



**Mejor Riego
para Chile**

PROGRAMA

TRANSFERENCIA Y FORTALECIMIENTO DE CANALISTAS DEL EMBALSE CULIMO

INFORME FINAL

OCTUBRE 2021

Contraparte CNR:

Federico Errázuriz Tagle

Secretario Ejecutivo

Mónica Rodríguez Bueno

Jefa División de Estudios, Desarrollo y Políticas

Marianela Matta Lagos

Coordinadora Unidad de Desarrollo

Felipe Ventura Vergara

Coordinador Zonal Norte Chico

Contrapartes CNR y CNR-GORE:

Felipe Ventura Vergara

Supervisor

Gabriela Muñoz Neira

Supervisora

Equipo Consultor Huasco SpA:

Felipe Suckel Figueroa

Jefe de Programa

Paula Calderón Riquelme

Profesional de Apoyo

Gina Lamas Galleguillos

Profesional Área Legal

Franco Vignola Campillay

Apoyo Técnico Legal

Manuel Astudillo Chávez

Apoyo Técnico en Terreno

INDICE

I.	RESUMEN	8
II.	INTRODUCCIÓN	10
III.	OBJETIVOS.....	11
III.1	OBJETIVO GENERAL	11
III.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
IV.	ANTECEDENTES GENERALES	12
IV.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA.....	12
IV.2	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA EN LA CUENCA DEL RÍO QUILIMARÍ	14
IV.2.1	<i>Factores externos</i>	14
IV.2.2	<i>Factores internos</i>	16
V.	DESARROLLO DE COMPONENTES	21
V.1	REPORTE DE LA ACTIVIDAD DE LANZAMIENTO	21
V.2	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN BASE DE LA ORGANIZACIÓN DE USUARIOS	27
V.2.1	<i>Asociación de Canalistas del Embalse Culimo</i>	27
V.2.1.1	Diagnóstico legal y administrativo.....	27
V.2.2	<i>Origen de los derechos de aprovechamiento de aguas del área de jurisdicción del embalse Culimo</i>	28
V.2.2.1	Diagnóstico organizacional.....	31
V.2.2.2	Diagnóstico general de la infraestructura	32
V.2.3	<i>Comunidades de Aguas Subterráneas</i>	33
V.3	INFORME DEL ESTADO DE CONSTITUCIÓN DE COMUNIDADES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	35
V.3.1	<i>Introducción</i>	35
V.3.2	<i>Revisión del estado de constitución de Comunidades de Aguas Subterráneas</i>	35
V.3.2.1	Antecedentes	35
V.3.2.2	Conclusiones	42
V.4	REUNIÓN DE SEGUIMIENTO ENTRE CNR-GORE Y EQUIPO DEL PROGRAMA	44
V.4.1	<i>Temas relevantes tratados, acuerdos y exposición de antecedentes</i>	44
V.5	REUNIONES DE COORDINACIÓN ENTRE CONSULTOR Y MANDANTE	47
V.6	REPORTE DE DIFUSIÓN A TRAVÉS DE MEDIOS RADIALES Y WEB	50
V.6.1	<i>Reuniones informativas previas</i>	50
V.6.2	<i>Medios de difusión utilizados</i>	50
V.7	FINALIZACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE REGISTROS DE COMUNEROS	56
V.7.1	<i>Antecedentes</i>	56
V.7.2	<i>Metodología</i>	56
V.7.2.1	Revisión de fuentes secundarias	56
V.7.2.2	Llenado de planillas.....	57
V.7.3	<i>Resultados</i>	59
V.7.3.1	Comparación entre DAA de comuneros originales y vigentes.....	59
V.7.3.2	Características de los DAA de comuneros vigentes	60
V.8	FINALIZACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE REGISTROS DE USUARIOS DE AGUAS SUPERFICIALES	62
V.8.1	<i>Resultados</i>	62
V.8.1.1	Comparación entre DAA de usuarios originales y vigentes	62
V.8.1.2	Características de los DAA de usuarios vigentes	62
V.9	FINALIZACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE REGISTROS DE USUARIOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	64
V.9.1	<i>Metodología</i>	64

V.9.2	<i>Resultados</i>	65
V.9.2.1	Comparación entre DAA subterráneos originales y vigentes	65
V.9.2.2	Características de DAA subterráneos vigentes	67
V.10	REGISTROS DE COMUNEROS Y DE USUARIOS VALIDADOS CON LA ORGANIZACIÓN	68
V.10.1	<i>Antecedentes</i>	68
V.10.2	<i>Desarrollo de la actividad</i>	68
V.11	IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS, DETERMINACIÓN Y VALORIZACIÓN DE TRAMITACIONES LEGALES	70
V.11.1	<i>Antecedentes</i>	70
V.11.2	<i>Metodología para el diagnóstico de brechas en materia legal</i>	72
V.11.3	<i>Resultados del diagnóstico legal para la identificación de brechas</i>	73
V.11.3.1	Resultado del diagnóstico legal de DAA de comuneros	73
V.11.3.2	Resultados del diagnóstico legal de DAA de usuarios de aguas superficiales	74
V.11.3.3	Resultados del diagnóstico legal de DAA de usuarios de aguas subterráneas	76
V.11.4	<i>Valorización de las tramitaciones requeridas para resolver problemas legales identificados</i>	77
V.12	CURSOS DE CAPACITACIÓN PARA DIRIGENTES DE OUA, 100% EJECUTADOS	79
V.12.1	<i>Antecedentes</i>	79
V.12.2	<i>Resultados de los cursos dirigidos a usuarios y dirigentes de comunidades de aguas</i>	80
V.12.2.1	Curso N°1 “Manejo de los Recursos Hídricos”	80
V.12.2.2	Curso N°2 “Desarrollo Productivo”	83
V.12.2.3	Curso N°3 “Calidad de Aguas”	84
V.12.3	<i>Resultados de los cursos dirigidos a dirigentes de OUA</i>	87
V.12.3.1	Curso N°1 “Desarrollo Organizacional”	87
V.12.3.2	Curso N°2 “Aspectos Legales”	90
V.12.3.3	Curso N°3 “Fortalecimiento de la Gestión de los Directorios”	93
V.12.4	<i>Profesionales y técnicos que participaron en el ciclo de cursos</i>	95
V.12.5	<i>Convocatoria y asistencia</i>	95
V.12.5.1	Convocatoria	95
V.12.5.2	Asistencia	96
V.12.6	<i>Evaluación de los cursos</i>	96
V.12.7	<i>Comentarios a las jornadas de capacitación</i>	99
V.13	INFORME DE APOYO A LA ORGANIZACIÓN DE REUNIONES DE LA ASAMBLEA DE OUA	101
V.13.1	<i>Contexto</i>	101
V.13.2	<i>Desarrollo de las acciones de apoyo a la ACECU</i>	101
V.13.2.1	Acercar el conocimiento de instrumentos de fomento en materia hídrica a través de jornadas de capacitación	101
V.13.2.2	Acompañar la realización de una reunión de directorio para tomar acuerdos en torno a la operación del embalse Culimo	102
V.13.2.3	Apoyar la realización de una junta de asamblea para renovar el directorio	104
V.14	ENTREGA DE LA BASE DE DATOS DE LOS USUARIOS DEL EMBALSE CULIMO Y LOS QUE HAN SIDO BENEFICIADOS	106
V.15	REPORTES MENSUALES DE PLANIFICACIÓN ENTREGADOS A LA FECHA	108
V.16	REPORTE DE LA ACTIVIDAD DE CIERRE	109
V.17	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	114
V.18	VERIFICADORES DEL PAGO DE REMUNERACIONES Y COTIZACIONES DEL EQUIPO DE TRABAJO	118
V.18.1	<i>Equipo consultor</i>	118
V.18.2	<i>Acciones de inclusión</i>	119
V.18.3	<i>Personal adicional</i>	119
VI.	BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	121

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA IV-1. DISPONIBILIDAD VERSUS DEMANDA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE ACUÍFEROS DECLARADOS ZONAS DE PROHIBICIÓN EN LA CUENCA DEL RÍO QUILIMARÍ	16
TABLA IV-2. ESTADO GENERAL DE LOS CANALES ASOCIADOS AL EMBALSE CULIMO.....	18
TABLA V-1. VISUALIZACIONES DEL VIDEO DE LANZAMIENTO A TRAVÉS DE DISTINTOS MEDIOS DE DIFUSIÓN	23
TABLA V-2. GUIÓN DEL VIDEO PROMOCIONAL DEL PROGRAMA	24
TABLA V-3. DISTRIBUCIÓN DE LAS AGUAS DEL EMBALSE CULIMO	28
TABLA V-4. REUNIONES INFORMATIVAS PREVIAS	50
TABLA V-5. COMPARACIÓN ENTRE DAA ORIGINALES Y VIGENTES ASOCIADOS A LOS ONCE CANALES DEL EMBALSE CULIMO	59
TABLA V-6. ANTECEDENTES DE LOS COMUNEROS VIGENTES BAJO JURISDICCIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE CANALISTAS DEL EMBALSE CULIMO	61
TABLA V-7. COMPARACIÓN ENTRE DAA ORIGINALES Y VIGENTES EN USUARIOS ASOCIADOS AL EMBALSE CULIMO	62
TABLA V-8. ANTECEDENTES DE USUARIOS VIGENTES BAJO JURISDICCIÓN DEL EMBALSE CULIMO	63
TABLA V-9. COMPARACIÓN DE DAA SUBTERRÁNEOS ORIGINALES VERSUS VIGENTES DE LOS NUEVE SECTORES HIDROGEOLÓGICOS DE LA CUENCA DEL RÍO QUILIMARÍ	66
TABLA V-10. ANTECEDENTES DE LOS DAA SUBTERRÁNEOS VIGENTES POR SECTOR HIDROGEOLÓGICO.....	67
TABLA V-11. NÚMERO DE TRAMITACIONES DE DAA DE COMUNEROS POR CANAL.....	74
TABLA V-12. NÚMERO DE TRAMITACIONES DE DAA DE USUARIOS DE AGUAS SUPERFICIALES	75
TABLA V-13. NÚMERO DE TRAMITACIONES DE DAA DE USUARIOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	77
TABLA V-14. VALORIZACIÓN DE LAS TRAMITACIONES REQUERIDAS PARA SANEAR, REGULARIZAR Y PERFECCIONAR DAA ESTUDIADOS	78
TABLA V-15. FECHAS, TEMÁTICAS Y RELADORES DE LOS TALLERES DEL CURSO MANEJO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	80
TABLA V-16. FECHAS, TEMÁTICAS Y RELADORES DE LOS TALLERES DEL CURSO DESARROLLO PRODUCTIVO	83
TABLA V-17. FECHAS, TEMÁTICAS Y RELADORES DE LOS TALLERES DEL CURSO CALIDAD DE AGUAS	85
TABLA V-18. FECHAS, TEMÁTICAS Y RELADORES DE LOS TALLERES DEL CURSO DESARROLLO ORGANIZACIONAL	88
TABLA V-19. FECHAS, TEMÁTICAS Y RELADORES DE LOS TALLERES DEL CURSO ASPECTOS LEGALES	91
TABLA V-20. FECHAS, TEMÁTICAS Y RELADORES DE LOS TALLERES DEL CURSO FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS DIRECTORIOS.....	93
TABLA V-21. PROFESIONALES Y TÉCNICOS QUE PARTICIPARON EN EL CICLO DE CURSOS	95
TABLA V-22. ASISTENCIA A LAS JORNADAS DE CAPACITACIÓN.....	96
TABLA V-23. RESULTADOS DE LA ESCALA DE EVALUACIÓN CONTINUA DEL CUESTIONARIO DE AUTOAPLICACIÓN EN EL CICLO DE CURSOS.....	97
TABLA V-24. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS CUESTIONARIOS AUTOAPLICADOS	97
TABLA V-25. INSTANCIAS DE DIFUSIÓN DE INSTRUMENTOS DE FOMENTO EN MATERIA HÍDRICA.....	101
TABLA V-26. BASES DE DATOS LEVANTADAS DURANTE EL DESARROLLO DEL PROGRAMA.....	106
TABLA V-27. GUIÓN DEL VIDEO DE CIERRE DEL PROGRAMA	111
TABLA V-28. INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO.....	119

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA V-1. PRESENTACIÓN DEL VÍDEO DEL PROGRAMA DURANTE JORNADA DE CAPACITACIÓN	21
FIGURA V-2. DIFUSIÓN DEL VÍDEO DEL PROGRAMA A TRAVÉS DE LA CUENTA <i>FACEBOOK</i> DE LA INICIATIVA.....	22
FIGURA V-3. DIFUSIÓN DEL VÍDEO DEL PROGRAMA A TRAVÉS DE LA CUENTA <i>YOUTUBE</i> DE LA CNR	22
FIGURA V-4. DIFUSIÓN DEL VÍDEO DEL PROGRAMA A TRAVÉS DE PLATAFORMAS <i>WEB</i> DE DISTINTOS SERVICIOS DEL ESTADO.....	23
FIGURA V-5. LÍNEA DE TIEMPO DEL ORIGEN DE LOS DAA ASOCIADOS AL EMBALSE CULIMO.....	30
FIGURA V-6. DIAGRAMA UNIFILAR DE LA CUENCA DEL RÍO QUILIMARÍ.....	33
FIGURA V-7. SECTORES ACUÍFEROS DE LA CUENCA DEL RÍO QUILIMARÍ.....	34
FIGURA V-8. PORTADA DEL TRÍPTICO DEL PROGRAMA	51
FIGURA V-9. EJEMPLO DE AFICHES DEL PROGRAMA INSTALADOS EN DISTINTOS LUGARES DEL TERRITORIO.....	53
FIGURA V-10. CAPTURAS DE PANTALLA DE DIFUSIÓN DEL PROGRAMA A TRAVÉS DE GRUPOS <i>WHATSAPP</i>	53
FIGURA V-11. CAPTURAS DE PANTALLA DE DIFUSIÓN DEL PROGRAMA A TRAVÉS DE CUENTA <i>FACEBOOK</i>	54
FIGURA V-12. CAPTURAS DE PANTALLA DE DIFUSIÓN DEL PROGRAMA A TRAVÉS DE CUENTAS <i>TWITTER</i> E <i>INSTAGRAM</i> DE LA CNR	55
FIGURA V-13. IMÁGENES DE LA ACTIVIDAD DE PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE REGISTROS DE COMUNEROS Y USUARIOS.....	69

FIGURA V-14. SITUACIÓN LEGAL DE LOS DAA DE COMUNEROS	73
FIGURA V-15. SITUACIÓN LEGAL DE LOS DAA DE USUARIOS DE AGUAS SUPERFICIALES	75
FIGURA V-16. SITUACIÓN LEGAL DE LOS DAA DE USUARIOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	76
FIGURA V-17. IMÁGENES DEL CICLO DE CURSOS	98
FIGURA V-18. IMÁGENES DE LA REUNIÓN DE DIRECTORIO DONDE SE TOMÓ ACUERDO PARA LA OPERACIÓN DEL EMBALSE CULIMO	103
FIGURA V-19. DIFUSIÓN DEL VÍDEO DE CIERRE DEL PROGRAMA A TRAVÉS DE LA CUENTA <i>YOUTUBE</i> DE LA CNR	109
FIGURA V-20. DIFUSIÓN DEL VÍDEO DE CIERRE DEL PROGRAMA A TRAVÉS DE CUENTAS <i>WEB</i> DE LA CNR.....	110
FIGURA V-21. DIFUSIÓN DEL VÍDEO DE CIERRE A TRAVÉS DE LA CUENTA <i>FACEBOOK</i> DEL PROGRAMA.....	110
FIGURA V-22. DIFUSIÓN DEL VÍDEO DE CIERRE A TRAVÉS DE DOS GRUPOS DE <i>WHATSAPP</i>	110
FIGURA V-23. SECUENCIA DE TIPO DE INICIATIVAS EN FUNCIÓN DEL GRADO DE DESARROLLO DE LAS OUA DE LA PROVINCIA DEL CHOAPA	116
FIGURA V-24. ORGANIGRAMA DEL EQUIPO DE TRABAJO	120

ÍNDICE DE ANEXOS DIGITALES

Anexo A	: Actividad de lanzamiento
Anexo B	: Estado constitución CASub
Anexo C	: Minutas de seguimiento
Anexo D	: Reuniones de coordinación
Anexo E	: Reporte de difusión
Anexo F	: Registros de comuneros
Anexo G	: Registros de usuarios de aguas superficiales
Anexo H	: Registros de usuarios de aguas subterráneas
Anexo I	: Registros de comuneros y de usuarios validados
Anexo J	: Diagnóstico legal
Anexo K	: Cursos de capacitación
Anexo L	: Apoyo a la organización
Anexo M	: Reportes mensuales de planificación
Anexo N	: Actividad de cierre
Anexo O	: Verificadores de pago de remuneraciones

GLOSARIO DE SIGLAS

%	: por ciento
°C	: grados Celsius
ACECU	: Asociación de Canalistas del Embalse Culimo
BIF	: Borrador de Informe Final
CAS o CASub	: Comunidad(es) de Aguas Subterráneas
CBR	: Conservador de Bienes Raíces
CNR	: Comisión Nacional de Riego
CNR-GORE	: Convenio entre la Comisión Nacional de Riego y el Gobierno Regional de Coquimbo
CPA	: Catastro Público de Aguas (de la DGA)
DAA	: derecho(s) de aprovechamiento de aguas
DARH	: Departamento de Administración de Recursos Hídricos (de la DGA)
DGA	: Dirección General de Aguas
DOH	: Dirección de Obras Hidráulicas
ECLP	: Estrategia Climática de Largo Plazo
GTT	: Grupo de Transferencia Tecnológica (del INIA)
Hm ³	: hectómetro cúbico (o millones de metros cúbicos)
INDAP	: Instituto de Desarrollo Agropecuario
INIA	: Instituto de Investigaciones Agropecuarias
IPCC	: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
L/s	: litro(s) por segundo
m ³	: metro(s) cúbico(s)
m ³ /s	: metro(s) cúbico(s) por segundo
OUA	: Organizaciones de Usuarios de Aguas
PARA	: Programa de Riego Asociativo (de INDAP)
PRODESAL-PADIS	: Programa de Desarrollo Local – Programa Agropecuario para el Desarrollo Integral de los Pequeños Campesinos del Secano de la Región de Coquimbo
SAG	: Servicio Agrícola y Ganadero

I. RESUMEN

El programa de “TRANSFERENCIA Y FORTALECIMIENTO DE CANALISTAS DEL EMBALSE CULIMO”, inicia sus actividades mediante la Resolución Exenta CNR N°2618 del 27 de agosto de 2020, que aprueba el contrato para su ejecución, a cargo de Consultora Huasco SpA. Esta iniciativa se desarrolló durante 12 meses, según indican las bases de licitación y el contrato respectivo, comprometiendo los siguientes productos específicos:

- Reunión inicial entre CNR y GORE, y equipo del Programa.
- Reuniones informativas con entidades públicas o privadas.
- Reuniones de coordinación entre consultor y mandante.
- Reuniones de seguimiento entre CNR y GORE y equipo del Programa.
- Diseño del material de difusión del Programa.
- Diagnóstico de la situación base de la Organización de Usuarios.
- Validación de información inicial del catastro de usuarios y comuneros, con la directiva de lo organización.
- Ajuste de carta Gantt o cronograma del Programa.
- Diseño y validación de formatos para el levantamiento de información.
- Difusión a través de medios radiales y *web*.
- Actividad de lanzamiento del Programa.
- Levantamiento de registros de comuneros.
- Levantamiento de registros de usuarios de aguas superficiales.
- Levantamiento de registros de usuarios de aguas subterráneas.
- Cursos de capacitación para usuarios y dirigentes de OUA.
- Estado de constitución de comunidades de aguas subterráneas.
- Registros de comuneros y usuarios validados con la organización.
- Identificación de brechas, determinación y valorización de tramitaciones legales.
- Apoyo a la organización de reuniones de la asamblea de OUA.
- Actividad de cierre del Programa.

El desarrollo de los productos antes mencionados permitió ejecutar las dos principales líneas de trabajo:

- a) Capacitaciones técnicas en aspectos administrativos, organizacionales y gestión de los recursos hídricos, desarrollo productivo y calidad de aguas desde el funcionamiento de una OUA.

Se llevó a cabo un ciclo de seis cursos de capacitación dirigidos a usuarios y dirigentes, los que se llevaron a cabo entre diciembre de 2020 y mayo de 2021. Cada curso constó de cuatro módulos de cuatro horas pedagógicas cada uno, en los que participaron en total más de cuarenta personas.

Se realizaron actividades de carácter teórico y práctico, desarrollándose estas últimas en predios de usuarios.

b) Catastro de usuarios y apoyo legal en el fortalecimiento de la organización

Se levantaron catastros de comuneros y de usuarios del embalse Culimo, así como también de titulares de DAA subterráneos de los nueve sectores hidrogeológicos de la cuenca del río Quilimarí. A partir de estos levantamientos, fue posible identificar brechas en materia legal que existen en numerosos DAA. Para confeccionar estos registros e identificar necesidades de saneamientos, regularizaciones y/o perfeccionamientos, se recopiló información en el CBR de Los Vilos, se indagó información en el Servicio de Registro Civil y se entrevistó a numerosos usuarios y dirigentes.

Durante la difusión e instalación en el territorio se tomó contacto con la ACECU a través de sus dirigentes. Además, de informar el objeto y productos comprometidos, se obtuvo información secundaria relacionada con las organizaciones de OUA del territorio, se acordó la participación en el desarrollo de la iniciativa y se planteó la necesidad de validar los resultados del levantamiento de registros de comuneros y usuarios. En este ámbito, también se sostuvo reuniones informativas con actores del ámbito público: encargado de la ODEL de la Municipalidad de Los Vilos; Delegado Provincial de la DOH; Director Regional de la DGA; equipo PRODESAL-PADIS de Los Vilos y encargado del GTT de Paltos del INIA. Con estos dos últimos se logró establecer una alianza que permitió potenciar el desarrollo de actividades de manera recíproca, pues los usuarios atendidos y beneficiados prácticamente eran los mismos.

Con el propósito de llevar a cabo una apropiada difusión, se elaboró un tríptico del que se distribuyeron 150 ejemplares en recorridos a través del valle y en jornadas de capacitación. Adicionalmente, se creó una cuenta de *Facebook* para mantener informados a los/as usuarios/as acerca de noticias y convocatorias al ciclo de cursos. No se realizó difusión a través de radioemisoras puesto que no existe cobertura de este medio en la cuenca del río Quilimarí.

Debido a la contingencia sanitaria por COVID-19, tanto las jornadas de lanzamiento como de cierre, se llevaron a cabo a través de la difusión de videos de diez minutos de duración, aproximadamente, los que fueron dados a conocer a través de jornadas de capacitación, cuenta *Facebook* del Programa, grupos de *WhatsApp* y cuenta *YouTube* de la CNR.

II. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al Informe Final, relativo a la ejecución del Programa Convenio CNR con GORE Coquimbo **“Transferencia y Fortalecimiento de Canallistas del Embalse Culimo”**.

La iniciativa descrita, financiada y supervisada técnicamente por un Convenio entre la Comisión Nacional de Riego (CNR) y el Gobierno Regional de Coquimbo (GORE Coquimbo), se enmarcó en la Misión Institucional de la CNR que es “dirigir la acción pública en materia de riego, mediante la realización de estudios, programas, proyectos e instrumentos de fomento tendientes a asegurar el incremento de la superficie regada del país en un marco sustentable, social, económico y ambiental”.

En el presente informe se da cuenta del desarrollo en extenso de la iniciativa, dando a conocer los resultados de la ejecución de sus productos. Se incluyen entregables de las dos primeras etapas del Programa.

Cabe hacer presente que debido a la alerta sanitaria para enfrentar la amenaza a la salud pública producida por la propagación a nivel mundial del Coronavirus (COVID-19), esta consultoría adoptó todas las recomendaciones señaladas en el *“Protocolo para ejecución de actividades en terreno de la Comisión Nacional de Riego por pandemia COVID-19”*, donde se establecen las condiciones mínimas de seguridad para la ejecución de actividades presenciales, en el marco del Plan “Paso a Paso” definido por la autoridad.

III. OBJETIVOS

III.1 Objetivo General

Mejorar la gestión de los recursos hídricos en el territorio bajo jurisdicción de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo.

III.2 Objetivos Específicos

- a) Obtener regantes y dirigentes de las Organizaciones de Usuarios del embalse capacitados en las áreas de administración, jurídica e infraestructura, para elevar su dominio de la gestión de los recursos hídricos.
- b) La organización de usuarios del embalse fortalecida mediante un nivel mejorado de la gestión de la infraestructura y de los recursos hídricos.
- c) Catastro de usuarios y comuneros actualizados.

IV. ANTECEDENTES GENERALES

IV.1 Descripción general del problema¹

El agua, como recurso natural, tiene aspectos positivos y negativos. Por un lado, el agua es esencial para la vida humana, animal y vegetal. El agua sostiene, por ejemplo, las actividades productivas, la agricultura, la generación de energía hidroeléctrica, las industrias, la pesca, el turismo y el transporte. Por otro lado, el agua puede ser extremadamente destructiva, transmitiendo enfermedades e inundando extensas áreas. La insuficiencia de agua o la sequía prolongada pueden provocar la muerte generalizada y el deterioro económico. El agua también puede provocar, o intensificar, conflictos entre comunidades en una cuenca local o nacional, o en cuencas transfronterizas compartidas por más de un país.

También se debe comprender las formas en que la sociedad utiliza y contamina el agua, o modifica la morfología de los cursos de agua. Todo esto altera la cantidad y calidad del agua en los ecosistemas que, además de su valor intrínseco, proporcionan “servicios naturales” esenciales de enorme valor para el bienestar humano. En muchos países en vía de desarrollo, existe una permanente degradación de los recursos de aguas dulce -en términos de cantidad y calidad- y de los ecosistemas acuáticos. Esto implica menores beneficios, menor apoyo a la vida y mayores riesgos y peligros relacionados con el agua. Claramente, factores tales como el crecimiento de la población, los cambios demográficos, el desarrollo económico y el cambio climático determinan un serio impacto sobre los recursos hídricos. De igual manera, el agua posee un importante impacto sobre la producción y el crecimiento económico, la salud y los medios de subsistencia, y la seguridad nacional. Dado que las presiones sobre los recursos hídricos son cada vez mayores, es vital que el agua dulce renovable se administre adecuadamente. Sin embargo, la gestión de este recurso se vuelve cada vez más compleja y contenciosa.

El Código de Aguas establece que los recursos hídricos deben ser administrados a través de Organizaciones de Usuarios: *“si dos o más personas tienen DAA de un mismo canal, embalse, aprovechan las aguas de un mismo acuífero”, y la expresión “canal matriz” por “caudal matriz, podrán reglamentar la comunidad que existe como consecuencia de este hecho, constituirse en asociación de canalistas o en cualquier tipo de sociedad, con el objeto de tomar las aguas del canal matriz, repartirlas entre los titulares de derechos, construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, acueductos y otras que sean necesarias para su aprovechamiento”.*

En el caso de los cauces naturales, la organización adecuada es la Junta de Vigilancia, cuyo rol es administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros en los cauces naturales, explotar y conservar las obras de aprovechamiento común, y realizar los demás fines que les encomiende la ley. Es la organización la que puede esforzarse para mejorar el sistema de infraestructura técnica, constituirse legalmente, aprovechar los programas de apoyo del Estado,

¹ De acuerdo a lo señalado en las Bases de Licitación Código BIP 40008020 (2020)

y adaptarse a los cambios que se viven en el ambiente local, político, económico e institucional. En otro sentido, las Juntas de Vigilancia buscan proteger la cuenca hidrográfica, la normativa le asigna un rol de superintendencia privada o supra organización, que de alguna forma implica fiscalización sobre las labores de las Comunidades de Aguas.

Dados estos antecedentes, se puede señalar que la gestión eficiente de los recursos hídricos, considera como elementos principales:

- Una Junta de Vigilancia constituida legalmente y fortalecida, en camino a una gestión profesionalizada.
- Directores y dirigentes de la organización capacitados y cerrando brechas en su perfil de competencias.
- Organizaciones de base o Comunidades de Aguas constituidas legalmente y funcionando regularmente (asamblea anual, presupuesto, reuniones de directorio).
- Banco de proyectos priorizado y con capacidades técnicas para su ejecución con apalancamiento de fondos públicos.
- Usuarios/as de aguas capacitados/as en aspectos legales y de gestión de los recursos hídricos.

IV.2 Descripción del problema en la cuenca del río Quilimarí

En relación al recurso hídrico, diversas fuentes bibliográficas² y este consultor visualizan las siguientes dificultades en el territorio:

- Aspectos ambientales, relacionados con el cambio climático a nivel global.
- Sobre otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas por la autoridad.
- Precario estado de obras de riego extrapredial.
- Niveles de asimetría de representatividad.
- Gestión del recurso hídrico desregulada.
- Baja participación de los usuarios.

