



**MÁS Y MEJOR
RIEGO PARA CHILE**



PROGRAMA

**TRANSFERENCIA PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DEL RECURSO
HÍDRICO EN RÍO HURTADO**

INFORME FINAL

FEBRERO DE 2017



**MÁS Y MEJOR
RIEGO PARA CHILE**



PROGRAMA

**TRANSFERENCIA PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DEL RECURSO
HÍDRICO EN RÍO HURTADO**

INFORME FINAL

FEBRERO DE 2017



**MÁS Y MEJOR
RIEGO PARA CHILE**



PROGRAMA

**TRANSFERENCIA PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DEL RECURSO
HÍDRICO EN RÍO HURTADO**

INFORME FINAL

REALIZADO POR



**DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

FEBRERO DE 2017

Equipo participante del estudio:

Loreto Moreno Cuevas, Ingeniero Civil Agrícola
Jefa de Programa

Ovidio Melo Jara, Ingeniero Civil Agrícola
Asesor experto OUA

Carolina Quilodrán Leiva, Abogada
Encargada área legal

Gisela Escobar Hernández, Abogada
Encargada área legal

Claudia Quiroz Sánchez, Abogada
Asesora área legal

Nicolás Alcamán Curivil, Sociólogo
Encargado área organizacional

Javier Zúñiga Contreras, Ingeniero Civil Agrícola
Apoyo técnico de terreno

Rodrigo Orellana Arpide, Técnico Topógrafo
Apoyo técnico de terreno

Alexis Gómez Olivares, Técnico Agrícola
Apoyo técnico de terreno

Juan Valderrama Valdivia Técnico Analista Programador
Apoyo técnico de terreno

Yennifer Milla Perines
Secretaria

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. RESUMEN.....	9
2. INTRODUCCIÓN	12
3. OBJETIVOS	15
3.1 OBJETIVO GENERAL	15
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS COMPLEMENTARIOS	15
4. DESARROLLO.....	16
4.1 TRAMITACIONES DE SANEAMIENTO DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS	18
4.1.1 DESARROLLO DEL PROCESO DE TRAMITACIONES DE DAA	19
4.1.2 ESTADO DE AVANCE DE LAS TRAMITACIONES LEGALES.....	25
4.2 TRAMITACIONES DE DAA TERMINADAS CON UN AVANCE DEL 100%.....	28
4.3 CONSTITUCIÓN DE COMUNIDADES DE AGUAS	29
4.3.1 SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE AGUAS CANAL ALTO PICHASCA	30
4.4 ACTUALIZACIÓN DE LOS REGISTROS DE COMUNEROS.....	31
4.4.1 METODOLOGÍA DE ACTUALIZACIÓN Y VALIDACIÓN DEL REGISTRO DE COMUNEROS.....	32
4.4.2 ACTUALIZACIÓN Y VALIDACIÓN DEL REGISTRO DE COMUNEROS	33
4.5 ACTUALIZACIÓN DE LOS REGISTROS DE USUARIOS.....	39
4.5.1 METODOLOGÍA DE ACTUALIZACIÓN Y VALIDACIÓN DEL REGISTRO DE USUARIOS.....	39
4.5.2 RESULTADOS DEL REGISTRO ACTUALIZADO	44
4.5.3 DIAGNÓSTICO DEL ESTADO LEGAL DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO REALIZADO	48
4.6 CARTOGRAFÍA DIGITAL	55
4.6.1 DESARROLLO DE CARTOGRAFÍA DIGITAL.....	55
4.7 DIAGRAMAS UNIFILARES	56
4.7.1 DESARROLLO DE DIAGRAMAS UNIFILARES.....	56
4.8 CURSOS DE CAPACITACIÓN	56
4.8.1 PLANIFICACIÓN DE LA ESTRATEGIA, METODOLOGÍA Y ASPECTOS OPERATIVOS DE CAPACITACIÓN A DIRECTORES/AS, USUARIOS/AS Y CELADORES	57
4.8.2 CAPACITACIÓN A CELADORES.....	59
4.8.3 CAPACITACIÓN A DIRECTORES/AS	64
4.8.4 CAPACITACIÓN A USUARIOS/AS	70
4.9 DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA Y PRESENTACIÓN DE PROYECTOS A LA LEY 18.450.	74
4.9.1 METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA.....	75
4.9.2 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO	78
4.9.2.1 GENERALIDADES DE LA INFRAESTRUCTURA DE CANALES.....	78
4.9.2.2 ESTADO DE OBRAS Y SINGULARIDADES EN CANALES	83
4.9.3 CARTERA DE PERFILES DE PROYECTOS.....	86

4.9.4 PROYECTOS PRESENTADOS A LA LEY 18.450	91
4.10 ASESORÍAS A LA JUNTA DE VIGILANCIA VALIDADAS POR EL DIRECTORIO.....	92
4.10.1 DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL (FODA).....	93
4.10.1.1 DESARROLLO DEL DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL	95
4.10.2 PLAN DE DESARROLLO.....	113
4.10.3 PLAN OPERATIVO	114
4.10.4 PROPUESTA DE AUTOFINANCIAMIENTO Y ESTRATEGIA COMUNICACIONAL	115
4.10.5 SEMINARIOS	116
4.10.6 SOFTWARE.....	117
4.10.7 PÁGINA WEB.....	118
4.11 GIRA.....	119
4.12 OTROS PRODUCTOS.....	122
4.12.1 DIFUSIÓN	122
4.12.2 INFORME DE ATENCIONES EN MATERIA LEGAL	129
5. EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO	134
5.1 EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN INTERMEDIA.....	134
5.2 EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN FINAL.....	134
6. CONSIDERACIONES FINALES	138
7. BIBLIOGRAFÍA	140

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de tramitaciones iniciadas y su porcentaje según tipo	27
Tabla 2. Número de tramitaciones en proceso y su porcentaje según tipo	28
Tabla 3. Número de tramitaciones terminadas según tipo de individuo.....	29
Tabla 4. Número de comuneros originales, mutaciones de dominio y número de comuneros actuales.....	34
Tabla 5. Número de usuarios según tipo de individuo por sector	44
Tabla 6. Número de usuarios por tipo y canal	46
Tabla 7. Diagnóstico legal individual por canal y sector.....	50
Tabla 8. Cursos de capacitación desarrollados	57
Tabla 9. Consideraciones en cursos de capacitación	58
Tabla 10. Asistencia a cursos de capacitación.....	59
Tabla 11. Programa de actividades de capacitación a celadores	61
Tabla 12. Asistencia al curso de capacitación a celadores	63
Tabla 13. Evaluación de la capacitación a celadores.....	64
Tabla 14. Programa de actividades de capacitación a directores/as	66
Tabla 15. Desarrollo del curso.....	67
Tabla 16. Asistencia a curso de capacitación a directores/as	69
Tabla 17. Programa de actividades en el curso de capacitación a usuarios.....	71
Tabla 18. Desarrollo del curso.....	72
Tabla 19. Asistencia a curso de capacitación a usuarios/as.....	73
Tabla 20. Parámetros específicos y sus factores de ponderación para definir el estado de una obra	76
Tabla 21. Generalidades de la infraestructura de canales	78
Tabla 22. Estado de las obras diagnosticadas	84
Tabla 23. Estado de las obras de captación para cada sector del río.....	84
Tabla 24. Estado de las obras de conducción para cada sector del río.....	84
Tabla 25. Estado de las obras de distribución para cada sector del río	85
Tabla 26. Proyectos priorizados para ser presentados a concurso de la Ley 18.450	88
Tabla 27. Proyectos priorizados para ser presentados a concurso de la Ley 18.450	91
Tabla 28. Proyectos priorizados para ser presentados a concurso de la Ley 18.450	92
Tabla 29. Usuarios de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado	100
Tabla 30. Comunidades de aguas del río Hurtado	107
Tabla 31. Objetivos de los seminarios realizados.....	116
Tabla 32. Instrumentos de difusión.....	125
Tabla 33. Programa de actividades del acto de lanzamiento.....	127
Tabla 34. Programa de actividades del acto de cierre	128
Tabla 35. Número de consultas según tipo de tramitación	133
Tabla 36. Número de personas y encuestas aplicadas por sector	135

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Envío de registro de comuneros a Junta de vigilancia para validación.	38
Figura 2. Esquema para el diagnóstico legal individual.....	43
Figura 3. Distribución de usuarios y acciones por sector.	45
Figura 4. Promedio de acciones por usuario y sector.	46
Figura 5: Distribución porcentual de las tramitaciones requeridas para saneamiento y regularización de los DAA.	49
Figura 6. Bocatomas de canales.....	81
Figura 7. Infraestructura de conducción de los canales diagnosticados.....	82
Figura 8. Obras de distribución de las aguas en canales diagnosticados.....	83
Figura 9. Porcentaje de obras buenas, regulares y deficientes para cada sector del río Hurtado.....	85
Figura 10. Estructura organizacional de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado.	98
Figura 11. Estructura organizacional de las comunidades de aguas.....	110
Figura 12. Interfaz general del software.	118
Figura 13. Número de consultas por mes y sexo del usuario/a.	132

ÍNDICE DE APÉNDICES DIGITALES

Apéndice digital	Contenidos
1 Asesorías JV	1.1 Autofinanciamiento y estrategia comunicacional 1.2 Plan de Desarrollo 1.3 Plan Operativo 1.4 Seminarios 1.5 Software 1.6 WEB
2 Capacitación a Usuarios	2.1 Asistencia 2.2 Fotos 2.3 Material de apoyo 2.4 Presentaciones
3 Capacitación de Celadores	3.1 Asistencia 3.2 Evaluación 3.3 Fotos 3.4 Material de apoyo 3.5 Presentaciones
4 Capacitación a Directores	4.1 Asistencia 4.2 Fotos 4.3 Presentaciones
5 Constitución CA	5.1 Anexo Escritura 5.2 Escritura Alto Pichasca 5.3 Escritura Aclaración 5.4 Informe CA Alto Pichasca 5.5 Ingreso DGA Aclaración 5.6 Minuta Reunión Abogada Alto Pichasca 5.7 ORD 47-2013 5.8 Rectificación de la sentencia 5.9 Resolución 1284-2015
6 Diagnóstico de Infraestructura	6.1 Sector 1 6.2 Sector 2 6.3 Sector 3 6.4 Sector 4 6.5 Sector 5 6.6 Validación del diagnóstico de infraestructura
7 Diagnóstico Organizacional	7.1 Diagnóstico legal de OUA's con juicio 7.2 Diagnóstico organizacional
8 Difusión	8.1 Acto de Lanzamiento 8.2 Acto de Cierre 8.3 Medios de difusión impresos 8.4 Contratos de arriendo
9 Encuesta de satisfacción final	9.1 Encuesta 9.2 Listados personas usuarias
10 Gira	10.1 Informe entregado a FIA 10.2 Carta aprobación Gira a Australia 10.3 Publicación
11 Manuales para capacitación	11.1 Manual para curso usuarios 11.2 Fe de erratas manual capacitación a usuarios 11.3 Manual para curso celadores 11.4 Manual para curso directores
12 Pautas de Entrevistas	12.1 Pauta para actualización de registro de usuarios 12.2 Pauta entrevistas diagnóstico organizacional
13 Perfiles de proyectos	13.1 Perfiles 13.2 Carta a JV proyectos

14 Proyectos presentados	14.1 Jorge Soto 14.2 Julio Berenguela 14.3 LyG 14.4 Manuel Domínguez 14.5 Listado definitivo 3-2016 14.6 Resolución concurso N°3-2016
15 Registros de comuneros	15.1 Validación registros de comuneros 15.2 Registros de comuneros
16 Registros de usuarios	16.1 Validación registros de usuarios 16.2 Registros de usuarios
17 SIG	17.1 Proyecto SIG Río Hurtado
18 Tramitaciones	18.1 Fichas atención legal 18.2 Minutas 18.3 Planilla atención de público 18.4 Verificadores casos en proceso 18.5 Verificadores casos terminados 18.6 Resumen casos en proceso 18.7 Tramitaciones DAA por tipo IF
19 Unifilares	19.1 Unifilar primer sector 19.2 Unifilar segundo sector 19.3 Unifilar tercer sector 19.4 Unifilar cuarto sector 19.5 Unifilar quinto sector
20 Validación Capacitación	20.1 Carta entrega capacitación

ÍNDICE DE SIGLAS

Ad:	Adjudicación
APR:	Agua Potable Rural
CA:	Comunidad de Aguas
CBR:	Conservador de Bienes Raíces
CI:	Correctamente Inscrito
CNR:	Comisión Nacional de Riego
CORFO:	Corporación de Fomento de la Producción
CPA:	Catastro Público de Aguas
DAA:	Derecho de Aprovechamiento de Aguas
DGA:	Dirección General de Aguas
FIA:	Fundación para la Innovación Agraria
INDAP:	Instituto de Desarrollo Agropecuario
JVRH:	Junta de Vigilancia del Río Hurtado
OUA:	Organización de Usuarios de Agua
Par:	Partición
PE:	Posesión Efectiva
POA:	Plan Operativo Anual
RAAKS:	Evaluación Rápida de los Sistemas de Conocimiento Agrícola (en inglés)
UdeC:	Universidad de Concepción
2°T:	Segundo Transitorio

1. RESUMEN

El programa "TRANSFERENCIA PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DEL RECURSO HÍDRICO EN RÍO HURTADO" es mandatado por la Comisión Nacional de Riego, cofinanciado con el Gobierno Regional de Coquimbo y ejecutado por el Departamento de Recursos Hídricos de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción.

Tuvo como objetivo general el fortalecimiento a la Junta de Vigilancia del Río Hurtado (JVRH) y sus afluentes o tributarios, mejorando la gestión de los recursos hídricos y los mecanismos de administración.

La duración del programa fue de dos años contados desde el 23 de octubre de 2014 y una cobertura territorial delimitada por el área de influencia de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado y sus afluentes, que abarca desde la alta cordillera Andina, en el sector de los hitos fronterizos denominados paso de Mirada y paso de Barahona, hasta la entrega de las aguas correspondientes al embalse Recoleta. Incluyó a todos los usuarios de la JVRH, sean éstos canales prediales o comunidades de aguas, las que son administradas por sus propios titulares de derechos de aprovechamiento de aguas (DAA).

En coherencia con los objetivos del programa, los productos desarrollados, cuyos resultados se entregan en este informe, son los siguientes:

- a) Saneamiento y/o regularización de, al menos, 500 derechos de aprovechamiento de aguas superficiales.
- b) Apoyo en la constitución legal de comunidades de aguas superficiales de hecho, consignadas en la matrícula de canales de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado.
- c) Actualización de los registros de comuneros de las comunidades de aguas constituidas, de acuerdo con lo señalado en el artículo 205 del Código de Aguas.
- d) Actualización de los registros de usuarios de las comunidades de aguas constituidas y de hecho, con información de la situación legal de cada DAA asociado, la calificación del tipo de agricultores, desagregación por sexo y ubicación geoespacial.
- e) Elaboración de cartografía digital con información georreferenciada de los DAA catastrados.

- f) Elaboración de diagramas unifilares detallados por canal con información de los DAA catastrados.
- g) Desarrollo de tres cursos de capacitación destinados a directores/as usuarios/as y celadores de las organizaciones beneficiarias del programa.
- h) Diagnóstico de la infraestructura de riego del 100% de los canales y presentación de 10 proyectos a la Ley 18.450 de fomento a la inversión privada en riego y drenaje, los que quedaron como “admitidos” en los términos del artículo 1° N°20 del decreto N°98 del 2010 del Reglamento de la Ley N° 18.450.
- i) Desarrollo de diversas asesorías a la Junta de Vigilancia del Río Hurtado que contemplen tanto diagnósticos organizacionales y planes de desarrollo, así como el diseño de un plan operativo, una propuesta de autofinanciamiento, una estrategia comunicacional y 2 seminarios relacionados a la gestión de recursos hídricos. Además, se elaboró un software de administración y una página Web de la JVRH.
- j) Ejecución de una gira tecnológica internacional, con apalancamiento de recursos públicos (FIA), cuyo propósito fue conocer experiencias en el manejo del riego en condiciones de escasez de recurso hídrico.

Los resultados obtenidos fueron óptimos toda vez que se alcanzaron las metas establecidas y la satisfacción de los usuarios fue plena, materializada en el seguimiento y evaluación realizados para tales efectos, como en el discurso del directorio de la Junta de Vigilancia, que ha sido expresado en sus reuniones oficiales y en la demanda de continuidad ante organismos competentes.

El proceso fue ampliamente participativo, donde los usuarios organizados tomaban las decisiones relacionadas con los contenidos temáticos, fechas y locaciones de los cursos de capacitación y seminarios, el destino e itinerario de la gira, las formas y funcionalidad de la página Web y el software para la administración de la JVRH y las tramitaciones de tipo legal desarrolladas. Además, validaron las metodologías empleadas y resultados obtenidos en el diagnóstico, priorización de la cartera de proyectos y todos los productos desarrollados durante el programa.

Para un mejor desempeño del equipo de trabajo, el consultor destinó una serie de profesionales altamente capacitados y experimentados en cada una de las tareas realizadas, de los cuales, una parte importante tuvo residencia en el territorio de ejecución del programa, lo que permitió un mejor conocimiento de la problemática que aqueja a los usuarios y una mayor empatía a la hora de ejecutar las tareas específicas. Además, la presencia permanente de una oficina facilitó la comunicación y participación de los usuarios.

Finalmente, se concluyó que los logros alcanzados en cada uno de los productos desarrollados durante el programa, contribuyeron con el mejoramiento de la gestión de las aguas por parte de las organizaciones beneficiarias.

2. INTRODUCCIÓN

La subcuenca del río Hurtado se ubica en la provincia de Limarí, Región de Coquimbo, tiene una superficie de 2.649,5 km² y se ubica entre los 30°15' y 30° 31' latitud sur y entre los 71°05' y 70°41' de longitud oeste. Se compone de 22 poblados con una población de 4.710 habitantes y una densidad de 2,25 hab /km², siendo los centros más poblados Samo Alto, Serón, Pichasca y Hurtado.

Según Bruna (2010), la fuerza de trabajo de la comuna es de 1.385 habitantes, de los cuales un 17,8 % se encuentra desempleado y el resto opta por trabajos temporales. Además, los años de escolaridad promedio son de 7,2 años presentando un aumento respecto de años anteriores, sin embargo, es catalogada como una de las comunas con menor evolución educacional en la provincia de Limarí.

En relación al clima, posee características de semiárido, con baja nubosidad y baja humedad relativa. Las temperaturas fluctúan entre 2°C y 30 °C, con una media anual de 16,6 °C. Las precipitaciones son escasas y se producen durante los meses de otoño e invierno, fluctuando entre 100 y 130 mm (Bruna, 2010).

El río Hurtado tiene una longitud aproximada de 125 km con afluentes de escaso caudal. En su parte baja se encuentra ubicado el embalse Recoleta con una capacidad de almacenamiento de 100 millones de m³. Posee un régimen nivo- pluvial, produciéndose los caudales máximos entre diciembre y febrero. Aunque presenta escurrimiento todo el año con caudales mínimos promedios de 1,3 m³/s en marzo y caudales medios máximos de 4,5 m³/s en diciembre.

La cuenca del río Hurtado presenta mayoritariamente agricultura de subsistencia, caracterizada por huertos con bajo nivel de tecnificación y que corresponden a explotaciones menores de 5 ha. La mayor cantidad de superficie corresponde a cultivo de plantas forrajeras, frutales y viñas. Los cultivos de vides mayoritariamente se encuentran en la parte alta, destinando su producción a la uva pisquera, siendo uno de los rubros más relevantes en la comuna.

Desde un punto de vista organizacional, los primeros indicios de su existencia se remontan al 31 de diciembre de 1880, con la ordenanza para la distribución de las aguas del río Limarí; luego, en el año 1927 se constituye por Escritura Pública la Asociación de Canalistas del Río Limarí y sus Afluentes, en la que estaban incluidos todos los ríos que conforman la cuenca hidrográfica con sus respectivas acciones por cauces y canales. Posteriormente, y a raíz de la construcción de los embalses Recoleta y Cogotí, la Dirección de Obras Públicas de ese entonces, mediante el Decreto N° 2.042, del 19 de octubre de 1951, consideró que al almacenar el embalse Recoleta la totalidad de las aguas del río Hurtado, y el embalse Cogotí todas las aguas de los ríos Cogotí y Pama, las aguas de estos ríos se distribuyen totalmente entre los beneficiarios con sus respectivas obras y no están afectas de manera alguna al régimen de distribución del río Limarí. Sobre estos considerandos, el Decreto N° 2.042 declara que el río Hurtado, por una parte, y los ríos Cogotí, Pama y Huatulame, por otra, constituyen secciones independientes de la formada por el río Limarí y sus demás afluentes, para los efectos de la distribución de las aguas.

En 1928 se inscribieron las acciones del río, incorporándose la Asociación de Canalistas del Río Limarí y sus afluentes. La construcción del Embalse Recoleta en 1934 tuvo el propósito de incorporar nuevas hectáreas de riego bajo embalse con los excedentes del río. Al poco tiempo de funcionamiento del embalse (década del 40), quedó demostrado que dichos excedentes no eran suficientes para regar esta nueva superficie, por lo que se construyó el Canal Alimentador Recoleta para trasladar los excedentes del río Grande al Embalse. Esto provocó un clima de gran satisfacción entre los regantes, aprovechando este escenario la Asociación de Canalistas del Embalse Recoleta ofreció a los accionistas del río Hurtado aumentar sus acciones al doble si estos trasladaban sus acciones al embalse. Se suma a estas acciones las expropiadas por el fisco que quedaron bajo embalse, por lo cual la asociación de canalistas posee 1.702 acciones de las aguas del río Hurtado, es decir del 44,27%.

Con la construcción del embalse Paloma, el río Hurtado se liberó de la tributación al embalse Recoleta mejorando así su seguridad de riego de un 40% a un 85%, lo que está condicionado a que en tiempo de escasez cuando el embalse se encuentre en menos de un tercio de capacidad todo el sistema vuelva a la situación de "sin embalse" (Convenio de Cooperación), es decir vuelve a tributar. Esta situación se debió dar en 1968, ya que el embalse se

encontraba muy bajo, sin embargo, el río no podía tributar al embalse debido a que estaba seco. Por este motivo a la Asociación de Canalistas Embalse Recoleta se le suprimió el cobro por los derechos eventuales, pasándole dicho costo a los sectores III, IV y V del río Hurtado.

En 1991 hubo una sequía que provocó una intervención por parte de la DGA, la que indicó al embalse Recoleta que hiciera valer sus derechos de aprovechamiento exigiéndole al río Hurtado su tributación, por este motivo la Asociación de Canalistas del Embalse Recoleta se incorporó a la Junta de Vigilancia del Río Hurtado, teniendo entre otras cosas que ponerse al día con las cuotas según sus acciones. No obstante, no se les suprimió los costos extras a los sectores III, IV y V (Cartes y Ureta, 2009).

Actualmente, la Junta de Vigilancia está conformada por 103 usuarios, de los cuales 81 corresponden a comunidades de aguas, 22 canales unitarios y la Asociación de Canalistas del Embalse Recoleta. Para la mejor gestión de las aguas, el río se ha dividido en 5 sectores geográficos, lo que permite distribuir las aguas de los usuarios mediante sistemas de turnos, estos sectores se distribuyen geográficamente de la siguiente manera:

- Sector I desde la Alta Cordillera hasta la localidad de Hurtado.
- Sector II desde Hurtado hasta la Quebrada El Chape en Serón.
- Sector III desde la Quebrada El Chape en Serón hasta La Hacienda La Cortadera.
- Sector IV desde la Hacienda La Cortadera hasta el Puente de Samo Alto.
- Sector V desde el puente de Samo Alto hasta el Embalse Recoleta.

Este informe da cuenta del desarrollo del programa “TRANSFERENCIA PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DEL RECURSO HÍDRICO EN RÍO HURTADO”, cuyos beneficiarios son los usuarios de las aguas del río Hurtado, específicamente los que forman parte de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado y sus Afluentes.

3. OBJETIVOS

Las bases técnicas de la licitación pública plantean un objetivo general y objetivos específicos, luego, la propuesta técnica adjudicada incluye objetivos específicos complementarios que también forman parte del contrato vigente.

En consecuencia, los objetivos del programa son:

3.1 OBJETIVO GENERAL

Fortalecer a la Junta de Vigilancia del Río Hurtado y sus afluentes o tributarios, mejorando la gestión de los recursos hídricos y los mecanismos de administración.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Sanear los derechos de aprovechamiento de aguas de los usuarios del recurso hídrico de río Hurtado, a partir de los registros de la Junta Vigilancia y los registros de las comunidades de agua pertenecientes a su jurisdicción.

Asesorar al Directorio de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado y sus afluentes en aspectos legales, administrativos y comunicacionales.

3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS COMPLEMENTARIOS

Mejoramiento de la gestión de las aguas a nivel de usuarios, mediante asesorías especializadas en jornadas de atención de público en materia legal y técnica.

Asesorar a líderes y dirigentes de las comunidades de aguas organizadas y de hecho en materias referentes a los aspectos legales relacionados a lo organizacional y/o individual.

4. DESARROLLO

El programa "TRANSFERENCIA PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DEL RECURSO HÍDRICO EN RÍO HURTADO" tuvo una duración de 24 meses contados desde el 24 de noviembre de 2014 y comprometió el desarrollo de una serie de productos relacionados con el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios del agua de la cuenca del río Hurtado.

De acuerdo con la propuesta técnica adjudicada, el programa consideró una serie de conceptos que parece relevante destacar:

- Enfoque participativo: considera la participación de los distintos actores sociales relevantes del territorio, es decir, los usuarios y su entorno institucional, tanto público como privado.
- Enfoque de sistemas: considera una mirada coherente con el enfoque de sistemas, lo que implica sostener que en el mundo rural el todo es: *distinto, y más importante que las partes o la suma de las partes.*
- Desarrollo de capacidades: considera desarrollar las capacidades en un sistema complejo, de modo que permitan una mejor gestión de las aguas y un desarrollo sostenible en las capacidades de las organizaciones que conforman el sistema. Siendo más específico, no basta con capacitar a los comuneros y sus dirigentes, sino más bien se debe considerar la inclusión de otros actores locales como lo son los consultores, las instituciones y otras organizaciones existentes en el territorio.
- Enfoque de género: La mujer juega un rol fundamental en la gestión del agua, principalmente en lo referente a la protección del recurso.

Desde el punto de vista metodológico, el programa estuvo conformado por cinco componentes, y cada uno de estos tuvo asociado productos específicos, tal como se describen a continuación:

COMPONENTE 1. Diagnóstico de la situación actual

- a. Diagnóstico organizacional - del 100% de las OUAs

- b. Actualización de registros de comuneros (artículo 205 del CA) - del 100% de las OUAs
- c. Actualización de registros de usuarios (tipo censal) - del 100% de las OUAs
- d. Diagnóstico legal individual de los usuarios - del 100% de los usuarios
- e. Diagnóstico de la infraestructura - del 100% de las OUAs
- f. Cartografía digital
- g. Unifilares

COMPONENTE 2. Capacitación de las OUA

- h. Capacitación al directorio, usuarios y celadores de las comunidades de aguas
- i. Seminarios
- j. Giras de captura tecnológicas

COMPONENTE 3. Asesorías

- k. Elaboración de un plan de fortalecimiento - para la Junta de Vigilancia
- l. Elaboración de un plan operativo - para la Junta de Vigilancia
- m. Elaboración de una estrategia comunicacional - para la Junta de Vigilancia
- n. Elaboración de un plan de autofinanciamiento- para la Junta de Vigilancia
- o. Elaboración o acondicionamiento de un software de administración de la Junta de Vigilancia
- p. Diseño, operación y transferencia de una página web de la Junta de Vigilancia

COMPONENTE 4. Acciones de fortalecimiento

- q. Saneamiento, regularización y/o perfeccionamiento de DAA (500 DAA)
- r. Presentación de 10 proyectos a concursos de la ley 18.450
- s. Atención de público en materia legal - entre los meses 2 y 21 del programa

COMPONENTE 5. Difusión, seguimiento y evaluación del programa

- t. Acto de lanzamiento
- u. Difusión-línea gráfica; 1000 dípticos, 1 pendón, letrero para la oficina, difusión radial
- v. Acto de cierre de programa
- w. Registros de seguimiento de acciones
- x. Registros de asesorías
- y. Matriz de evaluación del programa

El eje central del programa fue el desarrollo de capacidades a dirigentes, usuarios y funcionarios de las OUAs, para el mejoramiento de la gestión del recurso en la cuenca hidrográfica, en un contexto de sostenibilidad de las acciones.

Para lograr lo anterior, se consideró el desarrollo de redes de conocimiento y apoyo local, mediante el uso de los instrumentos de fomento existentes, ya sea en la elaboración de proyectos de mejoramiento de la infraestructura, el plan de autofinanciamiento y el desarrollo completo del programa, incluyendo diagnóstico y catastros.

Los productos comprometidos estuvieron muy relacionados entre sí, de hecho, muchas de las actividades desarrolladas tuvieron múltiples propósitos. No obstante, con el objeto de facilitar la lectura y revisión del informe, a continuación, se describe el desarrollo de cada uno de estos productos separándolos en numerales diferentes.

4.1 TRAMITACIONES DE SANEAMIENTO DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS

De acuerdo con el numeral 2.8 de las bases técnicas de la licitación pública, que describe los productos esperados en el programa, la letra a) señala:

500 derechos de aprovechamiento de aguas superficiales de los/as usuarios/as del río Hurtado inician su tramitación de saneamiento, y concluyen con sus respectivas anotaciones y/o cancelaciones correspondientes en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces (CBR) competente y/o respectiva actualización en el Catastro

Público de Aguas (CPA) en los casos que correspondan, beneficiando a pequeños y medianos productores agrícolas y mujeres.

Los medios de verificación del producto logrado son la copia de la inscripción del título de dominio del derecho de aprovechamiento de aguas, copia de la inscripción con anotaciones al margen u otro acto ejecutado por el CBR en el Registro de Propiedad de Aguas y /o en el certificado de registro en el CPA emitido por la Dirección General de Aguas en los casos que amerite.

4.1.1 Desarrollo del proceso de tramitaciones de DAA

En coherencia con las bases de licitación, para comenzar el trabajo de tramitaciones se realizó una reunión con fecha 13 de enero de 2015 en la que participo el directorio de la Junta de Vigilancia, su administrador y el abogado asesor de la misma organización; el coordinador del programa por parte de la CNR, la jefa de programa por parte de la consultora y otros profesionales de su equipo consultor, en la que se acordó:

1. Priorizar tramitaciones relacionadas con las inscripciones de los DAA de los usuarios que conforman la JVRH en el registro del CPA que lleva la DGA.
2. El procedimiento de selección validada de los casos a tramitar ante el CBR de Ovalle, registro civil, tribunales de justicia u otra instancia pertinente para el saneamiento o regularización de los DAA.

Según procedimiento de autorización acordado con Junta de Vigilancia y Comisión Nacional de Riego, las temáticas planteadas fueron:

- Registro de DAA en el Catastro Público de Aguas
- Confección de Posesiones Efectivas
- Ampliación de Posesiones Efectivas
- Solicitud de corrección de nombre por error en transcripción

- Solicitud de corrección de nombre por cambio o inclusión de apellido que no corresponde
- Confección de Minuta de cesión de derechos hereditarios

4.1.1.2. Desarrollo de la tramitación de casos dentro del Programa

A. Rectificaciones y complementaciones de nombres

De los casos ingresados al Conservador de Bienes Raíces, gran parte de ellos correspondieron a solicitudes de rectificación de nombre o apellido. Al momento de ingresar las minutas y solicitud de inscripción, desde un comienzo, se presentó una dualidad de criterios aplicados por el Conservador de Bienes Raíces de Ovalle quien daba respuesta positiva a algunas de las solicitudes, practicando la correspondiente anotación marginal e inscripción individual de los derechos de aprovechamiento de aguas, y contrariamente, en otros casos de idéntica naturaleza se negó a practicar las anotaciones, argumentando que el Reglamento del Conservador de Bienes Raíces en su Artículo 88 sólo autoriza a rectificar o corregir las inscripciones en virtud de los títulos que les han servido de base y que, en estos casos en particular, el error en los nombres o apellidos tiene su origen en el título constituido por la sentencia reducida a escritura pública. En consecuencia, este segundo criterio indicó que las rectificaciones se debían solicitar en primera instancia al Juez de Letras en lo Civil que ha conocido la constitución de la respectiva Comunidad de Aguas (CA), previo desarchivo de la causa correspondiente. Esta dualidad de criterios contrapuestos, obedeció a que la revisión de las solicitudes era realizada por dos personas distintas, las que sostenían criterios jurídicos contrarios ante la misma solicitud.