A continuación, se desarrolla en detalle cada una de estas dificultades en materia de aguas identificadas en el área en estudio, desglosadas en factores externos, es decir, que no dependen de los actores del territorio, y factores internos, cuyas implicancias dependen de la capacidad de gestión de dirigentes y de sus asociados.

IV.2.1 Factores externos

a) **Aspecto ambiental: Cambio Climático**

En la actualidad existe un amplio consenso científico en que el fenómeno del cambio climático es un hecho inequívoco, causado principalmente por acción antrópica. *“Desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases de efecto invernadero han aumentado”* (IPCC, 2014, citado por CNR, 2016a). Asimismo, una publicación del Banco Mundial (2012) advierte la probabilidad de que la temperatura media global, podría aumentar en unos 4°C durante el siglo XXI, lo que causaría episodios de calor sin precedentes, graves sequías y grandes inundaciones en muchas regiones, con serias consecuencias para los ecosistemas y los servicios que otorgan, como por ejemplo servicios de suministro de alimentos y de agua, servicios de regulación de suelos, de enfermedades y plagas, servicios recreacionales, culturales, entre otros.

Chile es considerado especialmente vulnerable frente a los efectos adversos del cambio climático, principalmente por poseer: áreas de borde costero de baja altura; zonas áridas, semiáridas; zonas con cobertura forestal y zonas expuestas al deterioro forestal; ser un país propenso a desastres naturales; zonas propensas a la sequía y a la desertificación; zonas urbanas con problemas de contaminación atmosférica; y zonas de ecosistemas frágiles, incluidos los sistemas montañosos (Ministerio del Medio Ambiente, 2011; citado por CNR, 2016b).

² CNR (2011), CNR (2013), CNR (2016a) y CNR (2016b).

De acuerdo a lo señalado por ODEPA (2016), según las tendencias observadas y los pronósticos que hacen los modelos mundiales, las consecuencias del cambio climático para la zona central de Chile serían las siguientes:

- Disminución de la precipitación en zonas costeras, mayormente.
- Disminución del número de días de lluvia.
- Aumento de la energía de la precipitación (lluvias intensas).
- Aumento del contenido de vapor de aire.
- Aceleración de la escorrentía por disminución de la precipitación sólida.
- Aumento de la evapotranspiración y requerimientos de riego.
- Posible disminución de la recarga de las napas.
- Mayor arrastre de sedimentos.
- Temperaturas máximas más altas en zonas interiores y más bajas en sectores costeros.
- Disminución del frío invernal.
- Aumento del estrés térmico de las plantas.
- Aumento del viento.
- Aumento de la nubosidad, especialmente en un corredor de 60 km desde la costa.

Respecto al área en estudio, al observar la proyección de parámetros climáticos hacia el año 2050, en promedio se espera que las temperaturas asciendan 2,5°C, situación de alta complejidad según lo señalado por expertos. Esto traerá como consecuencia una drástica modificación de las condiciones agroclimáticas, pues al aumentar 25% los días grado y descender 87% la acumulación de horas frío cambiará el escenario de las especies que posean características para ser cultivadas bajo esas condiciones (Universidad de Chile, 2011). Entonces, se hará necesario explotar especies o variedades adaptadas a condiciones restrictivas respecto a dichos parámetros. Finalmente, se puede señalar que en este escenario se profundizará la condición de escasez hídrica en el área en estudio, pues las precipitaciones disminuirán alrededor de 30% respecto a la situación actual (CNR, 2016b). Por lo tanto, debido al régimen pluvial de la cuenca del río Quilimarí, esta reducción de las precipitaciones a lo largo del presente siglo agudizará la problemática de disponibilidad de recurso hídrico no sólo para riego, sino que, para todas las actividades productivas, incluida el agua para consumo humano.

Dado este escenario, el Estado de Chile ha diseñado una Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP), que consisten en un instrumento que define los lineamientos generales de largo plazo que seguirá el país de manera transversal e integrada, considerando un horizonte a 30 años, para hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático; transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de los mismos; reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático; y, dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia³.

³ cambioclimatico.mma.gob.cl/estrategia-climatica-de-largo-plazo-2050/descripcion-del-instrumento/ (23/09/2021).

b) Sobre otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas por la autoridad

Existen alrededor de 500 agricultores en el valle de Quilimarí, los que en su mayoría cultivan para autoconsumo, y 19 sociedades agrícolas (mediana y gran agricultura). Al relacionar la cantidad de DAA (y los caudales asociados) otorgados por la DGA con la agricultura desarrollada en el valle, estos derechos se encuentran sobre otorgados (CNR, 2011).

En función de lo estudiado en el marco de la presente consultoría, dicha situación se torna evidente al analizar los DAA subterráneos concedidos por la autoridad, en donde a partir de diversos estudios realizados por la DGA, ésta determinó que seis de los nueve acuíferos de la cuenca (publicación en el Diario Oficial, Resolución N°19 de fecha 01 de febrero de 2020), se encuentran declarados **zonas de prohibición** para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, considerando que en dichos sectores se han constituido DAA que comprometen toda la disponibilidad determinada por la DGA para la constitución de derechos de aprovechamiento tanto definitivos como provisionales.

Tabla IV-1. Disponibilidad versus demanda de aguas subterráneas de acuíferos declarados zonas de prohibición en la cuenca del río Quilimarí

Sector Acuífero	Disponibilidad total [m³/año]	Demanda total [m³/año]	Diferencia
Guangualí	933.466	2.910.557	211%
Los Cóndores	1.141.604	2.147.788	88%
Los Maquis	756.864	1.976.592	161%
Aguas Arriba Embalse Culimo	12.507.178	12.554.295	0,4%
Pangalillo	252.288	473.606	88%
Quilimarí	7.770.470	10.519.203	35%
Total	23.361.870	30.582.041	31%

Fuente: elaboración propia (2020) con información de la DGA (2019)

En la Tabla anterior se puede apreciar que en los sectores acuíferos que en febrero del año 2020 fueron declarados zonas de prohibición para la explotación de aguas subterráneas, la demanda total excede entre 0,4% y 211% la disponibilidad total de los mismos. Esto revela el sobre otorgamiento de DAA por parte de la autoridad y la vulnerabilidad que poseen las aguas subterráneas frente a una eventual sobreexplotación de las mismas.

IV.2.2 Factores internos

c) Precario estado de obras de riego extrapredial

La situación del sistema de canales del valle del Quilimarí es precaria, ya que la totalidad de los canales son rústicos, no poseen revestimientos y se encuentran inhabilitados. Los canales no

poseen bocatomas fijas, no hay marcos partidores ni aforadores para la medición y control de las cargas de los canales de distribución (CNR, 2016b).

En la cuenca del Quilimarí existe la obra denominada embalse Culimo. Este embalse fue construido en los años 1930 por particulares, de modo que la DOH no posee antecedentes de su construcción. Esta obra operó con un volumen máximo hasta el año 1999. A contar de esa fecha, no se permitió más el llenado completo debido a la mala condición estructural del embalse. Sólo se permitió su llenado hasta 7 Hm³ (DGA, 2020a).

En el año 2007 se llevó a cabo una reparación del embalse Culimo, debido a las grandes filtraciones que se producían a través de la presa. Para esto se incorporó una pared moldeada de hormigón que se instaló al centro de la cortina del embalse, mediante una inversión en torno a MM\$1.800⁴. Para ejecutar las reparaciones, la opción más factible consideraba el vaciamiento total del embalse, por lo que debido a las sequías presentadas entre los años 2009 y 2015, no se pudo llegar a un nivel mínimo de operación del mismo. A partir del año 2015 y hasta la actualidad (año 2021), producto de precipitaciones invernales y primaverales, el embalse ha podido mantener un volumen de agua embalsada que le ha permitido operar.

Dentro de las obras principales que pertenecen a la red de canales del río Quilimarí, el canal matriz Los Cóndores se encuentra abierto en ciertos sectores y obstruido debido a los deslizamientos de material. Por otro lado, el canal Quilimarí ha desaparecido en ciertos tramos producto de la extracción indiscriminada de áridos.

Al realizarse un diagnóstico de obras, se identificaron múltiples deficiencias a nivel de captación, conducción y distribución de aguas en canales. Es así como la mayoría de las obras no se encuentran en condiciones de ser utilizadas o bien, no existen. En numerosos casos sólo fue posible identificar el punto desde donde se captaban aguas hace más de diez años, sin contar con la existencia de obras de riego extra predial. La explicación a dicha situación es la prolongada escasez hídrica, que hasta el año 2015 se había presentado a lo largo de ocho años. Esto determinó que, en general, no hubiese interés para mejorar las obras de riego (CNR, 2016b).

Sin embargo, también se identificaron obras que han sido mejoradas en los últimos años: durante la ejecución del Programa de la CNR (2011) *“Transferencia de capacidades para el fortalecimiento de las organizaciones de regantes en el río Quilimarí”*, se gestionaron cinco proyectos de riego extra predial presentados para su financiamiento mediante instrumentos de riego asociativo del INDAP y Ley de Riego y Drenaje 18.450. Es así como lograron financiamiento tres proyectos en INDAP: Comunidad de Aguas Canal Quebrada Muñoz, Comunidad de Aguas Canal Manzano Etapa I y Etapa II. Otros dos proyectos fueron presentados a un concurso de la Ley de Riego 18.450, correspondientes a la Comunidad de Aguas Canal Los Álamos y la Comunidad de Aguas Canal Guangualí, logrando ambos bonificación.

⁴ Comunicación personal con el Sr. Christian Vilches González, Delegado Provincial de la DOH (13 de octubre de 2020).

No obstante estas mejoras, un diagnóstico desarrollado por la CNR (2016a) para verificar el estado de canales de la cuenca del río Quilimarí, señala que de los 37 canales o puntos de captación identificados en terreno, en 25 de ellos se consideró posible efectuar construcción de obras para incrementar su capacidad de captación, conducción, distribución y/o regulación del recurso hídrico. En los 12 canales en los que no se propuso efectuar mejoras, se debe a que se trata de obras completamente en desuso, sin usuarios identificables y en las cuales prácticamente debiese trazarse por completo el canal. En la siguiente Tabla se presenta el estado general de los canales asociados al embalse Culimo.

Tabla IV-2. Estado general de los canales asociados al embalse Culimo

N°	Canal	Tipo de Obras			
		Captación	Conducción	Distribución	Regulación
1	Guangualí	Malo	Regular	Regular	No posee
2	Quilimarí	Malo	Malo	Regular	No posee
3	Los Loros	Malo	Regular	Malo	No posee
4	Los Álamos	Regular	Regular	Bueno	Bueno
5	Maimalicán	Obra inexistente			
6	La Viña	Malo	Regular	Regular	No posee
7	La Palma Arriba	Sin información			
8	Del Puente	Malo	Malo	Malo	No posee
9	Del Medio o Los Rulos	Obra inexistente			
10	Torteras	Malo	Regular	Regular	No posee
11	Los Cóndores	Regular	Regular	Regular	No posee

Fuente: adaptado de CNR, 2016a

Los criterios para definir el estado de una obra, desde el punto de vista estructural y de operación fueron:

- BUENO: obra sin necesidad de mejorar o reconstruir.
- REGULAR: obra con cierta necesidad de mejorar o reconstruir, pero no como una necesidad urgente.
- MALO: obra con necesidad de mejorar o reconstruir urgente.

d) Niveles de asimetría de representatividad

Producto de la propia escasez hídrica, en general se ha observado que los directorios de las organizaciones de usuarios están siendo reemplazados, pasando de dirigentes tradicionales con un perfil de pequeño productor agrícola con motivaciones gremiales para su comunidad, a directorios dominados por grandes accionistas cuyo perfil son empresas agrícolas, donde muchas

veces su motivación es lograr una mayor injerencia sobre la distribución del recurso hídrico (CNR, 2016b).

En la cuenca del río Quilimarí esta asimetría viene dada por la alta concentración de los derechos de aprovechamiento de aguas en un grupo de agricultores. Esta diferencia de capital (en todas las dimensiones que abarca el concepto), se profundiza en períodos de sequía prolongada que normalmente experimenta esta cuenca. Este aspecto es crítico, ya que buena parte de los canales existentes no opera, y sus agricultores recurren a fuentes subterráneas, o bien se han reconvertido económicamente. Este proceso ha resultado en un debilitamiento de las organizaciones de usuarios de aguas (los canales dejaron de ser el eje que los agrupaba), y disminuyó el tamaño de las bases por la reconversión. En paralelo, los grandes agricultores han logrado adaptarse a este escenario de cambio, y se han aislado de los productores de menor tamaño (CNR, 2016a).

e) **Gestión del recurso hídrico desregulada**

En general, este tipo de conflictos ocurren en sectores donde el uso de agua subterránea es intensivo, como en la cuenca del río Quilimarí, ya que en general la extracción de aguas por pozos no se encuentra regulada y su ejercicio sin control en épocas de sequía produce una disminución de los niveles de los acuíferos y a la vez genera que muchos pozos norias y pozos pequeños que generalmente utilizan los Comités APR, se secan quedando operativos sólo los pozos profundos de las grandes empresas agrícolas y mineras, produciendo por lo tanto conflicto. La situación se agrava si no existe una Junta de Vigilancia que vele por la disponibilidad y administración del recurso hídrico superficial, ya que el otorgamiento de DAA subterráneos se incrementa considerablemente en esos casos, empeorando la situación antes descrita (CNR, 2016b).

Esta situación se ha profundizado de acuerdo a lo observado en la presente iniciativa, pues la totalidad de las fuentes de aguas utilizadas en la cuenca son subterráneas, formales (con DAA constituidos) e informales. Se han dejado de utilizar los canales debido a que la escorrentía en el río Quilimarí es eventual, pues la regulación del agua desde el embalse Culimo se realiza algunos meses de año (generalmente entre fines de primavera y la época estival) y ésta alcanza a recorrer sólo hasta la localidad de Los Cóndores, donde finalmente se infiltra completamente.

Por lo tanto, se observan conflictos por gestión desregulada producto de la **inexistencia en la práctica o debilidad** de una organización de usuarios de aguas de orden mayor en la cuenca en estudio (Junta de Vigilancia del Río Quilimarí y Asociación de Canalistas del Embalse Culimo, respectivamente). A esto se suma la imposibilidad de la autoridad competente, en este caso la DGA, de cumplir su rol fiscalizador de manera oportuna debido a que no cuenta con los recursos suficientes para ejercer una labor acorde con las demandas que presenta el territorio (CNR, 2016b).

Producto de esta misma situación, no existe hábito del pago de cuotas sociales. Esto se intensifica si se consideran las escasas aguas que se distribuyen (CNR, 2011), lo que evidentemente dificulta la administración de una OUA.

f) Baja participación de los usuarios

De acuerdo a la experiencia de iniciativas similares al presente Programa, ejecutadas en los últimos 10 años en el territorio, se ha observado que la participación de usuarios de aguas en talleres, asambleas y otras actividades de carácter masivo es baja, generalmente inferior a diez personas por encuentro. Una razón de esto es la dispersión territorial de los usuarios (CNR, 2016b) y otra, aún más profunda, dice relación con el régimen pluvial de la cuenca: al existir escaso y eventual recurso hídrico superficial, asociado a una gestión desregulada, no existe hábito en los propios comuneros y usuarios de organizar y participar en actividades de manera sistemática en torno al agua.

Dadas las características del presente Programa, se buscaron alianzas con iniciativas afines que se estaban ejecutando en el territorio -con las que se compartían usuarios-, con el propósito de facilitar la logística y aunar esfuerzos para procurar una concurrencia que permitiese alcanzar exitosamente los objetivos planteados. Así, se efectuaron coordinaciones con un Grupo de Transferencia Tecnológica (GTT) del INIA y con el equipo PRODESAL-PADIS de Los Vilos. Producto de estas alianzas se logró una alta asistencia a las primeras actividades de capacitación (alrededor de 20 personas por encuentro), pero mientras transcurría su ejecución, la participación fue declinando progresivamente hasta concluir con menos de 7 personas por jornada. No obstante lo anterior, resulta evidente que el contexto de pandemia COVID-19 en que se desarrollaron las actividades resultó ser un factor que hizo mermar la asistencia.

V. DESARROLLO DE COMPONENTES

V.1 Reporte de la actividad de lanzamiento

El acto de lanzamiento es una actividad pública, donde son invitadas autoridades, parlamentarios y servicios públicos regionales, provinciales y locales, dirigentes, usuarios y comuneros de las OUA del territorio, a la comunidad en general y a la prensa local.

Debido a la declaración del estado de excepción constitucional de catástrofe por calamidad pública en el territorio nacional (mediante el Decreto Supremo N°104 de 18 de marzo de 2020, el que ha sido renovado sucesivamente para mantenerse vigente hasta el cierre del presente informe), la actividad de lanzamiento que tradicionalmente se realizaba de manera presencial y masiva, fue reemplazada por la confección y emisión de un video promocional del Programa, con el propósito de evitar los riesgos de contagio por COVID-19.

El guión del video fue elaborado por el Programa. Una vez aprobado dicho guión por la supervisión de la iniciativa, se dio curso a la grabación de imágenes y videos en el territorio, realización de entrevistas a actores claves y a autoridades, para finalmente concluir con la edición del video de acuerdo a las normas gráficas de la CNR. El resultado es un material de alrededor de 10 minutos y 30 segundos de duración que fue difundido a partir del mes de enero de 2021, a través de:

- Presentación de manera presencial al inicio de cada jornada de capacitación, a partir del Curso N°2 “Desarrollo Productivo”. Hasta el cuarto curso, el video fue presenciado por 28 personas a través de esta modalidad de difusión.

Figura V-1. Presentación del video del Programa durante jornada de capacitación



Fuente: elaboración propia, 2021

- Cuenta *Facebook* “Programa Embalse Culimo”. Fue publicado en dos ocasiones el video en dicha cuenta, recibiendo 13 reacciones.

Figura V-2. Difusión del vídeo del Programa a través de la cuenta *Facebook* de la iniciativa



Fuente: elaboración propia, 2021

- Cuenta de *YouTube* de la CNR⁵. Se encuentra publicada en esta cuenta desde el 02 de febrero de 2021, y hasta el 25 de octubre de 2021 contaba con 255 visualizaciones.

Figura V-3. Difusión del vídeo del Programa a través de la cuenta *YouTube* de la CNR

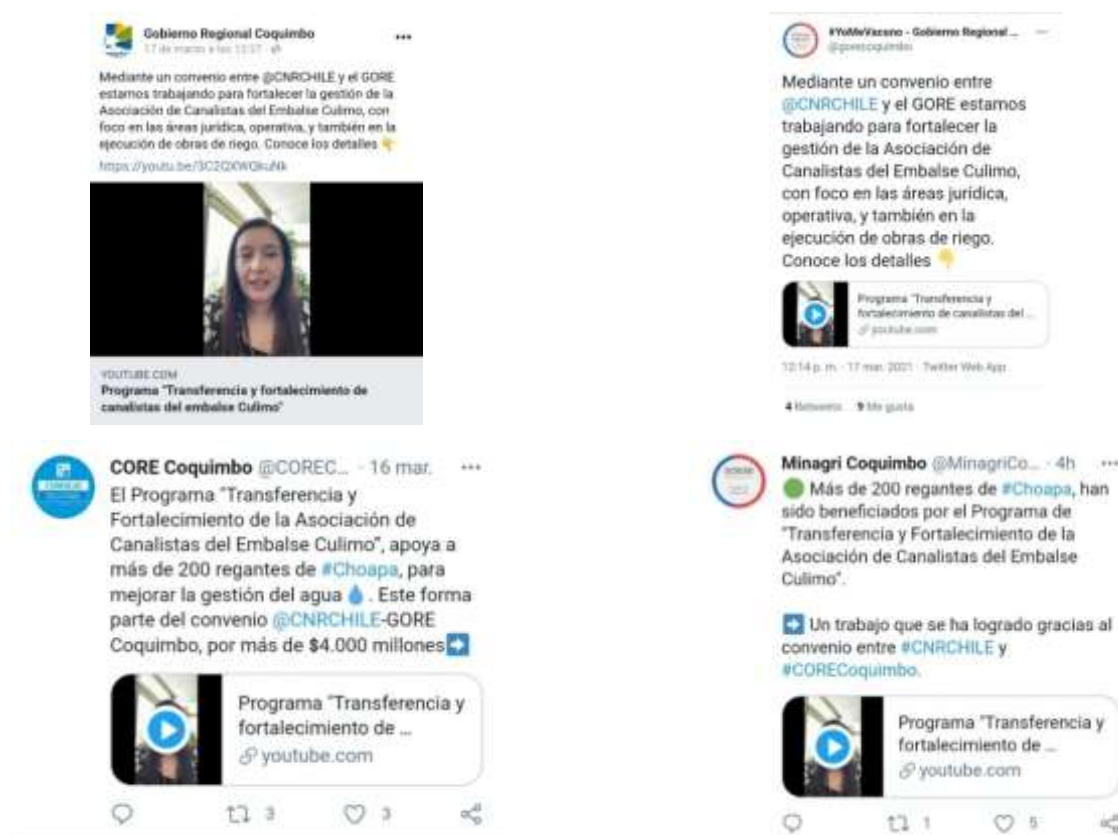


Fuente: cuenta YouTube de la CNR, 2021

⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=3C2QXWQkuNk&t=72s>

Se hace presente que a partir del 17 de marzo de 2021 comenzó la difusión del video a través de las cuentas *Facebook* del GORE Coquimbo y mediante las cuentas *Twitter* del mismo servicio, del CORE Coquimbo y de la SEREMI Agricultura Coquimbo, lo que permitió que hasta el cierre de este informe la visualización del video en la cuenta *YouTube* de la CNR aumentara más de 70%.

Figura V-4. Difusión del vídeo del Programa a través de plataformas *web* de distintos servicios del Estado



Fuentes: plataformas *web* del GORE Coquimbo, CORE Coquimbo y MINAGRI Coquimbo, 2021

En la siguiente Tabla se resume el número de visualizaciones que tuvo el video de lanzamiento del Programa, a través de distintos medios de difusión.

Tabla V-1. Visualizaciones del video de lanzamiento a través de distintos medios de difusión

Medio de difusión	Número de visualizaciones
Presencial en Cursos de Capacitación	28
Cuenta <i>Facebook</i> "Programa Embalse Culimo"	13
Cuenta <i>YouTube</i> de la CNR	255
Total	296

Fuente: elaboración propia, 2021

Tabla V-2. Guión del video promocional del Programa

Secuencia	Plano	Imagen	Audio		Duración
			Sonido	Texto/referencia	
Portada Gobierno de Chile		Logo Gobierno de Chile	Música corporativa Gobierno de Chile	Sin texto	3"
Logos CNR y Gobierno Regional de Coquimbo y Rigoteo		Logos CNR y Gobierno Regional de Coquimbo y Rigoteo en paralelo horizontal	Música Corporativa	Sin texto	3"
Nombre del Programa	Imagen drone del embalse Culimo	Texto centrado en color	Voz en off con música	Programa "Transferencia y Fortalecimiento de Canalistas del Embalse Culimo"	5"
Entrevista	Plano medio	Cuñía Intendente Regional, Pablo Herman	Música de fondo baja	<i>Comentar sobre la génesis de esta iniciativa y el apoyo del Gobierno Regional a este programa y el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios del agua en el contexto del desarrollo regional agrícola y la escasez hídrica</i>	1:30 minutos
Entrevista	Plano medio	Cuñía Presidenta del Consejo Regional, Adriana Peñafiel	Música de fondo baja	<i>Apoyo del Consejo Regional para la aprobación de programas que permitan el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios de aguas</i>	1:30 minutos
Entrevista	Plano medio	Cuñía Seremi de Agricultura, Rodrigo Órdenes	Música de fondo baja	<i>Comentar sobre la importancia de las comunidades de aguas en el desarrollo agrícola, el fortalecimiento de estas organizaciones para manejar de mejor manera el escaso recurso hídrico disponible</i>	1:30 minutos
Objetivos del programa: Objetivos general: y específicos del Programa. GC indicadores de: 1.- Capacitación a regantes y dirigentes de las	Planos abiertos Paneo	Tomas áreas de dron: - Embalse Culimo. - Zonas agrícolas del valle de Culimo. Río y canales Archivo de videos y fotografías: - Actividades de capacitación, trabajos	Música de fondo Audio voz en off	El programa "Transferencia y Fortalecimiento de Canalistas del Embalse Culimo" es parte de un convenio entre la Comisión Nacional de Riego y el Gobierno Regional de Coquimbo, tiene como objetivo mejorar la gestión de los recursos hídricos en el territorio correspondiente a la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo. El programa considera capacitar a regantes y dirigentes de las Organizaciones de Usuarios del embalse en las áreas de	56"

Secuencia	Plano	Imagen	Audio		Duración
			Sonido	Texto/referencia	
organizaciones de usuarios de embalse Culimo. 2.- Levantamiento y actualización de catastro de usuarios y comuneros.		de registros de usuarios.		administración, jurídica e infraestructura, para fomentar su dominio en la gestión de infraestructura y recursos hídricos. Además, levantar y actualizar el catastro de usuarios y comuneros de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo. Este programa, tiene una duración de 12 meses, comenzando en agosto del año 2020 y finalizando en agosto del año 2021.	
Contexto del programa	Planos abiertos Paneo	Imágenes de dron del valle, embalse, imágenes, río y otras obras de conducción. Imágenes zonas agrícolas y productivas	Música de fondo Voz en off	El embalse Culimo es una obra del sistema de riego del valle de Quilimarí, distante a 6 km de la localidad de Tilama y a 51 km al sureste de la ciudad de Los Vilos. Esta obra fue construida entre los años 1929-1933, por la Dirección de Riego y permite almacenar un volumen de 10 millones de metros cúbicos, cubriendo una superficie de cultivo aproximada de 530 hectáreas. Respecto de los usuarios de las comunidades de aguas y canales de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo, se registran 231 titulares de derechos con 257 derechos de aprovechamiento de aguas que fluctúan entre 0,01 y 27,5 acciones. Por otra parte, en la cuenca del río Quilimarí existen nueve sectores acuíferos que en su conjunto poseen más de 350 derechos de aprovechamiento de aguas subterráneos. En el territorio bajo la influencia del embalse Culimo se puede observar agricultura relacionada con frutales, hortalizas, flores y forraje; mientras que la apicultura y la actividad caprina también se consideran rubros productivos de relevancia.	1:35"
Entrevista	Plano medio	Coordinador Zonal Norte Chico CNR, Felipe Ventura	Música de fondo baja	Profundizar sobre la misión institucional y su relación con este programa y el convenio con el Gobierno Regional.	1:30 min.

Secuencia	Plano	Imagen	Audio		Duración
			Sonido	Texto/referencia	
Entrevista	Plano medio	Nelson Maturana, Presidente de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo.	Música de fondo baja	Comentar sobre las expectativas del programa e importancia para la Asociación de Canalistas.	50"
Antecedentes informativos sobre el programa	Plano general de imagen dron del embalse Culimo.	Texto	Música Voz en off	Para información o contacto con ejecutores del programa "Transferencia y Fortalecimiento de Canalistas del Embalse Culimo", comuníquese con: Gabriela Muñoz, Supervisora Programa Comisión Nacional de Riego – Gobierno Regional de Coquimbo Mail: conveniogorecoquimbo@cnr.gob.cl Teléfono contacto: +569 45565592 Felipe Suckel, Jefe de Programa. Mail: fsuckel@gmail.com Teléfono contacto: +569 98438384 Manuel Astudillo, Técnico en Terreno. Teléfono contacto: +569 90987685	48"
Cierre de logos CNR y Gobierno Regional de Coquimbo y Rigoteo		Logo Gobierno de Chile en Marcha	Música corporativa Gobierno de Chile	Sin texto	3"
Logo Gobierno de Chile		Logos CNR y Gobierno Regional de Coquimbo y Rigoteo en paralelo horizontal	Tonos o música corporativa de CNR	Sin Texto	3"
Tiempo Total					10 minutos 26 segundos

Fuente: elaboración propia, 2020

En el "Anexo A. Actividad de lanzamiento" se adjunta el video que reemplazó al acto de lanzamiento tradicional del Programa.

V.2 Diagnóstico de la situación base de la Organización de Usuarios

A continuación se da cuenta del estado en que se encontraba la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo al finalizar el presente Programa, junto a una mención a la organización en torno a los sectores hidrogeológicos de la cuenca del río Quilimarí.

V.2.1 Asociación de Canalistas del Embalse Culimo

V.2.1.1 Diagnóstico legal y administrativo

Esta organización se encuentra constituida, de acuerdo a lo señalado en reducción a Escritura Pública del 19 de octubre de 1995 ante Notaría Pública de Illapel doña María Antonieta Niño de Zepeda Parra. Se encuentra inscrita a fojas 46 vuelta número 36 del Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Los Vilos, correspondiente al año 1996. También se encuentra inscrita por Resolución Exenta de la Dirección General de Aguas N°735 de fecha 21 de marzo de 1996. Este registro fue efectuado el 25 de marzo de 1996 y corre a fojas 32 del Libro 1 del Registro Público de Asociaciones de Canalistas de la DGA.