Para corregir las anteriores dificultades, la abogada del programa trató el asunto con abogadas y funcionarios revisores del CBR de Ovalle y luego con el señor Fernando Peñafiel, Conservador de Bienes Raíces de Ovalle, con quienes se acordó que en adelante se aplicaría el criterio a favor de realizar las rectificaciones y complementaciones de nombre logrando dinamizar estas tramitaciones.

Cuando nos referimos a complementaciones de nombres, aludimos al caso de derechos de aguas que están a nombre de sucesiones hereditarias, en donde no se individualizó a los

herederos. Tras las reuniones sostenidas con el Conservador de Bienes Raíces, también se acordó que si se cuenta con la posesión efectiva realizada, se podía complementar la inscripción agregando los nombres de los comuneros, abriendo paso a este tipo de inscripciones.

B. Posesiones Efectivas

Posesiones efectivas ante Registro Civil

Las tramitaciones iniciadas en el Servicio de Registro Civil e Identificación correspondieron a posesiones efectivas y ampliaciones de posesiones efectivas, estas fueron ingresadas antes y después del prolongado paro nacional de los funcionarios del Registro Civil del año 2015. Por este motivo hubo un natural retardo en las gestiones legales, ya que el Registro Civil tardó alrededor de 4 meses en dar respuesta a las solicitudes de posesión efectiva.

Tras la reanudación de funciones del Registro Civil en 2016, los usuarios ingresaron solicitudes, previa recopilación de antecedentes y confección de formularios por parte de abogada del programa. Para confeccionar los formularios, los usuarios debían aportar varios antecedentes respecto al causante, herederos y bienes, lo que en muchos casos impidió la confección del formulario ante la inactividad del usuario o usuaria, quienes no aportaron los antecedentes necesarios, no llegando a ser iniciados. Por este mismo motivo, otros casos tuvieron gran demora en ser iniciados, la mayoría de las posesiones efectivas, que recién pudieron ingresarse al Registro Civil a partir del mes de mayo de 2016.

Además, se debe mencionar que también existieron diferencias de criterios entre los servicios públicos de Ovalle y Río Hurtado (Registro Civil, Servicio de Impuestos Internos y CBR), los que versaron sobre la necesidad de realizar nuevas declaraciones del impuesto a la herencia, y obtener así un nuevo certificado de exención, en donde se incluyeron derechos de aprovechamiento de aguas que no habían sido incorporados al inventario de bienes del causante en su oportunidad.

Después de diversas gestiones de la abogada del programa ante los diferentes servicios, se logró unificar el criterio y se concluyó entonces que los usuarios si deben acompañar un nuevo certificado de exención al impuesto a la herencia para obtener la inscripción

conservatoria. Esta nueva gestión sumó tiempo a las tramitaciones, pues se requirió que los usuarios tuvieran que concurrir personalmente a tramitar dicho certificado en Impuestos Internos, previa confección de formulario por la abogada, lo cual retrasó aún más el ingreso de documentos al Conservador de Bienes Raíces. Si bien este trámite no dura más de una semana, se debe realizar en forma personal y los usuarios presentaron gran demora en la obtención del documento, por lo que en varios casos no se alcanzaron a ingresar al Conservador de Bienes Raíces de Ovalle.

Por otro lado, el Conservador de Bienes Raíces de Ovalle solicitaba además inscripción individual previa, del derecho de aprovechamiento de aguas inserto en la Comunidad de Aguas, lo que también tuvo que ser tratado con los funcionarios y el Sr. Conservador de Bienes Raíces por las dificultades prácticas que ello acarrea para usuarios y el programa. Al realizar previamente la inscripción individual, en este caso se debía rectificar la posesión efectiva ya realizada por cambio en la cita de inscripción (fojas, número y año), tardando más de tres meses para poder reingresar la solicitud en el CBR, ya que una rectificación de posesión efectiva requería una nueva tramitación en el Registro Civil. Pese a esta dificultad, se logró inscribir posesiones efectivas y ampliaciones, lo cual no fue simple dado que en todas las instancias en que se debía hablar con el CBR, la abogada debía reingresar las solicitudes, esperando más de 30 días entre una respuesta y otra; todo lo cual excede los plazos reglamentarios de respuesta exigibles al CBR.

Pese a todos los esfuerzos, se requirió la inscripción individual, siendo una real traba al avance de los casos en trámite, y entonces cada solicitud debió reingresarse argumentando las dificultades innecesarias que se generaban, mediante minuta. Luego de ello, tras varias semanas de espera para el reingreso y nuevo plazo (10 días hábiles) que tiene el CBR de Ovalle para dar respuesta, algunos derechos lograron ser inscritos, pero otros no pudieron concluirse dado el término del programa, el que no alcanzó a abarcar todo el tiempo que tomaba la tramitación ya descrita para estos casos.

Posesiones efectivas ante Tribunales Civiles

Para abrir esta posibilidad a los usuarios, la abogada del programa buscó datos de archivo y realizó solicitudes de desarchivo en tribunales civiles para efectos de ampliaciones de

posiciones efectivas tramitadas bajo el antiguo procedimiento. Salvo algunos casos, la mayoría de ellas no se logró desarchivar en tiempo oportuno para proseguir su tramitación, debido al supuesto hecho de que los datos de archivo obtenidos en el Tribunal no correspondían (según lo referido por la funcionaria del Archivero Judicial). Esto por haberse desarchivado la causa con posterioridad, lo cual no nos constaba tras revisar los libros de archivo que mantiene el Tribunal. En otros casos, derechamente se señaló que los expedientes estaban extraviados, sin que se pudiesen reconstituir dentro de plazo.

De todas las posesiones efectivas tramitadas en tribunales civiles, tan sólo 6 de ellas fueron desarchivadas y ninguna de ellas pudo ser inscrita, debido a la demora en la tramitación dentro de los juzgados de letras. No obstante ello, todas las causas desarchivadas quedaron con un avance significativo que podría ser concluido por otro profesional.

Es necesario mencionar que en este tema, también el Conservador de Bienes Raíces exigió inscripción individual previa del derecho, por lo que en dos casos que se terminó la tramitación en el Tribunal, fue imposible inscribir y hubo que retirar las solicitudes dado el término del programa.

C. Cesiones de Derechos y Particiones de Comunidad

Estas tramitaciones presentaron dificultades para concretarse debido a:

a) Los usuarios y usuarias en su gran mayoría se encontraban casados en régimen de sociedad conyugal, lo cual hizo necesario que el cónyuge concurriera autorizando las enajenaciones de los derechos de aprovechamiento de aguas, puesto que estos se someten al estatuto de los bienes inmuebles según el Código de Aguas. Por esta razón, muchas cesiones no pudieron avanzar al no poder concretar la comparecencia del cónyuge autorizante al acto de firma de escritura pública en Notaría. Todo ello pese al trabajo de recopilación de antecedentes e incluso, redacción de minutas por parte de la abogada, las que hasta último momento, en que fueron enviadas a Notaría, no pudieron ser firmadas por usuario y cónyuge.

b) Por el hecho de ser un número alto de comuneros en un mismo derecho de aguas, estos a veces tienen domicilio en otras regiones, y antes de firmar la escritura pública de cesión

de derechos se confeccionaron mandatos judiciales para ser firmados en sus regiones de residencia y luego enviarlos a Ovalle. Tras redactar las minutas por parte de la abogada en donde se confieren mandatos especiales para suscribir escritura de cesión, pasaba bastante tiempo para que usuarios concretaran la entrega del mandato ya firmado ante notario, y por ende, no se logró cumplir con la firma de escritura de cesión e inscripción de ésta en el Conservador de Bienes Raíces. Para tales efectos, la abogada del programa redactó mandatos judiciales para más de 8 usuarios, los que efectivamente fueron enviados a las Notarías de las comunas respectivas.

c) En estos casos el Conservador de Bienes Raíces siguió solicitando inscribir previamente el dominio individual de las aguas. Tras este último reparo, la abogada del programa también debió solicitar al CBR que reconsiderara su criterio y no solicitara dicha inscripción previa, debido a que la cita y el libro de registro mutarían y luego, no podría inscribirse la escritura, debiendo rectificarla con largas dilaciones en el trámite. Al concordar y acceder a lo solicitado por la abogada del programa, las carátulas fueron reingresadas al Conservador de Bienes Raíces de Ovalle, quien tardaba nuevamente más de un mes en practicar las inscripciones. Con todo, se logró inscribir a lo menos 7 escrituras de Cesiones de Derechos y Partición.

D. Inscripciones en Registro CPA

En primera instancia se solicitó el registro para los usuarios cuyo DAA no había sufrido mutaciones, debiendo presentar en la DGA copias de las inscripciones de las CA respectivas junto con el formulario de solicitud, luego de aproximadamente 45 días corridos se tuvo el certificado de registro de cada derecho de aprovechamiento de aguas. Posteriormente, se realizaron las tramitaciones para usuarios cuyo DAA había sufrido alguna mutación, solicitando previamente al CBR de Ovalle copia de las inscripciones a las que hacen mención las anotaciones marginales en las inscripciones de las CA y así sucesivamente, hasta llegar a la inscripción del actual propietario del DAA.

En general, el tiempo para obtener los certificados se cumplió pero en algunos casos fue necesario solicitar la corrección de certificados que presentaban errores en los nombres,

omisiones de algunos herederos o errores en el número de acciones, teniendo que esperar nuevamente 45 días corridos para obtener los certificados corregidos.

4.1.2 Estado de avance de las tramitaciones legales

Para comprender el estado de avance en esta materia, se hace relevante realizar las siguientes conceptualizaciones:

Entendemos por **casos iniciados**, aquellos casos que fueron enviados a la JVRH y aceptada su tramitación por parte de esta última y luego, informados a la CNR, individualizados por número de derechos de aprovechamiento de aguas y canal.

En consecuencia, un caso se inició con la aprobación por parte de la JVRH y la tarea encomendada al usuario respectivo de obtener los antecedentes necesarios para iniciar el proceso ante una institución pertinente, y finalizaba cuando la persona (con apoyo de la abogada) obtenía todos los antecedentes necesarios para realizar la tramitación del caso. Además, por acuerdo con la JVRH y la CNR, no fue necesario solicitar la autorización para iniciar la inscripción de los DAA en el registro del CPA de la DGA, razón por la cual también se entienden por iniciados aquellos casos en que se contó con las cadenas de inscripciones de DAA que permiten el registro.

Luego, el **proceso de tramitación** comenzaba con alguna solicitud (o tramitación) ante la institución competente y todas las gestiones posteriores necesarias para lograr la inscripción en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Ovalle (Notaría, Servicio de Impuestos Internos, Registro Civil, Tribunales de Justicia, Receptores Judiciales, CPA, etc.).

Finalmente, un caso se encuentra **terminado** con la correspondiente inscripción en el CBR de Ovalle o CPA que lleva la Dirección General de Aguas, cuyos medios de verificación son las copias del CBR o certificados del CPA.

Es por lo anterior, que en adelante distinguiremos entre: **(1) casos iniciados; (2) casos en proceso de tramitación; y (3) casos terminados.**

4.1.2.1 Tramitaciones iniciadas

Como se explicó anteriormente, en estos casos no se cuenta con medios de verificación y se trata principalmente de:

- Rectificaciones de nombre, en las que usuarios no hicieron entrega de todos los documentos necesarios para minuta y solicitud en el Conservador de Bienes Raíces. Los documentos fundantes de la solicitud se basaban en actas de nacimiento entregadas por el Registro Civil y certificados emitidos por comunidades de aguas, entre otros.
- Cesiones de derechos, y en general escrituras pública, en las que usuarios no entregaron todos los antecedentes o documentación necesaria para la confección de minuta y la firma.
- Posesiones efectivas en las que los usuarios no entregaron todos los antecedentes para la confección de formularios o, no aportaron el Rol de la causa del Tribunal.
- Posesiones efectivas y ampliaciones tramitadas en el Registro Civil, mediante presentación de formulario, donde los usuarios concurrían personalmente a su presentación y el programa completaba los formularios del caso. Era de responsabilidad del usuario o usuaria, quienes una vez obtenido el certificado de posesión efectiva, debían concurrir a la oficina del programa para que este prosiguiera su tramitación y posterior inscripción en el CBR.

Al término del programa, el total de tramitaciones en estado iniciada es de 51, cuyo mayor número corresponde a posesiones efectivas con 49% y ampliaciones de posesión efectiva con 27,5%, tal como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Número de tramitaciones iniciadas y su porcentaje según tipo

Tipo de Tramitación	N° Total de DAA	Porcentaje
Rectificación de nombre	5	9,8%
Posesión efectiva	25	49,0%
Ampliación de Posesión Efectiva	14	27,5%
Cesión de DAA	7	13,7%
Total	51	100%

Fuente: elaboración propia.

4.1.2.2 Tramitaciones en proceso

Se trata principalmente de:

- Ampliaciones de posesiones efectivas tramitadas en tribunales civiles. En estos casos el medio de verificación corresponde a la copia del escrito de desarchivo o copia de carátula del Conservador de Bienes Raíces.
- Posesiones efectivas y ampliaciones tramitadas en el Registro Civil. Se encuentran en proceso aquellas cuya solicitud fue ingresada en el Servicio de Registro Civil e Identificación, mediante formulario completado por la abogada del programa según datos aportados por el usuario o usuaria, luego, se tramitaba el certificado de exención al impuesto a la herencia, para una vez obtenida toda la documentación realizar la solicitud de inscripción al Conservador de Bienes Raíces, el medio de verificación una vez ingresada es la carátula del CBR.
- Cesiones de derechos. En estos casos el medio de verificación corresponde a escritura pública y carátulas de ingreso del CBR.
- Inscripción en el Catastro Público de Aguas que lleva la Dirección General de Aguas. En estos casos el medio de verificación corresponde a la copia del formulario de solicitud de registro del DAA del CPA presentado ante la DGA y timbrado con fecha.

Al término del programa, quedaron en proceso de tramitación un total de 44 casos, de los cuales el mayor número corresponde a ampliaciones de posesiones efectivas con 81,8%, tal como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Número de tramitaciones en proceso y su porcentaje según tipo

Tipo de Tramitación	N° Total de DAA	Porcentaje
Posesión efectiva	3	6,8%
Ampliación de Posesión Efectiva	36	81,8%
Cesión de DAA	2	4,6%
Registro en CPA	3	6,8%
Total	44	100%

Fuente: elaboración propia.

Respecto de estos casos, se le entregó la información y documentación a los usuarios respectivos, con las instrucciones para continuar su gestión que se detalla en el apéndice digital “TRAMITACIONES/ RESUMEN CASOS EN PROCESO”.

4.2 TRAMITACIONES DE DAA TERMINADAS CON UN AVANCE DEL 100%

Las tramitaciones terminadas corresponden a: (1) rectificaciones de nombre; (2) cesiones de derechos; (3) posesiones efectivas; (4) ampliaciones de posesiones efectivas, (5) particiones y (6) registros en el CPA.

El número de tramitaciones terminadas es superior a 500, alcanzando un total de 548, de las cuales 510 corresponden a registros en el CPA, 21 a rectificaciones de nombre, 7 a cesiones de derechos, 4 a posesiones efectivas, 5 a ampliaciones de posesión efectiva y 1 a partición. De estas tramitaciones un 23 % corresponde a mujeres, un 44,7% a hombres y un 32,3% a otro (sucesiones, comunidades, etc.). El detalle separado por tipo de individuo se observa en la tabla3.

Tabla 3. Número de tramitaciones terminadas según tipo de individuo

Tipo de Tramitación	Mujeres	Hombres	Otro (Sucesión, etc.)	N° Total de DAA
Rectificación de nombre	5	5	11	21
Cesión de derechos	3	4	0	7
Posesión Efectiva	0	0	4	4
Ampliación Posesión efectiva	0	0	5	5
Partición	0	0	1	1
Registro en el CPA	118	236	156	510
Total	126	245	177	548
Porcentaje	23%	44,7%	32,3%	100%

Fuente: elaboración propia

Cabe mencionar tres casos correspondientes a derechos de una misma sucesión, que fueron erróneamente registrados en el CPA de la DGA, ante lo cual se solicitó su corrección con el objetivo de agregar en los certificados a todos los miembros de la sucesión resultante del fallecimiento del comunero y posteriormente de su cónyuge. Ante la solicitud, el funcionario de la DGA respondió que no es posible realizar el registro, debido a que en el certificado se debe citar la última inscripción del DAA en el CBR, pero en estos casos el último título no incluye a todos los herederos del título anterior, por lo que se omitirían algunos herederos, quedando sin efecto la solicitud y el registro de estos derechos.

Los medios de verificación de los casos en: (1) proceso de tramitación; y (2) terminados se encuentran adjuntas en el apéndice digital "Tramitaciones de DAA/ Verificadores".

4.3 CONSTITUCIÓN DE COMUNIDADES DE AGUAS

De acuerdo con el numeral 2.8 de las bases técnicas de la licitación pública, que describe los productos esperados en el programa, la letra b) señala:

Comunidades de aguas superficiales de hecho, consignadas en la matrícula de canales de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado inician su constitución legal hasta su solicitud de registro ante la Dirección General de Aguas.

Los medios de verificación del producto logrado son el trámite de constitución iniciado por vía voluntaria o judicial; la solicitud de registro de la comunidad de aguas ante la DGA.

Después, en el pie de página agrega que “El número de comunidades de agua a constituir debe ser definido en la etapa 2 del programa, y no será superior a 5 comunidades de aguas”.

Del análisis de la información recopilada y según la visión del directorio de la Junta de Vigilancia y funcionarios entrevistados (ingeniero administrador, jefe de celadores y abogado asesor) no corresponde la realización de acciones destinadas a la constitución legal de comunidades de aguas, toda vez que de las 81 comunidades de aguas existentes, 80 ya están completamente organizadas desde un punto de vista legal y la comunidad de aguas Alto Pichasca se ha constituido por sentencia judicial y se ha solicitado su inscripción en el Registro de Organizaciones de Usuarios del Agua del Catastro Público de Aguas que lleva la D.G.A.

En consecuencia, no existen comunidades de agua factibles de constituir, toda vez que la única comunidad de hecho ya desarrolló todo el proceso considerado en este programa. Además, se da cumplimiento al contrato vigente en el sentido de que no hay obligatoriedad de un número determinado de organizaciones a constituir.

4.3.1 Situación de la Comunidad de Aguas Canal Alto Pichasca

En relación con la comunidad de aguas canal Alto Pichasca, se pudo verificar que inició su proceso de constitución legal patrocinado por la abogada Maritza Retamal Medel en 1995 mediante el inicio de la acción judicial en el Tercer Juzgado de Letras Civil de Ovalle, lo que se puede ver en la página web del poder judicial:

<http://civil.poderjudicial.cl/CIVILPORWEB/>, ingresando con el ROL de la causa: C-9551-1995.

Después, en el año 2004 se obtiene la sentencia judicial que declara constituida la comunidad, sentencia que una vez ejecutoriada se reduce a Escritura Pública ese mismo año e ingresa a Registro en el Catastro Público de Aguas que lleva la DGA con fecha 26 de junio del 2009, posteriormente con fecha 3 de julio del 2013, la abogada archivera de OUA's declara que no es procedente aprobar y registrar la CA en tanto no se subsanen las observaciones indicadas.

Por Resolución DGA N°1284 de fecha 15 de octubre del 2015, se deniega la solicitud de registro debido a que, a la fecha de la dictación de la resolución antes aludida, no se recibió respuesta al ORD 47 de fecha 3 de julio del 2013 de organizaciones de usuario, el cual mediante ORD N° 526 de fecha 23 de julio del 2013 de la oficina regional, se envían observaciones a subsanar al registro de comunidad de aguas.

De acuerdo con lo señalado por la abogada patrocinante de la causa, durante el año 2015, se modificó la sentencia que declara constituida la comunidad de aguas, con sus respectivos estatutos, considerando las observaciones hechas por la DGA. Más tarde, se redujo a escritura pública dicha sentencia y fue ingresada nuevamente para su registro en el CPA que lleva la DGA.

Posteriormente, con fecha 14 de septiembre de 2016, se presentó un escrito de reconsideración respecto a dos puntos que fueron objetados nuevamente, y a la fecha se encuentran a la espera de su consideración y registro en el CPA.

La Escritura de Constitución de la comunidad de aguas en la que se incluyen los estatutos de la organización, la Resolución Final N°1284 con fecha 15 de octubre del 2015, el ORD 47 de fecha 3 de julio del 2013, minuta de la reunión sostenida con la abogada patrocinante de la causa, la rectificación de la sentencia, con la respectiva carta de ingreso a la DGA fechada el 17 de mayo de 2016 y la minuta de la última conversación sostenida con la abogada patrocinante que contiene el escrito de reconsideración presentado a la DGA se encuentran adjuntos a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/ CONSTITUCIÓN DE CA".

4.4 ACTUALIZACIÓN DE LOS REGISTROS DE COMUNEROS

De acuerdo con el numeral 2.8 de las bases técnicas de la licitación pública, que describe los productos esperados en el programa, la letra C) señala:

Registros actualizados de comuneros de las comunidades de aguas y asociaciones de canalistas constituidas en el área de influencia del programa.

Los medios de verificación del producto logrado son los registros informáticos (Excel, Access) ordenados por organización, con los antecedentes de los comuneros vigentes, sus

DAA y mutaciones respectivas. Luego en el pie de página agrega que “El registro de comuneros, está relacionado con el requerimiento del art. 205 del Código de Aguas”.

4.4.1 Metodología de actualización y validación del registro de comuneros

El registro de comuneros fue realizado a partir de la información contenida en la inscripción de dominio de la comunidad de aguas (Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces), agregándose en una planilla Excel los datos de los usuarios incorporados en dicha inscripción y las posteriores transferencias, transmisiones y demás anotaciones marginales que impliquen un cambio en la titularidad de un derecho de aprovechamiento de aguas.

La primera gestión fue revisar en el Conservador de Bienes Raíces las inscripciones de dominio de todas las comunidades de aguas organizadas. La revisión consistió en identificar las anotaciones marginales que se leen en ella y, posteriormente, en la lectura de las inscripciones a las que hacen referencia esas anotaciones marginales.

Una vez que se tuvo la información antes mencionada, en la primera columna de la planilla se incorporó un número de orden para identificar el número de comunero; en la segunda, se escribió, tal como aparece en el listado, el nombre del comunero y en la tercera, la cantidad de acciones.

Las tres columnas mencionadas incorporan la información contenida en la inscripción de dominio, sin hacer referencia a las transferencias, transmisiones u otras situaciones que impliquen un cambio en la inscripción, las cuales fueron incorporadas a partir de la columna cuarta, donde se escribió -en la misma fila del usuario original que transfirió o transmitió- el nombre del nuevo comunero que se leyó en la inscripción de dominio correspondiente. A continuación, en una sexta columna, se escribió el número de acciones que adquirió, las que pueden ser menor al número de acciones que tiene el comunero original; en este caso, éste también continúa siendo comunero.

Si existen posteriores transferencias o transmisiones, la fila se siguió llenando completando una columna con el nombre del nuevo comunero y otra con las acciones de las cuales es dueño, y así sucesivamente.

4.4.2 Actualización y validación del registro de comuneros

En noviembre de 2014 se solicitaron las copias legalizadas de las inscripciones de las comunidades de aguas al CBR de Ovalle, las que fueron entregadas en diciembre de 2014. Posteriormente, durante enero y mayo de 2015, la abogada del programa comenzó el estudio de título con el fin de actualizar los registros de comuneros, teniendo como resultado la actualización del 100% de los registros de las 80 comunidades de aguas que conforman la Junta de Vigilancia del Río Hurtado y sus Afluentes.

Las Inscripciones de las comunidades de aguas en su mayoría corresponden al año 1996 con 67 inscripciones, 12 al año 1997 y solo una al año 2014.

De los registros actualizados se observa que 4 comunidades de aguas no registran mutación en el dominio del derecho de aprovechamiento de aguas. Por otro lado, al sumar los comuneros originales (derechos), los que han sufrido mutación en el dominio de la propiedad y los actuales propietarios de derechos de agua, se tiene un total de 1.492 comuneros (derechos de agua) que constituyeron las comunidades, de los cuales 464 han sido transferidos o transmitidos total o parcialmente, generando que en la actualidad el número de comuneros haya aumentado a 1.573, es decir en 81 unidades, lo que representa un 5% respecto del número de comuneros originales (tabla 4).

Por otro lado, el número de comuneros pertenecientes a comunidades de aguas es significativamente mayor en el cuarto sector, con un total de 643, concentrando el 41%; en tanto en el primer sector son 142 comuneros en comunidades de aguas que equivalente al 9%.

Los registros de comuneros actualizados se encuentran adjuntos a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/REGISTRO DE COMUNEROS".

Tabla 4. Número de comuneros originales, mutaciones de dominio y número de comuneros actuales

Sector	N°	Nombre comunidad de aguas	Inscripción en CBR			N° de Acciones	N° comuneros originales	N° de derechos originales con mutaciones	N° comuneros actuales
			Fojas	N°	Año				
1°	1	Los Toyos	26vta	33	1997	24	2	0	2
	2	El Mudo	31 vta	38	1997	55	2	1	2
	3	Las Ñipitas	32vta	39	1997	60	3	2	3
	4	El Molle	25 vta	32	1997	15	2	1	2
	5	El Puente	23 vta	30	1997	10	2	1	2
	6	Matancilla	34	40	1997	40	3	2	3
	7	Venado	260 vta	402	1996	53	5	3	5
	8	Toma Chica o Toma Chica de las Breas	416 vta	529	1996	21	7	1	10
	9	Toma Corral	428	538	1996	29	11	5	15
	10	Toma Honda	264	405	1996	63,25	27	10	45
	11	La Tomita	426	536	1996	2	2	1	2
	12	Barranca	422 vta	534	1996	24,75	15	3	17
	13	Coipita	262	403	1996	6	4	0	4
	14	Las Breas	263	404	1996	44	14	4	19
	15	Nuevo	24 vta	31	1997	144,25	3	3	6
	16	Total	419	531	1996	70	2	2	5
Total Primer Sector							104	39	142
2°	17	Molino del Bosque	312 vta	433	1996	64,5	43	18	40
	18	Oratorio	424	535	1996	52,25	42	14	43
	19	Toma Chica	433	542	1996	7,25	11	5	11
	20	El Arrayán	427	537	1996	6,25	2	1	2
	21	Panteón	266	406	1996	99,5	47	15	57

Sector	N°	Nombre comunidad de aguas	Inscripción en CBR			N° de Acciones	N° comuneros originales	N° de derechos originales con mutaciones	N° comuneros actuales
			Fojas	N°	Año				
2°	22	La Isla	321	438	1996	3	2	1	2
	23	Achupalla	314 vta	434	1996	12	4	2	4
	24	El Parrón	413	526	1996	9,5	9	4	9
	25	Gigante	449 vta	554	1996	12	4	2	4
	26	La Partera	268	407	1996	74,75	34	6	34
	27	Hinojal	448 vta	553	1996	2	2	2	2
	28	Molino Viejo	445	551	1996	38,75	20	4	20
	29	Farellón	270	408	1996	19	16	5	19
	30	Los Perales	442 vta	549	1996	27,5	11	3	11
	31	El Abuelo	438 vta	547	1996	4	4	2	5
	32	La Victoria	437 vta	546	1996	1	3	1	3
	33	Toma Nueva	434 vta	543	1996	1,5	4	1	4
	34	Los Leones	271	409	1996	108	12	3	12
	35	El Sauce	272 vta	410	1996	4,25	5	5	6
	Total Segundo Sector							275	94
3°	36	Zárate	315 vta	435	1996	30	30	13	30
	37	Puntilla	430	540	1996	2	4	3	3
	38	El Peral	273 vta	411	1996	17,5	27	10	28
	39	El Maqui	317	436	1996	3	10	3	10
	40	Manzano	95	134	2014	2,5	9	3	9
	41	La Vega	429	539	1996	8,5	14	3	14
	42	Molino de Serón	318 vta	437	1996	20,5	81	24	81

Sector	N°	Nombre comunidad de aguas	Inscripción en CBR			N° de Acciones	N° comuneros originales	N° de derechos originales con mutaciones	N° comuneros actuales
			Fojas	N°	Año				
3°	43	El Gancho	275	412	1996	3,5	18	7	18
	44	La Manga	431 vta	541	1996	88	43	15	48
	45	La Libertadora	322	439	1996	3,5	4	2	4
	46	La Cantera La Greda	276	413	1996	36	5	3	5
	47	La Barranca	421 vta	533	1996	2,5	3	1	3
	Total Tercer Sector							248	87
4°	48	Orrego	277 vta	414	1996	1	17	5	17
	49	Alto Fundina	278 vta	415	1996	5	8	4	8
	50	Bajo Fundina	398 vta	520	1996	18	44	10	44
	51	Geraldo	420	532	1996	8	25	5	25
	52	Laderas	418	530	1996	2,5	7	0	7
	53	Casuto	415 vta	528	1996	3,5	13	1	13
	54	Puquio	414 vta	527	1996	2	5	3	5
	55	Maray	280	416	1996	11,5	97	29	97
	56	Molino de Pichasca	283 vta	417	1996	1	6	0	6
	57	San Pedro Viejo	28 vta	35	1997	11	42	10	43
	58	Vado de Pichasca	409 vta	525	1996	52,75	123	32	125
	59	Barranco	284 vta	418	1996	1	21	2	21
	60	Alcota	337	450	1996	8	61	14	62
	61	San Pedro o San Pedro Nuevo	323	440	1996	11	47	21	48
	62	Pedregal	324 vta	441	1996	6,25	25	9	25
63	La Laguna	327 vta	443	1996	1	16	8	17	

Sector	N°	Nombre comunidad de aguas	Inscripción en CBR			N° de Acciones	N° comuneros originales	N° de derechos originales con mutaciones	N° comuneros actuales
			Fojas	N°	Año				
4°	64	La Higuera	326	442	1996	1	10	3	12
	65	Cueva	328 vta	444	1996	2,75	15	3	15
	66	Vena	293 vta	424	1996	9	19	5	22
	67	Tranquilla	330	445	1996	17,5	27	5	31
	Total Cuarto Sector							628	169
5°	68	Vertiente	286	419	1996	15	32	11	32
	69	Huitrón	331 vta	446	1996	49	60	14	57
	70	Peñón	397	519	1996	94	34	16	35
	71	Maitenal	287 vta	420	1996	10	14	7	14
	72	Molino de Samo Alto	334	447	1996	2,5	7	3	7
	73	Huampulla	289	421	1996	27	35	10	36
	74	Nogal	335	448	1996	10	5	2	7
	75	Verde	20	27	1997	31,43	4	3	8
	76	Sauce	21 vta	28	1997	22,57	4	3	9
	77	Isla	22 vta	29	1997	4	2	1	2
	78	Canutal	290 vta	422	1996	15	29	1	29
	79	La Pampa o La Pampa de los Marines	292 vta	423	1996	10	9	2	9
	80	El Carmen	27 vta	34	1997	20	2	2	2
Total Quinto Sector							237	75	247

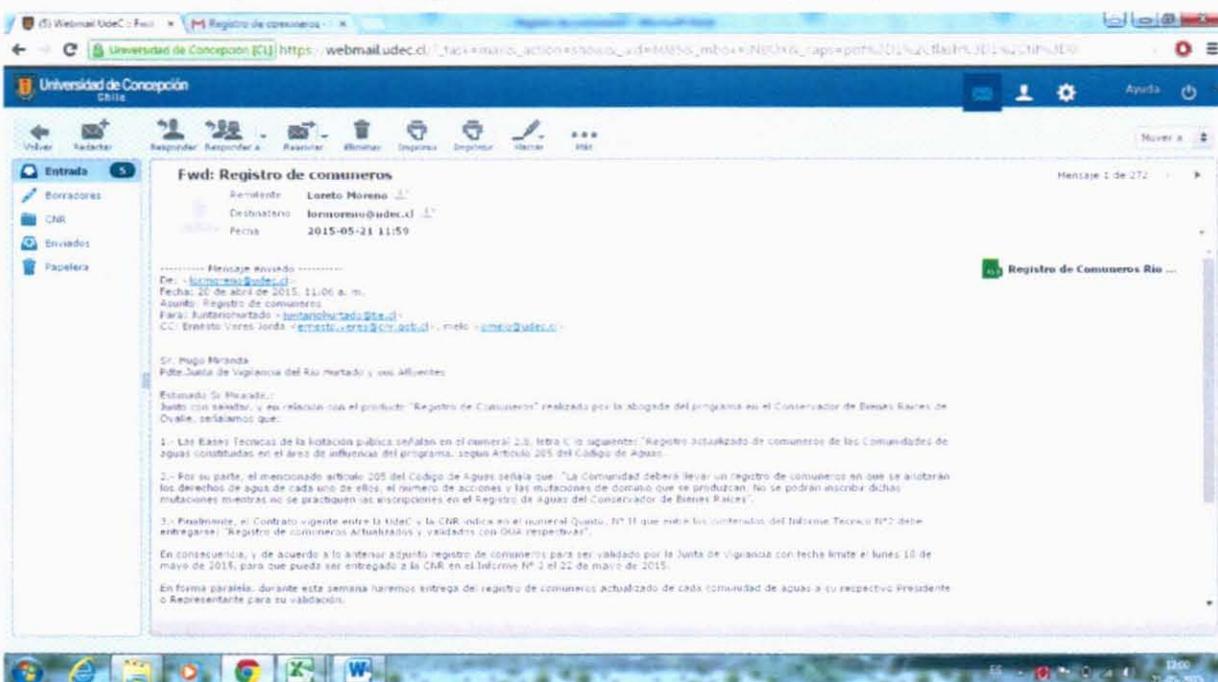
Fuente: elaboración propia

En relación con la validación de los registros de comuneros, estos fueron revisados por la jefa del programa y luego enviados el 20 de abril de 2015 al Presidente de la Junta de Vigilancia, Sr. Hugo Miranda, para su revisión y validación con fecha límite el lunes 18 de mayo para hacer observaciones (Figura 6).

Además, y de acuerdo a lo que también se informó en e-mail (Figura 1), fueron entregados los registros impresos a cada presidente o representante de las comunidades de aguas durante el 29 de abril y el 8 de mayo de 2015, con una carta de entrega firmada, en la que se señalaba también como fecha límite de entrega de observaciones, el lunes 18 de mayo de 2015, las cartas firmadas se adjuntan en apéndice digital “Cartas de Validación de Registro de Comuneros”.

De lo anterior solo se realizó una observación por parte del abogado de la Junta de Vigilancia, Sr. Luis Urquieta, y del presidente y representante de algunos canales del primer sector, Sr. Jorge Raimundo Pérez Zavala, en relación a 10 comunidades de aguas, la que fue acogida e incorporada al registro de comuneros.

Figura 1. Envío de registro de comuneros a Junta de vigilancia para validación



Fuente: elaboración propia

4.5 ACTUALIZACIÓN DE LOS REGISTROS DE USUARIOS

De acuerdo con el numeral 2.8 de las bases técnicas de la licitación pública, que describe los productos esperados en el programa, la letra d) señala:

Registros actualizados de usuarios que captan aguas desde los canales del área de influencia del programa, con información de la situación legal de cada DAA asociado, la calificación del tipo de agricultores, desagregación por sexo y ubicación geoespacial.

Los medios de verificación del producto logrado son los registros informáticos (Excel Access) ordenados por canal, con los antecedentes de los usuarios actuales de las aguas y la situación legal de sus DAA.

Luego en el pie de página agrega que “El registro de usuarios, es un instrumento para mejorar la gestión de las aguas de las OUA que cuenta con una propuesta metodológica por parte de la CNR. Dice referencia con los usuarios de las aguas reconocidos por una organización formada o, de hecho, cuenten o no, con títulos de DAA”.

4.5.1 Metodología de actualización y validación del registro de usuarios

El registro de usuarios es el listado de todas las personas (naturales o jurídicas) y organizaciones de usuarios que estén haciendo uso de las aguas de cada una de las organizaciones legalmente constituidas, es decir, este registro incluye a los usuarios que pertenecen a la organización pero no han regularizado sus derechos de aprovechamiento de aguas y no aparecen en el registro de comuneros definido anteriormente.

Para la elaboración de este registro, se tomó como base el registro de comuneros, 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. Luego se visitó a todos los usuarios de dicho registro, en caso de no ubicarse se visitaron vecinos, parientes o cualquier persona que informe respecto del uso de las aguas aludidas en el registro.

El profesional de terreno debía ser experimentado y conocedor de temáticas legales debido a que consultó por las diferencias entre el registro de comuneros y el usuario de las aguas, lo que permitió realizar un diagnóstico legal individual que se registró en una nueva columna de la planilla. Las dudas observadas en terreno fueron aclaradas por la abogada asesora en esta materia.

Diagnóstico de la situación legal individual

El diagnóstico legal individual consta de dos fases: (1) la situación actual del derecho en cuestión; y (2) el tipo de tramitación sugerida para alcanzar la correcta inscripción en el Conservador de Bienes Raíces competente. Es importante destacar que según la legislación chilena, además de la inscripción en el CBR, los derechos de aprovechamiento de aguas se deben registrar en el Catastro Público de Aguas que lleva la DGA, para lo cual el derecho debe ser “perfecto”, lo que conlleva que la inscripción debe contener las características esenciales del derecho y debe expresarse en unidad de caudal.

En este sentido, un DAA puede estar: (1) correctamente inscrito; o (2) estar inscrito de manera incorrecta (con algún error) o simplemente no estar inscrito. Además, se considera (3) sin información cuando no fue posible ubicar al usuario; y (4) se considera no determinado cuando no califiquen las anteriores, o el usuario afectado no entrega la información suficiente para realizar el diagnóstico.

Se define Correctamente Inscrito (CI): aquellos derechos que están inscritos a nombre del usuario sea individualmente o en el listado de comuneros en la inscripción de una OUA. En ambos casos en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces correspondiente. Se propone diferenciar ambos casos, es decir, un campo del catastro (columna en la planilla Excel) contendría la información de una eventual inscripción individual (Fojas, Número y Año) y en otra columna la individualización en la inscripción de la comunidad de aguas. Se trata de inscripciones en que el nombre del titular está escrito completa y exactamente en comparación al nombre inscrito en el Registro Civil e Identificación. Además, el número de acciones es correcto. Además, durante la entrevista el usuario no indica dificultades al respecto.

Por su parte, los derechos no inscritos o inscritos de manera incorrecta se definen como aquellos usuarios de las aguas que cuentan con derechos inscritos con algún error en la inscripción; y usuarios que cuentan con derechos inscritos a nombre de una persona distinta al usuario (Arrendatario, Comodatario o Mediero).

Las situaciones en que los DAA que no se encuentran inscritos o se encuentran inscritos con algún error son: (1) Derechos inscritos con algún error en la inscripción; (2) Derechos inscritos a nombre de una persona distinta al usuario; y (3) Derechos correspondientes a predios expropiados total o parcialmente o adquiridos a cualquier título por aplicación de las Leyes N° 15.020 y 16.640 (Reforma Agraria).

Las tramitaciones sugeridas para corregir la situación actual del DAA desde el punto de vista de la propiedad del derecho se representan gráficamente en la figura 2 y corresponden a lo siguiente:

Artículo 2do Transitorio (2°T) del Código de Aguas: Corresponde a un procedimiento de regularización de derechos de aprovechamiento de aguas que es aplicable a todos los casos que cumplan con los requisitos establecidos en el mencionado artículo. Se aplica tanto a derechos no inscritos como a derechos inscritos a nombre de una persona distinta del usuario.

Artículo 5º Transitorio del Código de Aguas: Corresponde a un procedimiento de determinación e inscripción de derechos de aprovechamiento de aguas provenientes de predios expropiados total o parcialmente o adquiridos a cualquier título por aplicación de las Leyes N° 15.020 y 16.640. Se aplica para derechos que no están inscritos individualmente a nombre del usuario. Se determina e inscriben los derechos correspondientes a un predio, por lo tanto, la inscripción se realiza a nombre del propietario del predio.

Posesión efectiva (PE): Corresponde a un trámite administrativo o judicial (dependiendo si se trata de una sucesión intestada o testada) que deben hacer los herederos, para poder disponer legalmente de los bienes dejados por quien ha fallecido (causante). Si el causante era titular de derechos de aprovechamiento de aguas, éstos se incorporan en el inventario de bienes y de esa manera, una vez concedida la posesión efectiva, los nuevos titulares

serán las personas que hayan sido reconocidas como herederas. También se aplica en aquellos casos en que la posesión efectiva ya está tramitada, pero se omitió incorporar en el inventario de bienes los derechos de aprovechamiento de aguas.

Adjudicación (Ad) o Partición (Par): Corresponde hacer una partición una vez que ya ha sido concedida la posesión efectiva de la herencia y los derechos de aprovechamiento de aguas están inscritos a nombre de todos los herederos en comunidad (todos son dueños de los bienes hereditarios). Se aplica a aquellos casos en que hay dos o más herederos.

Validación del registro de usuarios

Para la validación del registro de usuarios, se utilizó el mismo mecanismo utilizado para la validación de: (1) registro de comuneros; (2) instrumento de diagnóstico de canales; (3) cursos de capacitación; y (4) seminarios, es decir, se hizo entrega de una carta a la Junta de Vigilancia adjuntando el producto comprometido, en este caso el registro de usuarios, al que se le podían realizar observaciones las que -en caso de producirse- se acogían y agregaban a conformidad de los usuarios.

En el anexo digital "REGISTRO DE USUARIOS" se presenta la planilla correspondiente al registro de usuarios y la carta de validación correspondiente.

Figura 2. Esquema para el diagnóstico legal individual

Correctamente inscritos	No requiere tramitación (a excepción del perfeccionamiento que no tiene implicancias desde un punto de vista de la propiedad del derecho).			
No inscritos o no inscritos correctamente	Derechos inscritos con algún error en la inscripción.	Requiere de una rectificación a través del artículo 88 del RCBR.		
	Derechos inscritos a nombre de una persona distinta al usuario (Usuario es: Arrendatario, Comodatario o Mediero)	Usuario reconoce dominio ajeno y dueño tiene derecho correctamente inscrito	Correctamente inscrito.	
		Usuario reconoce dominio ajeno y dueño no tiene su derecho inscrito	No corresponde realizar alguna tramitación.	
		Usuario reconoce dominio ajeno y desconoce situación del dueño	No corresponde realizar alguna tramitación.	
		Usuario heredero del titular	Un solo heredero	Adjudicación
			Dos o más herederos y todos usuarios	Posesión efectiva
			Dos o más herederos y sólo uno o más son usuarios (no todos).	Posesión efectiva
		Usuario dueño del predio por compraventa	Compraventa incorpora derechos de aguas expresamente pero no están inscritos.	Inscripción
			Compraventa no incorpora derechos de aguas expresamente, pero se deduce.	Compraventa; 2 ^{do} Transitorio
			Compraventa no incorpora los derechos de aguas.	2 ^{do} Transitorio
Usuario dueño del predio por regularización	2 ^{do} Transitorio			
Derechos correspondientes a predios expropiados total o parcialmente o adquiridos a cualquier título por aplicación de las Leyes N° 15.020 y 16.640.	5 ^{to} Transitorio			

Fuente: elaboración propia

4.5.2 Resultados del registro actualizado

El registro de usuarios desarrollado entrega la siguiente información:

- Antecedentes personales del usuario:

Nombre o Razón Social, RUT o RUN, Tipo de individuo, Sexo, Escolaridad, Domicilio, Teléfono, e-mail, Representante y Miembros de la sucesión o comunidad.

- Información de las Aguas Superficiales:

Número de acciones, Datos de inscripción (Fs, N°, Año, CBR), Uso del agua, Motivo de no uso, Diagnóstico legal y observación.

- Información del Predio:

Número de rol, Superficie total, Cultivo, Superficie cultivada.

De la información obtenida y tal como se observa en la tabla 5, se tiene un total de 1.635 derechos catastrados de los cuales el 50% corresponde a personas naturales repartidas en un 37% de mujeres y un 63% de hombres. Además, se registra un gran número de sucesiones con un 40% y en menor medida personas jurídicas y comunidades con un 5% cada una.

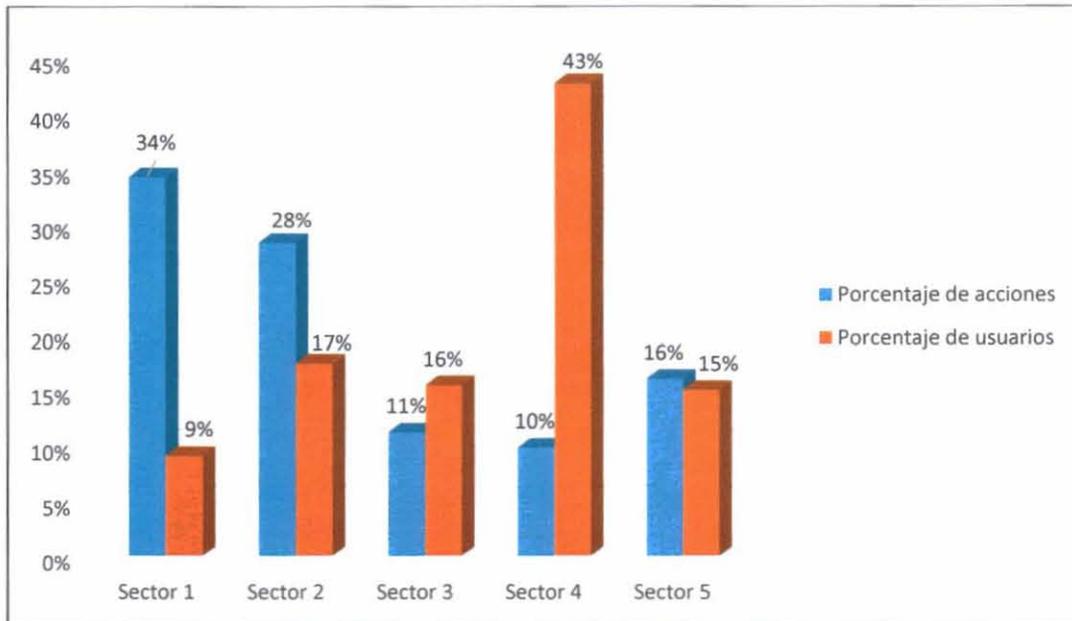
Tabla 5. Número de usuarios según tipo de individuo por sector

Sector	Persona Natural		Total Persona natural	Persona Jurídica	Comunidad	Sucesión	Total
	Mujeres	Hombres					
1	26	56	82	26	2	40	150
2	32	102	134	26	21	105	286
3	36	79	115	7	9	123	254
4	171	207	378	10	37	273	698
5	42	68	110	16	14	107	247
Total	307	512	819	85	83	648	1.635
Porcentaje	37%	63%	50%	5%	5%	40%	100%

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, se observa en la figura 3 que la mayor cantidad de usuarios se concentra en el 4° sector (43%) y a la vez una baja cantidad de acciones (10%), lo que contrasta con el 1° sector donde se concentra un número importante de acciones (34%) y una baja cantidad de usuarios (9%).

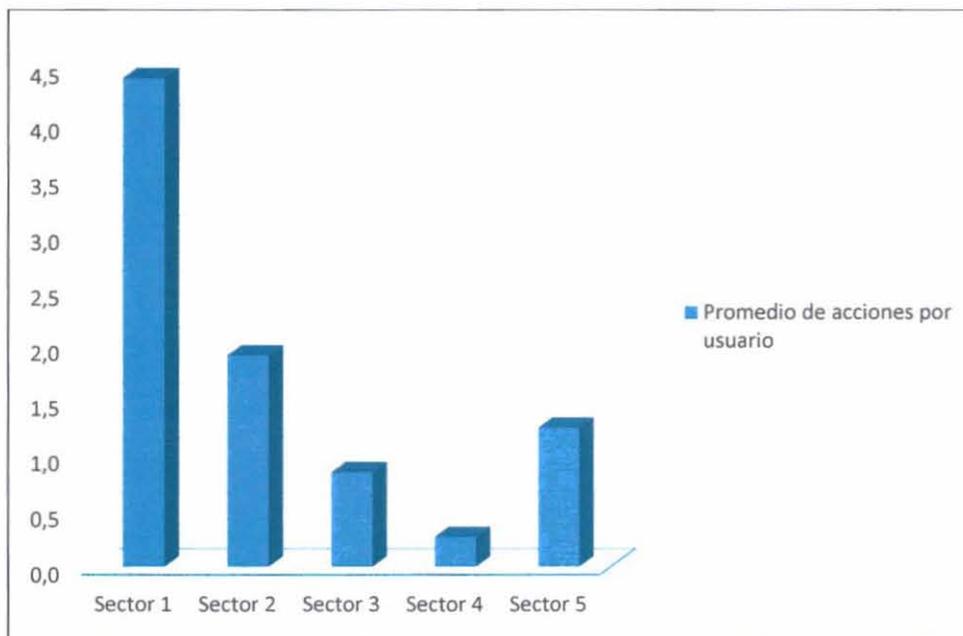
Figura 3. Distribución de usuarios y acciones por sector



Fuente: elaboración propia

Además, en la figura 4 se observa que el mayor promedio de acciones se encuentra en el 1° sector con 4,4 acciones por usuario, en tanto que el menor promedio se registra en el 4° sector con 0,3 acciones por usuario. El detalle de número de usuarios por canal se observa en la tabla 6.

Figura 4. Promedio de acciones por usuario y sector



Fuente: elaboración propia

Tabla 6. Número de usuarios por tipo y canal

Canal	Persona Natural		Persona Jurídica	Comunidad	Sucesión	Total
	Mujeres	Hombres				
Los Toyos	0	1	0	0	1	2
El Mudo	0	0	2	0	0	2
Las Ñipitas	0	0	3	0	0	3
El Molle	0	1	1	0	0	2
El Puente	0	1	1	0	0	2
Matancilla	0	1	2	0	0	3
Venado	1	1	2	0	1	5
Toma Chica o Toma Chica de las Breas	0	7	1	0	2	10
Toma Corral	6	6	0	0	3	15
Toma Honda	7	21	2	0	15	45
La Tomita	0	0	0	0	2	2
Barranca	6	9	2	0	8	25
Coipita	2	0	0	0	2	4
Las Breas	4	5	3	1	6	19
Nuevo	0	2	3	1	0	6
Totoral	0	1	4	0	0	5
Total sector 1	26	56	26	2	40	150

Canal	Persona Natural		Persona Jurídica	Comunidad	Sucesión	Total
	Mujeres	Hombres				
Molino del Bosque	5	9	5	4	15	38
Oratorio	4	16	4	7	12	43
Toma Chica	1	2	3	1	4	11
El Arrayán	0	0	1	0	1	2
Panteón	10	21	6	3	17	57
La Isla	0	0	0	0	2	2
Achupalla	0	2	0	0	2	4
El Parrón	0	1	0	1	7	9
Gigante	0	2	0	0	2	4
La Partera	5	14	2	1	12	34
Hinojal	0	1	0	0	1	2
Molino Viejo	3	9	2	0	6	20
Farellón	1	10	2	1	5	19
Los Perales	1	5	0	1	4	11
El Abuelo	0	3	0	1	1	5
La Victoria	1	0	1	0	1	3
Toma Nueva	0	3	0	0	1	4
Los Leones	1	3	0	0	8	12
El Sauce	0	1	0	1	4	6
Total sector 2	32	102	26	21	105	286
Zárate	3	12	2	1	13	31
Puntilla	2	0	0	0	1	3
El Peral	3	6	0	2	17	28
El Maqui	1	2	0	0	7	10
Manzano	0	4	0	0	5	9
La Vega	1	3	0	0	10	14
Molino de Serón	17	21	0	3	40	81
El Gancho	1	6	0	2	9	18
La Manga	8	20	3	1	16	48
La Libertadora	0	2	0	0	2	4
La Cantera La Greda	0	1	1	0	3	5
La Barranca	0	2	1	0	0	3
Total sector 3	36	79	7	9	123	254
Orrego	4	0	0	0	13	17
Alto Fundina	0	5	0	0	3	8
Bajo Fundina	8	17	0	0	19	44
Alto Pichasca	22	20	4	5	8	59
Geraldo	5	3	0	3	14	25
Laderas	0	3	0	0	4	7

Canal	Persona Natural		Persona Jurídica	Comunidad	Sucesión	Total
	Mujeres	Hombres				
Casuto	1	5	0	2	5	13
Puquio	1	1	0	0	3	5
Maray	23	25	3	8	36	95
Molino de Pichasca	2	2	0	0	2	6
San Pedro Viejo	14	15	0	2	12	43
Vado de Pichasca	34	33	3	5	50	125
Barranco	5	9	0	0	7	21
Alcota	16	19	0	2	25	62
San Pedro o San Pedro Nuevo	11	17	0	0	18	46
Pedregal	3	12	0	0	10	25
La Laguna	4	5	0	0	8	17
La Higuera	7	2	0	0	3	12
Cueva	4	4	0	0	7	15
Vena	3	4	0	5	10	22
Tranquilla	4	6	0	5	16	31
Total sector 4	171	207	10	37	273	698
Vertiente	10	7	2	1	12	32
Huitrón	9	15	1	3	29	57
Peñón	4	10	3	3	15	35
Maitenal	2	4	1	1	6	14
Molino de Samo Alto	0	2	0	0	5	7
Huampulla	9	11	0	1	15	36
Nogal	1	3	0	1	2	7
Verde	1	4	3	0	0	8
Sauce	1	5	3	0	0	9
Isla	1	1	0	0	0	2
Canutal	2	5	0	4	18	29
La Pampa o La Pampa de los Marines	1	1	2	0	5	9
El Carmen	1	0	1	0	0	2
Total sector 5	42	68	16	14	107	247

Fuente: elaboración propia

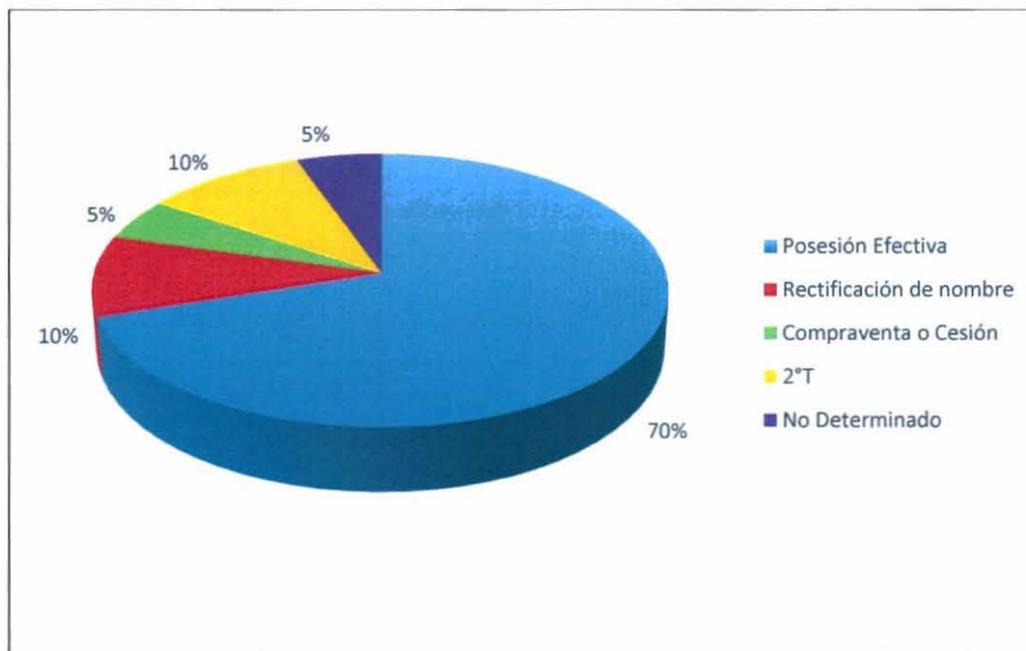
4.5.3 Diagnóstico del estado legal de derechos de aprovechamiento realizado

Como se ha mencionado anteriormente, el diagnóstico legal individual está asociado al registro de usuarios en el sentido que se diagnostica la situación de cada derecho individualizado en dicho registro.

En el diagnóstico se observó que el 58% de los derechos catastrados se encuentra “Correctamente inscrito” (CI) y el 42% necesita alguna tramitación para estar en ese estado.

En la figura 5 se observan los DAA que no se encuentran correctamente inscritos, de los cuales el 70% necesitan realizar algún trámite relacionado con posesiones efectivas incluyendo en algunos casos más de una posesión efectiva, ampliaciones de inventario o casos en que falta indicar quienes forman parte de una sucesión. Posteriormente se encuentran las tramitaciones de rectificación de nombre y regularizaciones a través del 2° Transitorio del Código de Aguas con un 10% cada uno, finalmente, cesiones de derecho o compraventa (5%) y casos no determinados (5%), debido a que no se cuenta con información secundaria ni los usuarios entregaron antecedentes suficientes para su diagnóstico.

Figura 5: Distribución porcentual de las tramitaciones requeridas para saneamiento y regularización de los DAA



Fuente: elaboración propia

Los registros de usuarios fueron actualizados a 1.635 DAA de las 81 comunidades de aguas pertenecientes al río Hurtado (ver tabla 7).

Tabla 7. Diagnóstico legal individual por canal y sector

N°	Canal	Correctamente Inscritos	No Inscritos Correctamente	Tramitación				
				Posesión Efectiva	Rectificación de nombre	Compraventa o Cesión	2°T	No Determinado
1	Los Toyos	1	1	1	0	0	0	0
2	El Mudo	2	0	0	0	0	0	0
3	Las Ñipitas	3	0	0	0	0	0	0
4	El Molle	1	1	0	1	0	0	0
5	El Puente	1	1	0	1	0	0	0
6	Matancilla	3	0	0	0	0	0	0
7	Venado	4	1	1	0	0	0	0
8	Toma Chica o Toma Chica de las Breas	8	2	1	0	1	0	0
9	Toma Corral	13	2	2	0	0	0	0
10	Toma Honda	35	10	10	0	0	0	0
11	La Tomita	0	2	2	0	0	0	0
12	Barranca	21	4	4	0	0	0	0
13	Coipita	2	2	2	0	0	0	0
14	Las Breas	15	4	4	0	0	0	0
15	Nuevo	6	0	0	0	0	0	0
16	Total	5	0	0	0	0	0	0
	Total sector 1	120	30	27	2	1	0	0

N°	Canal	Correctamente Inscritos	No Inscritos Correctamente	Tramitación				
				Posesión Efectiva	Rectificación de nombre	Compraventa o Cesión	2°T	No Determinado
1	Molino del Bosque	15	23	15	7	0	0	1
2	Oratorio	25	18	13	3	1	0	1
3	Toma Chica	8	3	3	0	0	0	0
4	El Arrayán	1	1	1	0	0	0	0
5	Panteón	46	11	10	0	1	0	0
6	La Isla	1	1	1	0	0	0	0
7	Achupalla	3	1	1	0	0	0	0
8	El Parrón	4	5	5	0	0	0	0
9	Gigante	3	1	1	0	0	0	0
10	La Partera	24	10	9	1	0	0	0
11	Hinojal	2	0	0	0	0	0	0
12	Molino Viejo	15	5	5	0	0	0	0
13	Farellón	14	5	4	0	0	0	1
14	Los Perales	8	3	3	0	0	0	0
15	El Abuelo	5	0	0	0	0	0	0
16	La Victoria	2	1	1	0	0	0	0
17	Toma Nueva	3	1	1	0	0	0	0
18	Los Leones	7	5	5	0	0	0	0
19	El Sauce	5	1	1	0	0	0	0
	Total sector 2	191	95	79	11	2	0	3

N°	Canal	Correctamente Inscritos	No Inscritos Correctamente	Tramitación				
				Posesión Efectiva	Rectificación de nombre	Compraventa o Cesión	2°T	No Determinado
1	Zárate	22	9	7	1	0	0	1
2	Puntilla	2	1	1	0	0	0	0
3	El Peral	15	13	12	0	0	0	1
4	El Maqui	4	6	6	0	0	0	0
5	Manzano	6	3	2	0	0	0	1
6	La Vega	6	8	8	0	0	0	0
7	Molino de Serón	45	36	30	4	2	0	0
8	El Gancho	11	7	7	0	0	0	0
9	La Manga	36	12	12	0	0	0	0
10	La Libertadora	2	2	1	1	0	0	0
11	La Cantera La Greda	4	1	1	0	0	0	0
12	La Barranca	3	0	0	0	0	0	0
	Total sector 3	156	98	87	6	2	0	3

N°	Canal	Correctamente Inscritos	No Inscritos Correctamente	Tramitación				
				Posesión Efectiva	Rectificación de nombre	Compraventa o Cesión	2°T	No Determinado
1	Orrego	8	9	8	1	0	0	0
2	Alto Fundina	6	2	2	0	0	0	0
3	Bajo Fundina	23	21	14	3	2	2	0
4	Alto Pichasca	0	59	0	0	0	59	0
5	Geraldo	14	11	9	1	1	0	0
6	Laderas	3	4	4	0	0	0	0
7	Casuto	6	7	6	0	0	1	0
8	Puquio	4	1	0	0	0	1	0
9	Maray	56	39	26	0	6	2	5
10	Molino de Pichasca	2	4	2	2	0	0	0
11	San Pedro Viejo	30	13	9	4	0	0	0
12	Vado de Pichasca	67	58	42	5	3	3	5
13	Barranco	12	9	3	0	3	2	1
14	Alcota	35	27	20	1	3	0	3
15	San Pedro o San Pedro Nuevo	21	25	14	7	1	0	3
16	Pedregal	16	9	8	1	0	0	0
17	La Laguna	10	7	5	1	0	0	1
18	La Higuera	8	4	1	1	0	0	2
19	Cueva	5	10	5	0	3	0	2
20	Vena	12	10	8	0	1	0	1
21	Tranquilla	15	16	13	0	2	0	1
	Total sector 4	353	345	199	27	25	70	24

N°	Canal	Correctamente Inscritos	No Inscritos Correctamente	Tramitación				
				Posesión Efectiva	Rectificación de nombre	Compraventa o Cesión	2°T	No Determinado
1	Vertiente	17	15	10	3	2	0	0
2	Huitrón	17	40	25	11	3	0	1
3	Peñón	18	17	11	2	0	0	4
4	Maitenal	10	4	3	1	0	0	0
5	Molino de Samo Alto	3	4	4	0	0	0	0
6	Huampulla	22	14	12	2	0	0	0
7	Nogal	4	3	2	0	0	0	1
8	Verde	8	0	0	0	0	0	0
9	Sauce	9	0	0	0	0	0	0
10	Isla	2	0	0	0	0	0	0
11	Canutal	9	20	18	1	0	0	1
12	La Pampa o La Pampa de los Marines	4	5	5	0	0	0	0
13	El Carmen	2	0	0	0	0	0	0
	Total sector 5	125	122	90	20	5	0	7

Fuente: elaboración propia

4.6 CARTOGRAFÍA DIGITAL

De acuerdo con el numeral 2.8 de las bases técnicas de la licitación pública, que describe los productos esperados en el programa, la letra e) señala:

Cartografía digital con información georreferenciada de los derechos de agua catastrados.

Los medios de verificación del producto logrado son las capas (.shp) y los mapas generados por cada canal y sus respectivos ramales donde se inicia la bocatoma, el recorrido del canal y sus ramales, así como de sus respectivas bocatomas prediales asociadas a la base de datos de DAA catastrados.

4.6.1 Desarrollo de cartografía digital

De acuerdo con las bases de licitación, y en sintonía con las necesidades de la Junta de Vigilancia, se procedió a elaborar un Sistema de Información Geográfica (SIG) que contiene la siguiente información:

1. Límites político administrativo: región, provincia, comunas.
2. Red hidrográfica: cauces naturales y artificiales.
3. Infraestructura de riego: bocatomas de canales, trazado de canales, puntos singulares y obras de distribución predial. En cada uno de los casos, incluye el tipo de obra, material de construcción, estado de la obra, puntaje técnico y de gestión del estado actual, observación del estado e inspección técnica con la fecha de diagnóstico.
4. Usuarios: nombre del canal, fecha de entrevista, nombre, Rut, domicilio, fono, representante (si existe), miembros de la sucesión (si corresponde), número de acciones, datos de inscripción del derecho de agua, uso del agua, diagnóstico legal de sus aguas, número de rol de la propiedad, tipo de tenencia del predio y superficie total.

Todas las capas (.shp) y archivos tipo KML se encuentran adjuntos a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/SIG".

4.7 DIAGRAMAS UNIFILARES

De acuerdo con el numeral 2.8 de las bases técnicas de la licitación pública, que describe los productos esperados en el programa, la letra f) señala:

Unifilares detallados por canal con información de los DAA catastrados.

Los medios de verificación del producto logrado son los diagramas unifilares de cada canal, donde se indica cada entrega asociada a su respectivo DAA catastrado.