El directorio de la Asociación de Canalistas está constituido por: Presidente don Nelson Maturana Vidal; Secretario don Antonio Tórtora Salinas; Tesorero don Humberto Arancibia Tapia; Primera directora doña Patricia Bottger de García; y Segundo director don Modesto Adasme Adasme. Este directorio fue reducido a Escritura Pública repertorio N°500 del 15 de mayo de 2017 en la Notaría Pública de Los Vilos de don Mario Alfonso Barría Gallegos.

El embalse Culimo es propiedad de la “Asociación de Canalistas el Tranque Culimo”, de acuerdo a lo señalado en Res. Exenta CNR N°4339 que ratifica acuerdos adoptados por el Consejo de la Comisión Nacional de Riego en Sesión N°179 del 24 de octubre de 2013. En este documento se señala en su numeral 3: *“Traspaso Embalse Culimo. Ratificar el traspaso de la obra Embalse Culimo a la Asociación de Canalistas del Tranque Culimo, a título gratuito, según lo acordado en la Sesión de Consejo N°119 del 3 de Septiembre de 2003, la cual autoriza al Ministro de Obras Públicas para que en su representación proceda al traspaso de las obras con 20 o más años de antigüedad y en los casos que estime pertinente, sin pago de reembolso, considerando que estas obras se encuentran pagadas desde 1966”*.

Área de jurisdicción de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo

En la siguiente Tabla se muestran las comunidades de aguas y canales que se encuentran asociados al embalse Culimo.

Tabla V-3. Distribución de las aguas del Embalse Culimo

Comunidad de Aguas/canal	Porcentaje del embalse Culimo (%)	Inscripción en CBR Los Vilos			Res. Exenta DGA
		Fojas	Nº	Año	
Los Cóndores	35	No inscrito			No inscrito
Los Álamos	3,25	7 vta.	11	2003	Nº1419; 15/07/1992
Guangualí	11,6	29	17	1994	Nº1532; 29/07/1992
Maimalcán	2,4	55	41	1996	Nº1532; 29/07/1992
La Viña	1,72	86	71	1996	Nº1419; 15/07/1992
Palma Arriba	0,42	54	63	2001	Nº1419; 15/07/1992
Del Puente	0,67	4 vta.	5	2011	Nº1419; 15/07/1992
Quilimarí	3,07	57	66	2001	Nº1324; 02/07/1992
Los Rulos	2,76	50	26	2010	Nº1419; 15/07/1992
Las Torteras	1,32	7	7	2011	Nº1324; 02/07/1992
Los Loros	2,79	53	102	2007	Nº1324; 02/07/1992
Sr. Juan Rubio Jamett	7,5	-	-	-	-
Soc. Agrícola Quilimarí Ltda.	27,5	-	-	-	-
Total	100	-	-	-	-

Fuente: adaptado de CNR (2011) e Informe Técnico s/n (DGA, 2012b)

Como se puede observar en la Tabla anterior, todas las comunidades de aguas se encuentran constituidas e inscritas tanto en el CBR de Los Vilos como en los registros de Organizaciones de Usuarios de Aguas de la DGA, a excepción del Canal Los Cóndores, que se encuentra en vías de regularizar su organización en Comunidad de Aguas. Hacia el año 2011 los usuarios de ese canal iniciaron este proceso, siendo interrumpido algunos años después, pero durante el año 2019 se retomó la asesoría legal para concluirlo, financiada con recursos de los propios asociados.

V.2.2 Origen de los derechos de aprovechamiento de aguas del área de jurisdicción del embalse Culimo

A continuación se presentan los hitos que dan cuenta de los actos legales y administrativos que llevaron a la adjudicación de los DAA asociados al embalse Culimo.

- Los derechos de aprovechamiento de las aguas que embalsa Culimo, provienen directamente de una expropiación que se realizó el 05 de marzo del año 1970 por Acuerdo de Consejo de la Ex-CORA, se expropiaron 92,5% de los DAA del embalse Culimo, los que fueron entregados en dominio al **Servicio Agrícola y Ganadero** cuya inscripción consta en fojas 99 Nº 106 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de Illapel, correspondiente al año 1972.

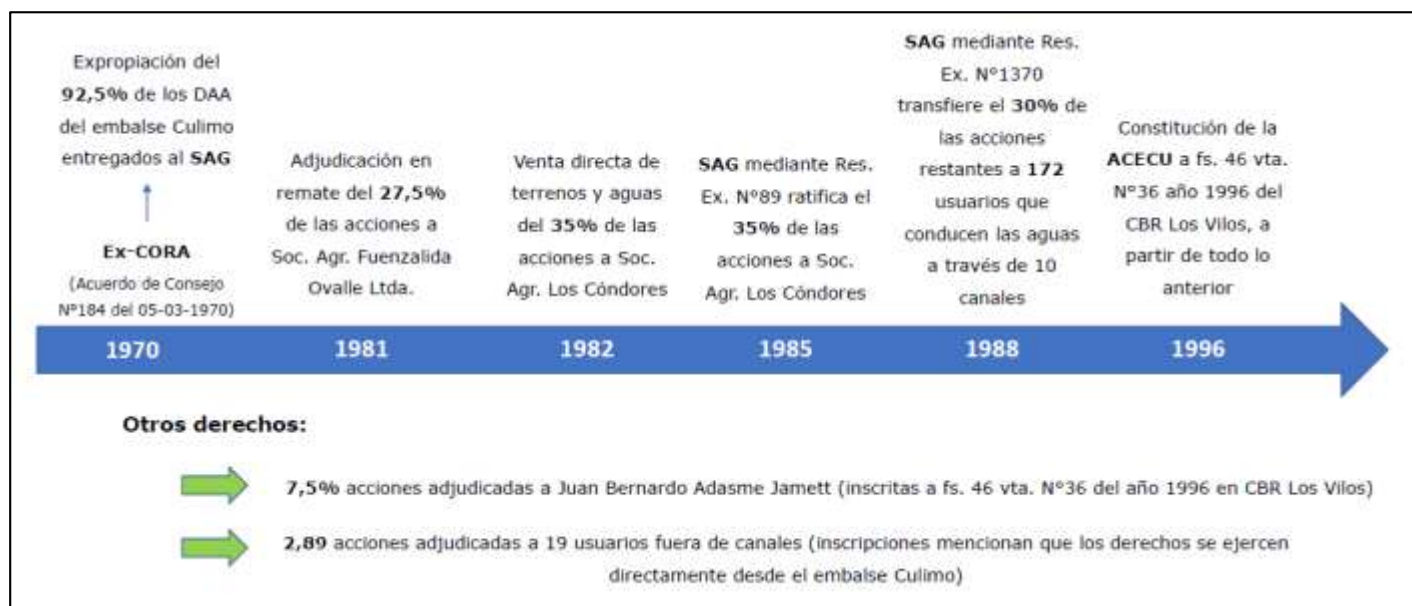
- El 18 de noviembre de 1981 en la ciudad de Santiago, se efectuó un remate de uno de los predios expropiados denominado “Sector Los Maquis de la Hacienda Los Cóndores”, adjudicándose los terrenos la Sociedad Agrícola Fuenzalida Ovalle Ltda., señalando que dicha transferencia se comprendieron “los derechos de aprovechamiento de aguas que eventualmente pudiera corresponderle al predio”.
- Posteriormente, el 14 de enero del año 1982, por Escritura Pública suscrita en Vicuña, ante la Notario Cesira Figari Rojas se formalizó la venta directa del 35% del predio “Los Cóndores” y los derechos de aprovechamiento sobre el Embalse Culimo, a la Sociedad Agrícola Los Cóndores, ratificada la venta por el SAG mediante Resolución Exenta N°89.
- Como se desprende de los puntos recién descritos, durante este periodo no se hizo clara mención a la equivalencia entre los terrenos expropiados y luego vendidos a distintas personas jurídicas, con los derechos de aprovechamiento de aguas del embalse Culimo, por lo que en 1985, el Servicio Agrícola y Ganadero ordenó realizar un Estudio Técnico de División de Derechos de Aguas de los predios “Fundo Los Cóndores y Fundo Los Maquis”, “Fundo Infiernillo”, “porción de terreno Fundo Culimo”, “porción de terrenos que formaba parte del Fundo Tilama bajo o La Peña”, y “Tranque Culimo”, el cual arrojó la siguiente conclusión:
 - a) Los derechos de aprovechamiento excluidos de la expropiación equivalen a un 7,5 por ciento del total que almacena el Embalse.
 - b) Los derechos de aprovechamiento del sector transferido por venta directa a la Sociedad Agrícola Los Cóndores, equivalen a un 35 por ciento.
 - c) Los derechos de aprovechamiento del sector transferido por remate a la Sociedad Agrícola Fuenzalida Ovalle Ltda., equivalen a un 27,5 por ciento.
 - d) Los derechos de aprovechamiento que aún quedaban en poder del Servicio, equivalen a un 30 por ciento.
- En el año 1988, mediante Resolución Exenta N°1370 emitida por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG), se resolvió transferir a título gratuito y en la proporción que indica el mismo texto a los usuarios de aguas, los derechos de aprovechamiento que se acumulan en el embalse Culimo y su posterior inscripción de dicha transferencia en el Conservador de Bienes Raíces de Illapel. Este trámite se efectuó de forma individual.
- El 19 de octubre de 1995, mediante el Instrumento Público N°803, se constituye como organización la Asociación de Canalistas del Tranque Culimo del Valle de Quilimarí y sus afluentes, de todos los aprovechamientos comunes de aguas derivadas del río Quilimarí

y sus afluentes y quebradas de la hoya hidrográfica respectiva, las que corren, escurren y se embalsan en el Tranque Culimo.

- La organización Asociación de Canalistas del Tranque Culimo del Valle de Quilimarí y sus afluentes, se inscribe en el registro de propiedad de aguas del año 1996 del Conservador de Bienes Raíces de Los Vilos, a fojas 46 vta. N°36, estableciéndose la distribución de los derechos de aguas en los distintos sectores existentes hasta completar las cien acciones del tranque Culimo, de esta forma culminado el proceso de distribución de aguas, efectuando un orden y distribución de los derechos de aprovechamiento de aguas, incluyéndose el sector 7,5 acciones que se encontraban excluidas de la expropiación inicial, ahora adjudicadas a don Juan Bernardo Adasme Jammet.
- En el año 2005 la persona jurídica Sociedad Agrícola y Ganadera Los Cóndores y Compañía, propietaria hasta ese momento de 35 acciones del embalse Culimo, efectuó la transferencia de la totalidad de sus derechos de aprovechamiento a 57 personas (naturales y jurídicas), regantes del canal Los Cóndores.
- Existen otras 2,89 acciones adjudicadas a 19 usuarios fuera de canales, cuyas inscripciones mencionan que los DAA se ejercen directamente desde el embalse Culimo.

En al siguiente Figura se muestra una línea de tiempo que grafica los principales hitos del proceso de adjudicación de DAA asociados al embalse Culimo desde su origen hacia el año 1981, hasta la constitución de la Asociación de Canalistas del Tranque Culimo en el año 1996.

Figura V-5. Línea de tiempo del origen de los DAA asociados al embalse Culimo



Fuente: elaboración propia, 2021

V.2.2.1 Diagnóstico organizacional

Si bien es cierto que la organización se encuentra formalmente constituida, en la práctica su **nivel de gestión es bajo**. Esto ha redundado en una administración ineficiente del embalse Culimo, con escasa coordinación entre la Asociación de Canalistas y la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH).

De acuerdo a la metodología que propone la CNR (2003), se puede sostener que la ACECU es una organización **“en transición”**, pues si bien se encuentra legalmente constituida, posee directorio y estatutos, cumpliendo de este modo con los requisitos mínimos legales, la operación de los sistemas de regulación, captación, conducción, distribución y uso de agua **es aún precaria**. Se escuchan quejas por robo de agua. Los usuarios, frecuentemente, no están bien informados sobre sus derechos y obligaciones⁶.

En cuanto al desarrollo de capacidades, de acuerdo a la misma referencia indicada en el párrafo anterior, la ACECU se ubica en una condición **“no operativa”**, pues no realiza actividad alguna que le es propia.

En el contacto efectuado con miembros del directorio de la ACECU a inicios de la ejecución del Programa, se constató una evidente desarticulación del mismo y prácticamente una nula gestión de la organización: la coordinación que hasta octubre del año 2019 hubo con el delegado provincial de la DOH para manejar la compuerta de descarga del embalse, hacia comienzos de la temporada de riego del año 2020 aún no se había realizado.

Por otra parte, en el mes de julio del año 2020 un grupo de regantes del territorio presentó ante la DGA una denuncia por supuesto abandono de funciones en contra del directorio de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo. Los antecedentes fueron estudiados por este Servicio, y el 04 de septiembre pasado se pronunció a través del Oficio N°378 señalando *“que las atribuciones de fiscalización de las organizaciones de usuarios de aguas de este Servicio, se refieren a abusos por parte del Directorio en materias de distribución de aguas y de la gestión económica; y por ende, no tienen relación con la situación que les afecta, la cual en la práctica se puede establecer como un abandono de sus deberes”*, desistiendo, de este modo, intervenir a la organización.

No obstante lo anterior, en términos generales, la recepción que los directores manifestaron con esta iniciativa fue positiva, lográndose materializar algunas reuniones de trabajo y coordinar ciertas acciones para el desarrollo de los productos del Programa.

⁶ Adaptado de “Elaboración de una Metodología de Organización y Capacitación de Comunidades de Agua” (CNR, 2003)

V.2.2.2 Diagnóstico general de la infraestructura

Embalse Culimo

Hacia el año 2007, a pesar que se destinaron recursos para mejorar las condiciones de la cortina del embalse Culimo, al no existir una administración permanente y sistemática, muchos dispositivos actualmente se encuentran en precarias condiciones o bien, han sido sustraídos o vandalizados.

Canales

Así también, algunos canales de comunidades de aguas que componen la Asociación de Canalistas han sido mejorados mediante instrumentos públicos (Ley 18.450 y PRA del INDAP), dado que esta organización se encuentra inactiva, el estado de los acueductos actualmente es muy precario, y no se ha dado una continuidad a la presentación de proyectos para mejorar dicha infraestructura (Consultora HidroAcción, 2016). Respecto al estado general de cada uno de los canales de la ACECU, en el punto c) del capítulo IV.2 del presente informe se desarrolla este aspecto, pues se trata de una de las debilidades centrales identificadas en torno a la administración del recurso hídrico en el territorio.

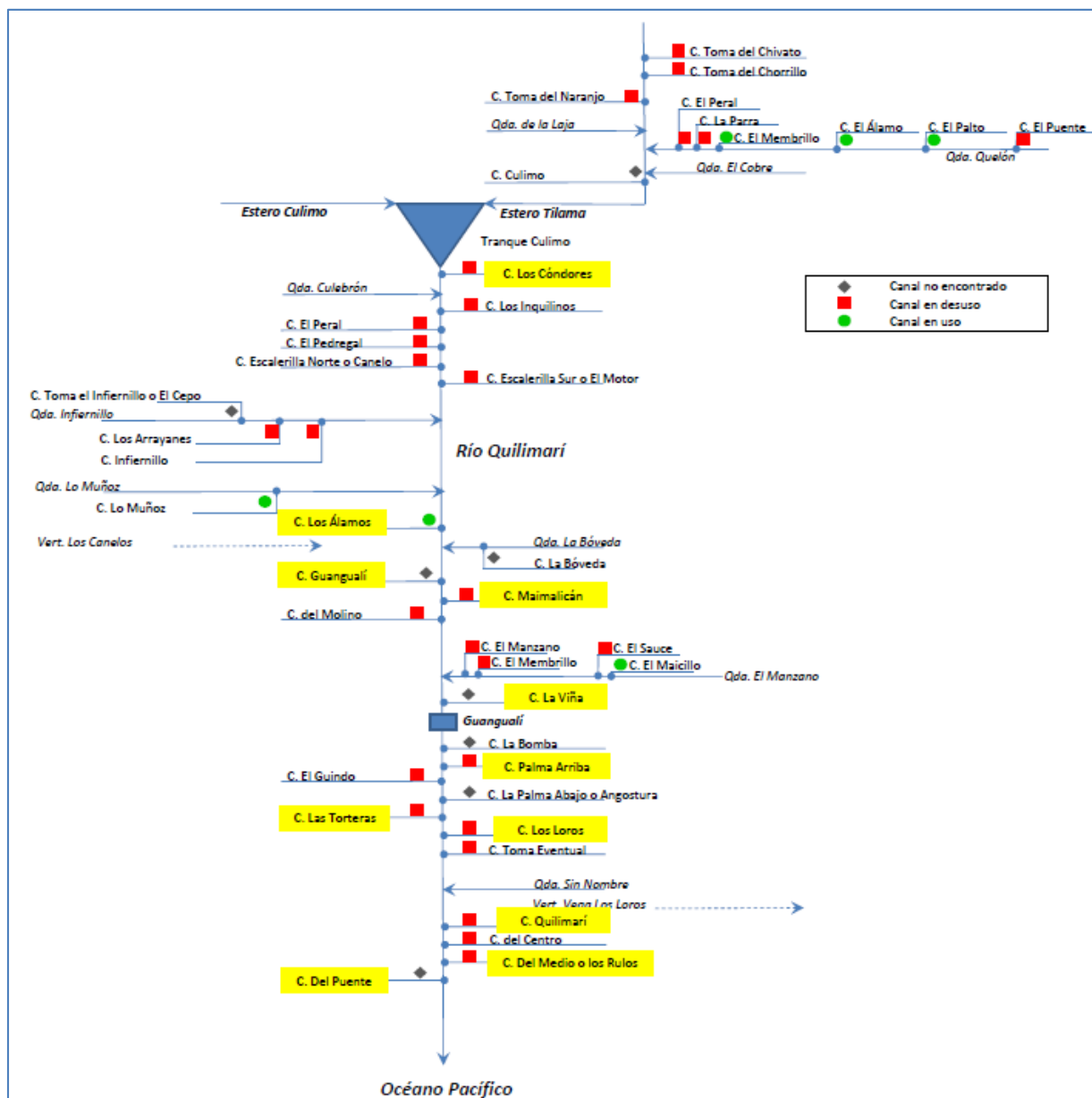
Red de canales de la cuenca del río Quilimarí

Los canales asociados al embalse Culimo comparten territorio con otras obras que no están incluidas administrativamente en el embalse. No obstante, se benefician de esta obra al regularse el recurso hídrico en periodos en que esto es posible llevar a cabo.

Por otra parte, el embalse cuando mantiene volumen de agua en su cubeta, también genera externalidades positivas en los acuíferos que se encuentran aguas abajo, permitiendo que no varíen ostensiblemente sus niveles dinámicos, al recargarlos producto de infiltraciones. Otra situación que queda en evidencia, es que la mayoría de los canales hacia el año 2016 se encontraban en desuso producto de la prolongada escasez hídrica presente en el territorio. Esta situación, a mediados del año 2021, no ha variado significativamente.

La siguiente Figura muestra un diagrama unifilar con la representación de los canales presentes en la cuenca del río Quilimarí. En amarillo se destacan aquellas obras asociadas al embalse Culimo, es decir, que cumplen la función de conducir DAA bajo su jurisdicción.

Figura V-6. Diagrama unifilar de la cuenca del río Quilimarí

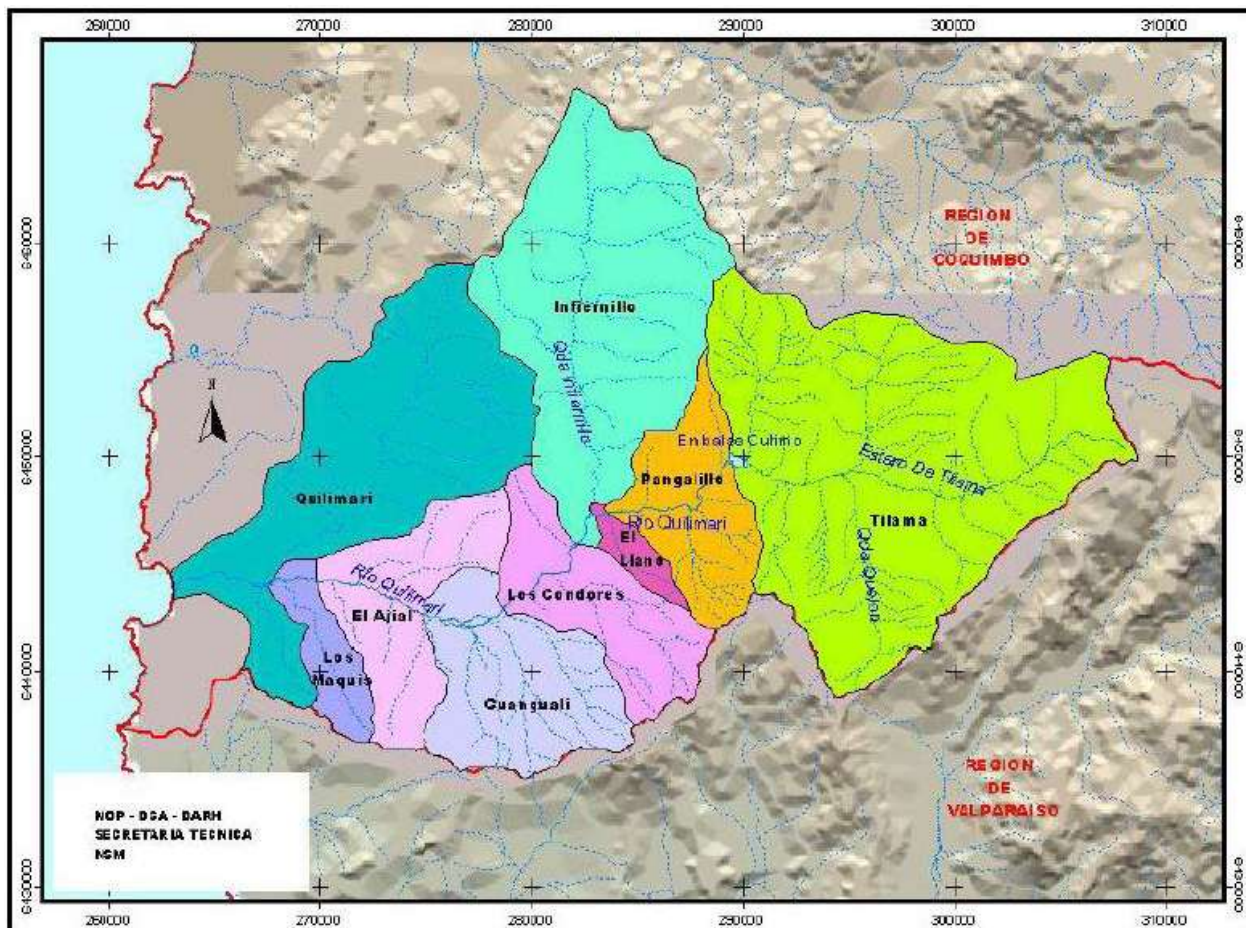


Fuente: adaptado de CNR (2016a)

V.2.3 Comunidades de Aguas Subterráneas

La cuenca del río Quilimarí posee nueve sectores acuíferos: Aguas Arriba Embalse Culimo, Infiernillo, Pangalillo, El Llano, Los Cóndores, Guangualí, El Ajial, Los Maquis y Quilimarí, cuya distribución se muestra en la siguiente Figura.

Figura V-7. Sectores acuíferos de la cuenca del río Quilimarí



Fuente: DGA (2008)

Estudios realizados por la DGA entre los años 2008 y 2009 determinaron **declarar área de restricción** para nuevas extracciones de aguas subterráneas los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común, en cinco de ellos: **Aguas arriba embalse Culmo, Pangalillo, Los Cóndores, Guangualí y Quilimarí**. Hacia el año 2012, los titulares de esos cinco sectores hidrogeológicos comenzaron un proceso de organización para la constituirse en comunidades de aguas subterráneas, a través de una iniciativa CNR ejecutada en el territorio. En el siguiente Capítulo se desarrollan antecedentes al respecto.

V.3 Informe del estado de constitución de comunidades de aguas subterráneas

V.3.1 Introducción

En los años 2009 y 2012 la DGA declaró áreas de restricción para la explotación de nuevas aguas subterráneas siete de los nueve sectores acuíferos de la cuenca del río Quilimarí, y en el año 2019 seis de ellos fueron declarados zonas de prohibición para su explotación. En virtud de estas declaraciones, la autoridad señaló que se daría origen a la formación de comunidades de aguas subterráneas para cada uno de los sectores hidrogeológicos.

Se tiene conocimiento que sólo la CASub Aguas Arriba del Embalse Culimo logró su organización por sentencia judicial, pero se entiende legalmente organizada a través del Art. 196 del Código de Aguas mediante su registro en la DGA, situación que aún no ha ocurrido. Por lo tanto, esta CASub aún no posee personalidad jurídica y vigencia legal completa.

De este modo, como producto adicional en este Programa se propuso efectuar una revisión del estado en que se encuentran las comunidades de aguas subterráneas que iniciaron su constitución, en la perspectiva de informar acerca de las tramitaciones requeridas para concluir las. En el caso de aquella(s) que se encuentre(n) constituida(s), se propone verificar e informar el estado en que se encuentra su administración y gestión.

V.3.2 Revisión del estado de constitución de Comunidades de Aguas Subterráneas

V.3.2.1 Antecedentes

De acuerdo al Informe Técnico SIT N°152 de octubre de 2008, “Evaluación de la Explotación Máxima Sustentable de Aguas Subterráneas Cuenca Río Quilimarí”, de la DGA, describe que *“se evidencia que la afectación producida sobre los caudales superficiales, que en las afectaciones medias a los cauces superficiales, sobrepasan el valor límite aceptado del 10% del caudal medio de estiaje del año con un ochenta y cinco por ciento de probabilidad de excedencia, afectando los derechos de aprovechamiento existentes. En este sentido, se cumplen las condiciones señaladas en el Artículo 65 del Código de Aguas y en el artículo 31 letra c) de la Resolución DGA N°425 de 2007”*. Esto, en referencia a los sectores Guangualí, Los Cóndores, Quilimarí, Aguas Arriba del Embalse Culimo y Pangalillo. Señalando como consecuencia, la procedencia de conformar las Comunidades de Aguas Subterráneas de los sectores antes descritos.

Teniendo esto como base, en el Informe Técnico N°221 de mayo de 2009, se determinó la existencia de 9 sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común del Valle de Quilimarí, en la Provincia del Choapa, Región de Coquimbo, correspondiente a los sectores Aguas Arriba del Embalse Culimo, Pangalillo, Los Cóndores, Infiernillo, Guangualí, El Ajial, Los Maquis y Quilimarí. Declarando área de restricción los sectores Aguas Arriba del Embalse Culimo, Pangalillo, Los Cóndores, Guangualí y Quilimarí.

Luego, en el año 2011 mediante Resolución N°150, la DGA resolvió declarar como área de restricción para nuevas extracciones los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común de Aguas Arriba del Embalse Culimo, Pangalillo, Los Cóndores, Guangualí, y Quilimarí.

Con todos estos antecedentes técnicos, y por el solo ministerio de la ley, lo que proseguía era constituir las Comunidades de Aguas Subterráneas de los cinco sectores declarados áreas de restricción, lo que comienza a ocurrir a través de un programa iniciativa de la Comisión Nacional de Riego “*Transferencia para la Constitución de Juntas de Vigilancia Zona Centro*” (2011-2013), el cual tenía dentro de sus objetivos iniciar la constitución de 5 comunidades de aguas subterráneas. Este objetivo se inició y mediante este informe se da cuenta del estado actual de las tramitaciones y las recomendaciones para su conclusión.

A continuación, se describe cada una de las causas que se tramitaron para constituir las Comunidades de Aguas Subterráneas de los sectores Guangualí, Los Cóndores, Quilimarí, Aguas Arriba del Embalse Culimo y Pangalillo.

1. CAS Guangualí

Juzgado : Juzgado de Letras y Garantía de Los Vilos.

Rol : V-337-2012.

Caratulado : “Guzmán”.

Tramitación: La constitución de la Comunidad de Aguas Subterráneas se tramitó mediante un procedimiento voluntario, siendo el solicitante don Luis Guzmán Robinson, persona habilitada por la normativa vigente, quien es usuario de aguas y de un pozo del sector hidrogeológico de aprovechamiento común Guangualí. En la solicitud de fecha 15 de junio de 2012, como cuestión principal don Luis Guzmán pide el Tribunal:

- *Se declare organizada la Comunidad de Aguas Subterránea Guangualí;*
- *Fije los derechos de los comuneros en las obras comunes;*
- *Aprobar los estatutos;*
- *Elija el primer Directorio;*
- *Que la Resolución correspondiente se reduzca a escritura pública; y*
- *Que posteriormente se lleve a efecto su inscripción de acuerdo a lo establecido en el artículo 114 y demás artículos pertinentes del Código de Aguas”.*

Luego de acogida la solicitud, se llevó a efecto un comparendo de estilo el día 26 de julio de 2012 a las 10:00 horas, para adoptar todas las medidas propuestas como cuestión principal. Llevado éste a cabo, se levantó acta de todo lo obrado y reducida a escritura pública, siendo presentada al Tribunal para integrarla al proceso y continuar con los trámites del proceso.

Acompaña este documento una Minuta Técnica que describe la ubicación geográfica del sector,

los antecedentes considerados para declararlo Área de Restricción para Nuevas Extracciones de Aguas Subterráneas, la asignación volumétrica correspondiente a un caudal sustentable equivalente a 557.017,28 metros cúbicos al año, correspondiente a 17,98 litros por segundo, y que a septiembre de 2011 se encuentran inscritos en el Catastro Público de Aguas 36 pozos y que poseen 80,76 litros por segundo, además de identificar a los 36 usuarios que componen el sector.

El Tribunal para dar curso progresivo a los autos, ofició a la Dirección General de Aguas, a fin de que evacúe el Informe Técnico correspondiente.

El respectivo Informe en sus conclusiones indicó que procede se declare constituida la Comunidad de Aguas Subterránea del sector denominado Guangualí. Sin embargo, indica que debe aclararse la información del Acta de Asamblea para la Aprobación de Estatutos y Elección de Directorio y el documento que establece los Estatutos de la Comunidad de Aguas Subterráneas Guangualí, toda vez que en ellos se indica un caudal de 81,96 L/s, mientras que, en la Minuta Técnica, se menciona un caudal de 80,76 L/s.

Estado: Luego de la entrega de este Informe al Tribunal, la causa no tuvo movimiento, siendo archivada, sin tener movimiento a esta fecha.

2. CAS Los Cóndores

Juzgado : Juzgado de Letras y Garantía de Los Vilos.

Rol : V-338-2012.

Caratulado : “Torreblanca”.

Tramitación: La solicitud de constitución de la Comunidad de Aguas Subterráneas sector Los Cóndores, se tramitó con fecha 15 de junio del año 2012, por don Oscar Torreblanca Olivares, quien es propietario y usuario de un pozo debidamente inscrito en el Conservador de Bienes Raíces de Los Vilos, como consecuencia de la Resolución N°150, MOP/DGA, de fecha 25 de agosto de 2011, que consideró al sector hidrogeológico de aprovechamiento común de los Cóndores como Área de Restricción para Nuevas Extracciones de Aguas Subterráneas. En dicha solicitud de acuerdo a los antecedentes que se describen y acompañan, ruega se cite “a un comparendo para que adopte las siguientes resoluciones:

- *Declarar organizada la comunidad de aguas subterráneas de Los Cóndores;*
- *Fijar los derechos de los comuneros en las obras comunes;*
- *Aprobar los estatutos que regirán la organización;*
- *Elegir el primer Directorio;*
- *Ordenar que la resolución correspondiente del tribunal de S.S. se reduzca a escritura pública que deberá ser suscrita por S.S. o la persona que al efecto se designe;*
- *Que posteriormente se lleve a efecto su inscripción de acuerdo a lo establecido en el artículo 114 y demás artículos pertinentes del Código de Aguas”.*

Para apoyar la solicitud, se acompañó una Minuta Técnica, que proporcionó elementos relevantes sobre el sector Los Cóndores, como su ubicación geográfica, antecedentes que sirvieron de base para ser declarada área de restricción, asignación volumétrica que se traduce a 570.170,88 metros cúbicos al año, correspondiente a 18,08 litros por segundo, y que a septiembre de 2011 se encuentran registrados en el Catastro Público de Aguas 14 pozos y que poseen 61,96 litros por segundo, además de entregar datos de los usuarios de los 14 pozos.

En la solicitud en comento, se propone día y hora para llevar a efecto el comparendo de estilo para constituir la comunidad, fijándose para el 27 de julio de 2012, a las 12:00 horas. El comparendo se realizó el día propuesto, levantándose un acta de la actuación y reduciéndola a escritura pública, y dando cuenta de ello en la causa.

El Tribunal por su parte, ofició a la Dirección General de Aguas, con el objeto de que emitiera un Informe Técnico correspondiente.

Evacuado el Informe Técnico, se concluyó que procede declarar constituida la Comunidad de Aguas Subterráneas del sector Los Cóndores, y *“Que, asimismo, es necesario aclarar la diferencia de información relativa a los litros por segundo insertos en el Acta de Asamblea para la Aprobación de los Estatutos y Elección del Directorio de la referida comunidad, toda vez que en ella se indica un caudal de 427,90 L/s, mientras que en los estatutos de la misma y la información contenida en la Minuta Técnica de la Comunidad de Aguas Los Cóndores, avalada por el listado de usuarios, menciona un caudal diferente, esto es de 61,96 L/s”*.

Estado: Luego de evacuado el Informe Técnico, no hubo gestión útil para dar curso progresivo a los autos, siendo archivada la causa, manteniéndose en este estado.

3. CAS Quilimarí

Juzgado : Juzgado de Letras y Garantía de Los Vilos.

Rol : V-339-2012

Caratulado : “Peña”.

Tramitación: Con fecha 15 de junio de 2012, se ingresó a tramitación en procedimiento voluntario la solicitud sobre constitución de Comunidad de Aguas Subterránea del sector hidrogeológico de aprovechamiento común de Quilimarí, presentada por don José Peña Céspedes, quien es titular y usuario de un pozo debidamente inscrito en los registros competentes del sector en comento y, por tanto, lo habilita según la normativa vigente para presentar tal solicitud.

En el documento el interesado describe los fundamentos de hecho y derecho en los que recae su petición, pidiendo como cuestión principal que se solicite *“ordenar se cite a todos los usuarios de la comunidad de aguas subterráneas de Quilimarí, a un comparendo para que adopte las siguientes resoluciones:*

- *Declarar organizada la comunidad de aguas subterráneas de Quilimarí;*
- *Fijar los derechos de los comuneros en las obras comunes;*
- *Aprobar los estatutos que regirán la organización;*
- *Elegir el primer Directorio;*
- *Ordenar que la resolución correspondiente del tribunal S.S. se reduzca a escritura pública que deberá ser suscrita por S.S. o la persona que al efecto se designe;*
- *Que posteriormente se lleve a efecto su inscripción de acuerdo a lo establecido en el artículo 114 y demás pertinentes del Código de Aguas”.*

Junto con la petición personal, se adjunta una Minuta Técnica, que al igual que las otras causas V-337-2012 y V-338-2012, sobre constitución de comunidad de aguas subterráneas, comprenden antecedentes generales del sector Quilimarí como ubicación geográfica, asignación volumétrica, que según Informe Técnico N°221 del año 2009 de la Dirección General de Aguas establece *“que el caudal sustentable para el sector Quilimarí es de 3.885.865,92 metros cúbicos al año, correspondiente a 123,22 litros por segundo. Hasta septiembre del año 2011 se encuentran inscritos en el Catastro público de aguas de la DGA 34 pozos extraen aguas del sector hidrogeológico de aprovechamiento y que poseen 280,41 litros por segundo”*. Luego se describe en la Minuta el listado de usuarios con información de sus respectivos derechos de aprovechamiento de aguas.

Acompaña además la solicitud y la Minuta Técnica, copia de la Resolución N°150/2009 de la DGA que declara entre otras áreas de restricción el sector de Quilimarí.

Continuando con el trámite, el Tribunal solicita a la DGA Región de Coquimbo, informe al respecto, remitiendo copia de los antecedentes presentados. Una vez evacuado el respectivo informe, el servicio dentro de sus conclusiones señala la procedencia de declarar constituida la Comunidad de Aguas Subterráneas del sector denominado Aguas Quilimarí y además detalla *“Que, asimismo, es necesario aclarar la diferencia de información relativa a los litros por segundo insertos en el Acta de Asamblea para la Aprobación de los Estatutos y Elección de Directorio, toda vez que en ésta se indica un caudal de 84,84 L/s, mientras que en los estatutos de la referida comunidad y la información contenida en la Minuta Técnica acompañada, se indica un caudal de 280,41 L/s, lo cual es avalado por el listado de usuarios también adjunto al procedimiento”*.

Estado: Recibido el Informe Técnico con fecha 06 de diciembre de 2013, la causa no ha presentado movimiento alguno, siendo archivada hasta la fecha de este Informe.

4. CAS Aguas Arriba del Embalse Culimo

Juzgado : Juzgado de Letras y Garantía de Los Vilos.
Rol : V-340-2012
Caratulado : “Venenciano”.

Tramitación: Don Leonel Venenciano Aguilera, presentó una solicitud de constitución de la Comunidad de Aguas Subterránea Aguas Arriba del Embalse Culimo, con fecha 15 de junio de 2012, quien es propietario y usuario de un pozo debidamente inscrito en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Aguas Arriba del Embalse Culimo. En dicha solicitud como cuestión principal el Sr. Venenciano, pide se ordene *“citar a todos los usuarios de la comunidad de aguas subterráneas aguas arriba del embalse Culimo, a un comparendo para que adopte las siguientes resoluciones:*

- *Declarar organizada la comunidad de aguas subterráneas de Quilimarí;*
- *Fijar los derechos de los comuneros en las obras comunes;*
- *Aprobar los estatutos que regirán la organización;*
- *Elegir el primer Directorio;*
- *Ordenar que la resolución correspondiente del tribunal S.S. se reduzca a escritura pública que deberá ser suscrita por S.S. o la persona que al efecto se designe;*
- *Que posteriormente se lleve a efecto su inscripción de acuerdo a lo establecido en el artículo 114 y demás pertinentes del Código de Aguas”.*

El comparendo se efectuó el día 27 de julio de 2012, a las 11:00 horas, donde se llevaron a cabo todas las actuaciones de la cuestión principal, de lo obrado se levantó un acta siendo reducida a escritura pública.

Acompañó la solicitud de constitución una Minuta Técnica, donde describe la ubicación geográfica del sector, la asignación volumétrica que de acuerdo a informes previos del a DGA, *“se desprende que el caudal sustentable para el sector Aguas Arriba del Embalse Culimo es de 6.253.008 metros cúbicos al año, correspondiente a 198,28 litros por segundo. Hasta septiembre de 2011 se encuentran inscritos en el Catastro Público de Aguas de la DGA 51 pozos que extraen aguas del sector hidrogeológico que poseen 427,9 litros por segundo”*, y el listado de usuarios con identificación de sus derechos de aguas. Junto con este documento se presentó además la Resolución N°150/2009 DGA, que declara dentro de las áreas de restricción al sector Aguas Arriba del Embalse Culimo.

Para dar curso al procedimiento, el Tribunal ofició a la DGA Región de Coquimbo que emita el Informe correspondiente. Evacuado el Informe Técnico N°13 por el Jefe Provincial Choapa DGA, en las conclusiones de este señala que *“procede se declare constituida la Comunidad de Aguas Subterráneas del sector denominado Aguas Arriba del Embalse Culimo”*, además algunas consideraciones que se deben tener en cuenta en los estatutos en base a lo prescrito en el Código de Aguas sobre la materia.

Luego de algunas actuaciones de mero trámite, el Tribunal dictó sentencia con fecha 26 de marzo de 2015, siendo rectificadas por temas de forma. En el año 2016, al no haber gestiones útiles para dar curso progresivo a los autos, la causa fue archivada.

Con la sentencia ejecutoriada en primera instancia, la Comunidad de Aguas Subterráneas Aguas Arriba del Embalse Culimo, en el año 2015 ingresó el expediente para su registro en la DGA. En respuesta la DGA emitió el Informe Técnico UOU N°16/2019, realizando una serie de observaciones a los estatutos y rol de usuarios, los que tenían que ser subsanados mediante la rectificación de la sentencia que declaró constituida la comunidad de aguas en comento. Ante esto, la Comunidad solicitó el desarchivo de la causa, para solicitar al Tribunal en base a las observaciones contenidas en el Informe antes mencionadas, rectificara la sentencia.

Estado: Finalmente, el 24 de febrero de 2020, el Tribunal no dio lugar las peticiones de la Comunidad, no habiendo más gestiones en la causa hasta el día de hoy.

Sin perjuicio de ello, la Comunidad nuevamente pidió a la DGA registrarse, y mediante ORD. D.O.U. N°73/2020, la DGA responde que *“Referente a su solicitud de registro de la Comunidad de Aguas Subterráneas Aguas Arriba del Embalse Culimo, reitero lo solicitado en el ORD. UOU N°18-2019, donde se informa que para proceder al registro de la comunidad de aguas subterráneas es necesario que sean subsanadas las observaciones contenidas en los puntos 2.3 y 2.4 del informe técnico UOU N°16, de junio de 2019, de la Dirección General de Aguas”*.

5. CAS Pangalillo

Juzgado : Juzgado de Letras y Garantía de Los Vilos.

Rol : V-341-2012

Caratulado : “Sociedad Agrícola Correa Olivares y Compañía”.

Tramitación: La constitución de la Comunidad de Aguas Subterráneas Pangalillo se inició con fecha 15 de junio de 2012, presentando la solicitud de constitución la Sociedad Agrícola Correa Olivares y Compañía, representada por don Leonel Olivares, quien es propietaria y usuaria de un pozo inscrito en el Conservador de Bienes Raíces de Los Vilos, por cuando la habilita para hacer tal solicitud.

La solicitud en comento, en lo principal solicita luego de los señalar los antecedentes en que se funda, que se ordene citar a todos los usuarios de la comunidad de aguas subterráneas de Pangalillo, *“a un comparendo para que adopte las siguientes resoluciones:*

- *Declarar organizada la comunidad de aguas subterráneas de Pangalillo;*
- *Fijar los derechos de los comuneros en obras comunes;*
- *Aprobar los estatutos que regirán la organización;*
- *Elegir el primer Directorio;*
- *Ordenar que la resolución correspondiente del tribunal de S.S. se reduzca a escritura pública que deberá ser suscrita por S.S. o la persona que al efecto se designe;*
- *Que posteriormente se lleve a efecto su inscripción de acuerdo a lo establecido en el artículo 114 y demás artículos pertinentes del Código de Aguas”*.

El comparendo se propuso efectuarlo el día 26 de julio de 2012, a las 11:00 horas. Celebrado el comparendo se redujo el acta de lo obrado a escritura pública y forma parte del proceso.

Luego, el tribunal ofició a la DGA para que evacúe el Informe Técnico correspondiente. Recibido el Informe, éste indicó en sus conclusiones que procede declarar constituida la Comunidad de Aguas Subterráneas del sector denominado Aguas Pangalillo, además de algunas prescripciones que se deben observar como el rol de usuarios contenidos en el Anexo de dicho Informe, y la normativa legal respecto de los estatutos.

Estado: Ingresado el Informe Técnico de la DGA en diciembre de 2013, no hubo gestión alguna para dar curso progresivo a los autos, siendo archivada la causa.

V.3.2.2 Conclusiones

A partir de las causas antes estudiadas, y dado que todas las presentaciones al Tribunal tuvieron el mismo objetivo, es decir, que se declararan constituidas las Comunidades de Aguas Subterráneas en virtud de la declaración de área de restricción que les afectó, además de encontrarse en igual instancia procesal, excepto la Comunidad de Aguas Arriba del Embalse Culimo, las recomendaciones en general van en el mismo orden:

- 1.- Luego de desarchivar la causa por el interesado, revisar si no se requieren más trámites que realizar. De ser así y dado que se encuentra el Informe favorable de la DGA, solicitar se dicte sentencia.
- 2.- Ejecutoriada la sentencia (incluidas las rectificaciones de la misma si procediere), ingresar el expediente a la DGA para su registro.

Ahora bien, se debe tener presente y tal como ocurrió en el caso de la Comunidad Aguas Arriba del Embalse Culimo, que, a pesar de contar con un Informe favorable de la DGA en el proceso, al momento de registrarse se realizaron observaciones respecto de modificar algunos artículos de los estatutos y roles de usuarios. Ello implica pedir al Tribunal se subsanen las observaciones rectificando la sentencia, lo cual en la mayoría de los casos es denegado, quedando el proceso de constitución entrampado. Esta Comunidad, finalmente se encuentra en medio de dos entes públicos, sin herramientas para proseguir el trámite administrativo-judicial y lograr cumplir con un mandato legal, que es constituirse por ser declarado su acuífero área de restricción.

A modo de comentario final, y en relación a otros dos sitios hidrogeológicos de la cuenca, dado que el Informe Técnico DARH N°350 de la DGA del 06 de diciembre de 2012, declara áreas de restricción los sectores acuíferos Los Maquis y El Ajial, de acuerdo a lo señalado en el Art. 65 del Código de Aguas *“La declaración de un área de restricción dará origen a una comunidad de aguas formada por todos los usuarios de aguas subterráneas comprendidas en ella”*, los titulares de derechos de aquellos sectores hidrogeológicos deberían avanzar en la conformación de la

respectiva comunidad de aguas subterráneas.

En el “Anexo B. Estado constitución CASub” se encuentran los expedientes de las cinco comunidades de aguas subterráneas que iniciaron su constitución en el Juzgado de Letras y Garantía de Los Vilos. Así también, en dicho anexo se encuentra la minuta de la reunión sostenida el lunes 26 de octubre de 2020 con el Sr. Gustavo Abrigo, analista del Departamento de Organizaciones de Usuarios de la DGA, quien proporción información relevante para el desarrollo de este capítulo.

V.4 Reunión de seguimiento entre CNR-GORE y equipo del Programa

El jueves 08 de abril de 2021, entre las 16.00 y 17.30 hrs., se llevó a cabo la reunión de seguimiento del último periodo del Programa entre profesionales de la CNR, del Convenio CNR-GORE y la consultora. En dicha instancia participaron:

- Roberto Fuentes; CNR.
- Gabriela Muñoz; CNR-GORE.
- Lucía Gómez; Consultora Huasco SpA.
- Felipe Suckel; Consultora Huasco SpA.

V.4.1 Temas relevantes tratados, acuerdos y exposición de antecedentes

1. Reportes de difusión a través de medios radiales y web

Se comenta que se ha ido realizando difusión sistemáticamente entre los meses de noviembre 2020 y marzo 2021, con motivo de la realización de actividades de capacitación. Sin embargo, durante el mes de abril la difusión se interrumpió, pues no se han realizado actividades en terreno producto de la cuarentena declarada para Los Vilos, desde el sábado 27 de marzo de 2021.

Se comenta, además, que se ha realizado una buena coordinación con la dirección de la escuela Los Cóndores, para realizar las actividades de capacitación, a pesar que este establecimiento comenzó con clases presenciales en el mes de marzo. Sin embargo, no se han presentado dificultades para realizar las actividades del Programa.

2. Finalización de la actualización de registros de comuneros y usuarios de aguas superficiales y subterráneas

Existe un buen avance en el levantamiento de registros tanto de comuneros como de usuarios. Dada las dificultades de desplazamiento y de concurrencia a dependencias del CBR producto de las cuarentenas, se ha estado avanzado con la revisión de inscripciones de la ACECU y de comunidades de aguas que se han solicitado al CBR. Aún está pendiente terminar de revisar alrededor de 17 DAA de los canales Los Cóndores, Guangualí, Torteras y La Palma Arriba. Durante el mes de abril y parte de mayo debería concluir el levantamiento de registros de comuneros y de usuarios.

3. Registro de comuneros y de usuarios validados con la organización

Hacia fines de mayo se pretende contar con los registros actualizados para presentarlos al directorio de la ACECU. Este producto se relaciona con el anterior (como medio de verificación).

4. Identificación de brechas, determinación y valorización de tramitaciones legales

En paralelo a la finalización del levantamiento de registros de comuneros y usuarios, se ha estado avanzando en la identificación de brechas en materia legal. A modo de ejemplo, se comenta que en registros de DAA subterráneos se ha identificado que entre 15% a 20% de estos derechos no ha concluido su inscripción en el CBR. Se trata de DAA constituidos mediante procedimiento 4° Transitorio del Código de Aguas entre los años 2010 y 2015. Actualmente existen del orden de 400 DAA subterráneos.

También se comenta que existe cierta cantidad de DAA superficiales (6 a 8) constituidos por el SAG en los años 80 y que no figuran inscritos en el CBR. Éstos probablemente tengan que tramitarse a través del procedimiento establecido en el artículo 5° Transitorio del Código de Aguas. No obstante lo anterior, recién está comenzando a realizarse el análisis de brechas en materia legal. Se espera tener finalizada la identificación de brechas hacia fines del mes de mayo o primera quincena de junio.

5. Cursos de capacitación para dirigentes de OUA, 100% ejecutados

Puesto que sólo falta realizar un curso (tres medias jornadas), se cree que éste podrá llevarse a cabo en los próximos meses (entre mayo y agosto), una vez que se levanten parcialmente las restricciones sanitarias. En este último curso se incorporará a una socióloga para abordar contenidos relacionados con desarrollo de habilidades blandas.

Respecto a evaluación de difusión de contenidos entre los usuarios, se acuerda que se presentará una opinión como consultora en este sentido. También se expone que ha habido una serie de factores externos e internos, sumada a la pandemia, que han determinado que haya bajado enormemente la asistencia a las actividades de capacitación y ha existido mucha rotación de personas en las actividades, lo que hace impracticable aplicar una evaluación estándar. Roberto, solicita que estas dificultades queden plasmadas y desarrolladas en el Informe Final.

En esta misma línea, Gabriela propone incorporar un capítulo de “Conclusiones y Recomendaciones” que consiste en un análisis del trabajo y acciones realizadas, identificando: a) Facilitadores; b) Obstaculizadores; c) Recomendaciones y d) Alternativas de mejoras (para implementar en futuras intervenciones en el territorio). Se debe revelar el bajo interés de la ACECU en el desarrollo de la iniciativa y también hacer referencia a la contingencia sanitaria que ha estado presente a lo largo de la iniciativa.

6. Informe de apoyo a la organización de la asamblea de OUA

Se comenta que el presidente de la ACECU solicitó al Programa contar con el registro de comuneros y de usuarios actualizados, en la perspectiva de convocar a una Junta General Ordinaria o Extraordinaria. El equipo apoyará a la ACECU facilitando los registros, poniendo a

disposición recurso humano para organizarla, pero se plantea que en virtud de las dificultades antes señaladas será voluntad de la propia organización llevar a cabo una reunión de asamblea. También, se debe considerar la contingencia sanitaria para llevar (o no) a cabo esta actividad. En este contexto, se menciona que existe una circular de la DGA que recomienda no realizar juntas de asamblea dada la situación sanitaria. Se toma el acuerdo de esperar cómo se va desarrollando la pandemia y las restricciones sanitarias en los próximos meses para determinar cómo se dará cuenta de este producto.

7. Realizar entrega de la base de datos de los usuarios del Embalse Culimo y los que han sido beneficiados

Se debe entregar el registro de comuneros y de usuarios, y la base de datos de las personas que participaron en las actividades del Programa.

8. Reporte de la actividad de cierre

Se debe presentar un video de 8 a 10 minutos de duración. Se discute acerca de qué autoridades deben aparecer en dicho material de difusión. Quedará pendiente revisar desde el punto de vista protocolar qué autoridades aparecerán en el video.

Se consulta acerca de la entrega de certificados por participación en las actividades de capacitación. Respecto a lo fluctuante que fue la asistencia de usuarios (indicado en el punto N°5), se acuerda entregar certificados de participación a todos los asistentes. Roberto señala que se le debe enviar el contenido del certificado y la lista de personas, y la CNR diseña el certificado con firma electrónica, para posteriormente imprimirlos y distribuirlos entre los usuarios.

Por otra parte, en caso que se levanten las restricciones sanitarias, se realizará una pequeña ceremonia para entregar los certificados y se mostrará el video de cierre. En caso contrario, el video se difundirá a través de alguna plataforma *web* (con la debida evidencia) y los certificados se distribuirán a los usuarios puerta a puerta.

En el “Anexo C. Minutas de seguimiento” se adjunta la minuta de la reunión con el desarrollo de los temas expuestos en este capítulo, y las anteriores minutas de seguimiento que dan cuenta de esta actividad a lo largo de la iniciativa.

V.5 Reuniones de coordinación entre consultor y mandante

En el transcurso del Programa se llevaron a cabo nueve reuniones de coordinación. El propósito de éstas fue analizar el avance de la iniciativa, coordinar acciones, identificar dificultades y consensuar soluciones a éstas.

Durante el último periodo del Programa, es decir, entre marzo y agosto de 2021, se realizaron cuatro reuniones de coordinación entre el consultor y el mandante. A continuación, se presenta un resumen de los temas más relevantes abordados en cada reunión de coordinación llevada a cabo durante la última fase de esta iniciativa.

1. Reunión de coordinación del lunes 08 de marzo de 2021 (16.02-16.42 hrs.)

En esta reunión se revisaron dos productos: profesionales invitados a próximas actividades de capacitación y estado de avance del levantamiento de registros.

- En las próximas jornadas de capacitación, se pretende abordar temas relacionados con “Redes institucionales y fondos públicos”. En este sentido, se acuerda invitar a tres profesionales a exponer acerca de instrumentos de fomento en materia de aguas: Sres. Manuel Silva y Mario Norambuena de la CNR y al Sr. Gonzalo Rojas de INDAP.
- Se menciona que en el último curso se incorporará a una profesional socióloga como apoyo para abordar temáticas relacionadas con desarrollo organizacional.
- En cuanto a levantamiento de registros, se comenta acerca de un avance del 90% de comuneros, del 100% de usuarios de aguas superficiales y del 80% del de usuarios de aguas subterráneas.

2. Reunión de coordinación del miércoles 16 de junio de 2021 (15.00-16.25 hrs.)

En este encuentro se revisaron tres asuntos: índice de contenidos para el BIF, actividad de cierre y dificultades presentadas respecto al producto adicional “Apoyo a la reunión de asambleas de OUA”.

- En el BIF se añadirán los siguientes capítulos a lo ya estipulado en el contrato: antecedentes generales; reemplazar “Resultados” por “Desarrollo de componentes”; conclusiones y recomendaciones; y un resumen antes de la introducción.
- Resta definir qué autoridades participarán en el video. Aún falta levantar algunos registros audiovisuales (cuñas de usuarios y de actividad de validación de registros). Finalmente, se debe definir el orden de prelación de las autoridades en el video.
- Se menciona que debido a la situación sanitaria, es probable que no se pueda llevar a cabo una junta de asamblea por la dificultad que presenta en cuanto a limitación de aforo realizar una actividad de carácter presencial. Se expone que el directorio de la ACECU está a la espera de conocer el resultado del levantamiento de los registros de comuneros y de

usuarios para conocer efectivamente quiénes deben ser convocados a la junta de asamblea que debería llevarse a cabo. Próximamente se definirá el alcance del apoyo que podría prestar el Programa en esta materia.

3. Reunión de coordinación del lunes 19 de julio de 2021 (15.05-16.15 hrs.)

En este encuentro se revisaron los siguientes tópicos: situación equipo CNR-GORE, temas administrativos y desarrollo de productos.

- Se informa que las profesionales del convenio CNR-GORE prestarán funciones hasta el 31 de julio. Luego de eso se definirá qué profesional de la CNR reemplazará el cargo de la supervisión que quedará vacante.
- Se consulta acerca de la logística de facturación y pagos en el nuevo escenario. Se comenta que la situación antes expuesta no debería generar atrasos en esta materia.
- En cuanto al video de cierre, se menciona que se dispone de cuñas de tres usuarios y de una directora de la ACECU, y de nuevas imágenes aéreas del valle de Quilimarí. Siguen pendientes las cuñas de dos o tres autoridades. Las gestiones de este material serán responsabilidad del Sr. Felipe Ventura con apoyo de la periodista Karina Silva. El guión será revisado por el periodista Paolo Saltori y Gabriela Muñoz.
- Se comenta que fueron expuestos los resultados del levantamiento de registros de comuneros y usuarios al directorio de la ACECU, con óptimos resultados, pues fueron validados en esta instancia. Respecto a la junta de asamblea, el directorio decidió no llevarlo a cabo en el corto plazo debido a la contingencia sanitaria. A modo del compromisos, el equipo del Programa se comprometió a estructurar una base de datos con contactos de los usuarios hasta donde estuviesen las posibilidades de reunir dicha información, y una propuesta de cómo se debería llevar a cabo la convocatoria de la junta de asamblea, de acuerdo a lo que indican los estatutos de la ACECU y el Código de Aguas.

4. Reunión de coordinación del martes 10 de agosto de 2021 (15.00-15.35 hrs.)

En este encuentro participó el Sr. Felipe Ventura en calidad de supervisor técnico de la iniciativa. Se hizo una revisión de los productos que aún se encuentran en desarrollo y/o pendientes, a escasas semanas de presentar el Borrador de Informe Final (BIF).

- Se comenta que el último encuentro sostenido con el directorio de la ACECU (01 de julio de 2021) se abordaron dos temas: presentación y validación de los registros de comuneros y usuarios; y el acuerdo para apoyarlos en la realización de una Junta de Asamblea. Respecto al primer tema, la presentación se basó en la metodología para el levantamiento de información, revisión de registros específicos y, finalmente, validación de los mismos; mientras que en el segundo, el directorio decidió postergar la realización de la Junta de Asamblea hasta que estuviesen las condiciones sanitarias para realizarla, considerando que se debe convocar a un alto número de personas a dicha instancia. No obstante, se

tomó el acuerdo que el equipo del Programa colaborará con la elaboración de una base de datos para poder convocar a los asociados en su momento, y brindar una orientación para que el directorio pueda realizar dicha convocatoria de acuerdo a lo que señalan sus estatutos y el Código de Aguas.