4.7.1 Desarrollo de diagramas unifilares

Por su parte, los diagramas unifilares se elaboraron en función del diagnóstico de infraestructura y catastro de usuarios desarrollados en etapas precedentes, los cuales indican las obras de captación de aguas a nivel de predio y se encuentran adjuntos a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/UNIFILARES".

4.8 CURSOS DE CAPACITACIÓN

De acuerdo con el numeral 2.8 de las bases técnicas de la licitación pública, que describe los productos esperados en el programa, la letra g) señala:

Desarrollar 3 cursos de capacitación destinados a directores/as usuarios/as y celadores de OUAs con una duración mínima de 27 horas pedagógicas por curso, en 5 ocasiones o sectores, con una cobertura mínima de 100 asistentes. Estos cursos deberán ser ajustados a las necesidades de los usuarios del río Hurtado y ser validados por el directorio de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado.

Los medios de verificación del producto logrado son los listados de asistencia, materiales de apoyo de las capacitaciones, fotografías, vídeos o enlaces vía streaming y certificación de los cursos.

Las mismas bases técnicas, en la letra d) del numeral 2.9 aclaran que, "Clases de 45 minutos, con una duración total de 3 horas por módulo o sesión. Cada curso se compone de 3 módulos o sesiones totalizando 9 horas. La capacitación de 3 cursos totaliza 27 horas de clases".

4.8.1 Planificación de la estrategia, metodología y aspectos operativos de capacitación a directores/as, usuarios/as y celadores

Este componente consideró el desarrollo de los siguientes cursos de capacitación: (1) Capacitación a directores; (2) Capacitación a usuarios; y (3) Capacitación a celadores.

El objetivo de este componente fue desarrollar capacidades en las organizaciones de modo que puedan mejorar sostenidamente la gestión de las aguas y la administración de sus respectivas organizaciones de usuarios a nivel de cauces naturales o artificiales. Se utilizaron metodologías relacionadas con el enfoque "aprender haciendo", es decir, la experiencia vivencial permite que el conocimiento sea adquirido de manera eficaz, siendo el desarrollo de redes y el uso de la información e instrumentos de fomento existentes la base del desarrollo de capacidades.

Desde un punto de vista cuantitativo y de acuerdo con las bases de licitación, se desarrollaron cursos a directores/as, usuarios/as y celadores con duración mínima de 9 horas pedagógicas por curso, con cobertura mínima de 100 asistentes, tal como se observa en la tabla 8.

Tabla 8. Cursos de capacitación desarrollados

Curso	Sector	Lugar	Grupo objetivo	Fecha
Capacitación a celadores	Todos los sectores	Pichasca	Celadores, líderes y dirigentes interesados	27 y 28 de agosto de 2015
Capacitación a directores/as	Sector I	Las Breas	Dirigentes del sector 1	25 de enero de 2016
	Sector II	Hurtado	Dirigentes del sector 2	26 de enero de 2016
	Sector III	Serón	Dirigentes del sector 3	27 de enero de 2016
	Sector IV	Pichasca	Dirigentes del sector 4	28 de enero de 2016
	Sector V	Samo Alto	Dirigentes del sector 5	29 de enero de 2016
Capacitación a usuarios/as	Sector I	Las Breas	Usuarios del sector 1	16 de mayo de 2016
	Sector II	Hurtado	Usuarios del sector 2	17 de mayo de 2016 y 5 de agosto de 2016 ¹
	Sector III	Serón	Usuarios del sector 3	18 de mayo de 2016
	Sector IV	Pichasca	Usuarios del sector 4	19 de mayo de 2016
	Sector V	Samo Alto	Usuarios del sector 5	20 de mayo de 2016 y 4 de agosto de 2016 ²

Fuente: elaboración propia

¹ Para mejorar la convocatoria se realizó la actividad en dos ocasiones diferentes.

² Para mejorar la convocatoria se realizó la actividad en dos ocasiones diferentes.

Para definir la modalidad de los cursos, la estructura, duración y otras consideraciones de forma y logística se tomó lo señalado en la letra d) del numeral 2.9 de las bases técnicas de la licitación que indican que se debe considerar lo que se observa en la tabla 9.

Tabla 9. Consideraciones en cursos de capacitación

Modalidad	Presencial, a través de clases expositivas. Dinámicas de trabajo grupal y aplicaciones prácticas.
Duración	Clases de 45 minutos, con una duración total de 3 horas por módulo o sesión. Cada curso se compone de 3 módulos o sesiones, totalizando 9 horas. La capacitación de 3 cursos totaliza 27 horas de clases.
Evaluación	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.
Citación y logística	Publicidad adecuada (Afiche, publicidad radial, otros). Uso de redes sociales cercanas a los/as usuarios/as. Devolución de gastos por movilización, de ser requerido. Café, galletas u otro.
Certificación	Los cursos contarán con la certificación de la CNR por participación.
Planificación	Dictación de cursos agrupando comunidades de aguas por sectores. Repetición de cada curso, a lo menos en 5 ocasiones o sectores.
Seguimiento	Manuales y material de apoyo para consulta de los capacitados. Plataforma educativa en la página WEB de la Junta de Vigilancia.

Fuente: elaboración propia

La convocatoria se realizó mediante invitación impresa entregada a cada persona, con apoyo de las mismas organizaciones, es decir, en el caso de los usuarios, las invitaciones fueron entregadas con apoyo de dirigentes de cada comunidad de aguas, en el caso de los dirigentes las invitaciones se entregaron con apoyo de los celadores de la Junta de Vigilancia y en el caso de los celadores, se entregaron personalmente con apoyo de los funcionarios de la Junta de Vigilancia. Además, durante tres semanas previas a al curso, se hizo difusión radial para asegurar una buena cobertura informativa.

Para facilitar la participación, se contrataron buses de acercamiento que movilizaron a los participantes desde y hacia sus hogares.

El material de apoyo entregado en cada curso de capacitación fue desarrollado anteriormente en programas de capacitación y cumple a cabalidad con los objetivos planteados. En el apéndice digital: "MANUALES PARA CAPACITACIÓN" se presentan

manuales utilizados en cada curso. Además, los relatores en cada temática prepararon material relacionado con los contenidos de su respectiva presentación.

A cada participante que completó el curso se le hizo entrega de un certificado emitido por la Comisión Nacional de Riego.

Los programas de cada curso fueron definidos de acuerdo con las necesidades identificadas durante el diagnóstico de las OUAs del programa y previamente validados por la Junta de Vigilancia.

Por su parte, los contenidos de la capacitación se desarrollaron basados en el diagnóstico realizado y consultas al administrador, presidente de la JVRH y otros usuarios. Luego, para la validación por parte de la Junta de Vigilancia, se presentó el documento impreso el jueves 4 de junio al Presidente de la JVRH, Sr Hugo Miranda, quien lo envió a los miembros de todo el directorio dándoles como fecha límite el jueves 11 de mayo para realizar observaciones, las que debían ser enviadas a la jefa de programa e incorporadas cabalmente.

Finalmente, se capacitó un total de 204 personas, más del doble de lo comprometido (exigido en las bases de licitación), tal como se observa en la tabla 10.

Tabla 10. Asistencia a cursos de capacitación

Participantes	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total
Usuarios/as	38	52	90
Directores/as	26	58	84
Celadores	5	25	30
Total	69	135	204

Fuente: elaboración propia

La carta de entrega a la Junta de Vigilancia para la validación de los cursos de capacitación se encuentra adjunta a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/VALIDACIÓN CAPACITACIÓN".

4.8.2 Capacitación a celadores

El curso de capacitación a celadores se desarrolló los días 27 y 28 de agosto de 2015 y tuvo las siguientes características:

Grupo objetivo

El curso convoca al 100% de los celadores de la Junta de Vigilancia y de las comunidades de aguas que la conforman. Además, se consideró la participación del 100% de los líderes, dirigentes y funcionarios interesados en participar del curso, entre los que se destacaron personas que durante algunos meses del año realizan las funciones de celador.

Objetivo general

Capacitar a celadores de las organizaciones beneficiarias del programa de modo que realicen sus funciones de manera óptima, contribuyendo así a mejorar la gestión de las organizaciones de usuarios del agua.

Objetivos específicos

Capacitar a los participantes respecto de: (1) Fundamentos básicos del derecho de aguas; (2) Origen y objetivos de las organizaciones de usuarios del agua; (3) Deberes y derechos de los usuarios; (4) Funciones y responsabilidades del celador; (5) Fundamentos básicos de la hidráulica de canales; y (6) Medición de caudales.

Contenidos temáticos

El curso de capacitación a celadores estuvo conformado por un taller de capacitación de 9 horas de trabajo, divididas en 3 módulos. En la tabla 11 se observa el programa de actividades.

Tabla 11. Programa de actividades de capacitación a celadores

Módulo 1: "Conceptos relevantes". 27 de agosto de 2015.		
Hora	Actividad	Responsable
8:30	Inscripción de participantes	Apoyo técnico (UdeC)
9:30	Palabras de bienvenida y presentación de actividad	Ovidio Melo J. Ing. Civil Agrícola (UdeC)
9:40	Presentación multimedia "Medición de caudales"	Ovidio Melo J. Ing. Civil Agrícola (UdeC)
10:15	Presentación multimedia "Construcción de instrumentos de medición de caudales"	Carlos Cea. Ingeniero constructor (UdeC)
11:00	Pausa café	
11:30	Presentación multimedia "Instrumentos de fomento pertinentes"	Jorge Rivera INDAP
12:00	Presentación multimedia "Derechos de agua, las OUA; deberes y derechos de usuarios, funciones y responsabilidades del celador"	Claudia Quiroz S. Abogada (UdeC)
13:45	Almuerzo	
Módulo 2: "Construcción de aforadores". 27 de agosto de 2015.		
Hora	Actividad	Responsable
15:00	Trabajo en terreno: "Construcción de aforadores".	Carlos Cea. Ingeniero constructor (UdeC)
18:00	Cierre de actividades	Personero (CNR)
Módulo 3: "Instalación de aforadores". 28 de agosto de 2015.		
Hora	Actividad	Responsable
9:00	Trabajo en terreno: "Instalación de aforadores y medición de caudales".	Carlos Cea. Ingeniero constructor (UdeC)
12:00	Entrega de certificados	Ernesto Veres J. (CNR)
12:20	Evaluación de la actividad	Loreto Moreno C. In. Civil Agrícola (UdeC)
13:00	Cierre de actividades	Ernesto Veres J. (CNR)

Fuente: elaboración propia

Convocatoria

Para la convocatoria, se realizó una reunión con el presidente de la Junta de Vigilancia, en la que se informó de la fecha y se comprometió la participación de los celadores del río. Además, se hizo entrega de una carta para la validación del programa de actividades, el que fue revisado por el directorio de la Junta de Vigilancia y aprobado para su realización.

Luego, se contactó telefónicamente a todos los presidentes o representantes de los 103 canales para informar de la actividad, invitar a participar a los celadores del respectivo canal u otra persona que tenga interés en participar.

Se les dio un plazo de 2 semanas para inscribirse en el curso, posteriormente se les llamó nuevamente por teléfono para confirmar la participación de personas de cada canal.

Certificación

Tomando como base a las personas inscritas, se realizaron los certificados que fueron firmados por la Secretaria Ejecutiva (s) de la Comisión Nacional de Riego y entregados al finalizar el curso.

Resultados

Desde un punto de vista de la cobertura y participación, el curso de capacitación a celadores fue muy exitoso, considerando que en ambas jornadas asistió el 100% de los celadores del río.

El día 1(módulos 1 y 2) participaron los 6 celadores de la Junta de Vigilancia y 24 dirigentes/as que cumplen la función de celador y/o que quisieron participar del curso, incluyendo al presidente y al administrador de la JVRH, Sres. Hugo Miranda y Rubén Espinosa, respectivamente. Del total de 30 asistentes, el 17% corresponde a mujeres y el 83% a hombres, contando con dirigentes/as de los cinco sectores del río, como se puede ver en tabla 12.

El día 2 (módulo 3) participaron los 6 celadores de la Junta de Vigilancia, sin embargo se redujo la participación de dirigentes/as a 15. Del total de 21 asistentes, el 19% corresponde

a mujeres y el 81% a hombres, contando con dirigentes/as de cuatro sectores, quedando el segundo sector sin asistentes, por parte de dirigentes/as, lo que se puede ver en tabla 12.

Tabla 12. Asistencia al curso de capacitación a celadores

Participantes	Día 1			Día 2		
	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total Día 1	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total Día 2
Celadores	0	6	6	0	6	6
Dirigentes 1° Sector	1	3	4	1	2	3
Dirigentes 2° Sector	1	4	5	0	0	0
Dirigentes 3° Sector	0	1	1	0	1	1
Dirigentes 4° Sector	1	4	5	1	2	3
Dirigentes 5° Sector	2	6	8	2	6	8
Otros	0	1	1	0	0	0
Total	5	25	30	4	17	21
Porcentaje	17%	83%	100%	19%	81%	100%

Fuente: elaboración propia

Evaluación a los participantes

De acuerdo a la programación del curso, en el Segundo Módulo se agruparon los participantes en 4 grupos que construyeron vertederos triangulares, según las indicaciones entregadas al inicio del módulo y de acuerdo al material de apoyo entregado.

Al finalizar el módulo, los vertederos fueron evaluados por el Ingeniero constructor Sr. Carlos Cea, explicando en cada caso los aciertos y falencias que podrían afectar su funcionamiento e indicando las medidas a considerar para que los vertederos cumplan su objetivo. En ese sentido todos los vertederos cumplieron con el objetivo de ser operativos, aunque todos tenían aspectos que considerar para mejorar. Además, al día siguiente durante el tercer módulo se utilizó uno de los vertederos para realizar la medición de caudal en el canal Huitrón.

Evaluación del curso por parte de los participantes

Al finalizar el taller de capacitación se les entregó a los participantes una evaluación del taller de capacitación, la que completaron 18 participantes y entregaron al equipo consultor.

En términos generales fue bastante positiva la evaluación por parte de los asistentes, quienes consideraron que los temas tratados fueron de interés y necesarios en su función. Los resultados por pregunta se presentan en la tabla 13.

Tabla 13. Evaluación de la capacitación a celadores

N°	Pregunta	Respuesta
1	¿Cómo se informó de la actividad de capacitación?	El 100% respondió que fueron invitados por el equipo consultor de la universidad y 28% de los participantes agregaron que fueron invitados por dirigentes o la administración de la JV.
2	¿Cree usted que es importante organizarse en torno al agua?	Ante las alternativas, el 100% respondió que "SI" y una persona no respondió.
3	¿Aprendió algo en este taller?	Ante las alternativas, el 100% respondió que "SI" y una persona no respondió.
4	El Lenguaje que ocuparon los expositores se entendía? (las palabras que usaron)	Ante las alternativas, el 100% que respondió escogió la opción "SI" y una persona no respondió.
5	¿Considera que los expositores dominaban los temas que se hablaron en el taller?	Ante las alternativas, el 100% que respondió escogió la opción "SI" y una persona no respondió.
6	¿Los expositores del taller dejaban que las personas pudieran dar su opinión?	Ante las alternativas, el 100% que respondió escogió la opción "SI" y una persona no respondió.
N°	Pregunta	Respuesta
7	¿El taller fue útil y entretenido?	Ante las alternativas, el 100% que respondió escogió la opción "SI" y una persona no respondió.
8	¿Cree que lo que aprendió hoy le servirá en su tarea de celador?	Ante las alternativas, el 100% que respondió escogió la opción "SI" y una persona no respondió.
9	¿Cree usted que el tiempo que duró el taller?	Ante las alternativas el 28% respondió que el tiempo fue muy corto y el 72% que fue el adecuado.
10	¿Qué fue lo más importante que aprendió en la actividad de ayer y hoy?	El 56% respondió que fue la medición de caudales y construcción de vertedero. El 22% además de la medición de caudal menciona la exposición de la abogada y el 22 % Menciona que todos los temas fueron importantes.
11	¿Qué le gustó más del taller?, ¿Qué le gustó menos? Y ¿Qué sugerencia haría usted para otras actividades de capacitación a celadores?	Respondieron que les gustó aprender a construir un vertedero, del código de aguas, la parte práctica, todas las charlas, saber de deberes y derechos de los celadores. Y sugieren que siga haciendo capacitación.

Fuente: elaboración propia

Los listados de asistencia firmados, presentaciones, fotografías, material de apoyo entregado y evaluación de los participantes se encuentran adjuntas a este informe en el apéndice digital: "CAPACITACIÓN A CELADORES".

4.8.3 Capacitación a directores/as

El curso de capacitación a directores/as de las organizaciones de usuarios que conforman la Junta de Vigilancia del Río Hurtado tuvo una duración de 9 horas pedagógicas, replicado en

cinco oportunidades, entre los días 25 y 29 de enero de 2016, desde el primer al quinto sector respectivamente.

Grupo objetivo

El curso convocó al 100% de dirigentes y funcionarios de las organizaciones de usuarios del agua beneficiarias del programa. Además, se hizo extensivo a líderes “potenciales dirigentes” identificados por los propios usuarios.

Objetivo general

Desarrollar capacidades en dirigentes, funcionarios y líderes “potenciales dirigentes” de las organizaciones de usuarios del agua relativas a la administración de sus organizaciones y a la gestión del recurso hídrico en una cuenca hidrográfica.

Objetivos específicos

Capacitar a los participantes respecto de:

- El derecho de aprovechamiento de aguas
- Origen, objetivos y tipos de OUA
- Deberes y obligaciones del directorio
- Responsabilidades del Directorio
- Junta general de comuneros (Preparación, convocatoria y desarrollo)
- Reuniones de directorio
- Memoria anual y cálculo de presupuesto
- Actualización de registros de comuneros
- Instrumentos de fomento pertinentes
- Proyectos de mejoramiento de la infraestructura
- Plan de mejoramiento de la gestión de las aguas

Contenidos temáticos

La capacitación a directores/as estuvo conformada por un curso de 9 horas pedagógicas de trabajo, divididas en 3 módulos. En la tabla 14 se observa el programa de actividades.

Tabla 14. Programa de actividades de capacitación a directores/as

Hora	Actividad	Responsable
8:30	Inscripción de participantes	Apoyo técnico (UdeC)
Módulo 1: "Conceptos relevantes".		
9:00 - 9:45	Presentación multimedia "Modelo chileno de Gestión de las aguas y el rol de las OUAs"	Ovidio Melo Jara Ing. Civil Agrícola (UdeC)
9:45 - 10:30	Presentación multimedia "Derechos de agua, las OUA; deberes y derechos de usuarios, responsabilidades de dirigentes"	Gisela Escobar Abogada (UdeC)
10:30 - 11:15	Presentación multimedia "Memoria anual y cálculo de presupuesto"	Ovidio Melo Jara Ing. Civil Agrícola (UdeC)
11:15 - 11:45	Pausa café	
Módulo 2: "Instrumentos de fomento y los usuarios de la comunidad".		
11:45 - 12:30	Presentación multimedia: "Instrumentos de fomento: ley 18.450 y su aplicación a las OUAs"	Personero (CNR)
12:30 - 13:15	Presentación multimedia: "Proyecto de mejoramiento de canales"	Consultor ley 18.450.
13:15 - 14:00	Trabajo grupal "Actualización de registros de comuneros"	Loreto Moreno. Ing. Civil Agrícola (UdeC)
14:00 - 15:30	Almuerzo	
Módulo 3: "Capacidad de propuesta".		
15:30 - 16:15	Trabajo Grupal: "Cálculo de presupuesto y memoria anual"	Lientur Alcamán. Sociólogo. (UdeC) Con apoyo de: Loreto Moreno, Ovidio Melo y Gisela Escobar.
16:15 - 17:00	Trabajo grupal: "elaborando un proyecto". En esta actividad los grupos quedan con tareas destinadas a materializar algún proyecto (actualización de registros, ley 18.450, otros).	
17:00 - 17:45	Trabajo grupal: "mejorando la gestión de la comunidad de aguas"	
17:45	Cierre de actividades	Personero (CNR) u otro

Fuente: elaboración propia

Convocatoria

La convocatoria se realizó mediante dos medios: (1) invitación impresa entregada personalmente a directores, ex-directores conocidos y líderes reconocidos de las comunidades de aguas del sector específico; y (2) llamadas telefónicas para invitar, confirmar e inscribir a los participantes.

Sectores

El curso se replicó en los 5 sectores del río, tal como se observa en la tabla 15.

Tabla 15. Desarrollo del curso

Fecha	Sector del Río	Localidad en que se desarrolla el taller
25-01-15	Primer sector	Las Breas
26-01-15	Segundo sector	Hurtado
27-01-15	Tercer sector	Serón
28-01-15	Cuarto sector	Pichasca
29-01-15	Quinto sector	Samo Alto

Fuente: elaboración propia

Metodologías

El curso estuvo formado por tres módulos, el primero y parte del segundo con presentaciones con apoyo multimedia, mientras que en la parte final del segundo y todo el tercer módulo se realizaron actividades grupales de trabajo, en los que los participantes realizaron acciones concretas destinadas a mejorar la gestión de sus organizaciones, tanto a nivel administrativo como de infraestructura.

Como una forma de apoyar el proceso de capacitación, se hizo entrega del siguiente material de apoyo:

- Manual para dirigentes de organizaciones de usuarios del agua.
- Guía Práctica: Pasos para concursar con éxito a la ley de riego y drenaje.
- Folleto “Como postular a la ley de riego y drenaje guía para mujeres agricultoras”.
- Folleto “Ley de fomento al riego N° 18.450”.
- Folleto “Normas técnicas chilenas de calidad para elementos de equipos de riego”.

- Folleto “Obras de Riego con energía renovable no convencional (ERNC)”.

Para la implementación del trabajo grupal correspondiente al módulo 3 se procedió a formar grupos de 7 a 12 personas. La cantidad de grupos dependió de la cantidad total de asistentes al taller. En términos generales se formaron 2 grupos como mínimo y 4 grupos como máximo.

Para la conformación de los grupos se utilizó el criterio de proximidad geográfica. Esto es, grupos por dirigentes o miembros de canales diferentes pero que geográficamente se encuentran cercanos entre sí. Se utilizó este criterio debido a que, si bien las problemáticas que sufren las OUA son diferentes, tienen ciertas similitudes por su proximidad física.

A continuación, se solicitó a los participantes que describieran, de manera verbal, la forma de funcionar de la comunidad de aguas a la cual pertenecen, identificando las dificultades y problemáticas que han enfrentado. De la misma manera se les solicitó que identificaran las características y deficiencias que presentan sus canales.

En esta etapa diagnóstica, el rol de los facilitadores consistió en dirigir el relato de los participantes hacia una descripción respecto del funcionamiento de sus OUA y al estado de sus canales, tomando nota y diferenciándolos. Esta información constituyó la fuente de información para implementar los siguientes pasos.

Luego de la descripción de los canales y su funcionamiento organizacional, se procedió a determinar un presupuesto anual y los elementos que se incluirían en una memoria anual. Para este fin se trabajó de manera grupal considerando todas las características descritas de los diferentes canales que componían el grupo como un solo canal y OUA. En la construcción del presupuesto se observaron todas las actividades que realizan en el canal y se transformaron en dinero. Al mismo tiempo el grupo consideró todos los gastos efectivos que realizan como OUA. Un elemento previo a la implementación de esta actividad fue la exposición de los elementos que configuran un presupuesto y una tipología de gastos realizados por una OUA.

Una vez terminado el presupuesto desarrollado por el grupo, se discutieron los elementos incluidos en éste y posteriormente se procedió a la identificación de los proyectos de mejoramiento. Para esto se utilizó la información obtenida precedentemente en el

diagnostico verbal hecho por los integrantes del grupo. En esta etapa cada uno de los integrantes identificó y describió las necesidades que su canal en particular requería.

A continuación, se procedió a discutir los elementos que requerían mejorar en la gestión de la comunidad. Para esto se utilizó como insumo, la descripción del funcionamiento del canal realizado por los participantes además de la discusión implementada durante la primera etapa del módulo 3. Finalmente, los grupos procedieron a exponer cada uno de sus resultados en un plenario.

Certificación

A cada participante se le hizo entrega de un certificado emitido por la Comisión Nacional de Riego durante el acto de cierre del programa.

Resultados

Desde un punto de vista de la cobertura y participación, el curso de capacitación a directores fue muy exitoso, considerando que en las 5 réplicas asistieron 84 personas, lo que representa a un promedio de 1 asistente por comunidad de aguas.

Del total de asistentes, el 31% corresponde a mujeres y el 69% a hombres, destacando que en todas las réplicas asistieron mujeres. En la tabla 16, se presentan los resultados de la participación al curso de capacitación a directores.

Tabla 16. Asistencia a curso de capacitación a directores/as

Participantes	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total
1° Sector	4	8	12
2° Sector	6	19	25
3° Sector	2	9	11
4° Sector	11	15	26
5° Sector	3	7	10
Total	26	58	84
Porcentaje	31%	69%	100%

Fuente: elaboración propia

En relación a los trabajos grupales, en todos ellos se observó que los presupuestos de la OUAs sólo incluían elementos de mantención de la infraestructura y relativos al pago de cuotas a la JVRH, más no lograban identificar otro tipo de gastos diferentes en los que incurren las OUAs, especialmente aquellos gastos relativos a la administración de la

comunidad de aguas como gastos en tramitaciones en el CBR o en notaría, además de materiales de oficina o movilización de dirigentes. Así, en esta etapa de la actividad se procedió a discutir aquellos gastos “invisibles” en los que incurre la CA pero que no son sostenidos por ésta, sino que son responsabilidades asumidas de manera personal por parte de la directiva.

Los listados de asistencia firmados, presentaciones, fotografías, se encuentran adjuntas a este informe en el apéndice digital: "CAPACITACIÓN A DIRECTORES".

4.8.4 Capacitación a usuarios/as

El curso de capacitación a usuarios/as se compuso de 9 horas pedagógicas, replicado en cinco oportunidades, entre los días 16 y 20 de mayo de 2016, desde el primer al quinto sector respectivamente. Luego, para mejorar la participación de los sectores 2 y 5, se replicaron los cursos adicionalmente los días 5 y 4 de agosto de 2016, respectivamente.

Grupo objetivo

El curso convocó al 100% de los usuarios de las organizaciones de usuarios del agua beneficiarias del programa.

Objetivo general

Desarrollar capacidades en los usuarios de las aguas del río Hurtado en cuanto a la gestión de su comunidad y al uso eficiente del recurso hídrico.

Objetivos específicos

Sensibilizar a los usuarios /as de las aguas del río Hurtado en cuanto a la importancia y valoración del agua.

Conocer y planificar el mejoramiento de la situación legal de sus derechos de aprovechamiento de aguas.

Capacitar a los usuarios /as de las aguas del río Hurtado en relación con: (1) El derecho de aprovechamiento de aguas; (2) Origen, objetivos y tipos de OUA; (3) Deberes y obligaciones

de los usuarios de las OUAs; (4) Eficiencia en el uso del agua; (5) Métodos de riego e Instrumentos de fomento existentes.

Contenidos temáticos

La capacitación a usuarios/as estuvo conformada por un curso de 9 horas de trabajo, divididas en 3 módulos. En la tabla 17 se observa el programa de actividades.

Tabla 17. Programa de actividades en el curso de capacitación a usuarios

Módulo 1: "Conceptos relevantes".		
Hora	Actividad	Responsable
8:30	Inscripción de participantes	Apoyo técnico (UdeC)
9:00	Presentación multimedia "Gestión de las Aguas y el rol de las OUAs "	Ovidio Melo. Ing. Civil Agrícola (UdeC)
10:30	Presentación multimedia: "Saneamiento y regularización de derechos de agua"	Gisela Escobar. Abogada (UdeC)
12:00	Pausa café	
Módulo 2: "Eficiencia en el uso del agua".		
12:30	Presentación multimedia: "Instrumentos de fomento: ley 18.450 y su aplicación a las OUAs"	Ovidio Melo. Ing. Civil Agrícola (UdeC)
13:30	Almuerzo	
14:30	Trabajo Grupal: "La eficiencia en el uso del agua"	Antonio Astudillo. Antropólogo Ovidio Melo. Ingeniero Civil Agrícola. (UdeC)
Módulo 3: "Mejorando el Uso del Agua".		
Hora	Actividad	Responsable
16:30	Trabajo Grupal: "Mejorando el uso del agua"	Antonio Astudillo. Antropólogo Loreto Moreno. Ingeniero Civil Agrícola. (UdeC)
19:30	Cierre de actividades	Personero (CNR) u otro

Fuente: elaboración propia

Convocatoria

La convocatoria se realizó mediante dos medios: (1) invitación impresa entregada personalmente a directores, ex-directores conocidos, líderes y usuarios de las comunidades de aguas correspondientes al sector específico; y (2) llamados telefónicos para invitar, confirmar e inscribir a los participantes.

Sectores

El curso se replicó en los 5 sectores del río, tal como se observa en la tabla 18.

Tabla 18. Desarrollo del curso

Fecha	Sector del Río	Localidad en que se desarrolla el taller
16-05-16	Primer sector	Las Breas
17-05-16 y 05-08-16	Segundo sector	Hurtado
18-05-16	Tercer sector	Serón
19-05-16	Cuarto sector	Pichasca
20-05-16 y 04-08-16	Quinto sector	Samo Alto

Fuente: elaboración propia

Metodologías

El curso estuvo formado por tres módulos, el primero y parte del segundo por presentaciones con apoyo multimedia, mientras que la segunda parte del segundo y todo el tercer módulo se realizaron actividades grupales de trabajo, en los que los participantes realizaron acciones concretas destinadas a mejorar la gestión de sus organizaciones.

Como una forma de apoyar el proceso de capacitación, se hizo entrega del siguiente material de apoyo:

- “Manual para el Dirigente de las Comunidades de Aguas y Módulos de Capacitación a las Comunidades de Aguas”.

Trabajos Grupales

La metodología empleada consistió en el desarrollo de una actividad de trabajo grupal de tipo analítica-reflexiva, en torno al análisis y discusión de las características del sistema de riego por miembros de un mismo canal en cada uno de los cinco sectores del río Hurtado.

Los asistentes fueron distribuidos por su pertenencia a cada canal y desarrollaron una guía con tres niveles de trabajo: (1) Nivel 1: Caracterización de los miembros de la OUA según

tipo de productores y tipo de producción; (2) Nivel 2: Caracterización del sistema de riego, identificación de puntos críticos, alternativas de solución y sistemas productivos; (3) Nivel 3: Caracterización de la organización social del riego en torno a la distribución predial, limpieza de canales y principales conflictos y mecanismos de resolución.

A continuación, plasmaron la información en una lámina empleada para la exposición posterior de los resultados ante el conjunto de asistentes. Finalmente, la exposición de los resultados en un plenario, posibilitó al equipo técnico poder responder las interrogantes y entregar orientación a los asistentes.

Certificación

A cada participante se le hizo entrega de un certificado emitido por la Comisión Nacional de Riego durante el acto de cierre del programa.

Resultados

Desde un punto de vista de la cobertura y participación, el curso de capacitación a usuarios tuvo una asistencia de 90 personas.

Del total de asistentes, el 42% corresponde a mujeres y el 58% a hombres destacando que, con excepción del 2° sector, en su primera versión, en todas las réplicas asistieron mujeres. Además, el sector con mayor cantidad de asistentes en una réplica fue el 4° con 20 personas y el que tuvo la menor cantidad fue el 5° sector en su primera versión con 3 personas, lo que mejoró notablemente en su segunda réplica sumando un total de 28 asistentes para el sector. En la tabla 19, se presentan los resultados de la participación al curso de capacitación a usuarios.

Tabla 19. Asistencia a curso de capacitación a usuarios/as

Participantes	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total
1° Sector	5	8	13
2° Sector	4	11	15
3° Sector	7	7	14
4° Sector	11	9	20
5° Sector	11	17	28
Total	38	52	90
Porcentaje	42%	58%	100%

Fuente: elaboración propia

Los listados de asistencia firmados, presentaciones, fotografías, se encuentran adjuntas a este informe en el apéndice digital: "CAPACITACIÓN A USUARIOS".

4.9 DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA Y PRESENTACIÓN DE PROYECTOS A LA LEY 18.450

De acuerdo con el numeral 2.8 de las bases técnicas de la licitación pública, que describe los productos esperados en el programa, la letra h) señala:

Diagnóstico de la infraestructura de riego del 100% de los canales (captación y conducción) y presentación de 10 proyectos a la Ley 18.450 de fomento a la inversión privada en riego y drenaje. Para la presentación de dichos proyectos, el oferente adjudicatario podrá contar con la calificación de consultor de la ley 18.450 de acuerdo a lo establecido en la resolución N°97 de 2010 que aprobó el reglamento del registro público nacional de consultores de la CNR, o bien contratar a un tercero habilitado para ello.