- Se analizan los plazos que significarían efectuar las tramitaciones legales identificadas en el análisis de brechas. En relación a DAA superficiales, las tipologías más comunes son necesidades de realizar complementaciones de títulos y posesiones efectivas. En términos generales, se requiere del orden de dos años para llegar a término con esos trámites. También comenta que debido a la pandemia, los plazos de las tramitaciones legales se han extendido. En el caso de DAA subterráneos existen aproximadamente 100 DAA con necesidades de tramitaciones legales, donde en su mayoría se trata de finalizar constituciones de DAA por la DGA, realizando su inscripción en el CBR de Los Vilos, y efectuar algunas posesiones efectivas.
- Las consultas de las cuñas faltantes se canalizaron a través de la Seremía de Agricultura. Asimismo, a través de ésta se está esperando que se señale el formato del nuevo logo del Gobierno Regional de Coquimbo. Se menciona que una vez que se cuente con el material faltante se podrá concluir el video, el que se encuentra bastante avanzado habiendo sido aprobado el guión del mismo, añadiendo cuñas de usuarios, de una dirigente e imágenes aéreas del embalse Culimo y del valle de Quilimarí. Se solicita que una vez que el video esté terminado, éste sea revisado por la CNR (Unidad de Comunicaciones) antes de presentarlo en el BIF.

En el “Anexo D. Reuniones de coordinación” se adjuntan las minutas de los encuentros sostenidos en el periodo. Así también, se acompañan las minutas de reuniones de coordinación levantadas en periodos anteriores.

V.6 Reporte de difusión a través de medios radiales y web

V.6.1 Reuniones informativas previas

Durante los primeros 45 días de ejecución del Programa, se realizaron una serie de reuniones informativas con directores de la ACECU, profesionales del Programa PRODESAL-PADIS de Los Vilos, encargado de la Oficina de Desarrollo Económico Local de la Municipalidad de Los Vilos, con el Delegado Provincial de la DOH y con profesionales de la Dirección Regional de la DGA. El objetivo de estos encuentros, presenciales o vía remota, fue dar a conocer la iniciativa y coordinar futuras acciones. En la siguiente Tabla se presenta un resumen de las reuniones informativas que se llevaron a cabo.

Tabla V-4. Reuniones informativas previas

N°	Fecha	Nombre y cargo	
1	28.08.2020	Nelson Maturana	Presidente ACECU
2	01.09.2020	Christian Álvarez	Encargado ODEL Los Vilos
3	07.09.2020	Equipo PRODESAL-PADIS Los Vilos	
4	07.09.2020	Christian Vilches	Delegado Provincial DOH
5	30.09.2020	Directorio ACECU, equipo CNR-GORE, Consejero Regional	
6	02.10.2020	Profesionales DGA Regional	
7	13.10.2020	Christian Vilches	Delegado Provincial DOH

Fuente: elaboración propia, 2021

V.6.2 Medios de difusión utilizados

Difusión a través de medios radiales y web

Tal como fue informado en la oferta técnica, en informes anteriores y en reuniones de coordinación entre la Consultora y la supervisión técnica, en el territorio en estudio no existen radioemisoras que hubiesen podido utilizarse para difundir actividades de la presente iniciativa. De este modo, la difusión se llevó a cabo mediante plataformas *web* y utilizando medios telefónicos, los que por lo demás resultaron de alta efectividad para los propósitos de dar a conocer la iniciativa: mantener informados/as a los/as usuarios/as acerca del Programa, comunicar avances del mismo y para convocar a actividades de capacitación.

A continuación, se da cuenta de los medios utilizados para la difusión del Programa.

Medios de comunicación interpersonales

En esta sección se dan a conocer los medios de difusión utilizados entre el equipo consultor y usuarios, directamente.

1. Tríptico

Hacia el inicio del tercer curso (mes de febrero de 2021) se terminaron de distribuir los 150 ejemplares del tríptico con información general del Programa, los que formaban parte del material entregado en cada jornada de capacitación. Previamente, se habían distribuido durante recorridos por canales. A continuación, se muestra la portada de los trípticos y en el “Anexo E. Reporte difusión”, dentro de la carpeta “Trípticos” se encuentra la Factura N°692 que da cuenta de la confección e impresión de 150 ejemplares de este material.

Figura V-8. Portada del tríptico del Programa



Fuente: elaboración propia, 2020

2. Llamadas telefónicas

A partir de una base de datos de contactos que totalizó 54 personas, previamente a la realización de las actividades de capacitación y una vez que se utilizaron otros medios de difusión, se realizaron llamados telefónicos a cada contacto para reiterar la invitación a la actividad que estaba próxima a llevarse a cabo para confirmar su concurrencia (o no) a la misma.

Se cree que éste resultó ser el medio más efectivo para realizar convocatorias y estimar con anticipación la cantidad probable de usuarios que concurrirán a las mismas. Esto último fue de utilidad para la preparación del material a distribuir en cada taller (principalmente carpetas con presentaciones impresas y colaciones).

3. Correos electrónicos

Se enviaron correos electrónicos a las primeras actividades de capacitación. Sin embargo, se dejó de utilizar este medio pues sólo es usado por algunos/as usuarios/as y no tiene mayor impacto en la asistencia a las actividades.

4. Invitaciones impresas

Previamente al inicio de cada ciclo de capacitaciones, se entregó personalmente entre 15 a 20 invitaciones impresas en papel opalina a un grupo de usuarios que asistió con regularidad a las jornadas de capacitación.

Medios de comunicación masivos

En esta sección se dan a conocer los medios de difusión utilizados entre el equipo consultor y los usuarios de manera indirecta, a través de medios electrónicos fundamentalmente.

1. Afiches

A partir del segundo curso dirigido a usuarios (enero 2021) se comenzó a utilizar este medio de difusión, fijándose alrededor de 10 afiches por curso en lugares visibles y concurridos del territorio tales como almacenes, paraderos de transporte público, postes, en el frontis de la escuela de Los Cóndores, entre otros. Este material fue impreso por el mismo equipo del Programa a partir del formato de invitación.

Cabe señalar que se tuvo la precaución de retirar los afiches antiguos una vez que se instalaron los pertinentes para la actividad que estaba siendo difundida.

A continuación se muestran imágenes que dan cuenta de afiches instalados en distintos lugares del territorio, con el propósito de difundir jornadas de capacitación.

Figura V-9. Ejemplo de afiches del Programa instalados en distintos lugares del territorio



Fuente: elaboración propia, 2021

2. Grupos WhatsApp

Se utilizaron dos grupos de *WhatsApp* para difundir actividades: el primero fue un grupo propio del Programa que contó con 23 participantes. Se hace presente que la incorporación de usuarios/as a este grupo se realizó siempre y cuando se contó con la autorización de los/as propios/as usuarios/as. Se utilizó un segundo grupo de *WhatsApp* que fue creado para el GTT de paltos del INIA, que al cierre de este informe contaba con 35 participantes. Se utilizó este segundo grupo, con la autorización de su administrador, pues ambos programas compartían numerosos usuarios.

Figura V-10. Capturas de pantalla de difusión del Programa a través de grupos WhatsApp



Fuente: elaboración propia, 2021

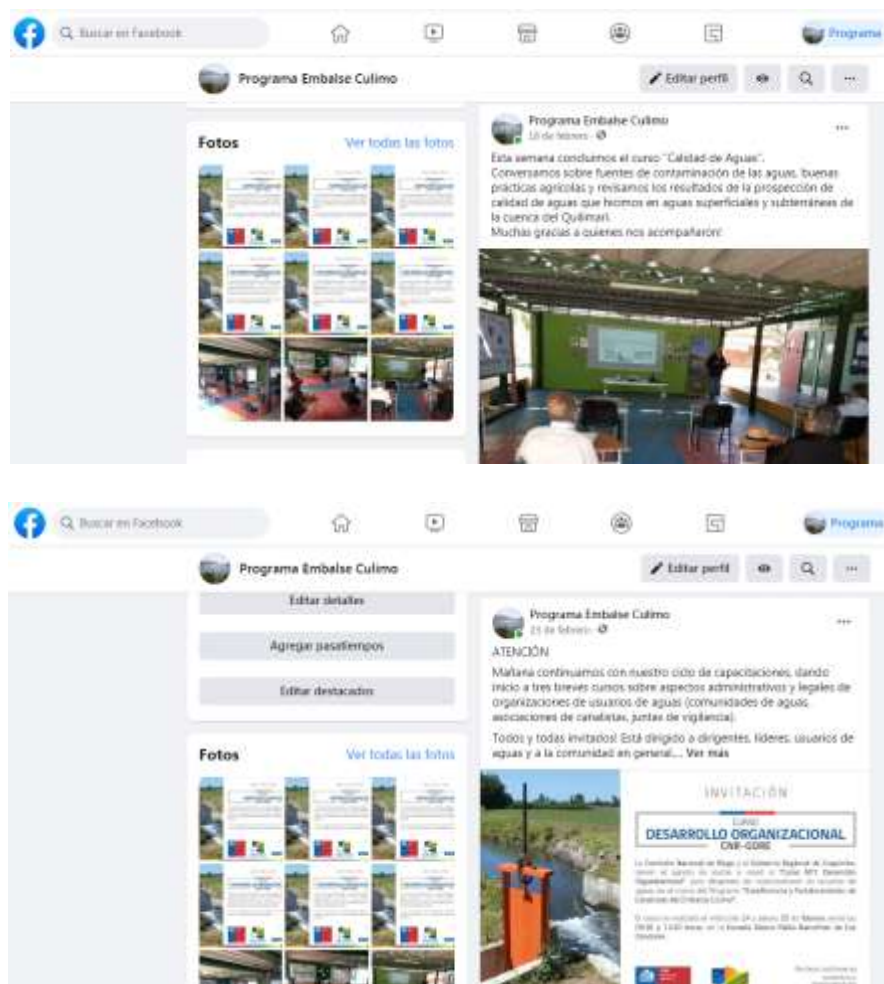
3. Cuenta Facebook

Se creó la cuenta en la red social *Facebook* denominada “Programa Embalse Culimo”, que al cierre de este informe contaba con 386 contactos, con el propósito de compartir invitaciones a actividades de capacitación, el video promocional del Programa, imágenes, el video de cierre y cualquier información que fuese relevante dar a conocer y que tuviese relación con la iniciativa.

Cabe hacer presente que durante los primeros meses de ejecución del Programa se aplicó una encuesta a los usuarios, donde uno de los aspectos buscó identificar el uso de redes sociales y cuál era aquella de utilización más masiva, concluyéndose que *Facebook* es la red social de uso más generalizado entre los/as usuarios/as que participaron de esta iniciativa.

En la siguiente Figura se muestran capturas de pantalla de difusión a través de la cuenta *Facebook* del Programa.

Figura V-11. Capturas de pantalla de difusión del Programa a través de cuenta *Facebook*



Fuente: elaboración propia, 2021

4. Cuentas *Twitter* e *Instagram* de la CNR

Complementariamente a los medios antes señalados, en las cuentas *Twitter* e *Instagram* de la CNR se difundieron actividades, principalmente referidas a las jornadas de capacitación.

Figura V-12. Capturas de pantalla de difusión del Programa a través de cuentas *Twitter* e *Instagram* de la CNR



Fuente: Comisión Nacional de Riego, 2021

En el "Anexo E. Reporte de difusión" se presentan las minutas de las reuniones informativas y los verificadores de los medios de difusión utilizados en el desarrollo de la iniciativa.

V.7 Finalización de la actualización de registros de comuneros

V.7.1 Antecedentes

A continuación, se presenta la metodología utilizada para efectuar el levantamiento de registros de comuneros. Esta metodología también fue utilizada para el levantamiento de registros de usuarios de DAA asociados al embalse Culimo (Capítulo IV.8).

V.7.2 Metodología

V.7.2.1 Revisión de fuentes secundarias

El levantamiento de registros consideró la revisión de las siguientes fuentes:

1. Base de Datos CNR, 2011

Se revisó el listado de los usuarios que conducen sus derechos por los 11 canales dentro de la Asociación de Canalistas del Tranque Culimo y usuarios individuales que fueron levantados en el marco del Programa CNR (2011) *“Transferencia de Capacidades para el Fortalecimiento de las Organizaciones de Regantes en el río Quilimarí”*. Esta información se encuentra ordenada por canales, señala las acciones de cada usuario titular de derechos de aprovechamiento de aguas y la referencia de inscripción en el CBR de Illapel o Los Vilos, según sea el caso.

2. Base de Datos DOH, 2018

Se revisó el listado de comuneros de los 11 canales insertos en la Asociación de Canalistas del Tranque Culimo y de usuarios individuales que fueron levantados por la Unidad de Traspaso de Obras de la DOH (2018). Al igual que la referencia anterior, esta base de datos se encuentra ordenada por usuarios que conducen sus derechos por un canal, señala las acciones de cada titular y la referencia de inscripción en el CBR de Los Vilos.

3. Resolución del Servicio Agrícola y Ganadero N°1370 del 12 de agosto de 1988

Se efectuó revisión de la Resolución Exenta N°1370 emitida por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) que resolvió transferir a título gratuito y en la proporción que indica el mismo texto a los usuarios de aguas, los derechos de aprovechamiento que se acumulan en el embalse Culimo y su posterior inscripción de dicha transferencia en el Conservador de Bienes Raíces de Illapel. Este trámite se efectuó de forma individual, por lo tanto se realizó una búsqueda de cada una de estas inscripciones en el índice de Propiedad de Aguas del CBR de Illapel.

4. Instrumento Público N°803, de la Constitución de la Asociación de Canalistas del Tranque Culimo del Valle de Quilimarí, del 19 de octubre de 1995

Se debe tener en cuenta que hasta el año 1994 el Conservador de Bienes Raíces competente para la comuna de Los Vilos era el ubicado en Illapel. Posteriormente a ese año (y actualmente), el Conservador de Bienes Raíces competente es el localizado en la ciudad de Los Vilos, debiendo cancelarse las inscripciones respectivas en el CBR de Illapel y reinscribir en el CBR de Los Vilos. Es por este motivo que la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo efectuó su inscripción en el CBR de Los Vilos y cuya revisión de registros se llevó a cabo en esas dependencias.

5. Distribución de los derechos de la Sociedad Agrícola y Ganadera Los Cóndores y Compañía

El canal Los Cóndores de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo posee el 35% de los derechos del embalse. Este canal tuvo una distribución distinta en relación a los demás canales, debido a que la Sociedad Agrícola y Ganadera Los Cóndores y Compañía hasta el año 2005 era la única propietaria de este porcentaje de los derechos del embalse. No obstante, ese mismo año la Sociedad efectuó la transferencia de la totalidad de sus derechos de aprovechamiento a los regantes del canal Los Cóndores, por lo cual el estudio se apoyó desde esa transferencia hasta concluir con la inscripción de los titulares que se encuentran vigentes en el CBR de Los Vilos.

V.7.2.2 Llenado de planillas

Toda la información recopilada a partir de fuentes secundarias se analizó y ordenó en una planilla *Excel* para registros de mutaciones destinada para estos fines, por canal o usuario, utilizando una hoja de dicha planilla para cada caso (canal o usuario).

Es relevante señalar que en la planilla que da cuenta del registro de comuneros que se encuentran vigentes, figuran los antecedentes que efectivamente **están consignados** en las inscripciones de los DAA respectivos. En aquellos casos en que no existen antecedentes, se indicó “s/i” (sin información) en las celdas respectivas. Esto es relevante señalar, en el sentido que se consideró que no correspondía rellenar datos si no estaban consignados en las inscripciones. Esta falta de información, en otro sentido, fue relevante considerar al momento de realizar el diagnóstico legal y la valorización de tramitaciones.

1. Registros de mutaciones

A partir de los registros analizados y ordenados, se verificó la existencia de mutaciones (transferencias o transmisiones) en el CBR de Los Vilos hasta concluir con los titulares que se encuentran vigentes. Asimismo, esta revisión resultó de utilidad para detectar errores en inscripciones y, de este modo, recopilar antecedentes para la fase de “Identificación de brechas, determinación y valorización de tramitaciones legales”. Este levantamiento dio como resultado **registros de DAA mutados** tanto para comuneros (en estricto rigor, integrantes de canales

asociados al embalse Culimo) como para usuarios de DAA. En la desagregación de datos del registro de mutaciones de DAA de comuneros se consignó:

Información general

- Río.
- Fuente.
- Comunidad de Aguas/Canal.
- Inscripción (registro de propiedad de aguas).
- Conservador de Bienes Raíces.
- Fecha de revisión en el CBR.
- Fecha de sistematización.

Información particular para cada DAA

- Nombre
- Título/Tipo de mutación.
- Acciones.
- Inscripción (fs., N°, año).

2. Registros de DAA vigentes

A partir de los registros de mutaciones de DAA de comuneros y de usuarios de aguas superficiales, se identificó el último derecho transferido o transmitido, o bien, aquellos derechos originales sin mutaciones para elaborar los **registros de DAA vigentes**. En la desagregación de datos del registro de DAA vigentes de comuneros y de usuarios de aguas superficiales, se consignó:

- Nombre completo.
- Total acciones en la fuente.
- Total acciones en la comunidad.
- Unidad.
- Tipo derecho.
- Naturaleza DAA.
- Clasificación de la fuente.
- Caudal.
- Unidad.
- Cauce.
- CBR – de derecho.
- Canal.
- RUT.
- Dirección.

- Sector.
- Ejercicio del derecho.

V.7.3 Resultados

V.7.3.1 Comparación entre DAA de comuneros originales y vigentes

A partir del trabajo de gabinete y levantamiento efectuado en el CBR de Los Vilos, se puede señalar lo siguiente:

- A través del SAG se concedieron originalmente 173 DAA en los once canales bajo jurisdicción de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo, los que en su conjunto totalizaban 65 acciones. Estos DAA se asignaron a 166 comuneros.
- Habiéndose generado mutaciones de DAA desde las inscripciones originales, a la fecha existen 242 comuneros y 253 DAA en los once canales. Esto significa un incremento del 45,8% y del 46,2%, respectivamente, respecto a los comuneros y derechos originales.

En la siguiente Tabla se muestra un resumen de la información desprendida de los registros de comuneros originales y vigentes levantados, asociados a los 11 canales del embalse Culimo.

Tabla V-5. Comparación entre DAA originales y vigentes asociados a los once canales del embalse Culimo

Canal	Inscripción CBR Los Vilos	Acciones	N° Comuneros Originales	N° DAA Originales	N° Comuneros Actuales	N° DAA Actuales
Guangualí	29; 17; 1994	11,61	82	85	94	96
Quilimarí	57; 66; 2001	3,07	19	19	19	19
Los Loros	53; 102; 2007	2,79	16	16	16	16
Los Álamos	7 vta.; 11; 2003	3,25	10	11	10	11
Maimalicán	55; 41; 1996	2,40	3	3	3	3
La Viña	86; 71; 1996	1,72	11	11	11	11
La Palma Arriba	54; 63; 2001	0,42	7	7	7	7
Del Puente	4 vta.; 5; 2011	0,67	2	2	2	2
Del Medio o Los Rulos	50; 26; 2010	2,76	7	8	8	8
Torteras	7; 7; 2011	1,32	8	10	10	10
Los Cóndores	Sin inscripción	35,00	1	1	63	7
TOTAL	-	65	166	173	242	254

Fuente: elaboración propia, 2021

En la Tabla anterior se puede observar que en el canal Los Cóndores tanto los comuneros como los DAA se incrementaron notablemente, desde fines de la década de 1980 hasta hoy en día. Esto pues, como se mencionó, debido a que una primera mutación de dichos derechos ocurrió poco después que el SAG asignara DAA a la Sociedad Agrícola y Ganadera Los Cóndores y Compañía, quien efectuó la transferencia de la totalidad de sus derechos de aprovechamiento a los regantes del canal antes mencionado.

V.7.3.2 Características de los DAA de comuneros vigentes

- La mayor parte de los DAA de comuneros asociados al embalse Culimo pertenecen a personas naturales (66,4%), siendo hombres los principales titulares de DAA (48,6%), mientras que las mujeres poseen el 17,8% de éstos. Las sucesiones o más de un titular de DAA representan el 23,7% de los derechos y las personas jurídicas poseen el 9,9% de los DAA restantes.
- Las personas naturales poseen el 54,5% de la totalidad de acciones de los comuneros vigentes, cuya cantidad promedio por “hombre” es de 0,24 acciones, mientras que en “mujeres” es de 0,13 acciones. Las sucesiones concentran el 24,8% de las acciones, con un promedio por titular de 0,27 acciones. Finalmente, las personas jurídicas poseen el 20,7% de las acciones, cuyo promedio es de 0,54 acciones en este tipo de titular de DAA.
- En cuanto al número total de acciones de los comuneros vigentes, se debe hacer mención que existe una diferencia de 0,525 acciones en el canal Los Cóndores. Al revisar el registro de mutaciones, se observa que originalmente el SAG constituyó 35 acciones a la Sociedad Agrícola y Ganadera Los Cóndores y Cía. No obstante, al producirse la primera mutación y transferirse este derecho a 57 personas naturales y jurídicas, se inscribieron erróneamente 35,525 acciones en total (0,525 acciones en exceso). Dicha diferencia se ha mantenido en las siguientes mutaciones de DAA.

En la siguiente Tabla se presenta un desglose de los antecedentes antes expuestos, de acuerdo a cada canal.

Tabla V-6. Antecedentes de los comuneros vigentes bajo jurisdicción de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo

Canal	Personas Jurídicas (N°DAA)	Acciones	Sucesiones o más de un titular (N°DAA)	Acciones	Personas naturales				Acciones totales
					Hombres (N°DAA)	Acciones	Mujeres (N°DAA)	Acciones	
Guangualí	5	0,855	21	4,029	45	5,010	25	1,715	11,609
Quilimarí	2	0,400	5	0,770	9	1,190	3	0,710	3,070
Los Loros	0	0	5	1,410	7	1,100	4	0,280	2,790
Los Álamos	0	0	2	1,870	8	1,110	1	0,270	3,250
Maimalicán	0	0	0	0,000	2	1,600	1	0,800	2,400
La Viña	0	0	2	0,030	7	1,640	2	0,050	1,720
La Palma Arriba	0	0	6	0,380	1	0,040	0	0	0,420
Del Puente	1	0,540	1	0,130	0	0	0	0	0,670
Del Medio o Los Rulos	0	0	3	1,160	4	1,470	1	0,130	2,760
Torteras	1	0,070	3	0,540	4	0,570	2	0,140	1,320
Los Cóndores	16	11,707	12	5,878	36	16,263	6	1,539	35,387
TOTAL	25	13,572	60	16,197	123	29,993	45	5,634	65,396

Fuente: elaboración propia, 2021

En el “Anexo F. Registros de comuneros” se presentan los archivos que dan cuenta del trabajo desarrollado sobre registros de mutaciones y de derechos vigentes de comuneros, entendiéndose como tales en este Programa a titulares de DAA integrantes de canales asociados al embalse Culimo.

V.8 Finalización de la actualización de registros de usuarios de aguas superficiales

Tal como se señaló, la metodología presentada en el capítulo anterior es válida para el levantamiento efectuado para registros de usuarios/as de DAA superficiales. En este sentido, lo señalado en relación al llenado de las planillas de mutaciones y de DAA vigentes, siguen los mismos criterios indicados para los registros de comuneros.

V.8.1 Resultados

V.8.1.1 Comparación entre DAA de usuarios originales y vigentes

A partir del trabajo de gabinete y levantamiento efectuado en el CBR de Los Vilos, se puede señalar lo siguiente:

- A través del SAG se concedieron originalmente 21 DAA a 20 usuarios asociados al embalse Culimo.
- Habiendo ocurrido mutaciones de DAA desde las inscripciones originales, a la fecha existen 50 usuarios y 53 DAA asociados al embalse Culimo fuera de canales. Esto significa un incremento del 140% y del 152,4%, respectivamente, respecto a los usuarios y derechos originales.

Tabla V-7. Comparación entre DAA originales y vigentes en usuarios asociados al embalse Culimo

Usuarios	N° DAA Originales	N° DAA actuales	Incremento porcentual
Sector 27,5%	1	27	2700%
Sector 7,5%	1	7	700%
Otros	19	19	-
TOTAL	21	53	152,4%

Fuente: elaboración propia, 2021

V.8.1.2 Características de los DAA de usuarios vigentes

- La mayor parte de los DAA de usuarios asociados al embalse Culimo pertenecen a personas naturales (75,5%), siendo hombres los principales titulares de DAA (49,1%), mientras que las mujeres poseen el 26,4% de éstos. Las personas jurídicas representan el 20,7% de los derechos y las sucesiones o más de un titular de DAA poseen el 3,8% de los DAA restantes.
- Las personas naturales poseen el 64,2% de la totalidad de acciones de los usuarios vigentes, cuya cantidad promedio por “hombre” es de 0,54 acciones, mientras que en

“mujeres” es de 0,73 acciones. Las personas jurídicas concentran el 35% de las acciones, con un promedio por titular de 1,2 acciones. Finalmente, las sucesiones o más de un titular de DAA poseen el 0,8% de las acciones, cuyo promedio es de 0,15 acciones en este tipo de titular de DAA.

En la siguiente Tabla se muestra un resumen de la cantidad de DAA no asociados a canales del embalse Culimo.

Tabla V-8. Antecedentes de usuarios vigentes bajo jurisdicción del embalse Culimo

Usuarios	Personas Jurídicas (N°DAA)	Acciones	Sucesiones (N°DAA)	Acciones	Personas naturales				Acciones totales
					Hombres (N°DAA)	Acciones	Mujeres (N°DAA)	Acciones	
Sector 27,5%	7	7,50	0	0	11	11	9	9	27,5
Sector 7,5%	4	5,75	0	0	2	1,225	1	0,525	7,5
Otros	0	0	2	0,29	13	1,848	4	0,751	2,89
TOTAL	11	13,25	2	0,29	26	14,073	14	10,276	37,89

Fuente: elaboración propia, 2021

En el “Anexo G. Registros de usuarios aguas superficiales” se presentan los archivos que dan cuenta del trabajo desarrollado sobre registros de mutaciones y de derechos vigentes de usuarios de aguas superficiales.

V.9 Finalización de la actualización de registros de usuarios de aguas subterráneas

V.9.1 Metodología

Para efectuar el levantamiento de estos registros se utilizó de base información proporcionada vía consulta por portal de Transparencia a la DGA, respecto a DAA constituidos en los nueve sectores hidrogeológicos de la cuenca del río Quilimarí: Aguas Arriba Embalse Culimo, Pangalillo, Guangualí, Los Maquis, El Ajial, Los Cóndores, Infiernillo, El Llano y Quilimarí.

A continuación, y con la información señalada anteriormente, se efectuó revisión de registros en el CBR de Los Vilos para llevar a cabo el registro de mutaciones de DAA subterráneos.

Paralelamente, se estructuró el registro de DAA vigentes, complementando la información de base con antecedentes provenientes de la página *web* de la DGA, a través de su Base de Datos Regional. Asimismo, se solicitaron vía portal de Transparencia a la DGA los expedientes de todos los DAA subterráneos que fueron constituidos, con el propósito de complementar la información de las planillas de registros de derechos vigentes. Finalmente, se terminó de completar información a partir de la revisión de inscripciones de los registros de Propiedad de Aguas del CBR de Los Vilos.

1. Registros de mutaciones

A partir de los registros analizados y ordenados, se verificó la existencia de mutaciones (transferencias o transmisiones) en el CBR de Los Vilos hasta concluir con los titulares que se encuentran vigentes. Al igual que en el levantamiento de registros de comuneros y usuarios de aguas superficiales, esta revisión resultó de utilidad para detectar errores en inscripciones y, de este modo, recopilar antecedentes para la fase de “Identificación de brechas, determinación y valorización de tramitaciones legales”. Este levantamiento dio como resultado **registros de DAA subterráneos mutados**. En la desagregación de datos del registro de mutaciones de usuarios de aguas subterráneas se consignó:

Información general

- Cuenca.
- Fuente.
- Sector acuífero.
- Conservador de Bienes Raíces.
- Fecha de revisión en el CBR.
- Fecha de sistematización.

Información particular para cada DAA

- Nombre

- Título/Tipo de mutación.
- Caudal (L/s).
- Vol. anual (m³/año)
- Inscripción (fs., N°, año).

2. Registros de DAA vigentes

A partir de los registros de mutaciones, se identificó el último derecho transmitido o transferido, o bien, aquellos derechos originales sin mutaciones para elaborar los **registros de DAA vigentes**. En la desagregación de datos del registro de DAA subterráneos vigentes, se consignó:

- Código expediente.
- Número registro.
- Nombre completo.
- Tipo derecho.
- Naturaleza del agua.
- Clasificación de la fuente.
- Caudal.
- Unidad.
- Volumen anual.
- Unidad.
- Sector acuífero.
- Resolución.
- CBR – de derecho.
- Punto captación.
- RUT.
- Dirección.
- Sector.
- Ejercicio del derecho.

En aquellos casos en que no aplicaba señalar información, se agregó un guión (-) y cuando no se halló información, en la celda respectiva se indicó “s/i” (sin información).

V.9.2 Resultados

V.9.2.1 Comparación entre DAA subterráneos originales y vigentes

A partir del trabajo de gabinete y levantamiento efectuado en el CBR de Los Vilos, se puede señalar lo siguiente:

- Ya sea a través de la DGA o Tribunal Civil de Los Vilos, se concedieron originalmente 355 DAA en los nueve sectores hidrogeológicos de la cuenca del río Quilimarí, los que en su conjunto totalizan 1.336,32 litros por segundo.
- Habiéndose generado mutaciones de DAA desde las inscripciones originales, a la fecha existen 425 DAA en los nueve sectores hidrogeológicos de la cuenca del río Quilimarí. Esto significa un incremento del 19,7% de derechos respecto a aquellos constituidos originalmente.
- En la siguiente Tabla se puede observar que en el sector hidrogeológico *Aguas Arriba Embalse Culimo* es donde existe el mayor número de mutaciones de DAA subterráneos respecto a los derechos constituidos originalmente. En dicho sector, coincidentemente existe la mayor concentración de medianas y grandes explotaciones agrícolas del valle de Quilimarí. Así también, y como se verá más adelante, en aquel sector acuífero se concentra el mayor número de DAA pertenecientes a personas jurídicas.

Tabla V-9. Comparación de DAA subterráneos originales versus vigentes de los nueve sectores hidrogeológicos de la cuenca del río Quilimarí

Sector Hidrogeológico	N° DAA Originales	N° DAA actuales	Incremento porcentual
Aguas Arriba Embalse Culimo	73	100	37%
Pangalillo	18	22	22,2%
El Llano	3	4	33,3%
Infiernillo	11	11	-
Los Cóndores	37	39	5,4%
Guangualí	105	113	7,6%
El Ajial	44	63	43,2%
Los Maquis	8	8	-
Quilimarí	56	65	16,1%
TOTAL	355	425	19,7%

Fuente: elaboración propia, 2021

Cabe hacer presente que aproximadamente el 97% de los DAA subterráneos en los nueve sectores hidrogeológicos de la cuenca fueron constituidos después del año 2000, de modo que prácticamente la totalidad de las mutaciones (transferencias y transmisiones) de DAA se han producido en los últimos 20 años.

V.9.2.2 Características de DAA subterráneos vigentes

- La mayor parte de los DAA subterráneos en la cuenca del río Quilimarí actualmente pertenecen a personas naturales (65,7%), siendo hombres los principales titulares de DAA (52%). Las mujeres representan, por lo tanto, el 13,7% en éste ámbito. Les siguen las personas jurídicas (24,2%) y finalmente las sucesiones o más de un titular de DAA (10,1%).
- Las personas jurídicas poseen en promedio derechos del orden de 7,78 L/s, les siguen los titulares de DAA “hombres” con una media de 1,87 L/s, luego las sucesiones o más de un titular de DAA con 1,21 L/s, y finalmente las personas naturales “mujeres” que promedian 1,19 L/s por derecho.
- En cuanto a la localización de los DAA subterráneos en la cuenca del río Quilimarí, la mayor parte se concentra en el sector medio-bajo (58,6%), entre las localidades de Quilimarí y Guangualí. No obstante, en cuanto a caudal o volumen anual, el sector hidrogeológico “Aguas Arriba Embalse Culimo” posee el 36% de éstos.

En la siguiente Tabla se muestra un desglose de estos antecedentes de acuerdo a cada sector hidrogeológico.

Tabla V-10. Antecedentes de los DAA subterráneos vigentes por sector hidrogeológico

Sector Hidrogeológico	Personas Jurídicas (N°DAA)	Caudal (L/s)	Sucesiones o más de un titular (N°DAA)	Caudal (L/s)	Personas Naturales				Caudal total (L/s)
					Hombres (N°DAA)	Caudal (L/s)	Mujeres (N°DAA)	Caudal (L/s)	
Aguas Arriba Embalse Culimo	42	363,58	13	16,5	37	92,8	8	7,66	480,54
Pangalillo	3	5	0	0	17	27,89	2	2,2	35,09
El Llano	2	2,28	0	0	2	1,5	0	0	3,78
Infiernillo	4	14,52	0	0	7	26,6	0	0	41,12
Los Cóndores	5	13,15	5	4,57	25	64,77	4	11,91	94,4
Guangualí	6	40,2	15	16,61	70	96,08	22	23,2	176,09
El Ajial	12	26,77	4	5,27	34	40,58	13	6,73	79,35
Los Maquis	2	60	0	0	5	15,04	1	2	77,04
Quilimarí	27	276,34	6	9	24	48,02	8	15,55	348,91
TOTAL	103	801,84	43	51,95	221	413,28	58	69,25	1.336,32

Fuente: elaboración propia, 2021

En el “Anexo H. Registros de usuarios de aguas subterráneas” se adjuntan las planillas de registros de mutaciones y de derechos vigentes, así como también los expedientes DGA de la constitución de DAA originales, ordenados de acuerdo a sector hidrogeológico.

V.10 Registros de comuneros y de usuarios validados con la organización

V.10.1 Antecedentes

Esta actividad tuvo por finalidad presentar al directorio de la ACECU el resultado del levantamiento de los catastros de comuneros y usuarios de DAA superficiales relacionados con la organización, y de titulares de DAA subterráneos de los nueve sectores acuíferos de la cuenca del río Quilimarí. Cabe hacer presente que este levantamiento se llevó a cabo entre septiembre de 2020 y junio de 2021.

Para esto, se realizó un encuentro el jueves 01 de julio de 2021 en la sede social de la localidad de Guangualí, en jornada de la mañana. Asistieron los directores Nelson Maturana, Antonio Tórtora, Modesto Adasme y Patricia Bottger. Por parte del equipo consultor, Lucía Gómez, Franco Vignola y Felipe Suckel.

V.10.2 Desarrollo de la actividad

Se utilizó de apoyo una presentación en formato *Power Point*, con el propósito de facilitar la comprensión de contenidos y la discusión. En ésta, se mostró el origen de los DAA del área de jurisdicción del embalse Culimo, a través de una línea de tiempo: se profundizó en la distribución de los DAA desde el año 1970 hasta el año 2005; se hizo distinción entre la asignación de estos derechos y la organización de comunidades de aguas que se produjo entre 1989 y 1992, haciendo distinción entre los derechos que existen bajo jurisdicción de la ACECU y aquellos al alero de la Junta de Vigilancia del Río Quilimarí (organización aún en formación). Por lo tanto, en esta instancia fue muy relevante dar a conocer la metodología utilizada para levantar estos registros, con el propósito de respaldar los resultados.

A continuación se mostraron tablas que resumían resultados: comparación entre derechos originales versus derechos vigentes de registros de comuneros y usuarios; antecedentes de derechos vigentes de comuneros y usuarios; sectores acuíferos de la cuenca del río Quilimarí; comparación entre derechos originales versus derechos vigentes de aguas subterráneas y antecedentes de dichos derechos. En relación a estos últimos, se aprovechó de comentar de manera general el proceso de constitución de las comunidades de aguas subterráneas, y la situación que se encuentran éstas en la cuenca.

Luego, se procedió a revisar la vigencia de algunas inscripciones de DAA que fueron de interés del directorio y otras que el equipo consultor quiso destacar, pues presentan algunas situaciones particulares a las que se debe prestar atención.

Finalmente, los dirigentes presentes de la ACECU, en forma unánime acuerdan validar los registros de comuneros y usuarios vigentes del embalse Culimo y registro de usuarios vigentes de DAA subterráneos.

Posteriormente, se mantuvo contacto con la directora Sra. Patricia Bottger vía correo electrónico para aclarar algunas inquietudes respecto a DAA vigentes del canal Los Cóndores.

Figura V-13. Imágenes de la actividad de presentación y validación de registros de comuneros y usuarios



Fuente: elaboración propia, 2021

En el “Anexo I. Registros de comuneros y de usuarios validados” se adjuntan imágenes, acta levantada, registro de asistencia y presentación utilizada en la jornada realizada para estos efectos.

V.11 Identificación de brechas, determinación y valorización de tramitaciones legales

V.11.1 Antecedentes

El diagnóstico legal a partir del análisis de registros de comuneros y usuarios, se estructuró en dos etapas:

- Situación actual del DAA.
- Tipo de tramitación sugerida para alcanzar la correcta inscripción en el CBR de Los Vilos.

Es relevante señalar que, de acuerdo a la legislación nacional, además de la inscripción en el CBR, los DAA se deben registrar en el Catastro Público de Aguas que administra la DGA. Para ingresar a este registro, el derecho debe ser “perfecto”, lo que implica que la inscripción debe contener las características esenciales del derecho y debe expresarse en unidad de caudal (CNR y GORE Atacama, 2019).

A partir de lo señalado precedentemente, un DAA puede encontrarse en alguna de las siguientes situaciones:

- Correctamente inscrito.
- Inscrito de manera incorrecta (con algún error).
- No estar inscrito.
- No determinado, cuando no califiquen las anteriores, no es posible realizar un diagnóstico porque no fue posible ubicar al usuario o éste no facilita la información suficiente para realizar el diagnóstico.

Correctamente Inscrito (CI): corresponde a 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 CBR correspondiente. 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 y no se identifican dificultades al respecto.

No Inscritos o Inscritos de Manera Incorrecta (NIC), corresponden a:

- DAA constituidos por la DGA pero que no concluyeron su inscripción en el CBR ni menos aún en el CPA de la DGA.
- DAA inscritos con algún error en la inscripción.
- DAA inscritos a nombre de una persona distinta al usuario.
- DAA correspondientes a predios expropiados total o parcialmente o adquiridos 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, son las siguientes:

a) Posesión efectiva o ampliación de inventario de posesión efectiva

En el caso de la posesión efectiva, 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 DAA, éstos se incorporan en el inventario de bienes y de esa manera, una vez concedida la posesión efectiva, los nuevos titulares serán personas que hayan sido reconocidas como herederas (CNR y GORE Atacama, 2019).

Por otra parte, la ampliación de inventario de posesión efectiva se aplica en aquellos casos en que la posesión efectiva ya está tramitada, pero se omitió incorporar en el inventario de bienes el o los DAA y/o que alguno de los herederos ha fallecido por lo que se debe agregar a sus herederos como nuevos titulares. 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).

b) Inscripción de DAA constituidos en el CBR

Se refiere a concluir una inscripción en el Conservador de Bienes Raíces de aquellos DAA que se encuentran constituidos mediante resolución emitida por la DGA o un tribunal civil (CNR y GORE Atacama, 2019).

c) Modificación de Resolución Exenta de la DGA e inscripción de DAA constituidos en el CBR

En el escenario que el titular de un DAA subterráneo se encuentre fallecido y no haya concluido la inscripción de esos DAA en el CBR, la sucesión deberá solicitar la modificación de la Resolución Exenta presentando la respectiva posesión efectiva a la DGA. Una vez emitida una nueva Resolución Exenta de constitución de DAA en favor de la sucesión, ésta se deberá reducir a escritura pública y luego inscribir los DAA en el CBR.

d) Rectificación de nombre (RN)

Mediante minuta presentada al CBR se solicita la rectificación de nombre argumentando el Artículo 88 el Reglamento del Conservador de Bienes Raíces (CNR y GORE Atacama, 2019).

e) Complementación de títulos

Mediante minuta presentada al CBR se solicita incorporar las características esenciales del DAA y/u otra información relevante para complementar la inscripción. Para poder llevar a cabo este

saneamiento, es necesario que los antecedentes a complementar estén señalados en el acta de constitución de la ACECU.

f) Perfeccionamiento de títulos

Corresponde a una regularización de DAA que se tramita en un tribunal civil, que consiste en dotar a un derecho de sus características esenciales y estar expresado en unidad de caudal (CNR y GORE Atacama, 2019).

Considerando las tipologías mencionadas anteriormente que se desprendieron del diagnóstico legal, se agregaron columnas en los respectivos registros con el propósito de identificar la situación en que se encuentra cada DAA. Por lo tanto, los registros de usuarios y comuneros actualizados contienen el formato y celdas definidas por la CNR.

V.11.2 Metodología para el diagnóstico de brechas en materia legal

A continuación se presenta la metodología que usualmente se utiliza para diagnosticar brechas en materia legal en iniciativas desarrolladas para la CNR. Sin embargo, en esta oportunidad ésta se adaptó a la realidad del territorio y al contexto de pandemia por COVID-19 en que se ejecutó la iniciativa, donde en la fase inicial del diagnóstico de brechas se priorizó la realización de una extensa revisión de plataformas *web* para recopilar información.

Se realizó el diagnóstico legal de los DAA superficiales y subterráneos revisando cada uno de los DAA. Una vez afinado el registro de comuneros y usuarios de DAA superficiales y subterráneos vigentes, se procedió a diagnosticar las brechas legales caso a caso. Cabe tener presente que, junto al análisis de las inscripciones conservatorias vigentes, se realizó un catastro de usuarios en terreno con los mismos titulares de derechos lo que permitió corroborar la información levantada en gabinete al momento de realizar el diagnóstico legal.

Primeramente, se consultó la página *web* “nombrerutyfirma.com” digitando los nombres para conocer la cédula de identidad y luego poder revisar en la página *web* del Registro Civil e Identificación si la persona se encontraba viva o fallecida, mediante la descarga de certificados de defunción. En paralelo, para conocer la cédula de identidad también se utilizó el padrón electoral de años anteriores. De la misma forma, se trabajó con la información pública contenida en la página *web* de la DGA a través de las inscripciones conservatorias, con el objeto de obtener más datos de los comuneros y usuarios cuando existía información disponible.

Una vez realizado este primer levantamiento y continuando en la búsqueda de datos para efectuar el diagnóstico, se recurrió a distintos informantes que apoyaron en el levantamiento de registro de usuarios en terreno y al directorio de la ACECU con el propósito de complementar la base de datos, dado que ellos tienen mayor conocimiento de los asociados del embalse Culimo. Luego, en los casos que fue imposible obtener información a partir de las fuentes antes señaladas, se

consultó en forma presencial al Registro Civil e Identificación, presentando los nombres de los comuneros para conocer si se encontraban vivos o fallecidos, lo cual fue de gran colaboración para lograr identificar la mayoría de los comuneros faltantes.

Con la información levantada, continuó el diagnóstico identificando aquellos derechos correctamente inscritos (comuneros vivos y que no presentaban problemas en las inscripciones conservatorias de sus respectivos derechos), luego a los titulares fallecidos se diagnosticó el trámite de posesión efectiva para determinar los actuales titulares de los derechos de aprovechamiento de aguas, y finalmente a los que fue imposible obtener datos luego de revisadas todas las fuentes, diagnosticándose como no determinados.

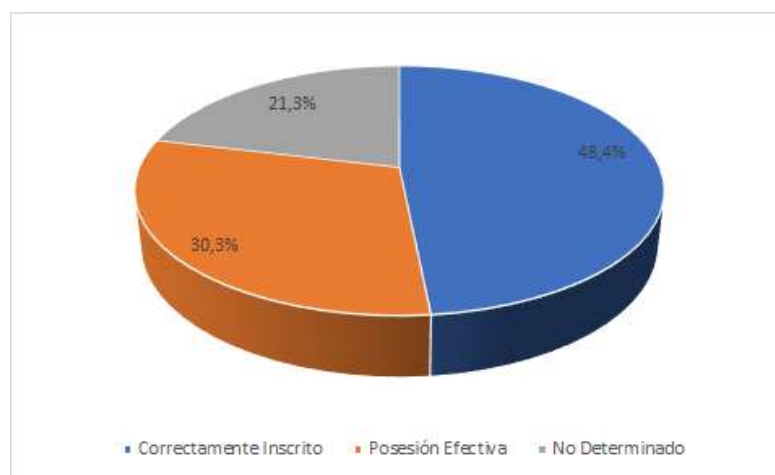
Adicionalmente, en el caso de DAA subterráneos, también fueron identificados casos que requieren concluir su inscripción en el CBR de Los Vilos, pues sólo cuenta con la Resolución Exenta que constituye sus DAA, o bien, realizar este mismo saneamiento, pero previamente se debe solicitar a la DGA que modifique la Resolución Exenta en favor de la respectiva sucesión, en aquellos casos en que el titular de los DAA se encuentra fallecido y éste no concluyó el trámite de inscripción de sus derechos en el CBR.

V.11.3 Resultados del diagnóstico legal para la identificación de brechas

V.11.3.1 Resultado del diagnóstico legal de DAA de comuneros

De la totalidad de derechos de comuneros, que corresponden a 254 DAA, se identificó que 123 de ellos se encuentran Correctamente Inscritos (CI), correspondiendo al 48,4%. Por otra parte, el 21,3% (54 DAA) no fue posible determinar su estado (ND) debido a falta de información, mientras que el 30,3% (77 DAA) restante requiere tramitación de Posesión Efectiva (PE) o ampliación de inventario de posesión efectiva. En la siguiente Figura se puede observar lo señalado.

Figura V-14. Situación legal de los DAA de comuneros



Fuente: elaboración propia, 2021

En la siguiente Tabla se muestra el desglose por canal de la situación legal de los DAA de comuneros asociados al embalse Culimo.

Tabla V-11. Número de tramitaciones de DAA de comuneros por canal

Canal	Diagnóstico legal			Total
	Correctamente Inscrito	Posesión Efectiva	No Determinado	
Guangualí	35	42	19	96
Quilimarí	8	0	11	19
Los Loros	3	11	2	16
Los Álamos	5	3	3	11
Maimalicán	2	1	0	3
La Viña	4	5	2	11
La Palma Arriba	1	0	6	7
Del Puente	1	0	1	2
Del Medio o Los Rulos	2	4	2	8
Torteras	2	3	5	10
Los Cóndores	60	8	3	71
Total	123	77	54	254

Fuente: elaboración propia, 2021

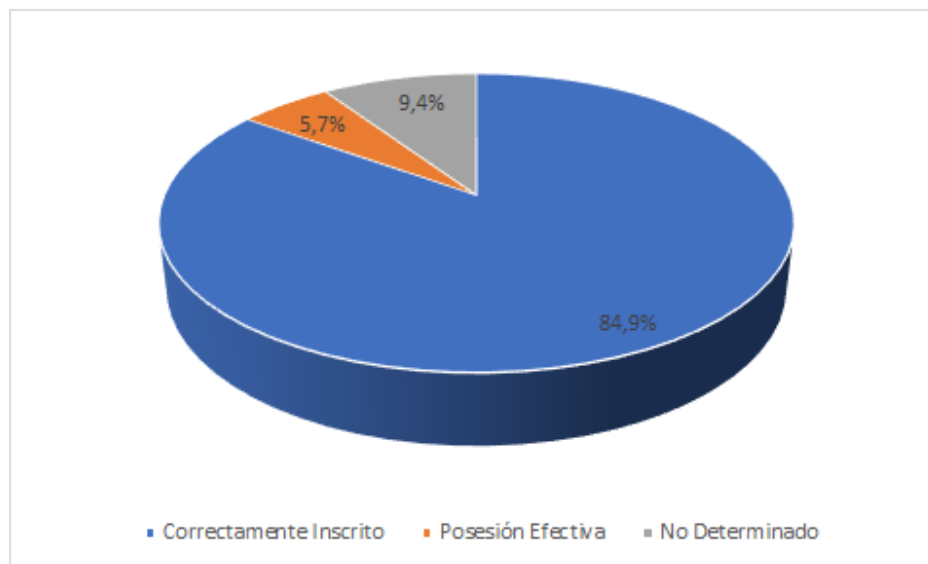
Por otra parte, se detectó que la totalidad de los DAA requieren que en sus inscripciones figuren las características esenciales del derecho⁷ y su expresión en unidad de volumen por tiempo (CNR y GORE Atacama, 2019). De este modo, esta consultoría recomienda que a dichos derechos se les practique una “complementación de títulos”, efectuando una anotación marginal de los atributos antes mencionados, haciendo referencia al acta de constitución de la ACECU, donde efectivamente se mencionan.

V.11.3.2 Resultados del diagnóstico legal de DAA de usuarios de aguas superficiales

De la totalidad de derechos de usuarios de aguas superficiales, que corresponden a 53 DAA, se identificó que 45 de ellos se encuentran Correctamente Inscritos (CI), correspondiendo al 84,9%. Por otra parte, el 9,4% (5 DAA) no fue posible determinar su estado (ND) debido a falta de información, mientras que el 5,7% (3 DAA) restante requiere tramitación de Posesión Efectiva (PE) o ampliación de inventario de posesión efectiva. En la siguiente Figura se puede observar lo señalado.

⁷ Tipo de ejercicio (consuntivo o no consuntivo) y ejercicio del derecho (eventual o permanente; continuo o discontinuo o alternado).

Figura V-15. Situación legal de los DAA de usuarios de aguas superficiales



Fuente: elaboración propia, 2021

En la siguiente Tabla se muestra el desglose por canal de la situación legal de los DAA de usuarios de aguas superficiales.

Tabla V-12. Número de tramitaciones de DAA de usuarios de aguas superficiales

Usuarios	Diagnóstico legal			Total
	Correctamente Inscrito	Posesión Efectiva	No Determinado	
Sector 27,5%	24	1	2	27
Sector 7,5%	7	0	0	7
Otros	14	2	3	19
Total	45	3	5	53

Fuente: elaboración propia, 2021

Por otra parte, se detectó que la totalidad de los DAA de los sectores 27,5% y 7,5% requieren que en sus inscripciones figuren las características esenciales del derecho y su expresión en unidad de volumen por tiempo. De este modo, al igual que lo señalado para DAA de comuneros, se recomienda que a dichos derechos se les practique una “complementación de títulos”, efectuando una anotación marginal de los atributos antes mencionados, haciendo referencia al acta de constitución de la ACECU, donde efectivamente se señalan.

Finalmente, se identificó que los DAA de usuarios no asociados a canales (“otros”) requieren ser perfeccionados, pues ni las características esenciales del derecho ni su expresión en unidad de volumen por tiempo están indicados.

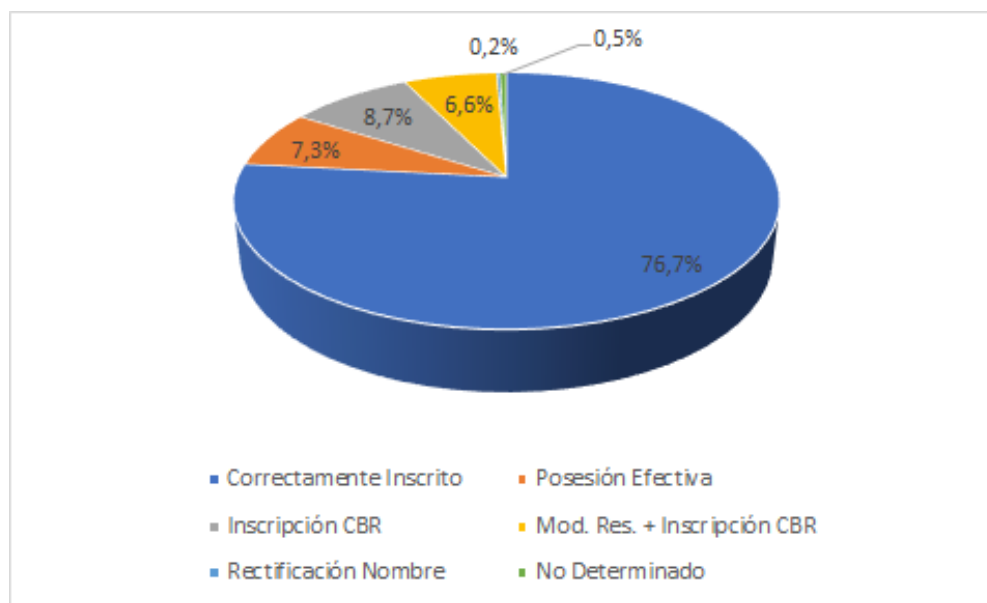
V.11.3.3 Resultados del diagnóstico legal de DAA de usuarios de aguas subterráneas

De la totalidad de derechos de usuarios de aguas subterráneas, que corresponden a 425 DAA, se identificó que 326 de ellos se encuentran Correctamente Inscritos (CI), correspondiendo al 76,7%. Por otra parte, el 0,5% (2 DAA) no fue posible determinar su estado (ND) debido a falta de información, mientras que el 22,8% (97 DAA) restante requiere efectuar alguna de las siguientes tramitaciones legales:

- Concluir inscripción de DAA en el CBR: 37 DAA; **8,7% del total.**
- Posesión efectiva o ampliación de posesión efectiva (PE): 31 DAA; **7,3% del total.**
- Modificar Resolución Exenta que constituyó el DAA, a favor de la sucesión, e inscribir DAA en el CBR: 28 DAA; **6,6% del total.**
- Rectificación de nombre (RN): 1 DAA; **0,2% del total.**

En la siguiente Figura se puede observar la distribución porcentual del estado de los DAA de usuarios de aguas subterráneas.

Figura V-16. Situación legal de los DAA de usuarios de aguas subterráneas



Fuente: elaboración propia, 2021

En la siguiente Tabla se muestra el desglose por canal de la situación legal de los DAA de usuarios de aguas subterráneas de cada sector hidrogeológico de la cuenca del río Quilimarí.

Tabla V-13. Número de tramitaciones de DAA de usuarios de aguas subterráneas

Sector Hidrogeológico	Diagnóstico legal						Total
	CI	PE	Inscripción CBR	Modificar Res. DGA + Inscripción CBR	RN	ND	
Aguas Arriba Embalse Culimo	85	8	3	4	0	0	100
Pangalillo	16	5	0	1	0	0	22
El Llano	3	0	1	0	0	0	4
Infiernillo	9	0	1	1	0	0	11
Los Cóndores	30	1	5	3	0	0	39
Guangualí	81	8	12	10	1	1	113
El Ajial	48	6	8	1	0	0	63
Los Maquis	4	1	1	2	0	0	8
Quilimarí	50	2	6	6	0	1	65
Total	326	31	37	28	1	2	425

Fuente: elaboración propia, 2021

Finalmente, se identificó un DAA de usuario de aguas subterráneas que requiere ser perfeccionado, al no contar su inscripción con la ubicación georreferenciada (coordenadas UTM) de la fuente desde donde se ejerce.

V.11.4 Valorización de las tramitaciones requeridas para resolver problemas legales identificados

Para determinar el costo que tendrían las tramitaciones en materia legal de DAA con problemas, se utilizó como base de costos el documento “**Normas técnicas y procedimientos operativos del Bono Legal de Aguas**”⁸ del INDAP. Realizando un recuento de las tramitaciones identificadas, éstas corresponden a:

- Posesiones efectivas o ampliaciones de inventario de posesiones efectivas.
- Anotaciones marginales para complementar títulos.
- Anotaciones marginales para rectificar nombre.
- Concluir inscripción de DAA en CBR.
- Modificar Resolución Exenta de la DGA y concluir inscripción de DAA en CBR.
- Perfeccionamiento de DAA superficiales.
- Perfeccionamiento de DAA subterráneos.

En la siguiente Tabla se presenta la valorización de las tramitaciones requeridas para la totalidad de los DAA estudiados, utilizando de referencia las tablas de costos de las “Normas técnicas y procedimientos operativos del Bono Legal de Aguas” (INDAP, 2016).

⁸ Documento de fecha 27 de abril de 2016. No obstante su data, se mantiene vigente pues propone costos de tramitaciones en materia legal expresados en Unidades de Fomento (UF). Dicho documento se complementa con el “Manual de procedimientos para la tramitación de incentivos del Bono Legal de Aguas (DGA e INDAP, 2020).

Tabla V-14. Valorización de las tramitaciones requeridas para sanear, regularizar y perfeccionar DAA estudiados

Tramitación requerida	Naturaleza del DAA	Cantidad	Valor individual (UF)	Total (UF)
Anotaciones marginales para complementar títulos	Superficial	288	13	3.744
Posesiones efectivas o ampliaciones de inventario de PE	Superficial	80	21	1.680
Perfeccionamiento de DAA superficiales	Superficial	19	175	3.325
Concluir inscripción de DAA en CBR	Subterráneo	37	10	370
Posesiones efectivas o ampliaciones de inventario de PE	Subterráneo	31	21	651
Modificar Res. DGA y concluir inscripción de DAA en CBR	Subterráneo	28	10	280
Anotaciones marginales para rectificar nombre	Subterráneo	1	13	13
Perfeccionamiento de DAA subterráneos	Subterráneo	1	71	71
Total				10.134
Valor UF al 23 de agosto de 2021 = \$29.865,91				\$302.661.132

Fuente: elaboración propia (2021), basado en INDAP (2016)

A partir de la Tabla anterior, al realizar un recuento de los ocho trámites identificados luego del diagnóstico de brechas en materia legal tanto para DAA superficiales como subterráneos, seis de ellos corresponden a necesidades de **saneamientos de derechos**, es decir, trámites de carácter administrativo relacionados con la inscripción de DAA, modificación de inscripciones conservatorias y aquellos relativos a efectuar posesiones efectivas (DGA e INDAP, 2020). Así entonces, de las 485 tramitaciones identificadas, 96% corresponde a saneamientos (465), mientras que el 4% restante se refiere a **perfeccionamientos de DAA**, cuya finalidad es dotar a los derechos de sus características esenciales mediante un procedimiento judicial.