Será requisito mínimo para la aprobación de este producto, que los 10 proyectos que se presenten en el concurso de la ley de fomento a la inversión privada en obras de riego y drenaje queden – luego de esta etapa de revisión del departamento de fomento al riego de la CNR – como “admitidos” en los términos del artículo 1° N°20 del decreto N°98 del 2010 Reglamento de la Ley N° 18.450.

Los medios de verificación del producto logrado son las fichas de inspección técnica de canales, sistemas de información geográfica de los canales, banco de proyectos extra prediales valorizados y priorizados por el directorio de la Junta de Vigilancia y respaldos de proyectos admitidos a concursos de la ley 18.450.

Al analizar las bases de licitación, y como una forma de facilitar la lectura del desarrollo del trabajo realizado, se observa que este producto es necesario descomponerlo en tres diferentes:

1. Diagnóstico de la infraestructura del 100% de los canales que conforman la Junta de Vigilancia del río Hurtado.
2. Cartera de ideas de proyectos.

3. Presentación de proyectos de mejoramiento de canales a concurso/s de la ley 18.450.

A continuación, se desarrollan cada uno de estos productos específicos.

4.9.1 Metodología de diagnóstico de infraestructura

El diagnóstico de la infraestructura de canales consideró el estado actual de las obras de captación, conducción, distribución y regulación en los casos que corresponda. Se realizó una inspección técnica que consiste en un recorrido del canal con el objeto de conocer su estado actual e identificar los problemas que presenta. En esta inspección técnica participaron ingenieros del equipo consultor y uno o más agricultores que conocen el canal.

Se observaron dos situaciones diferentes: (1) obras presentes en el canal; y (2) puntos singulares³. Las observaciones se registraron en una ficha técnica descriptiva, la que se individualizó con un número y la fecha en que se realizó la observación. La ficha técnica descriptiva permite diferenciar la observación de puntos singulares u obras. Además, en la ficha existen celdas que permiten definir la ubicación de puntos singulares u obras, identificando el canal, el sector, las coordenadas de inicio y término si corresponde, y el modelo del GPS utilizado. Por otra parte, las características en cuanto al tipo y material en el caso de las obras y la nota asociada a cada parámetro específico. Junto con eso, se dispone de una celda para realizar la descripción de las obras, de otra para observaciones en el caso de puntos singulares u obras, apoyadas por los antecedentes proporcionados por el celador o comunero del canal que acompaña la visita, y de otra para mostrar fotografías en ambos casos.

La evaluación de las obras se realizó sobre la base de cuatro parámetros específicos, de los cuales dos corresponden a aspectos técnicos mientras que los otros dos corresponden a factores de gestión. La influencia de cada parámetro específico sobre el estado de una obra se define a través de un factor de ponderación (F_i). La tabla 20 identifica estos parámetros y muestra los factores de ponderación respectivos.

³ Se entiende como punto singular, aquellas situaciones que se observan en el canal y que no corresponden a obras, tales como: sectores con filtraciones, estrechamientos del canal o cambios de sección, baja pendiente,

Tabla 20. Parámetros específicos y sus factores de ponderación para definir el estado de una obra

Factor	Parámetro específico P_i	Factor de ponderación F_i
Técnico	Funcionamiento hidráulico	0,5
	Estado estructural	0,5
Gestión	Factores de riesgo	0,6
	Facilidad de operación	0,4

Fuente: elaboración propia

Los ponderadores F_i fueron definidos mediante un panel de expertos el año 2005. La evaluación de cada parámetro específico en una obra determinada es producto de la observación realizada por un ingeniero en terreno y corresponde a valores de 0 a 1 en intervalos de 0,25. En la ficha técnica descriptiva el observador marca con una X la celda de la columna que corresponda a la evaluación de 0 a 1 observada en cada parámetro específico en cada fila.

A cada una de las obras se le asocia un índice técnico y otro de gestión que son calculados mediante las siguientes relaciones:

$$I_t = 0,5 * (\text{Nota funcionamiento hidráulico}) + 0,5 * (\text{Nota Estado Estructural})$$

$$I_G = 0,6 * (\text{Nota factor de riesgo}) + 0,4 * (\text{Nota facilidad de operación})$$

Si:

$0 \leq I_i \leq 0,34 \Rightarrow$ El estado de obra es **deficiente**

$0,34 < I_i \leq 0,67 \Rightarrow$ El estado de obra es **regular**

$0,67 < I_i \leq 1 \Rightarrow$ El estado de obra es **bueno**

A continuación, se especifican las situaciones observadas al momento de evaluar el aporte al correcto funcionamiento de una obra respecto de cada parámetro específico.

Factores técnicos:

Funcionamiento hidráulico:

Se observan el cumplimiento de la obra con su propósito, teniendo en cuenta aspectos, tales como:

- variaciones en la altura de flujo (desbordes).

- disminución de caudal por filtraciones.
- erodabilidad.
- embancamiento.
- socavación.
- pendientes inapropiadas.
- cambios bruscos de dirección.
- cambios bruscos de sección.
- presencia de vegetación en el cauce.

Estado estructural:

Se observaran factores que signifiquen riesgo de colapso para la estructura:

- deterioro de materiales de la estructura y de sus componentes de regulación.

Factores de gestión:

Factores de riesgo:

Se observan factores externos a la obra, que pudieran alterar su correcto funcionamiento, tales como:

- riesgo de ingreso de animales.
- riesgo de ingreso de maquinaria.
- riesgos de obstrucción del flujo por derrumbes y/o caída de elementos próximos a la obra.

Facilidad de operación:

Se observaron las posibles dificultades que se presenten para el adecuado manejo de la obra, tales como las dificultades para el acceso a la obra.

Para el caso de los puntos singulares no corresponde la evaluación del estado, por lo que no se observan ninguno de los factores antes mencionados, sino más bien se registran las coordenadas UTM y se hace una descripción de la singularidad observada.

4.9.2 Resultados del diagnóstico

A continuación, se describen los resultados del diagnóstico en dos niveles: (1) generalidades de la infraestructura de canales; y (2) estado de obras y singularidades en canales.

4.9.2.1 Generalidades infraestructura de canales

Como se ha mencionado anteriormente, la Junta de Vigilancia del Río Hurtado está conformada por 103 canales, de los cuales 81 son comunidades de agua y 22 canales prediales. Se realizó el diagnóstico a los 103 canales, de los cuales 87 están actualmente en uso, 3 parcialmente en uso y otros 13 sin uso.

En general se trata de canales pequeños, con promedios de: 22 usuarios, 3 kilómetros de longitud y 16 acciones equivalentes a 18 l/s. En la tabla 21 se observan algunas generalidades de los canales y su infraestructura.

Tabla 21. Generalidades de la infraestructura de canales

N°	Canal	Acciones	Longitud (km)	N° de usuarios	Encargado Diagnóstico	Condición	Tipo	Ribera
1	Los Toyos	24	2,9	2	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
2	El Mudo	55	-	2	Javier Zúñiga	Sin uso	CA	Izquierda
3	Las Ñipitas	60	-	3	Javier Zúñiga	Sin uso	CA	Derecha
4	El Molle	15	-	2	Javier Zúñiga	Sin uso	CA	Izquierda
5	El Puente	10	1,4	2	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
6	Matancilla	40	3,4	3	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
7	Vega	20	2,1	1	Javier Zúñiga	En uso	Canal unitario	Derecha
8	Quebrada Quemada	10	-	1	Javier Zúñiga	Sin uso	Canal unitario	Izquierda
9	Venado	53	4,2	5	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
10	Toma Chica o Toma Chica de las Breas	21	2,9	10	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
11	Toma Corral	29	3,0	15	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
12	Toma Honda	63,25	5,3	45	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
13	La Tomita	2	0,8	2	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
14	Barranca	24,75	2,4	25	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
15	Coipita	6	2,1	4	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
16	Las Breas	44	4,2	19	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
17	Nuevo	144,25	5,9	6	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
18	Totoral	70	8,0	5	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
19	Chañares	30	-	1	Javier Zúñiga	Sin uso	Canal unitario	Izquierda
	Total sector 1	721,25		153				
20	Molino del Bosque	64,5	6,2	45	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
21	Calabozo	11,5	2,8	1	Javier Zúñiga	En uso	Canal unitario	Izquierda
22	Oratorio	52,25	3,1	43	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
23	Toma Chica	7,25	0,8	11	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
24	El Arrayán	6,25	0,8	2	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
25	Panteón	99,5	10,5	57	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha

N°	Canal	Acciones	Longitud (km)	N° de usuarios	Encargado Diagnóstico	Condición	Tipo	Ribera
26	La Isla	3	1,0	2	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
27	Achupalla	12	2,7	4	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
28	El Parrón	9,5	1,4	9	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
29	Gigante	12	1,8	4	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
30	Castillo	1	S/I	1	Javier Zúñiga	En uso	Canal unitario	Derecha
31	La Partera	74,75	8,4	34	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
32	Hinojal	2	0,5	2	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
33	Molino Viejo	38,75	3,5	20	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
34	Farellón	19	4,0	19	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
35	Los Perales	27,5	4,4	11	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
36	La Vega	4	-	1	Javier Zúñiga	Sin uso	Canal unitario	Derecha
37	El Abuelo	4	S/I	5	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
38	La Victoria	1	0,4	3	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
39	Molino	1	-	1	Javier Zúñiga	Sin uso	Canal unitario	Derecha
40	Toma Nueva	1,5	1,3	4	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
41	Los Leones	108	10,3	12	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
42	Unificación Canal El Huerto, Morrillos, Molino de Morrillos y Manzano	7	2,6	1	Javier Zúñiga	En uso	Canal unitario	Izquierda
43	El Sauce	4,25	1,9	6	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
44	Las Papas	6	1,9	1	Rodrigo Orellana	En uso	Canal unitario	Derecha
	Total sector 2	577,5		299				
45	Zárate	30	5,2	31	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
46	Puntilla	2	-	4	Rodrigo Orellana	Sin uso	CA	Izquierda
47	El Peral	17,5	3,9	28	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
48	El Maqui	3	3,2	10	Rodrigo Orellana	Uso parcial	CA	Derecha
49	El Estanque	12	1,0	1	Rodrigo Orellana	En uso	Canal unitario	Izquierda
50	Manzano	2,5	0,7	9	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Derecha
51	La Vega	8,5	2,6	14	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Derecha
52	Molino de Serón	20,5	3,7	81	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
53	El Gancho	3,5	1,0	18	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
54	La Manga	88	7,4	48	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
55	La Libertadora	3,5	0,8	4	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
56	La Cantera La Greda	36	4,9	5	Rodrigo Orellana	Uso parcial	CA	Derecha
57	La Barranca	2,5	-	3	Rodrigo Orellana	Sin uso	CA	Izquierda
58	Fortuna	2	0,3	1	Rodrigo Orellana	En uso	Canal unitario	Derecha
59	Molino de Cortadera	20	4,7	1	Rodrigo Orellana	En uso	Canal unitario	Izquierda
60	Ramadilla	25	8,2	1	Rodrigo Orellana	En uso	Canal unitario	Derecha
61	La Higuera	25	6,3	1	Rodrigo Orellana	En uso	Canal unitario	Izquierda
62	Chepilla	3	-	1	Rodrigo Orellana	sin uso	Canal unitario	Derecha
63	Nogales	15	3,5	1	Rodrigo Orellana	En uso	Canal unitario	Derecha
64	Puente	5	1,1	1	Rodrigo Orellana	En uso	Canal unitario	Izquierda
65	La Vega	5	-	1	Rodrigo Orellana	Sin uso	Canal unitario	Derecha
66	Arvejones	4	0,9	1	Rodrigo Orellana	En uso	Canal unitario	Izquierda
67	Tomilla	1,5	-	1	Rodrigo Orellana	Sin uso	Canal unitario	Derecha
	Total sector 3	335		266				
68	Orrego	1	1,9	17	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
69	Alto Fundina	5	1,4	8	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
70	Bajo Fundina	18	3,1	44	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
71	Alto Pichasca	17	8,7	60	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
72	Geraldo	8	1,3	25	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
73	Laderas	2,5	1,0	7	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
74	Casuto	3,5	1,0	13	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda

N°	Canal	Acciones	Longitud (km)	N° de usuarios	Encargado Diagnóstico	Condición	Tipo	Ribera
75	Puquio	2	0,7	5	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
76	Maray	11,5	3,8	97	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
77	Molino de Pichasca	1	0,4	6	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
78	San Pedro Viejo	11	4,5	43	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
79	Vado de Pichasca	52,75	6,4	126	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
80	Barranco	1	0,4	21	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
81	Alcota	8	3,2	63	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
82	San Pedro o San Pedro Nuevo	11	1,6	48	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
83	Pedregal	6,25	1,0	25	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
84	La Laguna	1	0,5	17	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
85	La Higuera	1	0,9	12	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
86	Cueva	2,75	1,1	15	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
87	Vena	9	2,7	22	Javier Zúñiga	En uso	CA	Derecha
88	Tranquilla	17,5	2,7	31	Javier Zúñiga	En uso	CA	Izquierda
	Total sector 4	190,75		705				
89	Vertiente	15	4,2	32	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
90	Huitrón	49	4,4	60	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
91	Peñón	94	6,5	37	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Derecha
92	Maitenal	10	1,5	14	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Derecha
93	Molino de Samo Alto	2,5	1,3	7	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Derecha
94	Huampulla	27	4,8	36	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
95	Nogal	10	1,3	7	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
96	Verde	31,43	3,8	8	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Derecha
97	Sauce	22,57	3,2	9	Rodrigo Orellana	Uso parcial	CA	Derecha
98	Isla	4	-	2	Rodrigo Orellana	Sin uso	CA	Izquierda
99	Canutal	15	2,2	29	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
100	Totoral El Pangue	2	1,1	1	Rodrigo Orellana	En uso	Canal unitario	Derecha
101	Molino de Tabaqueros	5	2,3	1	Rodrigo Orellana	En uso	Canal unitario	Derecha
102	La Pampa o La Pampa de los Marines	10	0,9	9	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Derecha
103	El Carmen	20	1,4	2	Rodrigo Orellana	En uso	CA	Izquierda
	Total sector 5	317,5		254				
	Total Río Hurtado	2.142		1.677				

Fuente: elaboración propia

Se observó que las obras de captación corresponden a bocatomas tipo "patas de cabra", las cuales son abiertas por el celador de la Junta de Vigilancia y mantenidas por la comunidad de aguas mediante el trabajo de sus propios usuarios.

En general, las obras de captación cuentan con una sección de aforo y una compuerta de descarga, cuya administración es responsabilidad del celador de la Junta de Vigilancia. En la figura 6 se presentan algunas bocatomas de los canales diagnosticados.

Figura 6. Bocatomas de canales



Fuente: elaboración propia

Por su parte, la conducción se realiza por canales excavados en tierra, parcialmente revestidos. En muchos casos las condiciones del suelo contribuyen con enormes pérdidas de agua que disminuyen la eficiencia de conducción de los canales.

Durante los últimos años, se han desarrollado mejoramientos en la conducción de diferentes canales, mediante entubamiento o revestimiento, en algunos casos con hormigón y en la mayoría utilizando geomembrana, para lo cual se han favorecido de la Ley 18.450 y programas de apoyo regional, respectivamente. Además, es común observar soluciones transitorias como instalación de plástico para evitar la pérdida de agua en los canales.

Otra de las dificultades observadas en la conducción de las aguas dice relación con los pasos de quebradas, en los cuales toda lluvia provoca enormes tacos en la conducción del agua y en casos extremos se borra un tramo importante del canal. Este tipo de dificultades también

se han estado resolviendo mediante la construcción de obras y entubamiento de esos tramos de canal.

Existen canales con uso parcial debido a que se encuentran aterrados o destruidos debido a las crecidas de río. Además, existen canales sin uso debido a que diferentes crecidas han destruido las obras de captación y parte importante del trazado del canal. En estos casos los derechos de agua son conducidos y entregados a los usuarios por otros canales en los cuales los usuarios también tienen derechos.

Se observan dificultades en el acceso a muchos canales debido a que se encuentran cerrados por cercos sin dejar una servidumbre para el libre paso del celador o presidente del canal, lo que debería ser solucionado mediante capacitación y difusión. En la figura 7 se observan tramos de canales que grafican la situación de la conducción de las aguas.

Figura 7. Infraestructura de conducción de los canales diagnosticados



Fuente: elaboración propia

Finalmente, en cuanto a la distribución de las aguas, esta se realiza mediante compuertas o tacos individuales que permiten el ingreso de las aguas al predio. Además, en algunos casos se contrata un celador que se preocupa del reparto, principalmente en los predios del centro y aguas abajo de cada canal. En la figura 8 se observan obras de distribución características de los canales diagnosticados.

Figura 8. Obras de distribución de las aguas en canales diagnosticados



Fuente: elaboración propia

4.9.2.2 Estado de obras y singularidades en canales

De la inspección técnica de los 103 canales, se registraron un total de 2.423 observaciones, de las cuales 2.253 corresponden a obras y 170 a puntos singulares. En la tabla 22 se presenta el estado de las obras desde un punto de vista técnico y de gestión. En cada celda se observa el número de obras y entre paréntesis el porcentaje respecto del total.

Tabla 22. Estado de las obras diagnosticadas

Tipo de Obras	Puntaje Técnico			Puntaje Gestión		
	Buena	Regular	Deficiente	Buena	Regular	Deficiente
Captación	163 (68%)	62 (26%)	15 (6%)	140 (58%)	83 (35%)	17 (7%)
Conducción	160 (59%)	86 (32%)	25 (9%)	161 (59%)	87 (32%)	23 (8%)
Distribución	546 (31%)	564 (32%)	632 (36%)	827 (47%)	680(39%)	235(13%)
Total	869 (39%)	712 (32%)	672 (30%)	1.128 (50%)	850 (38%)	275 (12%)

Fuente: elaboración propia

Se observa un mejor estado de las obras desde un punto de vista de gestión, es decir, la facilidad de operación y factores de riesgo son bien evaluados en relación con el estado estructural y funcionamiento hidráulico de las obras, lo que indicaría que están bien ubicadas tanto para el acceso de los usuarios y funcionarios, como restringido al paso de animales, vehículos y otros factores externos.

En las tablas 23, 24 y 25 se presentan las evaluaciones de las obras de captación, conducción y distribución, respectivamente, para cada sector del río Hurtado. Presentando el número de obras y entre paréntesis el porcentaje respecto del total de obras de cada sector.

Tabla 23. Estado de las obras de captación para cada sector del río

Sector	Puntaje Técnico			Puntaje Gestión		
	Buena	Regular	Deficiente	Buena	Regular	Deficiente
1	31 (86%)	5 (14%)	0	29 (81%)	6 (17%)	1 (3%)
2	34 (68%)	14 (28%)	2 (4%)	31 (62%)	15 (30%)	4 (8%)
3	43 (66%)	19 (29%)	3 (5%)	35 (54%)	28 (43%)	2 (3%)
4	27 (63%)	15 (35%)	1 (2%)	25 (58%)	12 (28%)	6 (14%)
5	28 (61%)	9 (20%)	9 (20%)	20 (43%)	22 (48%)	4 (9%)
Total	163 (68%)	62 (26%)	15 (6%)	140 (58%)	83 (35%)	17 (7%)

Fuente: elaboración propia

Tabla 24. Estado de las obras de conducción para cada sector del río

Sector	Puntaje Técnico			Puntaje Gestión		
	Buena	Regular	Deficiente	Buena	Regular	Deficiente
1	11 (85%)	2 (15%)	0	10 (77%)	3 (23%)	0
2	24 (63%)	11 (29%)	3 (8%)	27 (71%)	8 (21%)	3 (8%)
3	30 (41%)	34 (47%)	9 (12%)	33 (45%)	38 (52%)	2 (3%)
4	71 (76%)	14 (15%)	9 (10%)	69 (73%)	12 (13%)	13 (14%)
5	24 (45%)	25 (47%)	4 (8%)	22 (42%)	26 (49%)	5 (9%)
Total	160 (59%)	86 (32%)	25 (9%)	161 (59%)	87 (32%)	23 (8%)

Fuente: elaboración propia

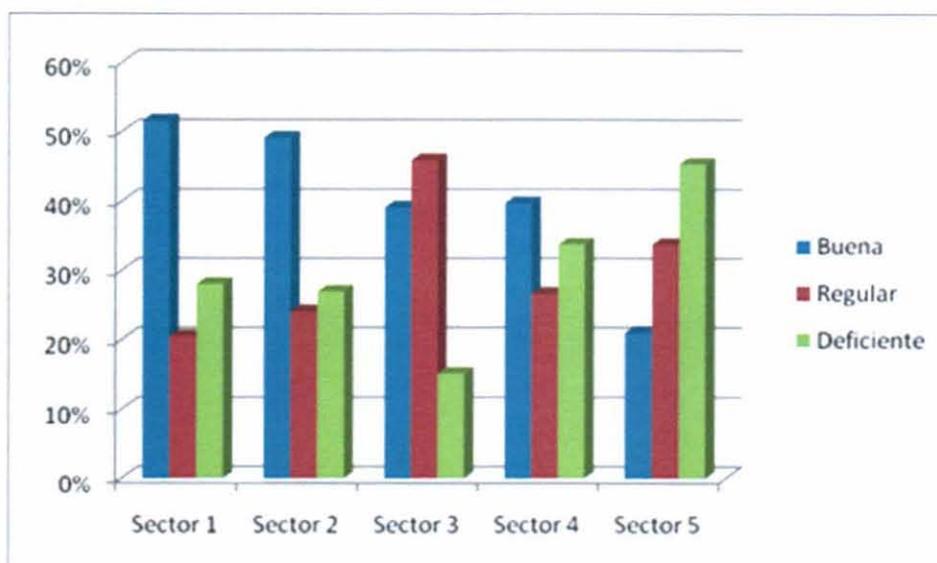
Tabla 25. Estado de las obras de distribución para cada sector del río

Sector	Puntaje Técnico			Puntaje Gestión		
	Buena	Regular	Deficiente	Buena	Regular	Deficiente
1	74 (42%)	39 (22%)	63 (36%)	111 (63%)	60 (34%)	5 (3%)
2	128 (44%)	66 (23%)	97 (33%)	168 (58%)	72 (25%)	51 (18%)
3	139 (34%)	196 (48%)	70 (17%)	245(60%)	157 (39%)	3 (1%)
4	163 (31%)	146 (28%)	212 (41%)	200 (38%)	153(29%)	168 (32%)
5	42 (12%)	117 (34%)	190 (54%)	103 (30%)	238 (68%)	8 (2%)
Total	546 (31%)	564 (32%)	632 (36%)	827 (47%)	680 (39%)	235 (13%)

Fuente: elaboración propia

En términos muy generales, se observa un mayor porcentaje de obras en buen estado hacia la parte alta del río, en desmedro de los sectores más bajos, lo que se puede observar con claridad, al ver los porcentajes de obras buenas y deficientes para cada sector en la figura 9.

Figura 9. Porcentaje de obras buenas, regulares y deficientes para cada sector del río Hurtado



Fuente: elaboración propia

El diagnóstico de la infraestructura de los 103 canales que conforman la Junta de Vigilancia del Río Hurtado se encuentran adjuntos a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA".

4.9.3 Cartera de perfiles de proyectos

El procedimiento de elaboración del banco de proyectos valorizados y su priorización se desarrolló completamente en forma paralela al diagnóstico de la infraestructura de canales. Este procedimiento consta de cinco actividades principales:

1. Identificación de canales prioritarios: La Junta de Vigilancia del Río Hurtado hizo entrega de un listado de 26 canales prioritarios para la elaboración de perfiles de proyectos.
2. Elaboración de banco de proyectos valorizados: Estos perfiles describen la idea del proyecto y una estimación de la valorización de éste, para ello, el consultor desarrolló perfiles de proyectos para 24 de los 26 canales priorizados, debido a que el canal El Estanque corresponde a un canal predial y no comunitario y el representante del canal La Manga manifiesta que ya están elaborando un proyecto y no quieren otro dentro de los mismos plazos.

Cada perfil de proyecto se desarrolló mediante una inspección técnica al canal respectivo, ejecutado por un ingeniero del equipo consultor y el presidente de la comunidad de aguas u otra persona responsable. En esta inspección técnica se identificó el lugar y necesidad de mejoramiento, con lo cual se llenó una ficha del perfil de proyecto que contiene: (1) Identificación del perfil y nombre de ingeniero responsable; (2) identificación del canal y la comunidad de aguas; (3) identificación del representante legal de la organización; (4) tipo de proyecto; (5) ubicación de la obra mediante coordenadas UTM; (6) fotografías; y (7) la valorización del proyecto, para lo cual se hizo una estimación en función de la longitud del tramo a revestir, bajo el entendido de que todos los proyectos corresponden a mejoramiento de la conducción mediante tubería o revestimiento, considerándose entre \$100.000 y \$135.000 por cada metro lineal de revestimiento y dependiendo de la longitud total a revestir y el caudal a conducir (a mayor caudal mayor precio unitario y a mayor longitud total menor precio unitario).

3. Revisión del banco de proyectos por parte del Directorio de la Junta de Vigilancia y priorización: El banco de proyectos valorizado se entregó a la JVRH para su revisión, ésta priorizó del 1 al 24 según los intereses de los usuarios y los envió al consultor para su revisión.
4. Análisis de priorización de proyectos por parte de representantes de las comunidades de aguas beneficiarias: El consultor se reunió con personeros representantes de los 15 primeros perfiles de proyectos priorizados para analizar la elaboración de los proyectos y su presentación a la ley 18.450. En esta etapa, dos comunidades de aguas decidieron no presentar los proyectos debido a la falta de recursos para su materialización una vez adjudicado el bono (ante la eventualidad de que esto ocurra).
5. Selección definitiva de 10 proyectos a ser presentados a concurso de la ley 18.450. El consultor se reunió con el directorio de la Junta de Vigilancia para decidir en forma definitiva los 10 proyectos que serían presentados a concurso de la ley 18.450.

Los 10 proyectos priorizados por el directorio de la Junta de Vigilancia correspondieron a canales con serios problemas de infraestructura, principalmente relacionados con la conducción. En la tabla 26 se observan los canales priorizados y sus principales características.

Tabla 26. Proyectos priorizados para ser presentados a concurso de la Ley 18.450

N°	Comunidades de aguas	Presidente	Fono	Acreditada INDAP	N° de usuarios	N° de acciones	Perfil de la obra	Valoración del proyecto
1	Vertiente	Carlos Perines Álvarez	92812514	No	32	15	Revestimiento o entubado de 400 metros	\$ 50.000.000
2	La Pampa o La Pampa de Los Marines	Hugo Miranda Garrido	78874574	No	9	10	Revestimiento o entubado de 250 metros	\$ 30.000.000
3	Canutal	Emilio Cortés Santander	78043878	Si	29	15	Revestimiento de 400 metros	\$ 50.000.000
4	Molino del Bosque	Manuel Rojas Anacona	94527336	No	43	64,5	Revestimiento o entubado de 600 metros	\$ 70.000.000
5	Venado	Evaristo Ángel Callejas	56287779	No	5	53	Revestimiento o entubado de 300 metros	\$ 40.000.000
6	Panteón	Samuel Milla	53-2-691885	No	47	99,5	Revestimiento o entubado de 1.050 metros	\$ 130.000.000
7	La Partera	Alejandro Rojas Hermosilla	84441233	Si	34	74,5	Revestimiento o entubado de 600 metros	\$ 78.000.000
8	Las Breas	Jorge Pérez Zavala	56281485	Si	17	44	Revestimiento de 2.000 metros	\$ 200.000.000
9	Totalal	Jorge Pérez Zavala	56281485	No	3	70	Revestimiento de 1.000 metros	\$ 120.000.000
10	Oratorio	Guillermo Anacona Rivera	94527336	Si	42	52,25	Revestimiento o entubado de 800 metros	\$ 100.000.000

Fuente: elaboración propia

- **Tipo de obra y solución técnica**

Las principales necesidades identificadas en el diagnóstico de los canales dice relación con la conducción de las aguas, lo que se vio confirmado por la posterior preferencia por parte de los representantes de las comunidades de aguas. En este sentido, el tipo de obra necesario para dar solución a los problemas identificados corresponden a revestimientos (o entubado) de tramos de canal.

Durante la elaboración del perfil de proyecto no se logró establecer una preferencia entre revestimiento o entubado del respectivo tramo del canal, debido a que muchos usuarios plantearon dudas respecto de las bondades de entubar, principalmente relacionadas con desconfianzas en cuanto a los caudales que se conducen, que no quedan a la vista de los mismos usuarios. Además, las condiciones del sector donde se emplazaría el proyecto de mejoramiento fue variado y requirió que el consultor, a la hora del diseño definitivo del proyecto, contribuyera a tomar una decisión en conjunto con los usuarios, en función de la experiencia en el territorio y las proyecciones de definir nuevas etapas para tramos de canal aledaños, movimiento de tierra y la facilidad del acceso con materiales.

En consecuencia, se hizo pertinente y beneficioso para el proyecto postergar hasta la elaboración del estudio respectivo, la definición de la solución técnica de cada proyecto, la que fue tomada entre el consultor y los usuarios de la comunidad de aguas correspondiente.

- **Longitud**

La longitud de cada tramo a mejorar fue definida por el representante de cada comunidad de aguas, en función de: (1) las necesidades priorizadas; y (2) la capacidad de la CA para hacerse cargo del aporte correspondiente según la ley 18.450.

También se dejó claramente establecido que, una vez elaborado el estudio respectivo por el consultor (a sugerencia de éste), la longitud de un proyecto específico pudiese ser modificada sustancialmente, debido a cambios en las preferencias de la misma comunidad de aguas, por ejemplo, para hacer más competitivo el proyecto.

- **Valorización de la cartera de proyectos:**

Dado que la solución técnica no fue completamente definida y no se realizó la topografía de los tramos de canal a mejorar, no fue posible la valorización precisa de cada perfil de proyecto, razón por la que se valorizó según estimaciones gruesas (orden de magnitud), que consideró la longitud del tramo a revestir y el caudal a conducir (acciones de agua). Los ítems en que se desglosó el presupuesto de cada perfil son:

- Instalación de faenas
- Movimiento de tierras
- Obras de inicio y término
- Revestimientos
- Otras obras civiles
- Total

A este total se le agregan:

- Gastos generales (8%)
- Utilidades (17%)
- Total neto

Finalmente, al total neto se le agrega:

- IVA
- Supervisión (2%)

Con lo que se obtiene el total valorizado.

La longitud, número de acciones, número de usuarios y valorización de cada perfil de proyecto que conforman el banco de proyectos se presenta en la tabla 27.

Tabla 27. Proyectos priorizados para ser presentados a concurso de la Ley 18.450

N°	Comunidades de aguas seleccionadas por JV para perfil de proyecto.	Sector	N° de usuarios	N° de acciones	Longitud (m.)	Valoración del proyecto
1	Totoral	1	3	70	1.000	\$ 120.000.000
2	Las Breas	1	17	44	2.000	\$ 200.000.000
3	Toma Chica o Toma Chica de Las Breas	1	8	21	400	\$ 55.000.000
4	Venado	1	5	53	300	\$ 40.000.000
5	Toma Honda	1	27	63,25	600	\$ 70.000.000
6	Toma Corral	1	11	29	800	\$ 95.000.000
7	Nuevo	1	4	144,25	600	\$ 70.000.000
8	Panteón	2	47	99,5	1.050	\$ 130.000.000
9	La Partera	2	34	74,5	600	\$ 78.000.000
10	Oratorio	2	42	52,25	800	\$ 100.000.000
11	Molino del Bosque	2	43	64,5	600	\$ 70.000.000
12	Los Leones	2	12	108	200	\$ 25.000.000
13	Farellón	2	16	19	400	\$ 50.000.000
14	Los Perales	2	11	27,5	150	\$ 18.000.000
15	El Peral	3	27	17,5	140	\$ 20.000.000
16	La Vega	3	14	8,5	200	\$ 24.000.000
17	Bajo Fundina	4	44	18	800	\$ 95.000.000
18	Vado de Pichasca	4	123	52,75	540	\$ 65.000.000
19	Alcota	4	61	8	300	\$ 35.000.000
20	Maray	4	97	11,225	400	\$ 50.000.000
21	Canutal	5	29	15	400	\$ 48.000.000
22	La Pampa o La Pampa de Los Marines	5	9	10	250	\$ 30.000.000
23	Vertiente	5	32	15	400	\$ 50.000.000
24	Huitrón	5	60	49	200	\$ 24.000.000

Fuente: elaboración propia

El banco de proyectos valorizados (perfiles), y la carta de la Junta de Vigilancia en la que se definen los 10 proyectos para ser presentados a un concurso de la ley 18.450 se encuentra adjunto a este informe en el apéndice digital "PERFILES DE PROYECTOS".