En el “Anexo J. Diagnóstico legal” se adjuntan las planillas del estudio de brechas de DAA de comuneros y usuarios de aguas superficiales y subterráneas, tablas de costos del instrumento Bono Legal de Aguas y detalle de costos de tramitaciones individuales de la presente iniciativa.

V.12 Cursos de capacitación para dirigentes de OUA, 100% ejecutados

V.12.1 Antecedentes

1. Entre diciembre de 2020 y mayo de 2021 se llevaron a cabo los tres cursos de capacitación dirigidos a usuarios de aguas y dirigentes.
2. En febrero y mayo de 2021 se llevaron a cabo los tres cursos de capacitación ideados para dirigentes de OUA.
3. Cada curso estuvo compuesto por 4 módulos de 4 horas pedagógicas de duración cada uno, de modo que en su conjunto cubriesen 16 horas pedagógicas de duración.
4. Todos los talleres de capacitación se llevaron a cabo en jornada de la mañana, entre las 9.30 y 13.30 hrs.
5. Las actividades teóricas se llevaron a cabo en el patio techado del ingreso principal de la Escuela Básica “Pablo Barroilhet”, en la localidad de Los Cóndores. Este establecimiento contaba con las condiciones adecuadas para realizar actividades de capacitación en espacios abiertos, considerando la situación de emergencia sanitaria existente a nivel nacional y mundial. Las actividades prácticas se ejecutaron en predios de usuarios.
6. La base teórica-metodológica para el planteamiento de las actividades de capacitación, se enmarcan en lo propuesto por el Departamento de Fomento al Riego de la Comisión Nacional de Riego y la Universidad de Concepción para el Programa “*Elaboración de una Metodología de Organización y Capacitación de Comunidades de Aguas*” (2003). Dicha referencia entiende que una metodología de capacitación es un instrumento flexible, que puede ser aplicado de una manera sencilla. Tiene como objetivo desarrollar capacidades en usuarios/as de organizaciones de usuarios de aguas (OUA) en temas de relevancia para su funcionamiento autónomo. Lo propuesto se conforma por dos componentes principales:
 - Talleres participativos de transferencia y capacitación.
 - Seguimiento de evaluación progresiva del desarrollo de las capacidades en usuarios/as de OUA.
7. Los énfasis y profundización de los temas abordados tuvieron relación con los intereses de los usuarios y la pertinencia de dichas temáticas, de acuerdo a lo identificado en la interacción con regantes del territorio.
8. Antes del inicio de cada actividad se dio a conocer el protocolo sanitario COVID-19 y recomendaciones para evacuar el establecimiento en caso de emergencias.

V.12.2 Resultados de los cursos dirigidos a usuarios y dirigentes de comunidades de aguas

V.12.2.1 Curso N°1 “Manejo de los Recursos Hídricos”

a) Objetivos

Objetivo General

Capacitar a un grupo de usuarios de aguas en relación al “Manejo de los Recursos Hídricos”. Se entiende por tal, que el objetivo inmediato es mejorar la eficiencia de los sistemas de riego mediante capacitación y transferencia tecnológica.

Objetivos Específicos

1. Conocer aspectos de operación y mantención de equipos de riego tecnificado.
2. Reconocer la infraestructura de riego que se administra en la cuenca del río Quilimarí.
3. Difundir aspectos teóricos y prácticos para la medición de caudal en canales y nivel estático de fuentes subterráneas.
4. Conocer el instrumento de fomento Ley de Riego 18.450.

Tabla V-15. Fechas, temáticas y relatores de los talleres del Curso Manejo de los Recursos Hídricos

Fecha	Temática	Relator/a/es
Martes 01 de diciembre 2020	Manejo de recursos hídricos en la cuenca del río Quilimarí	Paula Calderón
Miércoles 02 de diciembre 2020	Operación y mantención de equipos de riego tecnificado	Luis Leris
Miércoles 09 de diciembre 2020	Infraestructura de riego extrapredial e instrumento de fomento Ley de Riego 18.450	Paula Calderón/Francisco Araya
Martes 15 de diciembre 2020	Medición de caudal en canales abiertos y nivel estático en pozos-noria	Paula Calderón/Héctor Arias

Fuente: elaboración propia, 2020

b) Desarrollo de los talleres

I. Jornada del martes 01 de diciembre

Este taller fue de carácter teórico. Los temas abordados fueron:

- Hidrología básica.

- Diagrama unifilar de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo.
- Sectores hidrogeológicos de la cuenca del río Quilimarí.
- Generalidades del modelo de operación del embalse Culimo.
- Uso de fuentes alternativas de agua.

Se exhibieron imágenes, gráficos, estadísticas y otros datos, y a partir de dicha información se abrió la conversación con los usuarios de modo de intercambiar experiencias, conocimientos, propuestas y conclusiones.

II. Jornada del miércoles 02 de diciembre

Este taller fue de carácter teórico-práctico, se llevó a cabo en el predio de don Luis González Aguilera, productor de paltas de la localidad de Pangalillo. El relator fue Luis Leris, técnico agrícola con vasta experiencia en transferencia de conocimientos y actividades de extensión, dirigidas a pequeños productores agrícolas de la región de Coquimbo. Las actividades y contenidos abordados fueron:

- Revisión de material audiovisual con el propósito de introducir la temática del taller.
- Sistema de riego intrapredial: análisis del cabezal y sistema de riego tecnificado del predio anfitrión. Se efectuó revisión de la uniformidad de riego, eficiencia y cobertura de mojamiento de acuerdo al sistema de riego utilizado, medición de presiones de operación, estado de lineales de riego y emisores, demanda hídrica del cultivo (palto), entre otros aspectos.
- Uso eficiente de los recursos hídricos a nivel predial.
- Revisión de calicata para verificar profundidad del riego aplicado.
- Comentarios y conclusiones.

En este taller se discutió en torno a deficiencias y potencialidades del sistema de riego del predio anfitrión, intercambio de experiencias en materia de riego entre los agricultores participantes, formulación de recomendaciones y respuestas a consultas.

III. Jornada del miércoles 09 de diciembre

Al igual que el taller o módulo 1, este taller fue de carácter teórico. En la primera parte de dicho taller la relatora fue Paula Calderón, mientras que la segunda parte fue abordada por Francisco Araya, profesional de la Comisión Nacional de Riego Oficina Regional La Serena. Los contenidos abordados fueron:

Primer sub módulo:

- Estructuras de captación, conducción y distribución. Se abordaron aspectos básicos de ingeniería de obras de riego extrapredial.

- Tipos de canales.
- Mantenimiento y operación de obras de riego extraprediales.
- Obras presentes en el territorio: embalse Culimo, canales abiertos revestidos y sin revestimiento, pozos-noria.

Segundo sub módulo:

- Generalidades para postular a concursos de la Ley de Riego 18.450: requisitos legales/administrativos, requisitos técnicos, etapas de la postulación y de la ejecución del proyecto, ejemplos de proyectos adjudicados y construidos en la región de Coquimbo.

Al igual que en el primer taller, la modalidad utilizada para desarrollar los contenidos fue mediante la exhibición de imágenes, gráficos, estadísticas y otros datos, y a partir de dicha información se abrió la conversación con los usuarios de modo de intercambiar experiencias, conocimientos, propuestas y conclusiones.

IV. Jornada del martes 15 de diciembre

Este taller fue de carácter teórico y práctico. La fase teórica se llevó a cabo en la Escuela Básica “Pablo Barroilhet”. La fase práctica se ejecutó en la propiedad del Sr. Sergio Solís, en la localidad de Pangalillo. La actividad práctica contó con la colaboración de Héctor Arias Pastén, ingeniero civil de la Unión Comunal de Comités APR de Salamanca. Los contenidos abordados fueron:

Fase teórica:

- Definición de aforo o medición de caudal.
- Principales métodos de aforo (vertederos, molinetes, telemetría, métodos artesanales).
- Cálculos básicos para medición de caudal.
- Medición de nivel estático en fuentes subterráneas mediante pozómetro.

Fase práctica:

- Medición de nivel estático en un pozo-noria mediante pozómetro.
- Medición de caudal mediante método volumétrico.
- Revisión de sistema eléctrico para la extracción de aguas subterráneas desde un pozo-noria.

V.12.2.2 Curso N°2 “Desarrollo Productivo”

a) Objetivos

Objetivo General

Capacitar a un grupo de usuarios de aguas en relación al “Desarrollo Productivo”, haciendo énfasis en estrategias productivas que consideren el escenario de permanente escasez hídrica de la región y en la zona donde se desarrolla el Programa.

Objetivos Específicos

1. Analizar estrategias productivas en condiciones de escasez hídrica.
2. Conocer cultivos tolerantes al déficit hídrico.
3. Discutir el uso de técnicas para el manejo agronómico de los cultivos en condiciones de déficit hídrico.
4. Analizar estrategias de comercialización.
5. Conocer uso de nuevas alternativas de cultivo.
6. Difundir fondos concursables de INDAP en materia hídrica.
7. Visitar un predio donde se cultiva especie adaptada a baja disponibilidad hídrica.

Tabla V-16. Fechas, temáticas y relatores de los talleres del Curso Desarrollo Productivo

Fecha	Temáticas	Relatores
Martes 12 y miércoles 13 de enero 2021	• Estrategias productivas. • Cultivos tolerantes al déficit hídrico. • Uso de técnicas para el manejo agronómico de los cultivos. • Estrategias de comercialización. • Uso de nuevas alternativas de cultivo.	Paula Calderón y Felipe Suckel
Martes 19 de enero 2021	• Visita a predio donde se realiza cultivo de hortalizas para el mercado local.	Adán Estay (anfitrión del predio)

Fuente: elaboración propia, 2021

b) Desarrollo de las jornadas

I. Jornadas del martes 12 y miércoles 13 de enero

Estos talleres fueron de carácter teórico. Los contenidos abordados fueron:

- Estrategias productivas.
- Cultivos tolerantes al déficit hídrico.

- Uso de técnicas para el manejo agronómico de los cultivos.
- Estrategias de comercialización.
- Uso de nuevas alternativas de cultivo.

Estos contenidos se abordaron dando énfasis a la difusión de especies tolerantes o adaptadas a escasez hídrica, que han sido ensayadas y validadas en condiciones de suelo, clima y de disponibilidad hídrica deficitaria, similares a las que se encuentran en el valle de Quilimarí. Los talleres se enfocaron a analizar estudios de caso de estrategias productivas, de manejo agronómico y de comercialización de especies tales como olivo, higuera, tuna y rumpa (copao).

La modalidad utilizada para desarrollar los contenidos se realizó mediante la exhibición de imágenes, gráficos, estadísticas y otros datos, y a partir de dicha información se abrió la conversación con los usuarios de modo de intercambiar experiencias, conocimientos, propuestas y conclusiones.

II. Jornada del martes 19 de enero

Este taller fue de carácter práctico. Se llevó a cabo en la unidad productiva del Sr. Adán Estay, ubicada en la localidad de Pangalillo. La visita contempló:

- Reconocimiento de especies hortícolas, de frutales menores y chacarería explotadas en el predio.
- Observación del sistema de riego utilizado.
- Observación del estado sanitario de algunas especies.
- Discusión en torno a estrategias productivas y comerciales implementadas por el productor anfitrión.

Cabe hacer presente que en esta jornada estaba contemplada la exposición del Sr. Gonzalo Rojas, coordinador regional de riego de INDAP. No obstante, por motivos de fuerza mayor su exposición debió suspenderse. No obstante, como se verá en el último curso, la exposición de este profesional se llevó a cabo en dicha ocasión.

V.12.2.3 Curso N°3 “Calidad de Aguas”

a) Objetivos

Objetivo General

Capacitar a un grupo de usuarios de aguas en relación a “Calidad de Aguas”, haciendo énfasis en la Norma Chilena 1333 de “Calidad de aguas para diferentes usos incluido el riego” y a reconocer distintas fuentes de contaminación.

Objetivos Específicos

1. Conocer la normativa de calidad de aguas para riego (NCh 1333).
2. Realizar una toma de muestras de aguas destinadas al riego, para análisis en laboratorio.
3. Identificar buenas prácticas agrícolas, ganaderas y de riego para generar una estrategia de desarrollo sustentable.
4. Discutir acerca de contaminación por aguas servidas domésticas.
5. Analizar contaminación por residuos industriales y particularidades de ésta en la provincia del Choapa.
6. Conocer sobre contaminación difusa en aguas subterráneas.
7. Discutir acerca de contaminación por efectos de la erosión y deforestación.

Tabla V-17. Fechas, temáticas y relatores de los talleres del Curso Calidad de Aguas

Fecha	Temáticas	Relatores
Miércoles 20 de enero 2021	• Calidad de aguas para riego (NCh 1333). • Actividad práctica: toma de muestras de aguas para análisis en laboratorio.	Paula Calderón y Felipe Suckel
Martes 16 de febrero 2021	• Buenas prácticas agrícolas, ganaderas y de riego para generar una estrategia de desarrollo sustentable. • Contaminación por aguas servidas domésticas. • Contaminación por residuos industriales.	Paula Calderón y Felipe Suckel
Miércoles 17 de febrero 2021	• Contaminación difusa en aguas subterráneas. • Revisión de resultados de calidad de aguas analizados en laboratorio. • Contaminación por efectos de la erosión y deforestación.	Paula Calderón y Felipe Suckel

Fuente: elaboración propia, 2021

b) Desarrollo de las jornadas

I. Jornada del miércoles 20 de enero

Este taller fue de carácter teórico-práctico. Los contenidos abordados fueron:

- Calidad de aguas para riego (NCh 1333).
 - Se dio a conocer la normativa nacional relativa a la calidad de aguas destinadas a riego, que corresponde a la Norma Chilena 1333, detallando los parámetros señalados en ésta y sus límites. Asimismo, se abordaron las normativas de calidad de aguas primaria y secundaria.

- Se revisó una metodología para la toma de muestras de aguas para su posterior análisis en laboratorio.
- Actividad práctica: toma de muestras de aguas para análisis en laboratorio.
 - Se realizaron tomas de muestras de aguas desde el río Quilimarí donde el Sr. Luis González (Pangalillo), y a partir de tres pozos-norias de los Sres. Ángel Suárez (Tilama), Aroldo Gaete (El Manzano) y Clemente González/Juana Pons (Quilimarí), siguiendo el protocolo revisado en la fase teórica. Las muestras se enviaron a analizar al laboratorio Hidrolab de Santiago, practicando un estudio sobre ocho parámetros.

II. Jornada del martes 16 de febrero

Este taller fue de carácter teórico. Antes de abordar los contenidos de esa jornada, se hizo un resumen de los temas abordados en la actividad del 20 de enero con el objetivo de contextualizar la temática de calidad de aguas en su conjunto. En la jornada, se expuso:

- Contaminación por aguas servidas domésticas.
- Contaminación por residuos industriales.
 - Se desarrolló el concepto de contaminación puntual y se profundizó en el impacto en el medio ambiente del manejo inapropiado de aguas servidas y de aquellas provenientes de residuos industriales. Se presentaron técnicas de tratamiento de aguas servidas tales como mediante ozono, filtro UV, decantación, entre otros. Se estudiaron casos de manejo de aguas servidas en el ámbito de plantas de tratamientos relacionadas con comités de APR, y en el ámbito industrial se analizó el impacto de tranques de relaves abandonados y activos distribuidos en distintos sectores de la provincia del Choapa.
- Contaminación por efectos de la erosión y deforestación.
 - Se analizó la contaminación producto de la erosión y deforestación. En particular para la región, se revisó el impacto del sobre pastoreo caprino y de la cosecha de vegetación arbustiva utilizada como combustible.
 - Se dio a conocer el programa de Recuperación de Suelos Degradados (Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios, SIRSD-S), ejecutado por INDAP y el SAG.

III. Jornada del miércoles 17 de febrero

Este taller fue de carácter teórico, donde se expuso:

- Buenas prácticas agrícolas, ganaderas y de riego para generar una estrategia de desarrollo sustentable.
 - Se realizó una revisión de normativas, reglamentos y recomendaciones en los ámbitos agrícola, ganadero y de riego relacionados con un uso sustentable del agua y su relación con el ecosistema.
- Contaminación difusa en aguas subterráneas.
 - Se revisaron antecedentes regionales sobre el impacto de la contaminación difusa sobre aguas subterráneas, producto de sobre fertilización de cultivos.
- Revisión de resultados de calidad de aguas analizados en laboratorio.
 - Se analizaron los resultados de la analítica de laboratorio efectuada sobre muestras de aguas levantadas en jornada del 20 de enero.

V.12.3 Resultados de los cursos dirigidos a dirigentes de OUA

Cabe hacer presente que si bien es cierto este curso fue ideado para dirigentes de OUA, la realidad indica que actualmente no existen directorios de comunidades de aguas operando, y los dirigentes de la ACECU prácticamente no realizan gestión alguna. Por lo tanto, no obstante el público objetivo definido en las bases de licitación, en éste y en los siguientes dos cursos se extendió invitaciones a líderes y usuarios/as de aguas que participaron en anteriores actividades del presente Programa.

A continuación, se da cuenta del desarrollo de los tres cursos para dirigentes que se llevaron a cabo.

V.12.3.1 Curso N°1 “Desarrollo Organizacional”

a) Objetivos

Objetivo General

Capacitar a un grupo de dirigentes, líderes y usuarios de aguas en relación a “Desarrollo Organizacional” de OUA.

Objetivos Específicos

1. Conocer roles y atribuciones del directorio de OUA.
2. Discutir acerca del reglamento operativo de las comunidades de aguas y de la ACECU.
3. Identificar cómo se organizan y llevan a cabo asambleas ordinarias y extraordinarias.
4. Definir presupuesto, cuenta anual, cuota social y cobro de cuota en OUA.
5. Conocer acerca de planificación de temporada de riego, distribución volumétrica, denuncias y control de robo del agua.
6. Identificar actores del territorio en torno al agua para definir redes institucionales.
7. Conocer fondos públicos útiles para el quehacer de regantes y OUA.

Tabla V-18. Fechas, temáticas y relatores de los talleres del Curso Desarrollo Organizacional

Fecha	Temáticas	Relatores
Miércoles 24 de febrero 2021	• Roles y atribuciones del directorio. • Reglamento operativo de las comunidades de aguas.	Gina Lamas
Jueves 25 de febrero 2021	• Asambleas ordinarias y extraordinarias. • Presupuesto, cuenta anual, cuota social y cobro de cuota.	Gina Lamas y Felipe Suckel
Martes 16 de marzo 2021	• Denuncia y control del robo de aguas. • Planificación de la temporada de riego. • Redes institucionales.	Gina Lamas y Felipe Suckel

Fuente: elaboración propia, 2021

b) Desarrollo de las jornadas

I. Jornada del miércoles 24 de febrero

Este taller fue de carácter teórico-práctico. Los contenidos abordados fueron:

- Roles y atribuciones del directorio.
 - Se dieron a conocer los roles y atribuciones que poseen los miembros del directorio de una OUA, de acuerdo a lo señalado en el Código de Aguas.
 - Se abrió la discusión con los/as usuarios/as de manera de conocer la experiencia que ellos/ellas poseen en cuanto a funcionamiento del directorio de sus organizaciones.
- Reglamento operativo de las comunidades de aguas.

- Se efectuó un repaso de los contenidos de los estatutos de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo, se discutió en torno a qué elementos podrían reglamentarse y se exhibieron ejemplos de reglamentos que otras OUA de la región han implementado al interior de sus organizaciones.
- Se efectuó un ejercicio práctico en torno a la elaboración de un reglamento para la ejecución de una actividad específica de una OUA del territorio.

II. Jornada del jueves 25 de febrero

Este taller, al igual que anterior, fue de carácter teórico-práctico. Los contenidos abordados fueron:

- Asambleas ordinarias y extraordinarias.
 - Se presentó lo señalado en el Código de Aguas respecto a las Juntas Generales Ordinarias y Extraordinarias, y lo señalado en los estatutos de la ACECU. Se analizaron diferencias/similitudes entre ellas y se llevó a cabo un ejercicio práctico acerca de cómo se organiza una reunión de estas características (cómo se cita y se difunde, cómo se dirige, cómo se levanta el acta, cómo se reduce a escritura pública, etc.). Asimismo, se mostraron ejemplos de citaciones y actas reducidas a escritura pública de OUA de la provincia del Choapa.
- Presupuesto, cuenta anual, cuota social y cobro de cuota.
 - Se dieron a conocer conceptos básicos sobre presupuesto y se revisó un video *ad hoc* de aproximadamente 8 minutos de duración, disponible en la cuenta *YouTube* de la CNR, para facilitar la comprensión de esta temática.
 - Se realizó un ejercicio práctico que consistió en la construcción de un presupuesto sencillo para la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo.

III. Jornada del martes 16 de marzo

Este taller, al igual que los anteriores, fue de carácter teórico-práctico. Los contenidos abordados fueron:

- Denuncias y control de robo de aguas.
 - Se abordó el concepto de denuncia, qué hechos pueden constituir delito o infracción al Código de Aguas, cómo se realiza una denuncia de robo de aguas, extracción ilegal de aguas y usurpación de aguas.
 - Se analizó el rol de la DGA frente a denuncias y control del robo de aguas, sus atribuciones y alcances.

- Planificación de la temporada de riego.
 - Se revisaron los roles y atribuciones de las OUA en torno a la planificación de la temporada de riego.
 - Se estudiaron dos sistemas de reparto de aguas que se utilizan en la región de Coquimbo (caudal instantáneo y reparto volumétrico).
 - Se revisaron objetivos en torno a la planificación de la temporada de riego.
 - Se mostró un estudio de acaso relacionado con el reparto de caudal instantáneo en la cuenca del río Choapa.
 - Se analizaron posibles escenarios a implementar por la ACECU en relación a sistema de reparto de aguas desde el embalse Culimo. Se revisó una propuesta planteada por otra iniciativa CNR desarrollada en la cuenca del río Quilimarí entre 2010 y 2011.
- Redes institucionales
 - Se dio a conocer la importancia de participar en OUA, mediante un breve desarrollo de conceptos como comunicación y colaboración. No se profundizó mayormente, pues estas temáticas serían abordadas en extenso en los siguientes cursos.
 - Se revisó con qué instituciones se vincula la ACECU, con quiénes se debería relacionar y el nivel de acercamiento que existe entre éstas.

V.12.3.2 Curso N°2 “Aspectos Legales”

a) Objetivos

Objetivo General

Capacitar a un grupo de dirigentes, líderes y usuarios de aguas en relación a “Aspectos Legales” de OUA.

Objetivos Específicos

1. Conocer normativa vigente: derechos de aguas y organizaciones de usuarios.
2. Discutir acerca de los estatutos de la ACECU.
3. Identificar la función, levantamiento y actualización de un registro de comuneros.
4. Identificar la función, levantamiento y actualización de un registro de usuarios.
5. Conocer acerca de saneamiento de DAA.
6. Conocer acerca de regularizaciones de DAA.

Tabla V-19. Fechas, temáticas y relatores de los talleres del Curso Aspectos Legales

Fecha	Temáticas	Relatores
Miércoles 17 de marzo 2021	• Normativa vigente: derechos de aguas y organizaciones de usuarios. • Estatutos.	Gina Lamas
Miércoles 24 de marzo 2021	• Función, levantamiento y actualización de un registro de comuneros. • Función, levantamiento y actualización de un registro de usuarios. • Saneamiento, regularizaciones y perfeccionamientos de DAA.	Gina Lamas
Jueves 25 de marzo 2021	• Recuento de temáticas legales abordadas en jornadas anteriores. • Fondos públicos: aspectos legales y administrativos de Ley de Riego 18.450	Gina Lamas Mario Norambuena

Fuente: elaboración propia, 2021

b) Desarrollo de las jornadas

I. Jornada del miércoles 17 de marzo

Este taller fue de carácter teórico. Los contenidos abordados fueron:

- Normativa vigente: derechos de aguas y organizaciones de usuarios.
 - Se dio a conocer la normativa vigente (Código de Aguas) en torno a los derechos de aguas. Se definió conceptualmente el DAA, cómo se constituye, clasificación, cómo se inscriben, fuentes de abastecimiento, entre otros.
 - Se dieron a conocer las distintas formas de organización en torno a los DAA, sus particularidades y normas comunes. Ejemplos de organizaciones existentes en la región de Coquimbo y en la provincia del Choapa, y su nivel de capacidad de gestión.
- Estatutos.
 - Se revisaron en detalle los estatutos de la ACECU: se analizaron los articulados más importantes y los alcances que poseen.

II. Jornada del miércoles 24 de marzo

Este taller al igual que el anterior, fue de carácter teórico. Los contenidos abordados fueron:

Se explicaron conceptos tales como: DAA, individuo, comunero y usuario, haciendo distinción entre éstos. A continuación se abordó de manera conjunta lo que señala la normativa respecto al levantamiento de registros de comuneros y usuarios, cómo se construyen y actualizan.

- Función, levantamiento y actualización de un registro de comuneros.
 - Se explicó pormenorizadamente cómo se levantan estos registros y se exhibieron ejemplos de registros de comuneros.
- Función, levantamiento y actualización de un registro de usuarios.
 - Se explicó en detalle cómo se levantan estos registros y se exhibieron ejemplos de registros de usuarios.

Posteriormente, se explicaron distintas tipologías en materia de trámites legales relacionados con DAA. Previamente, se contextualizó exponiendo algunos antecedentes relacionados con la constitución de DAA, problemáticas en torno al estado legal de los mismos y mecanismos de solución (saneamientos, regularizaciones y perfeccionamiento de DAA).

- Saneamiento, regularizaciones y perfeccionamientos de DAA.
 - Se dieron a conocer distintas tramitaciones legales de carácter administrativo: cesiones de derechos, posesiones efectivas, particiones y adjudicaciones, compraventas, anotaciones de acuerdo al Art. 88 del reglamento del CBR, inscripción en el Catastro Público de Aguas de la DGA, entre otras.
 - Se exhibieron distintas tramitaciones que se realizan a través de tribunales civiles: procedimientos 1°, 2° y 5° transitorios del Código de Aguas, perfeccionamiento de DAA, entre otros.

III. Jornada del jueves 25 de marzo

Puesto que en las dos jornadas anteriores se cubrieron las temáticas contempladas en este curso, para esta última actividad del curso de “aspecto Legales” se decidió efectuar un recuento de los tópicos abordados en las dos jornadas anteriores y se llevó a cabo la presentación de un profesional de la CNR sobre un instrumento de fomento en materia de aguas.

- Recuento de temáticas en materia legal anteriormente abordadas.
 - Los dos relatores que participaron en las anteriores jornadas de este curso llevaron a cabo un repaso de las principales temáticas abordadas, con el propósito de reiterar aspectos relevantes para que los usuarios comprendiesen de mejor manera los principales tópicos legales y administrativos relacionados con DAA y OUA.

- Fondos públicos.
 - Se abordó y profundizó desde los puntos de vista administrativos y legales los alcances del instrumento de fomento Ley de Riego 18.450. En una jornada de un curso anterior fue abordado esta temática, pero desde un punto de vista técnico, mientras que en esta oportunidad el énfasis estuvo en los requisitos legales y administrativos para postular a este instrumento.

V.12.3.3 Curso N°3 “Fortalecimiento de la Gestión de los Directorios”

a) Objetivos

Objetivo General

Capacitar a un grupo de dirigentes, líderes y usuarios de aguas en relación a “Aspectos Legales” de OUA.

Objetivos Específicos

1. Conocer acerca de las competencias de un dirigente.
2. Identificar competencias técnicas que deben poseer, adquirir y desarrollar dirigentes de OUA.
3. Identificar distintas competencias transversales para el quehacer dirigencial.
4. Conocer acerca de liderazgo y comunicación efectiva.
5. Transferir conceptos de gestión con enfoque de género.
6. Capacitar en temas administrativos y financieros.

Tabla V-20. Fechas, temáticas y relatores de los talleres del Curso Fortalecimiento de la Gestión de los Directorios

Fecha	Temáticas	Relatores
Martes 11 de mayo 2021	• Competencias de un dirigente. • Competencias técnicas. • Competencias transversales.	Carolina Estroz
Miércoles 12 de mayo 2021	• Liderazgo y comunicación efectiva. • Gestión con enfoque de género.	
Miércoles 19 de mayo 2021	• Recuento del ciclo de cursos. • Instrumentos de fomento de INDAP en materia hídrica. • Entrega de certificados por participación en ciclo de cursos.	Felipe Suckel Gonzalo Rojas

Fuente: elaboración propia, 2021

b) Desarrollo de las jornadas

En las dos primeras jornadas se abordaron la mayor parte de los tópicos considerados para este curso. Éstos fueron impartidos por la socióloga Srta. Carolina Estroz, quien cubrió las temáticas de indistintamente en ambas jornadas.