4.9.4 Proyectos presentados a la Ley 18.450

Finalmente, se presentaron los 10 proyectos seleccionados al concurso 3 del año 2016, los que fueron admitidos, dándose cumplimiento con el compromiso establecido en las bases de licitación. Además, 7 de los 10 proyectos fueron bonificados, tal como se observa en la tabla 28.

Tabla 28. Proyectos priorizados para ser presentados a concurso de la Ley 18.450

N°	Comunidades de aguas	Estado
1	Vertiente	Bonificado
2	La Pampa o La Pampa de Los Marines	Admitido
3	Canutal	Bonificado
4	Molino del Bosque	Bonificado
5	Venado	Bonificado
6	Panteón	Bonificado
7	La Partera	Bonificado
8	Las Breas	Admitido
9	Total	Bonificado
10	Oratorio	Admitidos

Fuente: elaboración propia

Los proyectos presentados, los certificados de presentación, el listado de proyectos seleccionados y la resolución del concurso 3 del año 2016 se encuentran adjuntos a este informe en el apéndice digital "PROYECTOS PRESENTADOS".

4.10 ASESORÍAS A LA JUNTA DE VIGILANCIA VALIDADAS POR EL DIRECTORIO

De acuerdo con el numeral 2.8 de las bases técnicas de la licitación pública, que describe los productos esperados en el programa, la letra i) señala:

Ejecutar diversas asesorías a la Junta de Vigilancia del Río Hurtado que contemplen tanto diagnósticos organizacionales y planes de desarrollo, así como el diseño de un plan operativo, una propuesta de autofinanciamiento, una estrategia comunicacional y dos seminarios relacionados a la gestión de los recursos hídricos. Además, se deberá apoyar en la actualización de un software de administración de la Junta y el diseño, operación y transferencia de una página web para la Junta de Vigilancia.

En consecuencia, se elaboraron las siguientes asesorías específicas:

- Diagnóstico organizacional (FODA).
- Plan de desarrollo.
- Plan operativo.
- Propuesta de autofinanciamiento.
- Estrategia comunicacional.
- Seminarios.
- Software para la administración de la Junta de Vigilancia.
- Página Web de la Junta de Vigilancia.

A continuación, se describen cada uno de los productos específicos.

4.10.1 Diagnóstico organizacional (FODA)

Desde un punto de vista metodológico, para el diagnóstico organizacional, se utilizó el enfoque metodológico RAAKS (EVALUACIÓN RÁPIDA DE LOS SISTEMAS DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA, por sus siglas en inglés) desarrollado en Holanda por Monique L. Salomon y Paul G. H. Engel (1997).

Este enfoque tiene por objetivo evaluar en forma rápida los sistemas de conocimientos agrícolas. RAAKS es una metodología participativa de investigación-acción que trata de proporcionar maneras para quienes están involucrados en dichas situaciones complejas, de modo que comiencen a encontrar sus propias respuestas. Esta metodología no entrega respuestas en forma directa, sino proporciona un enfoque para formar un equipo y para comenzar a examinar la organización social del sistema en que se encuentra. El objetivo es que RAAKS se use en una situación en que se espera que el trabajo en equipo promueva un cambio positivo y, por supuesto, ofrece instrumentos (ventanas e instrumentos) para recolectar, organizar e interpretar la información en forma participativa; los especialistas trabajan con otros grupos como coinvestigadores y facilitadores. En otras palabras, RAAKS puede usarse para centrar la atención en la actual y posible organización social de los actores (grupos o individuos) en una situación en que se busque la innovación. Esta metodología estimula al equipo para que piense sobre el sistema en que usted se encuentra, lo que usted espera de éste, lo que se logra o no, y lo que se necesita para

mejorar. La acción recíproca entre los actores con diferentes opiniones del mundo, combinada con las perspectivas analíticas variadas que RAAKS estimula, actúa como un motor para el proceso de aprendizaje, en la medida en que un equipo busque la comprensión de su problema, que es bastante globalizador al tratar adecuadamente con sus muchas facetas.

Tomando esta base y como parte de difusión se explican los alcances del programa y se concentran la realización de entrevistas semi-estructuradas en los días siguientes el desarrollo de un diagnóstico organizacional conformado por: (1) la estructura organizacional; y (2) las dinámicas organizacionales. Como la estructura de las OUA está definida en la legislación vigente, la relevancia está en el conocimiento y aplicación de dicha estructura para cada organización y principalmente su adecuación con el territorio (secciones o tramos de río, sectores geográficos en las comunidades de aguas, representatividad en Directorios, etc.) Por otro lado, para el estudio de las dinámicas organizacionales, la información utilizada proviene de entrevistas semi-estructuradas realizadas a usuarios y dirigentes de cada una de las OUA.

Entrevistas de sondeo

La metodología RAAKS tiene por objetivo evaluar en forma rápida los sistemas de conocimientos agrícolas. Como parte de la Fase A de la metodología RAAKS, se contactan los diferentes actores involucrados en el proceso. Tomando esta base y como parte de difusión se explican los alcances del proyecto y se concentran la realización de entrevistas semi-estructuradas en los días siguientes. Se recomienda la construcción de una carta de presentación, en la que se explique breve, pero claramente, los objetivos y la forma en que se desarrolla el trabajo.

Recopilación de información secundaria

En forma paralela a las entrevistas de sondeo es importante recopilar la mayor cantidad de información disponible referente a las organizaciones a diagnosticar, lográndose una visión más amplia del desarrollo de la organización, permitiendo enfocar con mayor fluidez los

hitos de ésta. Se solicita a los entrevistados la información que pudieran disponer referente a la organización que representa.

Entrevistas semiestructuradas a actores sociales relevantes

Los actores sociales relevantes para la gestión de las organizaciones de usuarios del agua serán identificados en tres grupos: Dirigentes de la organización, usuarios de la organización y representantes de las instituciones públicas y privadas relacionadas con la gestión de éstas. A continuación se presentan brevemente los contenidos de las pautas de las entrevistas para cada grupo de actores sociales identificados:

Orientada a dirigentes de organizaciones: Incluye descripción de la organización, sistemas de riego e infraestructura (captación, conducción, acumulación y distribución), aspectos organizacionales, financieros y legales, sobre la gestión de la organización y los actores sociales relevantes, dentro y fuera de ellas.

Orientada a usuarios de las organizaciones: Antecedentes generales, perfil técnico de los cultivos, infraestructura, aspectos de partición (asistencia asambleas, derechos y deberes, percepción de costos, etc.), aspectos organizacionales (estructura organizacional, mecanismos en la toma de decisiones, imagen objetivo de la organización).

Orientada a instituciones públicas y privadas: Antecedentes generales, estructura funcional (organigrama no, interesa saber el vínculo con la organización y como opera), mecanismos de intercambio de información, visión de los actores relevantes.

Las pautas de entrevistas se encuentran adjuntos a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/PAUTAS DE ENTREVISTAS".

4.10.1.1 Desarrollo del diagnóstico organizacional

Siguiendo la metodología descrita anteriormente, y con el objeto de facilitar la comprensión de la situación organizacional, el diagnóstico se ha dividido en: (1) lo legal; y (2) lo organizacional.

Los temas legales fueron desarrollados por la abogada encargada de esa área⁴, para lo que se realizaron entrevistas a los actores sociales relevantes, estos son:

- Abogada y funcionarios del Conservador de Bienes Raíces de Ovalle.
- Presidente de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado.
- Abogado asesor de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado.
- Abogados patrocinantes de las causas que se tramitan en los tribunales de justicia.

Por otro lado, hizo revisión de la información secundaria recopilada: (1) Inscripciones de las organizaciones de usuarios del agua en el Conservador de Bienes Raíces de Ovalle; (2) Demandas interpuestas en tribunales y el desarrollo de dichas causas.

En relación con los aspectos organizacionales, éstos fueron desarrollados por el sociólogo⁵ responsable de ello y el ingeniero asesor⁶, quienes entrevistaron a dirigentes y usuarios de las aguas del 100% de las organizaciones de usuarios del agua beneficiarias del programa y a otros actores sociales relevantes. Además, se hizo revisión de los estatutos de cada organización e informes obtenidos de estudios anteriores.

Diagnóstico organizacional de la Junta de Vigilancia del río Hurtado y sus afluentes

Las aguas del río Hurtado son administradas conforme a la legislación chilena por la Junta de Vigilancia del Río Hurtado y sus Afluentes, la que se encuentra organizada⁷ desde 1999.

Actualmente, la JVRH está conformada por 104 usuarios, de los cuales 81 corresponden a comunidades de aguas, 22 canales prediales (exclusivos o unitarios) y la Asociación de Canalistas del Embalse Recoleta.

⁴ Carolina Quilodrán Leiva

⁵ Nicolás Lientur Alcamán.

⁶ Ovidio Melo Jara

⁷ Constituida por sentencia judicial e inscrita en: (1) el Registro de organizaciones de usuarios del agua del Catastro Público de Aguas que lleva la D.G.A.; y (2) Registro de Propiedad de Agua del CBR de Ovalle.

Formalidad legal: Origen y objetivos de la junta de vigilancia

La Junta de Vigilancia del Río Hurtado y sus Afluentes se constituyó mediante sentencia judicial del Primer Juzgado de Letras de Ovalle, la cual junto a los estatutos de la organización se redujeron a Escritura Pública ante el Notario de Ovalle, don Claudio Patricio Marchant Contreras, suplente del titular, don Héctor Manuel Ferrada Escobar el 2 de febrero de 1999.

De acuerdo con la legislación vigente, una vez constituida, se inscribió en el: (1) Registro de Organizaciones de Usuarios del Agua del Catastro Público de Aguas que lleva la DGA, la que se encuentra vigente a fojas 23 del libro 1 de OUA; y (2) Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Ovalle, la que se encuentra vigente a fojas 95 vuelta, N° 125 de 1999.

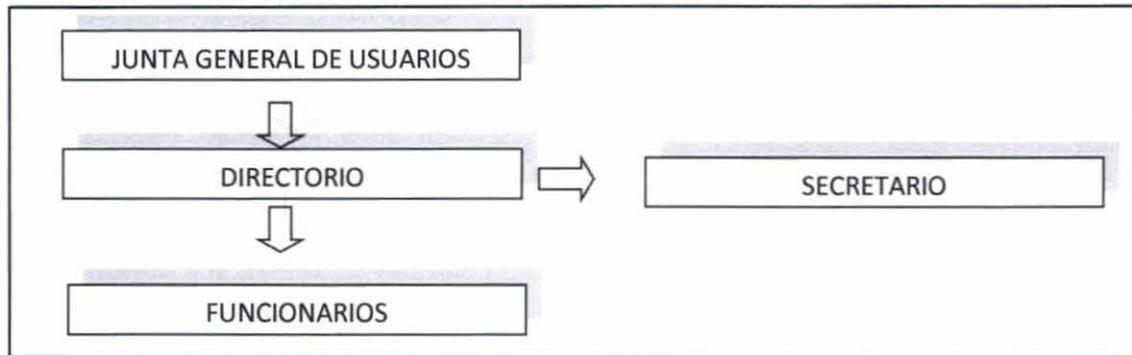
De acuerdo con sus estatutos, el objeto de la Junta de Vigilancia es administrar y distribuir las aguas a la que tienen derecho sus miembros, en el río Hurtado, explotar y conservar las obras de aprovechamiento común y realizar los demás fines que le encomienda la ley. Podrá también construir nuevas obras relacionadas con su objeto o mejorar las existentes, con autorización de la Dirección General de Aguas.

La jurisdicción y competencias de la Junta de Vigilancia va desde la alta cordillera Andina, en el sector de los hitos fronterizos denominados paso de Mirada y paso de Barahona hasta la confluencia con la quebrada de Bulrreme, incluye a todos los usuarios de la organización que tienen derechos en el río Hurtado y en ningún caso hacia el interior de los canales o cauces artificiales, los que son administrados por los titulares de dichos derechos, ya sean comunidades de aguas, usuarios individuales o la asociación de canalistas del embalse Recoleta.

Estructura organizacional

De acuerdo con la legislación vigente, la Junta de Vigilancia está conformada por una junta general de usuarios, un directorio, un secretario y funcionarios, tal como se observa en la figura 10.

Figura 10. Estructura organizacional de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado



Fuente: elaboración propia

La junta general de usuarios se reúne en forma ordinaria en julio de cada año, no obstante que según sus estatutos debería hacerlo el primer sábado hábil del mes de mayo a las 10:00 horas o el día hábil inmediatamente siguiente a la misma hora. Para corregir esta situación, a la junta general concurre un Notario que valida la asamblea con carácter de ordinaria, de modo que se materialicen correctamente los objetivos de ésta.

La convocatoria se hace conforme a la legislación vigente, esto es mediante la publicación en un diario de circulación provincial con al menos 10 días de anticipación. Además, se hace entrega de una citación escrita a cada usuario de la organización, lo que facilita la asistencia que es del orden del 95% cada año.

El Directorio se reúne mensualmente y está conformado por siete miembros que se eligen cada año en la junta general ordinaria, actualmente son las siguientes personas:

Presidente	Hugo Miranda Garrido
Secretario	Luis Pizarro González
Tesorero	Raimundo Pérez Zavala
Director 1	Manuel Yáñez Rojas
Director 2	Evaristo Ángel Callejas
Director 3	Patricio Díaz Rojas
Director 4	Alejandro Rojas Hermosilla

En cuanto a los funcionarios de la organización, se puede decir que está profesionalizada, cuenta con un ingeniero administrador, un abogado asesor, un jefe de celadores, 5 celadores de sectores del río y una secretaria, actualmente son las siguientes personas:

Ingeniero administrador	Rubén Espinoza	Celador sector 1	Rodrigo Ángel
Abogado asesor	Luis Urquieta	Celador sector 2	Wilson Rojas
Jefe de celadores	Abel Torres	Celador sector 3	Rolando Torrejón
Secretaria	Sara Lanas	Celador sector 4	Raimundo Valdivia
		Celador sector 5	Luis Montalbán

Dinámicas organizacionales

Actualmente, la Junta de Vigilancia está formada por 104 usuarios, de los cuales 81 corresponden a comunidades de aguas, 22 canales unitarios y la Asociación de Canalistas del Embalse Recoleta. Para la mejor gestión de las aguas, el río se ha dividido en 5 sectores geográficos, lo que permite distribuir las aguas de los usuarios mediante sistemas de turnos, estos sectores se distribuyen geográficamente de la siguiente manera:

- Sector I desde la Alta Cordillera hasta la localidad de Hurtado.
- Sector II desde Hurtado hasta la Quebrada El Chape en Serón.
- Sector III desde la Quebrada El Chape en Serón hasta La Hacienda La Cortadera.
- Sector IV desde la Hacienda La Cortadera hasta el Puente de Samo Alto.
- Sector V desde el puente de Samo Alto hasta el Embalse Recoleta.

A continuación, en la tabla 29 se presentan antecedentes relacionados a los distintos canales usuarios del río Hurtado para cada uno de los 5 sectores en que se ha dividido la gestión de las aguas del río.

Tabla 29. Usuarios de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado

N°	NOMBRE DEL CANAL	TIPO	N° DE ACCIONES	RIBERA	NOMBRE DE REPRESENTANTE	FONO
Sector 1						
1	Los Toyos	Comunidad de Aguas	24	Derecha	OSCAR BARTOLO ANGEL ROMERO	65187219
2	El Mudo	Comunidad de Aguas	55	Izquierda	JORGE RAIMUNDO PÉREZ ZAVALA	5628 1485
3	Las Ñipitas	Comunidad de Aguas	60	Derecha	JOSE ELISEO PÉREZ TORRES	5628 1485
4	El Molle	Comunidad de Aguas	15	Izquierda	JORGE RAIMUNDO PÉREZ ZAVALA	5628 1485
5	El Puente	Comunidad de Aguas	10	Izquierda	JORGE RAIMUNDO PÉREZ ZAVALA	5628 1485
6	Matancilla	Comunidad de Aguas	40	Derecha	JOSE ELISEO PÉREZ TORRES	5628 1485
7	Vega	Canal exclusivo o unitario	20	Derecha	JUAN CARLOS VALENZUELA LETELIER	
8	Quebrada Quemada	Canal exclusivo o unitario	10	Izquierda	JUAN CARLOS VALENZUELA LETELIER	
9	Venado	Comunidad de Aguas	53	Derecha	EVARISTO ULISES ÁNGEL CALLEJAS	5628 7780
10	Toma Chica o Toma Chica de las Breas	Comunidad de Aguas	21	Derecha	EVARISTO ULISES ÁNGEL CALLEJAS	5628 7780
11	Toma Corral	Comunidad de Aguas	29	Izquierda	PEDRO ARMANDO MERY MOLINA	65180307
12	Toma Honda	Comunidad de Aguas	63,25	Derecha	SEGUNDO MELITON PÉREZ MILLA	76556976
13	La Tomita	Comunidad de Aguas	2	Izquierda	ENICELA ALBERTINA ROJAS	66812358
14	Barranca	Comunidad de Aguas	24,75	Derecha	NELSON DEL TRANSITO ALFARO ANGEL	75549895
15	Coipita	Comunidad de Aguas	6	Izquierda	NESTOR ADÁN ANGEL ROJAS	94984283
16	Las Breas	Comunidad de Aguas	44	Derecha	JORGE RAIMUNDO PÉREZ ZAVALA	5628 1485
17	Nuevo	Comunidad de Aguas	144,25	Izquierda	HUMBERTO ROJAS RAMIREZ	75197335
18	Total	Comunidad de Aguas	70	Derecha	JORGE RAIMUNDO PÉREZ ZAVALA	5628 1485
19	Chañares	Canal exclusivo o unitario	30	Izquierda	JUAN CARLOS VALENZUELA LETELIER	
Total sector 1			721,25			
Sector 2						
20	Molino del Bosque	Comunidad de Aguas	64,5	Derecha	MANUEL HERNANDO ROJAS ANACONA	9452 7336
21	Calabozo	Canal exclusivo o unitario	11,5	Izquierda	ROBERTO VALENZUELA SEGOVIA	57469187
22	Oratorio	Comunidad de Aguas	52,25	Derecha	GUILLERMO RAMIRO ANACONA RIVERA	9452 7336
23	Toma Chica	Comunidad de Aguas	7,25	Derecha	FRANCISCO DE BORJA MILLA	67781476
24	El Arrayán	Comunidad de Aguas	6,25	Izquierda	PATRICIO DIAZ ROJAS	69070559
25	Panteón	Comunidad de Aguas	99,5	Derecha	SAMUEL DEL CARMEN MILLA	53-2691885
26	La Isla	Comunidad de Aguas	3	Derecha	JUVENAL DEL CARMEN ROJAS ALCAYAGA	65851043

N°	NOMBRE DEL CANAL	TIPO	N° DE ACCIONES	RIBERA	NOMBRE DE REPRESENTANTE	FONO
27	Achupalla	Comunidad de Aguas	12	Izquierda	EDUARDO ROGELIO VALENZUELA RIVERA	96118857
28	El Parrón	Comunidad de Aguas	9,5	Derecha	MARÍA ASCENSIÓN ROJAS ALCAYAGA	57417534
29	Gigante	Comunidad de Aguas	12	Izquierda	EDUARDO ROGELIO VALENZUELA RIVERA	96118857
30	Castillo	Canal exclusivo o unitario	1	Derecha	JOSÉ HÉCTOR CORREA CORTÉS	81555139
31	La Partera	Comunidad de Aguas	74,75	Derecha	ALEJANDRO DIONISIO ROJAS HERMOSILLA	84441233
32	Hinojal	Comunidad de Aguas	2	Izquierda	JUAN NICOLAS MONARDEZ ANGEL	88931995
33	Molino Viejo	Comunidad de Aguas	38,75	Derecha	GUSTAVO ANTONIO OSSANDON ROJAS	66058930
34	Farellón	Comunidad de Aguas	19	Izquierda	CARLOS ULISES VIGORENA MILLA	84761633
35	Los Perales	Comunidad de Aguas	27,5	Derecha	LUIS HERNAN MILLA ROJAS	93417941
36	La Vega	Canal exclusivo o unitario	4	Derecha	EDUARDO ROGELIO VALENZUELA RIVERA	96118857
37	El Abuelo	Comunidad de Aguas	4	Derecha	ALDO GILBERTO GUTIERREZ MILLA	77541744
38	La Victoria	Comunidad de Aguas	1	Izquierda	LUIS HERNAN MILLA ROJAS	93417941
39	Molino	Canal exclusivo o unitario	1	Derecha	LUIS OSVALDO PINO ROZAS	73827519
40	Toma Nueva	Comunidad de Aguas	1,5	Izquierda	GASTON ORLANDO ROJAS	95116305
41	Los Leones	Comunidad de Aguas	108	Derecha	MIGUEL ALIRO GUERRERO ANGEL	88359682
42	Unificación (Canal El Huerto, Morrillos, Molino de Morrillos y Manzano)	Canal exclusivo o unitario	7	Izquierda	DANIEL VERSCHATSE Y OTROS	
43	El Sauce	Comunidad de Aguas	4,25	Izquierda	JOSE DOMINGO RIVERA PASTEN	89984238
44	Las Papas	Canal exclusivo o unitario	6	Derecha	MAJA JANE FREIDL Y OTRO	94744017
Total sector 2			577,5			
Sector 3						
45	Zárate	Comunidad de Aguas	30	Izquierda	VALERIO LEONEL ANGEL	53-2691836
46	Puntilla	Comunidad de Aguas	2	Izquierda	AIDÉ AMANDA RIVERA MARTINEZ	53-2691836
47	El Peral	Comunidad de Aguas	17,5	Izquierda	MANUEL HORACIO YAÑEZ ROJAS	7890 3001
48	El Maqui	Comunidad de Aguas	3	Derecha	ROLANDO DEL R. TORREJON BARRAZA	79718882
49	El Estanque	Canal exclusivo o unitario	12	Izquierda	MATILDE AGUIRRE HERNANDEZ	
50	Manzano	Comunidad de Aguas	2,5	Izquierda	NELSON DEL CARMEN CAMPOS AGUIRRE	53-2691848
51	La Vega	Comunidad de Aguas	8,5	Derecha	ROLANDO DEL R. TORREJON BARRAZA	79718882
52	Molino de Serón	Comunidad de Aguas	20,5	Izquierda	GUIDO ANGEL ANGEL	99958217
53	El Gancho	Comunidad de Aguas	3,5	Izquierda	MANUEL HORACIO YAÑEZ ROJAS	7890 3001
54	La Manga	Comunidad de Aguas	88	Izquierda	AMBROSIO VICENTE LEIVA ECHAVE	7581 6528
55	La Libertadora	Comunidad de Aguas	3,5	Izquierda	CARLOS FRANCISCO ROJAS CAMPOS	79636442
56	La Cantera La Greda	Comunidad de Aguas	36	Derecha	AMBROSIO VICENTE LEIVA ECHAVE	75816528

N°	NOMBRE DEL CANAL	TIPO	N° DE ACCIONES	RIBERA	NOMBRE DE REPRESENTANTE	FONO
57	La Barranca	Comunidad de Aguas	2,5	Izquierda	PEDRO SEGUNDO FUENTES ROMERO	75816528
58	Fortuna	Canal exclusivo o unitario	2	Derecha	MANUEL DEL TRANSITO PASTEN OLIVARES	67883008
59	Molino de Cortadera	Canal exclusivo o unitario	20	Izquierda	ALVARO VICENTE LEIVA COSTA	91297352
60	Ramadilla	Canal exclusivo o unitario	25	Derecha	ALVARO VICENTE LEIVA COSTA	91297352
61	La Higuera	Canal exclusivo o unitario	25	Izquierda	ALVARO VICENTE LEIVA COSTA	91297352
62	Chepilla	Canal exclusivo o unitario	3	Derecha	ALVARO VICENTE LEIVA COSTA	91297352
63	Nogales	Canal exclusivo o unitario	15	Derecha	ALVARO VICENTE LEIVA COSTA	91297352
64	Puente	Canal exclusivo o unitario	5	Izquierda	ALVARO VICENTE LEIVA COSTA	91297352
65	La Vega	Canal exclusivo o unitario	5	Derecha	ALVARO VICENTE LEIVA COSTA	91297352
66	Arvejones	Canal exclusivo o unitario	4	Izquierda	ALVARO VICENTE LEIVA COSTA	91297352
67	Tomilla	Canal exclusivo o unitario	1,5	Derecha	ALVARO VICENTE LEIVA COSTA	91297352
Total sector 3			335			
Sector 4						
68	Orrego	Comunidad de Aguas	1	Izquierda	ARTURO ORREGO PIZARRO	85033654
69	Alto Fundina	Comunidad de Aguas	5	Derecha	SOLANO DE LA RIVERA CORTES	9321 8073
70	Bajo Fundina	Comunidad de Aguas	18	Derecha	SOLANO DE LA RIVERA CORTES	9321 8073
71	Alto Pichasca	Comunidad de hecho	17	Izquierda	JOSÉ ABELINO CORNEJO HONORES	
72	Geraldo	Comunidad de Aguas	8	Izquierda	JOSÉ TOMÁS PIZARRO GUERRERO	91950539
73	Laderas	Comunidad de Aguas	2,5	Derecha	LAUREANO ENRIQUE ARAYA PERINES	85033654
74	Casuto	Comunidad de Aguas	3,5	Izquierda	VICTOR ESTEBAN VALLEJOS HONORES	85377077
75	Puquio	Comunidad de Aguas	2	Derecha	VICTOR ESTEBAN VALLEJOS HONORES	85377077
76	Maray	Comunidad de Aguas	11,5	Izquierda	RUBILÁN GONZÁLEZ GONZÁLEZ	9741 4117
77	Molino de Pichasca	Comunidad de Aguas	1	Derecha	LABAN JERALDO ROJAS	89612375
78	San Pedro Viejo	Comunidad de Aguas	11	Derecha	GABRIEL ALFONSO DIAZ BARRERA	7418 4119
79	Vado de Pichasca	Comunidad de Aguas	52,75	Izquierda	RAIMUNDO VALDIVIA CISTERNA	8337 7872
80	Barranco	Comunidad de Aguas	1	Derecha	DAVID DIAZ BARRERA	
81	Alcota	Comunidad de Aguas	8	Izquierda	RAIMUNDO VALDIVIA CISTERNA	8337 7872
82	San Pedro o San Pedro Nuevo	Comunidad de Aguas	11	Derecha	GABRIEL ALFONSO DIAZ BARRERA	7418 4119
83	Pedregal	Comunidad de Aguas	6,25	Derecha	GABRIEL ALFONSO DIAZ BARRERA	7418 4119
84	La Laguna	Comunidad de Aguas	1	Izquierda	ABEL GONZÁLEZ YÁÑEZ	53-2691731
85	La Higuera	Comunidad de Aguas	1	Izquierda	RENE JERALDO ROJAS	53631258
86	Cueva	Comunidad de Aguas	2,75	Izquierda	LUIS ROJAS ROJAS	85737180

N°	NOMBRE DEL CANAL	TIPO	N° DE ACCIONES	RIBERA	NOMBRE DE REPRESENTANTE	FONO
87	Vena	Comunidad de Aguas	9	Derecha	ROBERTO ARAYA VALDIVIA	88553150
88	Tranquilla	Comunidad de Aguas	17,5	Izquierda	CARLOS LUIS GUERRERO GUERRERO	94274002
Total sector 4			190,75			
Sector 5						
89	Vertiente	Comunidad de Aguas	15	Izquierda	CARLOS HERNAN PERINES ALVAREZ	92812514
90	Huitrón	Comunidad de Aguas	49	Izquierda	ERMINDA ARANCIBIA RODRIGUEZ	92718963
91	Peñón	Comunidad de Aguas	94	Derecha	ALDO ITALO PÉREZ MAHUIDA	96329519
92	Maitenal	Comunidad de Aguas	10	Derecha	HECTOR MANUEL PERINES ALVAREZ	71391214
93	Molino de Samo Alto	Comunidad de Aguas	2,5	Derecha	FABIOLA GALLEGUILLOS ARDILES	89610294
94	Huampulla	Comunidad de Aguas	27	Izquierda	HÉCTOR DEL TRANSITO LOPEZ LOPEZ	94048574
95	Nogal	Comunidad de Aguas	10	Derecha	OTONIEL PORTILLA ALBURQUENQUE	89008744
96	Verde	Comunidad de Aguas	31,43	Derecha	JAIME EDUARDO PIZARRO AGUIRRE	8923 2176
97	Sauce	Comunidad de Aguas	22,57	Derecha	PRUDENCIO ERNESTO ESPINOZA PINTO	90985838
98	Isla	Comunidad de Aguas	4	Izquierda	WALTER GUIDO RIVERA MILLA	83924435
99	Canutal	Comunidad de Aguas	15	Izquierda	EMILIO CORTES SANTANDER	7804 3878
100	Total El Pangué	Canal exclusivo o unitario	2	Derecha	CARMEN JULIA AGUIRRE DREY	53-2691503
101	Molino de Tabaqueros	Canal exclusivo o unitario	5	Derecha	HUGO ÁNGEL MIRANDA GARRIDO	78874574
102	La Pampa o La Pampa de los Marines	Comunidad de Aguas	10	Derecha	HUGO ÁNGEL MIRANDA GARRIDO	78874574
103	El Carmen	Comunidad de Aguas	20	Izquierda	JAIME EDUARDO PIZARRO AGUIRRE	8923 2176
Total sector 5			317,5			
104	Asociación de Canalistas del Embalse Recoleta	Asociación de Canalistas	1.702		LUIS HERIBERTO PIZARRO GONZALEZ	53-2433329
Total acciones			3.844			

Fuente: elaboración propia

Para la distribución de las aguas del río Hurtado, se establecen turnos dependiendo de la situación hidrológica del río, en general los turnos son de 8 días y cuando es más crítico de 16 días, no obstante hay momentos en que es incluso superior.

Generalmente el turno comienza en el primer sector el día lunes a las 8 de la mañana y al medio día también comienza el canal Panteón (segundo sector), el martes a las 8 a.m. abren sus compuertas el sector 2. El mismo día a las 12 p.m. comienzan a regar los canales del sector 3, el cuarto sector abre sus compuertas el día miércoles a las 8 de la mañana. El quinto sector no cierra sus compuertas en ningún momento a excepción de los canales Vertiente, Huitron y Peñón (quinto sector) que “desaguan” (liberan el agua) el día sábado a las 18 hrs., el mismo día pero a las 12 del día lo hacen el primer y segundo sector y el canal Vado de Pichasca (cuarto sector). El tercer sector lo hace el sábado a las 4 de la tarde y el cuarto el viernes a las 5 p.m. (Cartes y Ureta, 2009).

La situación descrita anteriormente refleja una generalidad, en particular, es el ingeniero administrador quien define los turnos dependiendo de la información que le proporciona el jefe de celadores, en cuanto a la situación del río y de cada sector.

Desde un punto de vista financiero, la JVRH tiene un presupuesto anual aproximado de 100 millones de pesos, el que es aprobado año a año en la junta general de usuarios, y es financiado por cada uno de los usuarios de acuerdo con los derechos de aprovechamiento que posee. Actualmente no se observa morosidad.

La Junta de Vigilancia se relaciona directamente con todas las comunidades de aguas que la conforman, de hecho, para facilitar la gestión de dichas organizaciones, permanentemente apoya en tareas que no le corresponden, como la realización de las asambleas generales de cada comunidad, llevar el registro de comuneros, manejo de la información y otras relevantes.

En cuanto a las redes institucionales, la Junta de Vigilancia se relaciona con organismos públicos y privados comunales, provinciales, regionales y de nivel nacional. En este sentido se destacan: La Ilustre Municipalidad de Río Hurtado, la Escuela Básica de Serón,

consultores locales, la Dirección General de Aguas, la Dirección de Obras Hidráulicas, INDAP y la Comisión Nacional de Riego, principalmente.

En el ámbito medioambiental, la Junta de Vigilancia no realiza monitoreos de la calidad de aguas en ningún canal, sin embargo consideran que el posible foco de contaminación del río es cuando los canales pasan por centros poblados. En este sentido, el río no tiene problemas de contaminación, ya que el alcantarillado tiene plantas de tratamiento que se encuentran funcionando en la actualidad.

Durante los últimos años, se ha instalado una planta de procesamiento de cobre "Paso Colorado" que podría implicar alguna amenaza en cuanto a riesgos de contaminación, lo que es considerado por el directorio de la organización.

Los mecanismos para la solución de conflictos al interior de la organización son la intervención del directorio de la Junta de Vigilancia y las decisiones conforme a derecho, lo que ha permitido disminuir considerablemente los conflictos históricos relacionados con la distribución de las aguas y el cobro diferenciado de cuotas según sector.

En relación con el tema de género, no ha sido considerado por el directorio de la Junta de Vigilancia como algo relevante, no obstante, durante el desarrollo del programa se ha observado una lógica "machista" que se presenta de manera transversal en las distintas organizaciones de usuarios del agua diagnosticadas, la que se fundamenta en el discurso de sus integrantes, y en los espacios de participación y poder muy reducidos para la mujer.

Diagnóstico organizacional de las Comunidades de aguas

La Junta de Vigilancia del Río Hurtado y sus Afluentes cuenta, entre sus usuarios, con 81 comunidades de aguas de las cuales 80 están organizadas y 1 en la parte final del proceso de organización legal.

Formalidad legal de las comunidades de aguas

Desde un punto de vista legal, las 80 comunidades de aguas organizadas: (1) se constituyeron por sentencia judicial, a instancia de la Dirección General de Aguas; (2) se

inscribieron en el Registro de Organizaciones de Usuarios del Agua del Catastro Público de Aguas que lleva la DGA; y (3) se inscribieron en el Registro de Propiedad de Agua del Conservador de Bienes Raíces de Ovalle.

Por su parte, la comunidad de aguas Alto de Pichasca se constituyó por sentencia judicial, la que se redujo a Escritura Pública y se solicitó su inscripción en el Registro de Organizaciones de Usuarios del Agua del Catastro Público de Aguas que lleva la DGA, proceso que se encuentra pendiente por observaciones hechas por la Dirección General de Aguas (tabla 30).

Tabla 30. Comunidades de aguas del río Hurtado

N°	Sector	Comunidad de aguas	Constitución	Registro en CPA - DGA		Inscripción en CBR de Ovalle		
				Fojas	Libro	Fojas	Número	Año
1	I	Los Toyos	Sentencia judicial	2787	15	26vta	33	1997
2		El Mudo	Sentencia judicial	2782	15	31 vta	38	1997
3		Las Ñipitas	Sentencia judicial	2781	15	32vta	39	1997
4		El Molle	Sentencia judicial	2788	15	25 vta	32	1997
5		El Puente	Sentencia judicial	2790	15	23 vta	30	1997
6		Matancilla	Sentencia judicial	2780	15	34	40	1997
7		Venado	Sentencia judicial	2615	14	260 vta	402	1996
8		Toma Chica o Toma Chica de las Breas	Sentencia judicial	2706	15	416 vta	529	1996
9		Toma Corral	Sentencia judicial	2702	15	428	538	1996
10		Toma Honda	Sentencia judicial	2618	14	264	405	1996
11		La Tomita	Sentencia judicial	2703	15	426	536	1996
12		Barranca	Sentencia judicial	2704	15	422 vta	534	1996
13		Coipita	Sentencia judicial	2616	14	262	403	1996
14		Las Breas	Sentencia judicial	2617	14	263	404	1996
15		Nuevo	Sentencia judicial	2789	15	24 vta	31	1997
16		Total	Sentencia judicial	2705	15	419	531	1996
17	II	Molino del Bosque	Sentencia judicial	2648	14	312 vta	433	1996
18		Oratorio	Sentencia judicial	2690	14	424	535	1996
19		Toma Chica	Sentencia judicial	2701	15	433	542	1996
20		El Arrayán	Sentencia judicial	2689	14	427	537	1996
21		Panteón	Sentencia judicial	2619	14	266	406	1996
22		La Isla	Sentencia judicial	2653	14	321	438	1996
23		Achupalla	Sentencia judicial	2649	14	314 vta	434	1996
24		El Parrón	Sentencia judicial	2707	15	413	526	1996
25		Gigante	Sentencia judicial	2679	14	449 vta	554	1996
26		La Partera	Sentencia judicial	2620	14	268	407	1996
27		Hinojal	Sentencia judicial	2680	14	448 vta	553	1996
28		Molino Viejo	Sentencia judicial	2681	14	445	551	1996

N°	Sector	Comunidad de aguas	Constitución	Registro en CPA - DGA		Inscripción en CBR de Ovalle		
				Fojas	Libro	Fojas	Número	Año
29	II	Farellón	Sentencia judicial	2621	14	270	408	1996
30		Los Perales	Sentencia judicial	2682	14	442 vta	549	1996
31		El Abuelo	Sentencia judicial	2683	14	438 vta	547	1996
32		La Victoria	Sentencia judicial	2684	14	437 vta	546	1996
33		Toma Nueva	Sentencia judicial	2685	14	434 vta	543	1996
34		Los Leones	Sentencia judicial	2622	14	271	409	1996
35		El Sauce	Sentencia judicial	2623	14	272 vta	410	1996
36		Zárate	Sentencia judicial	2650	14	315 vta	435	1996
37	III	Puntilla	Sentencia judicial	2686	14	430	540	1996
38		El Peral	Sentencia judicial	2624	14	273 vta	411	1996
39		El Maqui	Sentencia judicial	2651	14	317	436	1996
40		Manzano	Sentencia judicial	3066	16	95	134	2014
41		La Vega	Sentencia judicial	2687	14	429	539	1996
42		Molino de Serón	Sentencia judicial	2652	14	318 vta	437	1996
43		El Gancho	Sentencia judicial	2625	14	275	412	1996
44		La Manga	Sentencia judicial	2688	14	431 vta	541	1996
45		La Libertadora	Sentencia judicial	2654	14	322	439	1996
46		La Cantera La Greda	Sentencia judicial	2626	14	276	413	1996
47		La Barranca	Sentencia judicial	2691	14	421 vta	533	1996
48	IV	Orrego	Sentencia judicial	2627	14	277 vta	414	1996
49		Alto Fundina	Sentencia judicial	2628	14	278 vta	415	1996
50		Bajo Fundina	Sentencia judicial	2710	15	398 vta	520	1996
51		Alto Pichasca	Sentencia judicial	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c
52		Geraldo	Sentencia judicial	2692	14	420	532	1996
53		Laderas	Sentencia judicial	2675	14	418	530	1996
54		Casuto	Sentencia judicial	2676	14	415 vta	528	1996
55		Puquio	Sentencia judicial	2677	14	414 vta	527	1996
56		Maray	Sentencia judicial	2629	14	280	416	1996
57		Molino de Pichasca	Sentencia judicial	2630	14	283 vta	417	1996

N°	Sector	Comunidad de aguas	Constitución	Registro en CPA - DGA		Inscripción en CBR de Ovalle			
				Fojas	Libro	Fojas	Número	Año	
58	IV	San Pedro Viejo	Sentencia judicial	2785	15	28 vta	35	1997	
59		Vado de Pichasca	Sentencia judicial	2678	14	409 vta	525	1996	
60		Barranco	Sentencia judicial	2632	14	284 vta	418	1996	
61		Alcota	Sentencia judicial	2633	14	337	450	1996	
62		San Pedro o San Pedro Nuevo	Sentencia judicial	2655	14	323	440	1996	
63		Pedregal	Sentencia judicial	2656	14	324 vta	441	1996	
64		La Laguna	Sentencia judicial	2658	14	327 vta	443	1996	
65		La Higuera	Sentencia judicial	2657	14	326	442	1996	
66		Cueva	Sentencia judicial	2659	14	328 vta	444	1996	
67		Vena	Sentencia judicial	2639	14	293 vta	424	1996	
68		Tranquilla	Sentencia judicial	2660	14	330	445	1996	
69		V	Vertiente	Sentencia judicial	2634	14	286	419	1996
70			Huitrón	Sentencia judicial	2661	14	331 vta	446	1996
71	Peñón		Sentencia judicial	2711	15	397	519	1996	
72	Maitenal		Sentencia judicial	2635	14	287 vta	420	1996	
73	Molino de Samo Alto		Sentencia judicial	2662	14	334	447	1996	
74	Huampulla		Sentencia judicial	2636	14	289	421	1996	
75	Nogal		Sentencia judicial	2633	14	335	448	1996	
76	Verde		Sentencia judicial	2793	15	20	27	1997	
77	Sauce		Sentencia judicial	2792	15	21 vta	28	1997	
78	Isla		Sentencia judicial	2791	15	22 vta	29	1997	
79	Canutal		Sentencia judicial	2637	14	290 vta	422	1996	
80	La Pampa o La Pampa de los Marines		Sentencia judicial	2638	14	292 vta	423	1996	
81	El Carmen		Sentencia judicial	2786	15	27 vta	34	1997	

Fuente: elaboración propia

Desde un punto de vista legal, se destaca que las comunidades de aguas del primer sector se encuentran en conflictos judiciales con un particular que demanda su incorporación a estas comunidades en desmedro de uno de sus usuarios. Esta demanda se funda en una sentencia de remate y posterior adjudicación a nombre de su representada. Las demandas han sido acogidas y ordenan la incorporación de la Sociedad Agrícola Altovalsol Limitada en la respectiva comunidad de aguas, en su calidad de titular de un derecho de aprovechamiento de aguas del río Hurtado, excluyéndose al demandado de la nómina de comuneros de la misma comunidad señalada. Estos juicios se encuentran actualmente en instancia de apelación en la Corte de Apelaciones de La Serena.

Una de las consecuencias de este conflicto es la anotación al margen de la inscripción de estas comunidades de aguas que señala: "Conforme a Minuta de requerimiento según artículo 88 del Reglamento Conservatorio de Bienes Raíces, dejo constancia que la inscripción del centro es el de una Comunidad de Aguas, cuyos usuarios son titulares de las obras comunes conforme al artículo 114 N° 1 y 8 del Código de Aguas...", lo que también ha sido motivo de una demanda en contra del Conservador de Bienes Raíces. La descripción de cada uno de estos casos se encuentra adjunta a este informe en el apéndice digital "Diagnóstico legal comunidades de aguas con juicios".

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LAS COMUNIDADES DE AGUA

La estructura organizacional de las comunidades de aguas está formada por una junta general de comuneros y un directorio (figura 11). En casos muy excepcionales cuentan con un celador para la vigilancia y distribución de las aguas y en ningún caso se observa la figura del secretario de la comunidad descrito en el artículo 248 del Código de Aguas.



Fuente: elaboración propia

La junta general de comuneros se reúne cada año durante el mes de mayo, en una fecha distinta a la señalada en los estatutos de cada organización, para lo cual recurren a un Notario que certifica la calidad de reunión ordinaria. Esta junta general es organizada por la JVRH y no por las respectivas comunidades de aguas, se realizan en forma masiva agrupando a las CA de un mismo sector (sectores 1 a 5).

Esta junta general ordinaria tiene como objetivos los señalados en el Código de Aguas, no obstante de manera parcial se realizan las acciones necesarias para el correcto funcionamiento de cada organización. Se hace elección del Directorio de cada comunidad e inmediatamente se elige al Presidente y otros cargos directivos, se tratan temas relacionados con la distribución de las aguas del río, proyectos en desarrollo y otros temas contingentes según la ocasión.

Por su parte, el directorio de cada comunidad, no siempre cumple con lo establecido en la legislación vigente, generalmente están conformados por un número inferior a 3 miembros, que no realizan la totalidad de las funciones establecidas en el Código de Aguas y sus propios estatutos.

Dinámicas organizacionales de las comunidades de aguas

El objetivo de cada comunidad de aguas es tomar las aguas del canal matriz a la que tienen derecho sus miembros, repartirlas entre los comuneros, construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, acueductos, embalses u otras que sean necesarias para su aprovechamiento común; y ejecutar o celebrar toda clase de actos o contratos que directa o indirectamente conduzcan al fin de la comunidad.

Para lograr este objetivo, la organización se preocupa de la limpieza de los canales, la mantención de las obras comunitarias y en muchos casos del mejoramiento de éstas. Se vinculan sólo con la Junta de Vigilancia y no han desarrollado redes con la institucionalidad pertinente.

La bocatoma es tipo "patas de cabra", la cual es abierta por el celador de la Junta de Vigilancia y mantenida por la comunidad mediante el trabajo de sus propios usuarios.

La conducción de las aguas se realiza en canales excavados en tierra, parcialmente revestidos. En muchos casos las condiciones del suelo contribuyen a enormes pérdidas de agua que disminuyen la eficiencia de conducción de los canales.

Durante los últimos años, se han desarrollado mejoramientos en la conducción de diferentes canales, mediante revestimiento en algunos casos con hormigón y en la mayoría utilizando geomembrana, para lo cual se han favorecido de la ley 18.450 y programas de apoyo regional, respectivamente. Además, es común observar soluciones transitorias como instalación de plástico para evitar la pérdida de agua en los canales.

Por su parte, la distribución de las aguas se realiza mediante compuertas o tacos individuales que permiten el ingreso de las aguas al predio. Además, en algunos casos se contrata un celador que se preocupa del reparto, principalmente en los predios del centro y aguas abajo de cada canal.

Para el mejoramiento de la infraestructura, la comunidad de aguas le solicita apoyo a la Junta de Vigilancia, quien ha apoyado con la entrega de geomembrana para el revestimiento del canal. La instalación y mantención de los trabajos está a cargo de la misma CA.

En general las CA no han profesionalizado su gestión toda vez que los recursos económicos y las condiciones del territorio no lo ameritan. La junta general de comuneros se reúne en forma ordinaria una vez al año junto con las otras CA del mismo sector del río. Esta junta es organizada y convocada desde la Junta de Vigilancia del Río Hurtado y no necesariamente se realiza el día correspondiente, según el Código de Aguas o los estatutos de la misma comunidad, razón por la cual asiste un Notario que hace de ministro de fe para dar validez de la junta y los acuerdos que se tomen.

Los principales conflictos de las comunidades de aguas dicen relación con la poca claridad respecto de los acuerdos tomados y su aplicabilidad a todos los comuneros. En ese sentido, los usuarios aguas arriba del canal no aceptan pagar los servicios del celador, ya que no lo requieren por estar cerca de la bocatoma, mientras que los usuarios aguas abajo están obligados a hacerlo. En general estos conflictos no tiene solución concreta y el mecanismo

utilizado para hacerse cargo ha sido el diálogo, la comunicación y el auxilio de la Junta de Vigilancia.

Desde un punto de vista económico, las comunidades de aguas no preparan un presupuesto anual de gastos para ser presentado a la junta general de comuneros, sino que en la reunión se ponen de acuerdo sobre la necesidad de contar con un celador u otros gastos contingentes, se acuerda la forma de pago y luego se materializa mediante cobro individual.

En consecuencia, el principal costo asociado a la organización es el pago de la cuota correspondiente a la Junta de Vigilancia, que este último año asciende a \$2.000/acción al mes.

En general, las CA no llevan un registro de comuneros conforme al Artículo 205 del Código de Aguas. Tampoco un registro actualizado de sus usuarios, sólo se conforman con que la Junta de Vigilancia maneja dicha información.

El diagnóstico de las 81 comunidades de aguas del río Hurtado realizados mediante entrevistas a dirigentes de estas organizaciones se encuentran adjuntos a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL".

4.10.2 Plan de desarrollo

En reunión de directorio de julio de 2016 se acordó que, el Plan Operativo debía estar centrado en una propuesta de una segunda etapa del programa en ejecución, de modo que se hiciera cargo de las tramitaciones legales inconclusas y un proceso de capacitación avanzado o en segundo nivel de capacidades a la totalidad de las comunidades de aguas que conforman la Junta de Vigilancia del Río Hurtado.

Por otro lado, de la reunión de directorio de febrero de 2015 se acuerda que durante el desarrollo del programa, el énfasis debe estar en las tramitaciones a nivel de Catastro Público de Aguas, dejando de lado tramitaciones judiciales como lo son las regularizaciones a través del Artículo Segundo Transitorio del Código de Aguas, debido a que comprometen los intereses de la Junta de Vigilancia, concepto reafirmado en la reunión con el abogado asesor de la JVRH desarrollada en agosto de 2015.

Lo anterior, es relevante toda vez que, la propuesta de una segunda etapa del programa de transferencia tecnológica debe considerar los avances en esta materia y las brechas a considerar en esta segunda etapa.

Por su parte, el diagnóstico permitió conocer la situación inicial, a partir de la cual se deben proyectar las acciones de mejoramiento, tanto del plan operativo, como de una segunda etapa del programa.

Finalmente, de las actividades participativas desarrolladas durante el proceso de capacitación a dirigentes y usuarios de cada sector del río, se recogió información relacionada con los intereses de los usuarios de las aguas, en cuanto a las necesidades de sus organizaciones de base, los usuarios que las conforman y sus familias.

El plan de desarrollo y la carta de validación se encuentran adjuntos a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/ASESORÍAS JV".

4.10.3 Plan operativo

Desde un punto de vista conceptual, un plan operativo es un documento en el cual los responsables de una organización establecen los objetivos que desean cumplir y estipulan los pasos a seguir. Por lo general, tiene una duración de un año, razón por la cual se conoce como Plan Operativo Anual (POA).

En el caso de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado y sus Afluentes, el POA desarrolla las estrategias propuestas por el directorio para que la organización pueda cumplir con los objetivos y directrices establecidos para el periodo agosto-2016 a agosto-2017, considerando acciones para el seguimiento y evaluación de la eficacia del mismo plan. Además, considera detalles sobre cómo conseguir lo planeado en el plan de autofinanciamiento, la estrategia comunicacional y, principalmente, una propuesta de continuidad (segunda etapa) del programa de transferencia tecnológica desarrollado.

Para la elaboración del POA, se consideró el diagnóstico desarrollado durante el programa y la información primaria recogida en las reuniones de directorio en que participó el equipo

consultor y las actividades participativas desarrolladas para estos efectos en 12 talleres de capacitación a dirigentes y usuarios.

Finalmente, el plan operativo anual está conformado por: (1) objetivos; (2) metas; (3) desarrollo de acciones, las que se forman por el plan de autofinanciamiento, estrategia comunicacional, gestiones para una segunda etapa del programa de transferencia tecnológica; y (5) conclusiones.

El plan operativo y la carta de validación se encuentran adjuntos a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/ASESORÍAS JV".

4.10.4 Propuesta de autofinanciamiento y estrategia comunicacional

En términos generales, la propuesta de autofinanciamiento describe lo señalado por el Código de Aguas en materia de financiamiento de las organizaciones de usuarios del agua, luego agrega algunas experiencias de financiamiento alternativo de este tipo de organizaciones en Chile, para concluir una propuesta que tiene como objetivo general el mejoramiento de la gestión de las OUAs del río Hurtado y con ello la eficiencia en el uso de las aguas, contribuyendo así a una mejor calidad de vida de sus usuarios, en un contexto de respeto por el medioambiente y las futuras generaciones, y sin que en el largo plazo implique un aumento en el valor de la cuota social con la que se financian actualmente. En coherencia con esto, plantea los siguientes objetivos específicos:

1. Mejorar la administración de las comunidades de aguas, las cuales en el largo plazo se empoderan de las funciones y responsabilidades establecidas en la legislación vigente.
2. Mejorar la eficiencia en el uso de las aguas a nivel extra-predial, mediante el mejoramiento sostenido de la infraestructura de canales y obras.
3. Mejorar la gestión de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado y sus afluentes, desarrollando un sistema de autofinanciamiento que permita alcanzar los objetivos antes mencionados, aprovechando los instrumentos de fomento existentes.

Se propone una estrategia compuesta por 2 líneas de acción:

1. Desarrollo de redes con la institucionalidad y actores sociales relevantes.
2. Desarrollo de una empresa administradora de recursos hídricos que tenga la facultad y capacidad de desarrollar diferentes unidades de negocio pertinentes.

Para la validación de estas asesorías se procedió, como en todos los casos anteriores, a entregar una carta de validación a la Junta de Vigilancia a la espera de cualquier tipo de observaciones y se entregó una copia a cada miembro del directorio de la Junta de Vigilancia en la reunión del 11 de julio de 2016, donde fue validada la propuesta y se tomaron acuerdos relacionados con su materialización.

La propuesta de autofinanciamiento, la estrategia comunicacional de la Junta de Vigilancia y la carta de validación se encuentran adjuntos a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/ASESORÍAS JV".

4.10.5 Seminarios

Se desarrollaron tres seminarios con diferentes propósitos, tal como se observa en la tabla 31.

Tabla 31. Objetivos de los seminarios realizados

N°	Seminario	Fecha	Objetivo
1	Seminario "Funcionalidad de una comunidad de aguas".	14/10/15	Socializar conceptos relacionados con la funcionalidad de las comunidades de aguas, sus obligaciones y atribuciones, para dar inicio a una serie de otras actividades tendientes a empoderar a los usuarios y dirigentes de las comunidades de aguas en cuanto a las funciones necesarias según la legislación vigente, para mejorar la gestión del recurso en el territorio.
2	Seminario "Gira tecnológica a Australia".	15/12/15	Socializar conceptos y aprendizajes de la gira de captura tecnológica realizada al estado de Victoria-Australia.
3	Seminario "Ley de fomento al riego y drenaje"	27/10/16	Socializar conceptos relacionados con los procesos de materialización del mejoramiento de canales mediante la bonificación de un proyecto mediante la ley N°18.450.

Fuente: elaboración propia

En todos los casos, la convocatoria, se realizó considerando los siguientes medios:

- Apoyo de la Junta de Vigilancia mediante entrega de invitaciones a través de celadores.
- Contacto telefónico con todos los presidentes o representantes de los canales para informar de la actividad e invitar a participar a quien tuviera interés.
- Entrega de invitaciones impresas a usuarios de las aguas, a través del equipo de terreno.

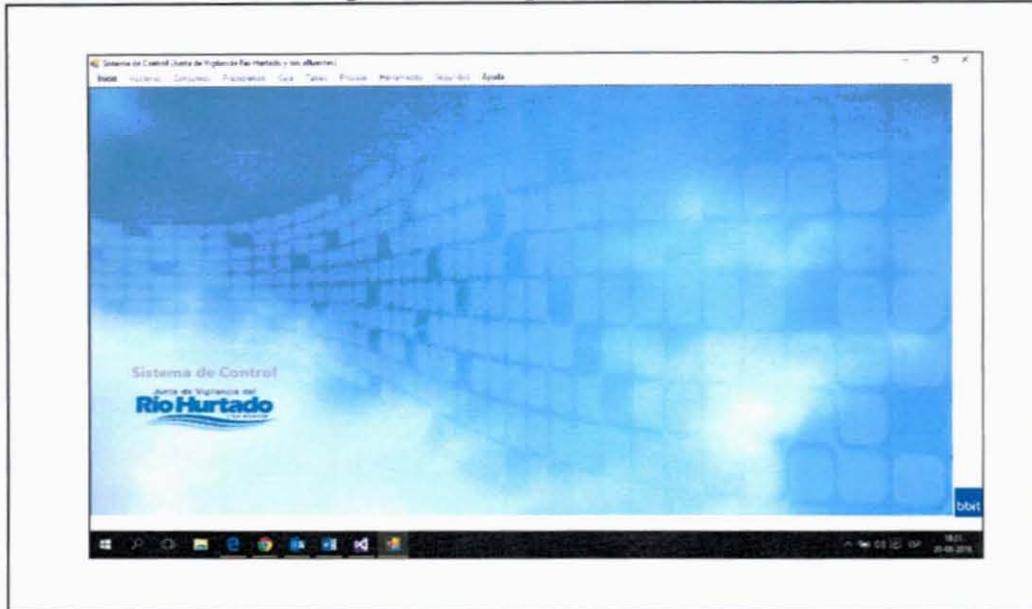
Los listados de asistencia firmados, presentaciones, fotografías y material de apoyo entregado se encuentran adjuntas a este informe en el apéndice digital: "SEMINARIOS".

4.10.6 Software

El software para administración de la Junta de Vigilancia fue desarrollado íntegramente utilizando las últimas tecnologías de Microsoft, Windows Server 2014 como plataforma de S.O., SQL Server Express 2014 como gestor de base de datos, Discover Visual Studio Community Net 2015 y vb.Net como lenguaje de programación, su arquitectura está diseñada en 3 capas, lo que permitiría migrar la capa del usuario a una plataforma Web de forma más rápida si la organización así lo requiere, ver interfaz principal en la figura 12.

En cuanto a sus funciones, el software permite gestionar: (1) la trazabilidad de las acciones, registrando los movimientos como compraventa, herencia, cesión, etc. y con los informes de trazabilidad se puede observar la historia de mutaciones de cada DAA; (2) el consumo de agua de los canales, con informes de consumo diario, mensual y por temporada; (3) el presupuesto de la organización de manera clara y ordenada con control de ingresos y egresos.

Figura 12. Interfaz general del software



Fuente: elaboración propia

Cabe señalar que todos los informes del software son generadores con filtros que el usuario ingresa, además los informes pueden ser exportador a Excel, PDF, Word, CSV y XLM.

4.10.7 Página web

Se desarrolló una página web siguiendo la estrategia comunicacional elaborada para tales efectos. El sitio Web fue desarrollado bajo programación HTML5, autoadministrable con conocimientos mínimos en diseño web, la que fue elaborada mediante Dreamweaver CS 5.5. Es totalmente adaptable en desktop, laptop, Smartphone y tablets, tiene diseño de vista única con desplazamiento vertical, un menú de navegación, blog de noticias y contacto.

Por otro lado, se contrató el dominio, hosting y servidor por 12 meses (Gestión de dominio en NIC U. de Chile). Registro o migración DNS de zona; y servicio de hosting de 1Gb. de capacidad gama “Inicial Estándar”.

Lleva cuentas de correo para directores y funcionarios de la JVRH; cuenta de acceso FTP y subdominio, con un ancho de salida de 250 correos/hora (Máx.), sin Mail Filter; y base de datos MySQL. La página web está disponible en: <http://jvdelriohurtado.cl/>.

Finalmente, el certificado de titularidad jvdelriohurtado.cl; la descripción del software de administración de la JVRH y las cartas entregadas para la validación se encuentran adjuntos a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/ASESORÍAS JV".

4.11 GIRA

De acuerdo con el numeral 2.8 de las bases técnicas de la licitación pública, que describe los productos esperados en el programa, la letra j) señala:

Ejecutar 2 giras tecnológicas nacionales destinadas a directores de la Junta de Vigilancia y comunidades de aguas, o bien evaluar pertinencia de una gira internacional, con apalancamiento de recursos públicos (CORFO u otros), para conocer experiencias de manejo del riego en condiciones de escasez de recurso hídrico.

Los medios de verificación del producto logrado son los listados de asistencia, materiales de apoyo de las giras, respaldos fotográficos, vídeos, entre otros.

En este sentido, la Junta de Vigilancia manifestó su interés por realizar una única gira internacional, que luego de un proceso de selección, se definió a Australia, específicamente al estado de Victoria como el destino más adecuado, debido a similitudes climáticas y de los sistemas de gestión de las aguas que se observan entre Chile y Australia. Chile presenta el desierto más árido del mundo, mientras que Australia es el continente habitado más seco del planeta, y en lo que respecta a las zonas específicas, Río Hurtado y el Estado de Victoria se encuentran en latitudes semejantes, y ambas han sido afectadas (o están siendo afectadas) por sequías prolongadas.

El objetivo de la gira fue conocer en terreno, experiencias relacionadas con el manejo eficiente del agua de riego, proponiendo y luego adoptando soluciones tecnológicas y de gestión del recurso, ante un escenario de escasez hídrica prolongada.

La materialización de la gira se logró con el apoyo financiero de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), para lo cual se presentó un proyecto en la ventanilla abierta del año 2015, la que fue aceptada en septiembre del mismo año.

La gira se desarrolló entre el 26 y el 30 de octubre de 2015 y en ella participaron el administrador y los integrantes del directorio de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado, además de los profesionales representantes de cada uno de los organismos involucrados (FIA, CNR y la Universidad de Concepción).

Las actividades fueron planificadas por el Gobierno de Victoria y contemplaron la asistencia a diversas exposiciones de expertos de renombre internacional y visitas a lugares de interés para observar infraestructura y experiencias de agricultores. La delegación visitó además las instalaciones de Rubicon, en Shepparton, empresa pionera en tecnología de sistemas de riego por gravedad a canal abierto, que permiten un manejo eficiente y controlado de los recursos hídricos.

Los aprendizajes de la experiencia pueden ser analizados desde dos puntos de vista: 1) Conocimientos adquiridos para el desarrollo de un plan de mejoramiento de la gestión de las aguas administradas por la Junta de Vigilancia del Río Hurtado; y 2) Conocimientos adquiridos sobre la experiencia australiana en la gestión integrada del agua y el manejo de la escasez hídrica en un prolongado periodo de tiempo.

En relación con el plan de mejoramiento de la gestión de las aguas del río Hurtado, hubo consenso entre los actores en una gran variedad de contenidos y consideraciones que se deben abordar, las que se pueden resumir de la siguiente manera: El punto de partida del plan debe ser una estimación precisa de la oferta y demanda de agua del sistema, de modo de tener una certeza cuantificada de la situación real, lo que permitirá establecer mecanismos de control y distribución. Además, se deben identificar los canales o tramos de canales que pueden ser unificados, de modo de reducir las pérdidas de agua por conducción y evaporación.

Al interior de los canales, se deben definir los puntos críticos y con ello un plan de mejoramiento de la infraestructura disponible, lo que debe ser abordado de manera participativa, de modo que los usuarios de los canales se empoderen del plan y propicien las acciones de mejoramiento.

Por otro lado, la organización de usuarios se debe hacer cargo de difundir y propiciar el mejoramiento de la eficiencia a nivel de predio, lo que conlleva acciones con los usuarios de las aguas y con la institucionalidad pertinente, de modo de hacer uso de los instrumentos de fomento existentes, en el marco de un plan de mediano y largo plazo.

Otro de los aspectos relevantes que el plan de mejoramiento de la gestión debe considerar, dice relación con la protección del medio ambiente, las futuras generaciones, el cambio climático, y alianzas estratégicas con usuarios de interés como lo son las organizaciones de agua potable rural (APR).

Todo mejoramiento en la eficiencia en el uso del agua está vinculado con la adopción de tecnologías e infraestructura diseñada con ese propósito, lo que requiere acciones de capacitación a los funcionarios de la organización y el desarrollo de redes con la institucionalidad pertinente.

En este sentido, el desarrollo de redes debe ser el otro pilar en el que se funde este plan. Estas redes deben comenzar con la Municipalidad de Río Hurtado, y desde ahí con toda la institucionalidad vinculada a la gestión de las aguas. Además, debe considerar el desarrollo de alianzas y convenios con consultores, empresas constructoras y otras compañías que proveen equipos e infraestructura pertinente.

En cuanto a los conocimientos adquiridos sobre la experiencia australiana en la gestión integrada del agua y el manejo de la escasez hídrica, se debe mencionar que causó gran impresión entre los participantes la seriedad y convicción con que se tomaron medidas para el manejo de la situación, lo que podría resumirse de la siguiente manera: Como punto de partida, el Estado dio un marco legal a la modernización de la gestión del agua. Se determinó técnicamente la cantidad de agua disponible, evidenciándose una sobreasignación del recurso y se estableció como criterio igualar el agua disponible con los derechos respectivos.

Para equilibrar el desbalance entre la oferta y demanda de agua, se tomaron varias medidas. Cada titular de derechos de agua debió demostrar la vigencia de éstos, aquellos no vigentes caducaron. Asimismo, el Estado compró derechos de agua a particulares; en

primera instancia, mediante un proceso participativo, convocó a los usuarios de las aguas a ceder al Estado un tercio de sus derechos a cambio de un completo programa de mejoramiento de la infraestructura extra-predial, que permitió el mejoramiento de la eficiencia en un grado tal que el tercio de derechos cedidos no conllevó un deterioro en la actividad productiva del usuario.

Con esta experiencia exitosa, el Estado adquirió un nuevo compromiso con los usuarios de las aguas, en el cual estos últimos cedieron derechos equivalentes a la mitad del agua ahorrada en un programa de mejoramiento de la infraestructura a nivel predial, que les permitió materializar sus actividades con un uso de las aguas altamente eficiente. Se reasignaron derechos de agua, asegurando el consumo humano y la sostenibilidad del ambiente, del cual el Estado es representante.

En el sector agrícola, se separó el agua de la tierra y se creó un mercado del agua, donde se pueden transar derechos y volúmenes. En el caso del Estado de Victoria, la distribución del agua está a cargo de empresas estatales (en otros Estados son concesionadas) que entregan el agua a los agricultores a pedido, por volumen y con alta precisión, gracias a un sistema centralizado de distribución mediante compuertas automáticas y telemetría.

Todo lo anterior ha permitido una mayor disponibilidad de agua para los usos menos demandantes y siempre considerando los beneficios que esto conlleva para el medio ambiente y las futuras generaciones.

Todos los detalles de la gira realizada se encuentran adjuntos a este informe en el apéndice digital: "GIRA".

4.12 OTROS PRODUCTOS

4.12.1 Difusión

Estrategia comunicacional del programa

La estrategia comunicacional tiene como objetivo facilitar la participación de los usuarios e informar a los diferentes actores sociales relevantes del desarrollo del programa, comprometiendo su participación y apoyo según sus competencias.

En este caso, la estrategia comunicacional estuvo conformada por tres líneas de acción: (1) estrategia de manejo de conflictos; (2) facilidades a la participación; y (3) programa de difusión.

Estrategia de manejo de conflictos

Es innegable que el recurso hídrico es sumamente escaso en el territorio en el que el programa interviene. Esta escasez puede generar conflictos entre usuarios o entre organizaciones al interior de la Junta de Vigilancia o incluso con organizaciones de usuarios aguas abajo de la administración de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado.

Por otro lado, existen personas que no cuentan con derechos de aprovechamiento de aguas y que por la necesidad evidente de acceder al vital elemento presionan permanentemente a los propios usuarios con derechos, a la institucionalidad relacionada y a otros actores relevantes, generando pequeños conflictos que van desgastando las relaciones entre estos actores y muchas veces generando un ánimo negativo en la sociedad de un determinado territorio.

También se observó a personas que manifiestan un cierto grado de molestia con la institucionalidad relacionada al agua, principalmente por el uso de recursos públicos mediante la ejecución de estudios y programas que no han cumplido con las expectativas generadas en los usuarios. De hecho, la Junta de Vigilancia del Río Hurtado manifestó ciertas aprehensiones relacionadas con el programa en ejecución, principalmente en lo relacionado al esfuerzo que realizaría la consultora en el desarrollo de los diagnósticos, ya que experiencias anteriores han finalizado con informes copiados de otras consultorías.

Por otro lado, el Director Regional de Aguas manifestó que la relación entre organizaciones sobre y bajo embalse Recoleta es buena y sugiere tener mucho cuidado para no alterarla, dado que el prolongado periodo de escasez ha generado un alto grado de sensibilidad en las personas, lo que facilita el desarrollo de conflictos.

Considerando que desde una perspectiva sistémica los sistemas sociales son constituidos por comunicaciones. A su vez que la distinción inclusión/exclusión nos permite comprender una parte de la naturaleza del conflicto, se implementó una actitud deferente con todos los

actores sociales relevantes, incluidos aquellos que no cuentan con derechos de agua, de tal manera de informarlos e instarlos directamente a que participaran del programa. En este sentido, se consideró que hacerlos partícipes del proceso de fortalecimiento conlleva necesariamente un acto de buena fe y confianza por parte del mandante como del ejecutor y por tanto propiciarán la participación y acuerdo en las acciones emprendidas.

Facilidades para la participación

Para lograr la participación de los usuarios, fue necesario lograr tres cosas: (1) la asistencia a las actividades participativas; (2) la comodidad para opinar; y (3) información para que tomaran decisiones fundadas.

En este sentido, para la convocatoria a las actividades de capacitación se dispuso de buses que movilizaron a los usuarios desde los diferentes sectores hasta las actividades correspondientes. Además, se utilizaron medios de comunicación radial para aumentar la cobertura de información del respectivo acto.

Las actividades participativas tuvieron un formato "informal y relajado", de modo que los participantes se sintieran cómodos y pudieran opinar según sus intereses y dudas. Además, permanentemente se les indicó que son ellos los propietarios de los derechos de agua y que los beneficiarios del programa son precisamente ellos, por lo que tuvieron la libertad de opinar y consultar los temas que creían convenientes.

Finalmente, en lo relacionado a la información, se dio énfasis en que el programa consideró una serie de medios de difusión que debían ser bien utilizados por ellos para estar informados de manera correcta y así tomar decisiones asertivas. Además, la disponibilidad de una oficina facilitó la obtención de información personalizada de los usuarios que lo estimaban conveniente.

La cercanía del equipo de trabajo con los usuarios fue fundamental para lograr un grado de empatía necesaria que pudiera motivar la participación. En este sentido, la ubicación de la oficina del programa y el hecho de que el equipo de trabajo viviera en el mismo territorio generó una relación de "vecindad" y de "paridad" que sin dudas acercó a las personas y otorgó la comodidad necesaria para que los usuarios pudieran consultar y manifestar sus opiniones e inquietudes.

Los contratos de arriendo de la casa y oficina del programa, ubicadas en Samo Alto, se adjuntan a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/ DIFUSIÓN".

Instrumentos de Difusión del programa

De acuerdo con la propuesta técnica adjudicada, los instrumentos de difusión comprometidos fueron:

- Pendón que fue usado en talleres de capacitación, actos y seminarios.
- Dípticos informativos.
- Letrero para oficina del programa.
- Difusión radial.
- Presentaciones multimedia.
- Otras relevantes.

El diseño estuvo a cargo de la diseñadora gráfica, Sra. Lea Valenzuela López y fueron aprobados por el mandante luego de variadas propuestas y observaciones realizadas. Luego fueron reproducidos y utilizados según se observa en la tabla 32.

Tabla 32. Instrumentos de difusión

Instrumento de difusión	Cantidad reproducida	Uso
Pendón	1	Ceremonia de lanzamiento, capacitación, seminarios y acto de cierre.
Dípticos	1.000	Actos, reuniones, entrevistas a usuarios, entrega en oficina, capacitación y seminarios.
Letrero	1	Oficina del programa
Carpetas	500	Capacitación, seminarios, entrega de productos en acto de cierre

Fuente: elaboración propia

Los instrumentos de difusión diseñados se encuentran adjuntos a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/DIFUSIÓN".

Actividad de Lanzamiento del programa

La actividad de lanzamiento del programa se desarrolló el martes 16 de diciembre de 2014 entre las 10:00 y las 12:30 horas en el centro de eventos de la Ilustre Municipalidad de Río Hurtado, a la que asistieron 81 personas registradas en los listados de asistencia del evento.

Para la convocatoria se dividió a los invitados en dos grupos: (1) actores institucionales públicos y privados; y (2) usuarios de las aguas. En el caso de los actores institucionales públicos, se realizó mediante el envío de la invitación por correo electrónico, mientras que a los usuarios de las aguas se llevó a cabo mediante invitaciones impresas entregadas por la Junta de Vigilancia del Río Hurtado. En el caso de las organizaciones sociales locales, la convocatoria se realizó mediante los protocolos municipales.

Otro medio de difusión del acto de lanzamiento fue la publicación de un aviso radial en la radioemisora Norte Verde. Aviso emitido una vez al día en horario de música mexicana (16:30 horas) durante los 10 días anteriores al evento.

Para facilitar la convocatoria se arrendaron 2 buses, el primero de ellos salió a las 8:30 horas desde Las Breas y el segundo a las 9:30 horas desde Serón, al finalizar el acto las personas asistentes regresaron a sus lugares de origen también en los buses contratados para este fin.

El programa de actividades y los expositores fueron contactados por el mandante, al igual que el libreto desarrollado. En la tabla 33 se presenta el programa de actividades.

Tabla 33. Programa de actividades del acto de lanzamiento

Hora ⁸	Actividad	Autoridad/Expositor
10:00 - 11:00	Inscripción de participantes	
11:00 - 10:05	Himno Nacional	
11:05 - 11:40	Palabras alcalde	GARY VALENZUELA ROJAS Alcalde de Río Hurtado
11:40 - 12:00	Presentación del Programa	ERNESTO VERES JORDA Profesional División de Estudios, Desarrollo y Políticas de la CNR, coordinador del programa
12:00 - 12:20	Espacio de consultas del público	
12:20 - 12:45	Presentación número artístico	NÚMERO ARTÍSTICO AGRUPACIÓN DE DANZAS FOLKLÓRICAS PAIHUEN
12:45 - 13:05	Testimonio de usuario	JORGE PÉREZ ZAVALA Presidente Junta de Vigilancia del Río Hurtado
13:05 - 13:30	Palabras C.N.R.	BERNARDO SALINAS MAYA Coordinador Macro Región Zona Norte CNR
	Cóctel	

Fuente: elaboración propia

El número artístico fue contratado para estos fines, percibiendo honorarios y movilización y se trató de una agrupación de Ovalle que convocó a 6 bailarines que presentaron diferentes piezas tradicionales de la zona.

La presentación del acto de lanzamiento, libreto, invitación, fotografías, listados de asistencia, invitados y aviso radial se encuentran adjuntas a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/DIFUSIÓN/ACTO DE LANZAMIENTO".

Actividad de Cierre del programa

La actividad de cierre del programa se desarrolló el martes 15 de noviembre de 2016 entre las 10:30 y las 12:30 horas en la sede del club deportivo de Samo Alto en Río Hurtado, a la que asistieron 73 personas registradas en los listados de asistencia del evento.

Para la convocatoria se dividió a los invitados en dos grupos: (1) actores institucionales públicos y privados; y (2) usuarios de las aguas. En el caso de los actores institucionales

⁸ Los horarios son aproximados.

públicos, se realizó mediante el envío de la invitación por correo electrónico, mientras que a los usuarios de las aguas se llevó a cabo mediante invitaciones impresas entregadas por el celador de la Junta de Vigilancia del río Hurtado, sr. Abel Torres, en los sectores 1 a 3 del río y por la secretaria del programa, Srta. Yennifer Milla, a los usuarios y representantes de los sectores 4 y 5. Posteriormente se contactó telefónicamente a los dirigentes de canales y a las personas que habían participado activamente de actividades del programa para invitarlos al cierre del programa.

Para facilitar la convocatoria se contrató el servicio de movilización de un bus desde Las Breas a Samo Alto en el que también, al finalizar el acto, las personas asistentes regresaron a sus lugares de origen.

Por su parte, el programa de actividades y los expositores fueron contactados por el mandante, al igual que el libreto desarrollado. En este sentido, en la tabla 34 se presenta el programa de actividades desarrollado.

Tabla 34. Programa de actividades del acto de cierre

Hora ⁹	Actividad	Autoridad/Expositor
10:30 - 10:35	Himno Nacional	
10:35 - 10:40	Palabras saludo	ERNESTO VERES JORDA Profesional División de Estudios, Desarrollo y Políticas de la CNR, Coordinador del programa
10:40 - 11:00	Presentación resultados del Programa	OVIDIO MELO JARA Profesional Universidad de Concepción
11:00 - 11:30	Entrega de Certificados de capacitación e Inscripciones de DAA regularizados	ERNESTO VERES JORDA Profesional División de Estudios, Desarrollo y Políticas de la CNR, Coordinador del programa
11:30 - 11:40	Testimonio de usuario y palabras de cierre	HUGO MIRANDA GARRIDO Presidente Junta de Vigilancia del Río Hurtado
	Cóctel	

Fuente: elaboración propia

La presentación del acto de cierre, invitación, libreto, fotografías, listados de asistencia firmados e invitados se encuentran adjuntas a este informe en el "APÉNDICE DIGITAL/DIFUSIÓN/ACTO DE CIERRE".

⁹ Los horarios son aproximados.

4.12.2 Informe de atenciones en materia legal

Este producto no estuvo considerado en las bases de licitación y fue ofrecido como un objetivo complementario en la propuesta técnica presentada.

La atención en materia legal a los usuarios de las comunidades de aguas del río Hurtado comenzó siendo realizada por la Abogada Carolina Quilodrán Leiva, de manera preferente, en la oficina habilitada por el programa en la localidad de Samo Alto, realizándose también algunas atenciones en terreno.

Se inició con fecha 9 de marzo en las dependencias indicadas, concentrándose preferentemente los días lunes y martes de cada semana en horario de oficina, esto es de 9 a 13.00 horas y de 14.00 a 17.00 horas.

En términos generales, la disposición de los usuarios con el programa se desplegó de manera cordial, amena y respetuosa, a su vez, la abogada procuró ahondar con la mayor precisión posible en las circunstancias que rodeaban las consultas planteadas por los usuarios, con la finalidad de poder otorgar un diagnóstico acertado conforme a las necesidades indicadas por los usuarios.

En pos de otorgar una atención de calidad, las entrevistas con cada usuario tuvieron una duración de 35 hasta 50 minutos dependiendo de la complejidad del caso expuesto.

Con el apoyo del personal técnico que trabajó en terreno realizando el registro de usuarios, fue posible pesquisar problemas en las inscripciones de los respectivos derechos de aprovechamiento de aguas de los comuneros con errores en la transcripción de nombres o inclusión de apellidos que no correspondían, así como también a partir del registro de comuneros, se les informó a los usuarios la necesidad de inscribir las posesiones efectivas de los comuneros fallecidos, cuyos derechos de aprovechamiento de aguas son utilizados en la actualidad por sus herederos.

A partir de agosto del 2015, se incorporó la abogada Gisela Escobar Hernández para continuar las tramitaciones y consultas jurídicas iniciadas por la abogada Carolina Quilodrán Leiva, quien abandonó el programa en el mes de mayo de 2015. Desde su incorporación, las

consultas de los usuarios en materia legal se ampliaron dando cuenta de la alta demanda debido principalmente al trabajo en terreno desplegado por los otros profesionales y técnicos, quienes colaboraron en dar a conocer el apoyo legal disponible.

La abogada Gisela Escobar Hernández comenzó sus atenciones semana por medio de manera presencial en la oficina de atención de público de Samo Alto, de lunes a viernes en los mismos horarios de atención establecidos anteriormente. Como punto de partida, su labor se concentró en recopilar los antecedentes necesarios para realizar un diagnóstico más certero, evaluar los casos para enviarlos a la Junta de Vigilancia según los criterios de tramitación establecidos por ésta, realizando las primeras gestiones en Tribunales de Justicia, Registro Civil y/o Conservador de Bienes Raíces de Ovalle. Tras la incorporación de la nueva abogada, se advirtió que gran parte de los casos iniciados ameritaban nuevos estudios de títulos en el Conservador de Bienes Raíces para complementar, o bien afinar los diagnósticos legales efectuados por la abogada anterior, pues la documentación e información aportada por los usuarios era en general insuficiente.

Los usuarios del programa muchas veces carecían de la cultura jurídica necesaria para darse a entender, realizar con eficacia los trámites, y conseguir los antecedentes que las tramitaciones requerían, por lo que se les otorgó acompañamiento en la medida que sus necesidades lo ameritaban a fin de acelerar sus procesos. Para ello era necesario atender entre dos a tres veces a cada usuario/a con el fin de aclarar dudas y solicitar documentos. De esta manera, se evaluaron y enviaron nuevos casos para iniciar su tramitación legal, llegando a iniciar más un total de 130 casos. Esto último, independiente de que muchos usuarios requerían tramitar más de un derecho de aguas en una misma posesión efectiva o ampliación de posesión efectiva.

Es así como en el mes de septiembre de 2015, se comenzó con la atención de nuevos usuarios quienes se mostraron muy interesados y ansiosos por contar con atención legal, existiendo alta demanda de atenciones nuevas. Asimismo, los usuarios anteriores también se acercaron a las oficinas de atención para aportar los antecedentes que permitieron hacer avanzar sus respectivas gestiones, entrevistándose regularmente con la abogada y secretaria del programa.

Se establecieron criterios para la atención, en el sentido de definir cuales casos son de interés de la Junta de Vigilancia y cuáles no, principalmente este criterio se refirió a la necesidad de evitar la eventualidad de duplicaciones de acciones al momento de requerir inscripciones conservatorias que incidan directamente en las acciones consideradas e inscritas originariamente al momento de la constitución de las respectivas comunidades de aguas. Este criterio, se estableció mediante reuniones formales con el abogado Luis Urquieta, de la JVRH.

La atención jurídica del programa evidenció la enorme necesidad de los usuarios de regularizar y sanear sus títulos, siendo las materias más recurrentes la transmisión de los derechos de aprovechamiento de aguas, a través de la realización de posesiones efectivas de titulares fallecidos, y ampliaciones de posesiones efectivas en las que no se incluyeron los derechos de aprovechamiento de aguas, tramitadas tanto en el Registro Civil como en los juzgados civiles. Esta enorme necesidad respondió al escaso e insuficiente apoyo jurídico que por años la comunidad de Río Hurtado ha padecido, los usuarios son en su mayoría personas de la tercera edad que inclusive tienen pendiente ampliar o realizar posesiones efectivas de sus padres o abuelos.

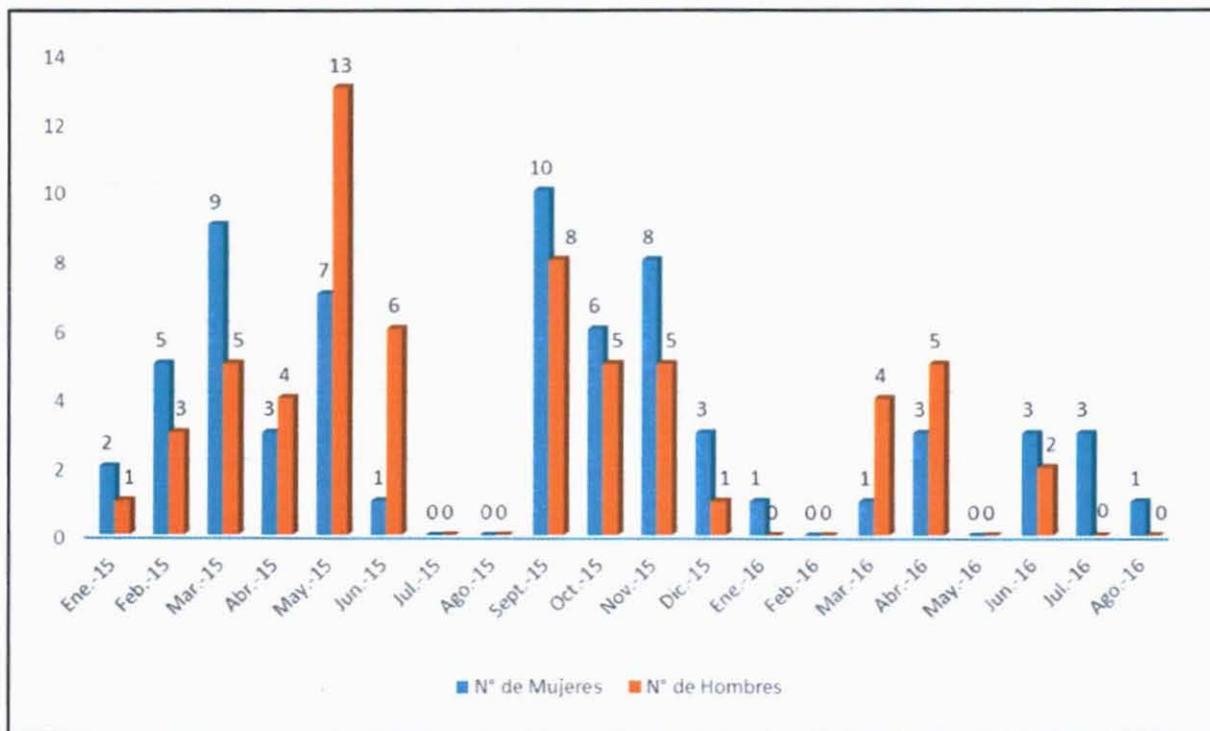
En segundo lugar, se recibieron consultas relacionadas a cesiones de derechos para transferirlos en favor de alguno de los comuneros o de un tercero que es el principal usuario de las aguas, para esto se analizaron en conjunto con la abogada las posibilidades y vías legales. Además, se realizaron atenciones y requerimientos de inscripción de minutas rectificatorias de nombres o apellidos que fueron errónea o incompletamente inscritos en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Ovalle.

En el transcurso de la intervención, nuevas inquietudes por parte de los usuarios dieron lugar a consultas sobre nuevas materias como traslado de acciones de un canal a otro, rectificaciones de escrituras de cesión de derechos ya realizadas, regularizaciones de vertientes, demanda a comunidad de aguas, particiones de comunidades hereditarias, entre otras.

La atención de público en materia legal se realizó hasta el 30 de Septiembre de 2016 y el número total de consultas atendidas fue de 128; de ellas el 51,6% corresponde a mujeres y

el 48,4% a hombres. La mayor parte de las consultas se realizaron en mayo de 2015 para pasar un periodo sin atención de público hasta que la nueva abogada se interiorizó de los casos atendidos anteriormente, con lo que concentraron consultas en septiembre de 2015 para ir disminuyendo progresivamente hasta el final de programa, lo que también incluyó meses en los que no hubo consultas, tal como se observa en la figura 13.

Figura 13. Número de consultas por mes y sexo del usuario/a



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 35 se observa que el mayor número de solicitudes de tramitación correspondió a confección de posesiones efectivas y ampliación de las mismas con 60 consultas, en número inferior se observan las solicitudes de cesión de derechos con 19 consultas y luego rectificaciones de nombre con 11.

En este mismo orden se plantearon casos cuyo diagnóstico en materia legal ameritaba la regularización de derechos de aprovechamiento de aguas en virtud del artículo 2° transitorio con 11 consultas y 1° transitorios del Código de Aguas con 3 casos, los que no fueron abordados por el programa, debido a: (1) los tiempos que toman dichas

tramitaciones superan con creces los plazos del programa; y (2) existen reparos por parte de la Junta de Vigilancia del Río Hurtado, en relación con riesgos de duplicar derechos o establecer nuevos derechos a los ya existentes, lo que está reflejado en la minuta de la reunión fechada el jueves 27 de agosto de 2015 que se encuentra adjunta a este informe en el "APENDICE DIGITAL: TRAMITACIONES".

Es preciso mencionar otras consultas que se realizaron en el marco de esta atención, a saber; captación de aguas; régimen jurídico de aguas y tierras; necesidad de posesión inscrita para que sea oponible a terceros; regularización de vertientes; traslado de acciones de un canal al otro, otras cuestiones de índole jurídico como régimen de sociedad conyugal, etc. Por lo anterior, la atención en materia legal se constituyó también como plataforma para la entrega de breves nociones en temas legales de importancia para los usuarios.

Tabla 35. Número de consultas según tipo de tramitación

Tipo Consulta o Tramitación	Mujeres	Hombres	Total
Rectificación de nombre	4	7	11
Posesión efectiva	32	28	60
Cesión de DAA	11	8	19
1°Transitorio	3	0	3
2°Transitorio	7	4	11
Registro en CPA	2	0	2
Regularización de Vertiente	0	1	1
Traslado de acciones	2	1	3
Demanda Comunidades de Aguas	0	2	2
Partición comunidad hereditaria	1	0	1
Otras	4	11	15
Total	66	62	128

Fuente: Elaboración propia

Las fichas de consulta y la planilla resumen de atención de público en materia legal se encuentran adjuntas en el apéndice digital "TRAMITACIONES/FICHAS DE ATENCIÓN LEGAL" y "PLANILLA ATENCIÓN DE PÚBLICO" respectivamente.

5. EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO

De acuerdo con el numeral 2.13 de las bases técnicas de la licitación pública, que describe el seguimiento y evaluación del programa, el acápite 2 señala: “El consultor debe realizar una evaluación de satisfacción del usuario intermedia y final”.

5.1 EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN INTERMEDIA

La evaluación de satisfacción intermedia se realizó mediante la aplicación de una encuesta de satisfacción a: (1) capacitación a celadores; y (2) gira tecnológica, lo que permitió conocer la opinión de los beneficiarios del programa y con ello dar una orientación al diseño y planificación del proceso de capacitación siguiente (directores y usuarios) y a los otros productos comprometidos en el programa.

Entre otras cosas, se tomó en consideración los tiempos involucrados en el proceso de capacitación, toda vez que, la asistencia en días consecutivos generaba complicaciones a los participantes, razón por la cual se optó por concentrar las mismas horas de trabajo en un día corrido, para lo cual se debió considerar pausas saludables y ejercicios dinámicos que faciliten la participación y la atención de los educandos.

Por su parte, la evaluación de la gira tecnológica, permitió orientar las asesorías a la Junta de Vigilancia relacionadas con su quehacer. En este sentido, permitió definir los lineamientos del plan operativo y la estrategia de autofinanciamiento, principalmente.

El resultado de la evaluación de satisfacción al curso de celadores se encuentra en el numeral 4.8.2 de este informe, que expone los resultados y análisis de dicho proceso de capacitación; mientras que la evaluación de satisfacción de la gira tecnológica se encuentra en el informe al FIA adjunto a este informe en el apéndice digital “GIRA”.

5.2 EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN FINAL

La evaluación de satisfacción final se realizó mediante la aplicación de una encuesta de satisfacción aplicada una vez finalizado el programa, visitando a usuarios de las aguas del río Hurtado de forma aleatoria y solicitándole el llenado de la encuesta de fácil aplicación.

Para obtener el número de encuestas a realizar, se contabilizó el número de personas (naturales y jurídicas) que conforman el universo de usuarios del río Hurtado, para lo cual, se tomó el registro de usuarios y se construyó un listado de personas (naturales y jurídicas) que constituyen el total para el río, eliminando aquellas que se encontraban repetidas en un mismo canal o que tienen aguas de más de un canal. En total se tiene 955 personas, tal como se observa en la tabla 36.

Tabla 36. Número de personas y encuestas aplicadas por sector

Sector	N° de personas	N° de encuestas (10%)
1	80	8
2	178	18
3	131	13
4	388	39
5	178	18
Total	955	96

Fuente: Elaboración propia

La encuesta aplicada, es un instrumento formado por cinco partes: (1) Conocimiento y participación, cuyo objeto es conocer cuántas personas supieron del programa y cuantas tuvieron algún tipo de participación; (2) líneas de trabajo, cuyo propósito es conocer el ámbito de acción en el que tuvieron participación; (3) satisfacción, cuyo objetivo es conocer que tan satisfecho se encuentran con los resultados del programa y su beneficio personal; (4) carencias, que tiene por finalidad conocer la opinión relacionada respecto de lo que faltó para su completa satisfacción; y (5) futuro y continuidad, que pretende averiguar la necesidad de continuidad en las acciones y en que ámbito.

Los resultados de su aplicación son los siguientes:

1. Conocimiento y participación

Pregunta	Si	No
¿Conoció o tuvo información de la ejecución de este Programa?	100%	-
¿Participó en alguna actividad del Programa?	78%	22%

2. Líneas de trabajo

En cual o cuales de estas líneas de trabajo participó o fue beneficiado

Línea de trabajo	¿Participó?
Talleres de capacitación o seminarios	76%
Proyectos de mejoramiento de canales	55%
Gira a Australia	1%
Apoyo legal	39%

3. Satisfacción

Pregunta	Mucho	Más o menos	Poco o nada
¿Qué tan satisfecho se siente con el resultado general del Programa?	92%	8%	-
¿Qué tan satisfecho se siente con el beneficio personal que le entregó el Programa?	85%	15%	-

4. Carencias

¿Qué temáticas de su interés no fueron consideradas en el Programa o qué le faltó al Programa?

Mayor cobertura en los proyectos de mejoramiento de canales
Mayor duración del Programa (para apoyo legal y tramitaciones)

5. Futuro y continuidad

Pregunta	Mucho	Más o menos	Poco o nada
¿Le interesa que se realice otro programa similar o que continúe el actual?	88%	12%	-

El conocimiento del programa del 100% se puede explicar por el hecho de haber realizado un "Censo" para la actualización del registro de usuarios, lo que obligó a contactar a la totalidad de los usuarios del río.

Respecto de las líneas de trabajo, se observa que la actualización del registro de usuarios (tipo censo) fue fundamental para la difusión del programa y con ello se logró convocar a otros productos como lo son la atención de público en materia legal y la capacitación, entre otros.

Se observa un alto grado de satisfacción, tanto en lo general como en lo personal, de hecho se observa que la imagen del programa fue más potente en su globalidad que en lo individual, lo que podría explicarse por el hecho de que algunas temáticas benefician a las organizaciones de usuarios de aguas, sin embargo el encuestado no las percibe necesariamente como un beneficio individual.

En cuanto a las carencias, se observaron pocas opiniones, las que se pueden agrupar en dos temáticas: (1) mayor cobertura en los proyectos de mejoramiento de canales; y (2) mayor duración del programa para lograr una mejor cobertura en las tramitaciones de tipo legal.

El listado de personas que conforman las comunidades de aguas y canales del río Hurtado y las encuestas se encuentra adjunto a este informe en el APÉNDICE DIGITAL “ENCUESTA DE SATISFACCIÓN FINAL PROGRAMA”.

6. CONSIDERACIONES FINALES

El mejoramiento de la gestión de las aguas administradas por la Junta de Vigilancia del Río Hurtado y sus afluentes, y de las comunidades de aguas que la conforman, depende del esfuerzo de sus usuarios y de la capacidad del directorio por innovar y modernizar aspectos centrales de su gestión.

En ese sentido, el programa de fortalecimiento desarrollado viene a contribuir con una serie de herramientas muy potentes que permitirán mejorar la gestión de las aguas de la Junta de Vigilancia y sus organizaciones de base.

Como punto de partida, la actualización de los registros de comuneros y usuarios entregan herramientas necesarias y potentes para la administración de cada organización, desde el cobro de cuotas, distribución de las aguas, toma de decisiones y hasta la presentación de proyectos requieren de esta herramienta para el correcto funcionamiento de cada una de las medidas antes mencionadas.

Junto con lo anterior, el diagnóstico (legal, organizacional y de infraestructura) aporta una descripción analítica de diferentes aspectos relacionados con la organización que facilitan la toma de decisiones, principalmente en lo referente a las acciones de fortalecimiento que deben ser permanentes y sostenidas en el tiempo.

Sin lugar a dudas, los resultados obtenidos en la presentación de proyectos a concursos de la ley de riego es uno de los productos mejor evaluados por parte de los usuarios, toda vez que permiten el mejoramiento en la infraestructura de canales para un mejor aprovechamiento de las aguas disponibles. Además, conlleva el apalancamiento de recursos públicos fundamentales para el desarrollo organizacional que al haberlos desarrollado en un contexto de “aprender haciendo” permiten dar sostenibilidad a las acciones, desarrollando redes con consultores especializados, instrumentos pertinentes y procesos complejos.

La gira de captura tecnológica permitió cambiar una serie de conceptos en los participantes, todos relacionados con la eficiencia en el uso de las aguas. Además, el cuidado del

medioambiente y el desarrollo sostenible, surgen como conceptos a tomar en cuenta por la organización en torno del agua en el territorio.

En cuanto a las asesorías a la Junta de Vigilancia, el plan operativo viene a contribuir con los objetivos, lineamientos y actividades a desarrollar para dar un salto cualitativo en cuanto al mejoramiento de la gestión, lo que permitiría pasar de una organización funcional a una integrada.

Por su parte, el software desarrollado es una herramienta para el control y gestión administrativa. Además, es la base para que en el futuro se puedan generar nuevas actualizaciones y otras aplicaciones para mejorar los procesos administrativos y visibilidad de informaciones a sus asociados. En ese mismo sentido, es importante en el módulo de trazabilidad de las acciones, que se logre mantener la información actualizada de las mutaciones de dominio de los derechos de agua de cada comunero.

Para una mejor difusión con el entorno, la página web viene a cubrir aspectos fundamentales contenidos en la estrategia comunicacional en desarrollo.

En cuanto al saneamiento de derechos de aprovechamiento de aguas, las metas asumidas por el programa permiten generar una sólida base para eventuales futuros programas destinados a este tipo de tramitaciones, razón por la cual, la Junta de Vigilancia y los usuarios de las comunidades de aguas han señalado su interés y necesidad de contar con una segunda etapa de fortalecimiento que permita la continuidad en el proceso de saneamiento de DAA y del proceso de desarrollo de capacidades que tantos beneficios ha traído hasta la fecha.

Finalmente, el desarrollo del programa genera conocimiento y con ello un aumento en la demanda de tecnología y más conocimiento, lo que sumado a la brecha existente aún en materia de tramitaciones de tipo legal, justifican la ejecución de una segunda etapa del programa.

7. BIBLIOGRAFÍA

Bruna Sierra, R.F. (2010). *Análisis comparativo entre los objetivos locales y nacionales de lucha contra la desertificación. Estudio de caso: Proyecto Río Hurtado "Contra la desertificación y la pobreza"*. (Memoria de título). Universidad de Chile, Santiago.

Cartes Martínez, M.I., y Ureta Parraguez, N.A. (2009). *Estudio preliminar para el diseño de un sistema de gestión integrado del agua en la cuenca del Río Hurtado, Región de Coquimbo*. (Memoria de título). Universidad de Chile, Santiago.

Salomon, M.L., y Engel, P.G.H. (1997). *El enredamiento para la innovación. Una metodología participativa orientada al actor*. (Manual). Royal Tropical Institute – Amsterdam, Amsterdam.