I. Jornadas del martes 11 y del miércoles 12 de mayo

Estos talleres fueron de carácter teórico-práctico. Los contenidos abordados fueron:

- Competencias, liderazgo, comunicación efectiva y enfoque de género
 - Se expuso acerca de las competencias generales que debería poseer un dirigente (habilidades sociales, competencias técnicas) en función del rol que cumplen. Dentro de éstas, se abordaron conceptos de liderazgo, trabajo en equipo, resolución de conflictos y comunicación efectiva.
 - Se efectuó una reflexión en torno a competencias que se reconocen en uno mismo, cuáles se deben desarrollar y potenciar, y cómo éstas se ponen al servicio de la organización.
 - Se realizó un ejercicio práctico para identificar la importancia de la comunicación.

II. Jornada del miércoles 19 de mayo

- Recuento del ciclo de cursos
 - Se llevó a cabo un resumen de las seis jornadas de capacitación destacando los aspectos más relevantes apoyado con imágenes de los usuarios principalmente en actividades prácticas: concepto de cuenca hidrográfica; aspectos físicos de la cuenca del río Quilimarí; sectores hidrogeológicos; estrategias para la captura de agua, estructuras de captación, conducción y distribución de aguas; instrumentos para medición de caudal y nivel estático en pozos-noria; estrategias productivas en zonas con baja disponibilidad hídrica; principales problemas de contaminación que enfrentan las OUA; aspectos legales y administrativos de las OUA; planificación de la temporada de riego; roles de un/a dirigente/a de una OUA y redes interinstitucionales e instrumentos de fomento.
- Instrumentos de fomento de INDAP en materia hídrica

Este submódulo fue abordado por el Sr. Gonzalo Rojas, Encargado Regional de Riego de INDAP. Lo acompañó el Sr. Cristian Marín, Encargado de Fomento Regional de INDAP.

- Se dieron a conocer los objetivos de los programas de riego del INDAP, a quiénes están dirigidos.
 - Se señalaron los requisitos generales que deben cumplir quiénes deseen postular a instrumentos en materia de aguas.
 - Se profundizó en los tipos de apoyos (instrumentos de fomento o programas) a los que se puede postular.
 - Finalmente, se señalaron los contactos (fonos, correo electrónico) para optar a estos beneficios. Se abrió la conversación para explicar en mayor detalle cómo postular y resolver dudas de los usuarios presentes.
- Entrega de certificados por participación en ciclo de cursos
 - Se entregaron certificados por participación a los usuarios presentes en la actividad final del ciclo de cursos. Este reconocimiento se distribuyó a todos los usuarios, aun no habiendo estado presentes en esta actividad, posteriormente.

V.12.4 Profesionales y técnicos que participaron en el ciclo de cursos

En la siguiente Tabla se presenta un resumen de los 11 profesionales y técnicos que participaron a lo largo del ciclo de cursos.

Tabla V-21. Profesionales y técnicos que participaron en el ciclo de cursos

N°	Nombre	Especialidad	Curso/s en que participó
1	Paula Calderón	Ingeniera Civil Agrícola	Cursos N°s1, 2 y 3 (usuarios)
2	Luis Leris	Técnico Agrícola	Curso N°1 (usuarios) Módulo II
3	Francisco Araya	Ingeniero Agrónomo	Curso N°1 (usuarios) Módulo III
4	Héctor Arias	Ingeniero Civil Eléctrico	Curso N°1 (usuarios) Módulo IV
5	Gina Lamas	Abogada	Cursos N°s1 y 2 (dirigentes)
6	Mario Norambuena	Abogado	Curso N°2 (dirigentes) Módulo IV
7	Carolina Estroz	Socióloga	Curso N°3 (dirigentes) Módulos I, II y III
8	Gonzalo Rojas	Ingeniero Agrónomo	Curso N°3 (dirigentes) Módulo IV
9	Lucía Gómez	Abogada	En todo el ciclo de cursos
10	Manuel Astudillo	Técnico Agrícola	En todo el ciclo de cursos
11	Felipe Suckel	Ingeniero Agrónomo	En todo el ciclo de cursos

Fuente: elaboración propia, 2021

V.12.5 Convocatoria y asistencia

V.12.5.1 Convocatoria

Tal como fue señalado en el Capítulo III del presente Informe, en el territorio en estudio no existen radioemisoras que puedan utilizarse para difundir actividades de la presente iniciativa. De este

modo, la difusión a las actividades de capacitación se ha llevado a cabo mediante plataformas *web* y utilizando medios telefónicos, los que por lo demás han resultado de alta efectividad para los propósitos de convocatoria.

De este modo, los medios utilizados para difundir los talleres de capacitación han sido:

- Llamadas telefónicas.
- Invitaciones impresas.
- Afiches.
- Grupos *WhatsApp*.
- Cuenta *Facebook*.

V.12.5.2 Asistencia

En el ciclo de cursos participaron 42 personas, desagregados en 26 hombres (62%) y 16 mujeres (38%). En el transcurso de éstos hubo alta rotación de asistentes, manteniéndose un grupo de 6 a 7 personas que participaron en más de la mitad de las actividades. En la siguiente Tabla se presenta la asistencia total y desagregada por sexo, para cada curso.

Tabla V-22. Asistencia a las jornadas de capacitación

Curso	Asistencia por sexo (N° personas)		Asistencia total (N° personas)
Manejo de los Recursos Hídricos	Hombres	22	34
	Mujeres	12	
Desarrollo Productivo	Hombres	9	18
	Mujeres	9	
Calidad de Aguas	Hombres	9	15
	Mujeres	6	
Desarrollo Organizacional	Hombres	8	14
	Mujeres	6	
Aspectos Legales	Hombres	5	7
	Mujeres	2	
Fortalecimiento de la Gestión de los Directorios	Hombres	7	12
	Mujeres	5	

Fuente: elaboración propia

V.12.6 Evaluación de los cursos

Al finalizar cada curso se solicitó a los usuarios responder un Cuestionario de Autoaplicación con el propósito de medir satisfacción de las actividades realizadas. A continuación, se analiza el resultado de la aplicación global de este instrumento en el ciclo de cursos. Se aplicaron 47

instrumentos en total en los seis cursos, lo que representa una muestra del 47% de los participantes en las jornadas de capacitación.

Tabla V-23. Resultados de la Escala de Evaluación Continua del Cuestionario de Autoaplicación en el ciclo de cursos

Afirmación	Rango de Valores						
	1	2	3	4	5	6	7
a) La convocatoria a la actividad fue adecuada.	0	0	1	1	5	14	23
b) Recibí previamente información del objetivo de la actividad.	0	0	0	2	0	10	35
c) El lugar donde se realizó la actividad fue adecuado.	0	0	0	0	0	7	40
d) El horario en que se realizó la actividad fue adecuado.	0	0	0	0	1	10	36
e) La información entregada en la actividad fue clara y comprensible.	0	0	0	0	0	8	39
f) Los medios audiovisuales de apoyo (data) mejoraron la presentación.	0	0	0	0	4	5	38
g) Fueron aclaradas las dudas que se presentaron en la comunidad.	0	0	0	1	1	9	36
h) La duración de la actividad fue adecuada.	0	0	0	0	0	8	39

Fuente: elaboración propia, 2021

El relación al proceso de análisis de la evaluación y con el propósito de conocer el nivel de satisfacción de los usuarios, se realizó un proceso de conversión de la escala dispuesta en el instrumento por una escala de Likert de tras gradientes, tal como se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla V-24. Análisis de resultados de los cuestionarios autoaplicados

Afirmación/EEC/EL	Poco Satisfecho			Moderadamente Satisfecho		Muy Satisfecho	
	1	2	3	4	5	6	7
A	2,3%			13,6%		84,1%	
B	0%			4,3%		95,7%	
C	0%			0%		100%	
D	0%			2,1%		97,9%	
E	0%			0%		100%	
F	0%			8,5%		91,5%	
G	0%			4,3%		95,7%	
H	0%			0%		100%	

EEV: Escala Evaluación Continua; EL: Escala Likert

Fuente: elaboración propia, 2021

En cuanto a resultados, si bien en general en todos los ítems se observan calificaciones satisfactorias, la más baja se obtuvo en el ítem A: “La convocatoria a la actividad fue adecuada”. Esta situación se fue subsanando conforme avanzaban los cursos, ampliando y reforzando las vías de comunicación y difusión para intentar asegurar alta asistencia. No obstante, ésta fue declinando en la medida avanzaban las jornadas de capacitación, de acuerdo a las razones que se

exponen en el siguiente subcapítulo (“Comentarios a las jornadas de capacitación”, punto N°3 “Concurrencia a las actividades de capacitación”).

Figura V-17. Imágenes del ciclo de cursos



Fuente: elaboración propia, 2021

V.12.7 Comentarios a las jornadas de capacitación

1. Perfil de los usuarios

Los usuarios que participaron en las jornadas de capacitación corresponden a pequeños/as productores/as agrícolas, muchos de los/as cuales son atendidos/as por el Programa PRODESAL-PADIS de Los Vilos. También, varios de ellos/as se encuentran participando en un Grupo de Transferencia Tecnológica (GGT) de manejo de palto y/o a un grupo de olivicultores, ambos ejecutados por equipos técnicos del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), y que coincidentemente comenzaron sus actividades de extensión en la misma fecha de las jornadas de capacitación de la presente iniciativa. Por lo tanto, esta interacción entre programas permitió potenciar el trabajo de distintas instituciones ligadas al agro en el territorio.

2. Temas de interés

Durante las actividades de capacitación surgieron inquietudes de diversa índole en torno al recurso hídrico. Así, por ejemplo, se presentaron consultas en torno a usurpación de aguas, rol de la autoridad en materia de fiscalización, inquietudes en cuanto a la escasa gestión de la organización de orden mayor (ACECU) en la cuenca, calidad de aguas, necesidades de proyectos para el mejoramiento de infraestructura y optimización del riego, entre otras. Si bien es cierto, todas estas materias fueron abordadas, de manera recurrente surgieron espontáneamente durante el desarrollo incluso de temáticas distintas.

3. Concurrencia a las actividades de capacitación

Durante el desarrollo de las actividades de capacitación concurrieron 42 personas, observándose un grupo de 6 a 7 personas que asistieron a más de la mitad de las jornadas, verificándose rotación en la concurrencia entre los/as otros/as usuarios/as.

Si bien es cierto que durante el primer curso ejecutado en noviembre de 2020 la asistencia a las actividades de capacitación fue alta, en el transcurso de los siguientes talleres ésta fue descendiendo. De acuerdo a lo consultado entre los usuarios, la baja sostenida de participación respondió a distintas razones: actividades laborales en los mismos horarios, encontrarse fuera de la región, desinterés, atención en periodo estival a otras actividades y en menor medida motivos vinculados a la situación de pandemia. Por otra parte, se observó muy baja asistencia de miembros del directorio de la ACECU.

Cabe hacer presente que durante todos los cursos se mantuvo e incluso intensificaron los medios de difusión interpersonales y masivos con el propósito de intentar lograr una alta concurrencia a las actividades.

4. Opinión del consultor

El ciclo de cursos se impartió en una situación sanitaria de pandemia a nivel mundial, por lo que se ajustaron las técnicas, metodologías y aforos, comprendiendo este contexto, posibilitando en cada jornada interacción que generase confianza y empatía.

Las temáticas, dinámicas y reflexiones se ligaron al ámbito de organizaciones de usuarios de aguas, facilitando hacer un diagnóstico consciente, por ejemplo, la necesidad urgente de una rearticulación entre ellos, de fomentar la participación en sus OUA e identificar quienes podrían asumir responsabilidades de dirección en éstas.

Algo interesante de mencionar, es que los participantes no hicieron diferencias de género respecto a las “capacidades” que tienen hombres y mujeres para asumir roles dirigenciales, para ellos ambos géneros pueden tener las mismas competencias y desarrollar adecuadamente su trabajo. A modo de ejemplo, tanto hombres como mujeres dieron a conocer sus experiencias en cargos dirigenciales en juntas de vecinos y comités APR. Por lo tanto, se torna necesario relevar la importancia de abordar estos temas con los dirigentes, espacios reflexivos que permitan primero dar cuenta de la importancia de su rol para el desarrollo de sus organizaciones y comunidades, y desde esa valoración comenzar una evaluación que les permita desarrollar sus competencias.

En el “Anexo K. Cursos de capacitación” se adjunta todo el material de verificación de ejecución de los cursos (listas de asistencia, metodologías, presentaciones, fotografías, papelógrafos y cuestionarios de autoaplicación). Así también, se adjunta la base de datos de personas que concurrieron a las jornadas de capacitación.

V.13 Informe de apoyo a la organización de reuniones de la asamblea de OUA

V.13.1 Contexto

Éste corresponde a un producto adicional presentado por la consultoría. El motivo de proponer este producto, se basó en el conocimiento que se tenía de la necesidad de apoyo que requería el directorio de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo para administrar la organización. En este sentido, se buscó vincular a la ACECU con organismos del Estado y realizar acciones que permitieran incrementar la gestión de la organización. Así, y en términos concretos, se realizaron tres acciones de apoyo al directorio de la ACECU:

- Acercar el conocimiento de instrumentos de fomento en materia hídrica a través de jornadas de capacitación.
- Acompañar la realización de una reunión de directorio para tomar acuerdos en torno a la operación del embalse Culimo.
- Apoyar la realización de una junta de asamblea para renovar el directorio.

V.13.2 Desarrollo de las acciones de apoyo a la ACECU

V.13.2.1 Acercar el conocimiento de instrumentos de fomento en materia hídrica a través de jornadas de capacitación

Tal como fue expuesto en el capítulo respectivo, se gestionó la presencia de tres profesionales de dos servicios del MINAGRI de nivel regional, quienes presentaron instrumentos de fomento en materia hídrica. Lo relevante de estas exposiciones fue acercar a los usuarios y dirigentes distintas alternativas que apuntan a optimizar el uso del agua a nivel predial y extrapredial. Los temas abordados y profesionales que expusieron, se presentan en la siguiente Tabla.

Tabla V-25. Instancias de difusión de instrumentos de fomento en materia hídrica

Profesional relator	Curso en que participó	Fecha	Temas abordados
Francisco Araya Ing. Agrónomo – CNR	Manejo de los Recursos Hídricos; Módulo III	Miércoles 09 de diciembre 2020	Generalidades para postular a concursos de la Ley de Riego 18.450. Requisitos legales/administrativos, requisitos técnicos. Etapas de la postulación y de la ejecución del proyecto. Ejemplos de proyectos adjudicados y construidos en la región de Coquimbo.

Profesional relator	Curso en que participó	Fecha	Temas abordados
Mario Norambuena Abogado – CNR	Aspectos Legales; Módulo IV	Jueves 25 de marzo 2021	Alcances del instrumento de fomento Ley de Riego 18.450, desde puntos de vista administrativos y legales. El énfasis estuvo en los requisitos legales y administrativos para postular a este instrumento.
Gonzalo Rojas Ing. Agrónomo – INDAP	Fortalecimiento de la Gestión de los Directorios; Módulo IV	Miércoles 19 de mayo 2021	Objetivos de los programas de riego del INDAP, a quiénes están dirigidos. Requisitos generales que deben cumplir quiénes deseen postular a instrumentos en materia de agua Tipos de apoyos (instrumentos de fomento o programas) a los que se puede postular. Contactos (fonos, correo electrónico) para optar a estos beneficios.

Fuente: elaboración propia, 2021

Se debe hacer presente que dado lo acotado del alcance del Programa, no fue posible gestionar proyectos a nivel de comunidades de aguas o a través de la ACECU. No obstante, sí se logró canalizar a través del instrumento Bono Legal de Aguas de INDAP el saneamiento de cuatro derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, pertenecientes a tres usuarios.

V.13.2.2 Acompañar la realización de una reunión de directorio para tomar acuerdos en torno a la operación del embalse Culimo

Durante el mes de noviembre de 2020, de acuerdo a solicitud del presidente de la ACECU Sr. Nelson Maturana, se acompañó al directorio de dicha organización con el propósito de orientar en la definición de la operación del embalse Culimo durante la temporada de riego 2020-2021 que ya se encontraba en curso. Cabe hacer presente que la operación de la válvula de entrega de esta obra la realiza la DOH provincial a solicitud de la ACECU.

En este sentido, el equipo del Programa preparó una propuesta de descarga de agua desde el embalse Culimo, en función del volumen disponible y considerando la experiencia de regulación de esta obra en temporadas anteriores. Esta propuesta se presentó en reunión de directorio sostenida el día martes 24 de noviembre de 2021, en la sede social de la localidad de Guangualí. Participaron los directores Sres. Nelson Maturana, Antonio Tórtora, Humberto Arancibia y Modesto Adasme; los invitados Sres. José María Venenciano y Víctor Díaz; y por parte del equipo consultor, Felipe Suckel.

Desarrollo de la reunión:

- Se revisó el manejo del embalse realizado en la temporada anterior y el comportamiento de fuentes subterráneas en distintos sectores de la cuenca.
- Se comentó la necesidad de mantener las compuertas de canales cerradas para favorecer la recarga de acuíferos. Los dos invitados ofrecen efectuar vigilancia para procurar mantener compuertas de canales cerradas.
- Se realizó un análisis de descargas mensuales desde el embalse Culimo, entre fines de noviembre 2020 y mediados de marzo 2021, calculando volúmenes disponibles al finalizar ese periodo.
- Se acordó descargar desde el embalse Culimo del orden de 670.464 m^3 , lo que sumado a las pérdidas por evaporación, se utilizarían al cabo de tres meses y medio alrededor de $1.000.000 \text{ m}^3$, quedando acumulados cerca de $2.500.000 \text{ m}^3$ en Culimo al finalizar la temporada de riego 2020-2021. Se estuvo revisando periódicamente el caudal descargado y el volumen embalsado con el propósito de realizar ajustes, de ser necesario.

Figura V-18. Imágenes de la reunión de directorio donde se tomó acuerdo para la operación del embalse Culimo



Fuente: elaboración propia, 2021

Se levantó un acta con el desarrollo de la reunión y los acuerdos adoptados. A continuación, se informó a la DOH provincial mediante correo electrónico la regulación de descarga de agua desde el embalse, de acuerdo a la decisión definida por el directorio de la ACECU. Posteriormente, se enviaron otros dos correos electrónicos a la DOH en los meses de diciembre de 2020 y enero de 2021 para ajustar la descarga de agua desde la obra de regulación. Esta comunicación la realizó el equipo del Programa a la DOH, a solicitud del presidente de la organización.

En el “Anexo L. Apoyo a la organización” hay una carpeta denominada “Reunión directorio ACECU (24.11.20)” que contiene el siguiente material de respaldo: acta de la reunión; acuerdo del directorio para operar el embalse en periodo noviembre 2020 – marzo 2021; la presentación

utilizada en aquella oportunidad y capturas de pantalla de correos electrónicos enviados al Delegado Provincial de la DOH.

V.13.2.3 Apoyar la realización de una junta de asamblea para renovar el directorio

Antecedentes

El directorio de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo en el mes de mayo del año 2017 realizó una reunión de asamblea extraordinaria, entre otros asuntos, para actualizar a su directorio. Los estatutos de esta organización señalan que la vigencia del directorio es de dos años, y desde mayo de 2017 hasta la fecha no se ha realizado reunión de asamblea alguna para actualizarlo, de modo que actualmente éste no se encuentra vigente. Además de requerir efectuarse la actualización del directorio con el propósito de renovar algunos cargos que actualmente no se encuentran en condiciones de realizar funciones, se necesita celebrar dicha instancia para que exista representación legal vigente para poder realizar trámites bancarios.

Desarrollo del apoyo en la realización de la actividad

El jueves 01 de julio de 2021 el equipo del Programa se reunió con el directorio de la ACECU con el propósito de definir el apoyo que se brindaría para realizar una junta de asamblea para renovar el directorio.

De manera unánime el directorio de la ACECU decidió postergar la realización de la junta de asamblea para la renovación del mismo, hasta que la situación sanitaria lo permita, esto es, que la comuna de Los Vilos se encuentre en una Fase del Plan Paso a Paso definido por la autoridad sanitaria, que permita el aforo requerido para realizar la actividad, considerando que la cantidad de comuneros y usuarios bajo influencia del embalse Culimo sobrepasa las 250 personas naturales y jurídicas, de acuerdo al levantamiento realizado en el marco de esta iniciativa. Sin embargo, se seguiría prestando apoyo en dos temas en particular:

- Apoyo a la confección de una base de datos de comuneros y usuarios

El directorio de la ACECU no posee una base de datos con números de teléfono y/o correos electrónicos que permita contactar a sus asociados. De este modo, surgió como parte del apoyo avanzar en la confección de una base de datos lo más completa que sea posible, para que cuando se defina realizar la junta de asamblea, sea posible convocar a quiénes corresponda.

En la recopilación de contactos realizada, de los 307 derechos de aprovechamiento de asociados del embalse Culimo, se logró identificar los números de teléfono en 42 casos, mientras que otros 45 corresponden a personas fallecidas, situación también identificada por el Programa.

- Orientación para organizar la junta de asamblea de acuerdo a lo que indican los estatutos de la ACECU

La Asociación de Canalistas del Embalse Culimo, se encuentra constituida conforme a escritura pública de fecha de 19 de octubre de 1995, e inscrita a fojas 46 vta., número 36 en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de la comuna de Los Vilos, correspondiente al año 1996.

De acuerdo a la escritura pública de constitución, y en los estatutos contenidos en este instrumento público, se reglamenta el procedimiento para elegir directorio en su cláusula OCTAVA, Título Noveno, lo que se traduce a continuación para un mayor entendimiento:

Tipo de Asamblea: la asamblea para elegir directorio es la Junta General de Acciones, la que se llevará a cabo el primer sábado hábil del mes de mayo de cada año, a las 10 horas en el lugar elegido por el Directorio (artículo vigésimo séptimo y vigésimo octavo).

Día, lugar y hora Convocatoria a Juntas: la convocatoria a las juntas se realizará a los menos con 10 días de anticipación, señalando día, hora. Lugar y objeto de la citación (artículo trigésimo).

Forma Citación a los accionistas: la citación a junta se realizará publicando un aviso en un diario de la ciudad y notificación al domicilio del accionista que tenga registrado en la Secretaría de la Asociación (artículo trigésimo).

Quorum para sesionar: el quorum para sesionar será con la mayoría de los accionistas con derecho a voto en primera citación, de lo lograr sala se realizará con los accionistas asistan en segunda citación igual día y cuarenta y cinco minutos después de la primera citación (artículo vigésimo noveno).

Derecho a voto: tendrán derecho a voto los accionistas registrados en la Asociación y con sus cuotas al día artículo trigésimo segundo).

Composición Directorio: el Directorio está constituido por 5 accionistas (artículo vigésimo).

Elección Presidente/a y Secretario/a: la elección del o la Presidente/a y Secretario/a se realizará anualmente por el Directorio y lo será también de la Asociación (artículo vigésimo y vigésimo primero).

En el “Anexo L. Apoyo a la organización” hay una carpeta denominada “Apoyo reunión de asamblea” que contiene el siguiente material de respaldo: acta de la reunión; lista de asistencia a la reunión; listado consolidado de contactos de comuneros y usuarios.

V.14 Entrega de la base de datos de los usuarios del Embalse Culimo y los que han sido beneficiados

En el transcurso del desarrollo del Programa se fueron levantando una serie de evidencias que permiten dar cuenta del trabajo llevado a cabo. Estas evidencias, dentro de las que se encuentran bases de datos, se adjuntaron en las carpetas anexas de los productos a los que se asocian.

En este sentido, en la siguiente Tabla se señalan las bases de datos levantadas, los anexos donde se encuentran alojadas y una breve reseña de cada una de éstas.

Tabla V-26. Bases de datos levantadas durante el desarrollo del Programa

Base de datos	Anexo donde se encuentra	Breve reseña
Mutaciones registros de comuneros	Anexo F	Adjudicaciones, transferencias y transmisiones de DAA de comuneros, que han ocurrido a lo largo del tiempo desde su origen hasta la actualidad
Registros de comuneros vigentes	Anexo F	Actuales titulares de DAA. Se desprende de las base de datos “Mutaciones registros de comuneros”
Mutaciones registros de usuarios aguas superficiales	Anexo G	Adjudicaciones, transferencias y transmisiones de DAA de usuarios de aguas superficiales, que han ocurrido a lo largo del tiempo desde su origen hasta la actualidad
Registros de usuarios aguas superficiales vigentes	Anexo G	Actuales titulares de DAA. Se desprende de las base de datos “Mutaciones registros de usuarios aguas superficiales”
Mutaciones registros de usuarios aguas subterráneas	Anexo H	Adjudicaciones, transferencias y transmisiones de DAA de usuarios de aguas subterráneas, que han ocurrido a lo largo del tiempo desde su origen hasta la actualidad
Registros de usuarios aguas subterráneas vigentes	Anexo H	Actuales titulares de DAA. Se desprende de las base de datos “Mutaciones registros de usuarios aguas subterráneas”
Expedientes DDA subterráneos	Anexo H	Expedientes de DAA subterráneos adjudicados por la DGA, ordenados por sector hidrogeológico
Consolidado comuneros y usuarios ACECU	Anexo I	Listado resumen de los titulares de los 307 DAA asociados al embalse Culimo

Base de datos	Anexo donde se encuentra	Breve reseña
Diagnóstico legal (comuneros, usuarios aguas superficiales, usuarios aguas subterráneas)	Anexo J	Análisis de cada DAA e identificación de brechas en materia legal (necesidades de saneamientos, regularizaciones y perfeccionamientos, valorizadas)
Base de Datos de asistencia a actividades de capacitación	Anexo K	Listado y datos de contacto de todas las personas que asistieron al ciclo de cursos
Base de datos comuneros y usuarios ACECU	Anexo L, subcarpeta “Apoyo reunión de asamblea”	Datos de contacto de algunos comuneros y usuarios de la ACECU

Fuente: elaboración propia, 2021

V.15 Reportes mensuales de planificación entregados a la fecha

En el transcurso de esta iniciativa se presentaron once informes mensuales de planificación de actividades, dando cuenta de las acciones realizadas desde septiembre de 2020 hasta julio 2021, y la planificación de actividades para los meses de octubre 2020 hasta agosto 2021. Estos informes permitieron verificar el avance progresivo de las actividades del Programa.

A continuación, se presenta un resumen de los aspectos desarrollados a lo largo del Programa, agrupados en cuatro dimensiones.

1. Interacción con diversos actores

- Contacto con actores públicos y privados para dar a conocer alcances del Programa y coordinar diversas acciones.
- Apoyo al directorio de la ACECU para definir la operación del embalse Culimo durante la presente temporada. Vinculación con la DOH provincial para ejecutar los acuerdos.
- Solicitud de documentación a través de plataformas de transparencia de la DGA y de la CNR.
- Reuniones de coordinación entre el equipo consultor y la supervisión del Programa.

2. Actividades de capacitación

- Diseño y utilización de material de difusión general de la iniciativa y, en particular, de las actividades de capacitación.
- Preparación logística y ejecución de jornadas de capacitación.

3. Levantamiento de registros

- Avances en la actualización de registros de comuneros y usuarios (DAA superficiales y subterráneos).
- Validación de catastros levantados.
- Recorrido de canales para complementar levantamientos de registros. Esta actividad se tornó relevante al momento de efectuar el diagnóstico legal de DAA.
- Avance en el diagnóstico legal, a partir de los registros levantados.

4. Otros

- Avances en la revisión del estado de constitución de comunidades de aguas subterráneas.
- Apoyo a la ACECU en la preparación de junta de asamblea de asociados.

En el “Anexo M. Reportes mensuales de planificación” se presentan los once informes mensuales presentados a lo largo del Programa, desarrollándose en detalle los temas abordados.

V.16 Reporte de la actividad de cierre

El acto de cierre es una actividad pública, donde son invitadas autoridades, parlamentarios y servicios públicos regionales, provinciales y locales, dirigentes, usuarios y comuneros de las OUA del territorio, a la comunidad en general y a la prensa local. Debido a la declaración del estado de excepción constitucional de catástrofe por calamidad pública en el territorio nacional (mediante el Decreto Supremo N°104 de 18 de marzo de 2020, el que ha sido renovado sucesivamente para mantenerse vigente hasta hoy), la actividad de cierre que tradicionalmente se realizaba de manera presencial y masiva, fue reemplazada por la confección y emisión de un video de clausura del Programa, con el propósito de evitar contagios por COVID-19.

El propósito de este material fue dar a conocer los principales resultados del desarrollo de las actividades contempladas en las bases de licitación, y exponer declaraciones de autoridades relacionadas con el convenio CNR con GORE que dio origen al Programa, y testimonios de usuarios y dirigentes que participaron en la ejecución de esta iniciativa.

El guión del video fue elaborado por el Programa. Una vez aprobado dicho guión por la supervisión de la iniciativa, se dio curso a la grabación de imágenes y videos en el territorio, realización de entrevistas a actores claves y a autoridades, para finalmente concluir con la edición del video de acuerdo a las normas gráficas de la CNR. El resultado es un material de 11 minutos y 5 segundos de duración

El video fue difundido a partir del lunes 13 de septiembre de 2021 a través de la cuenta *YouTube* de la CNR⁹ y replicada a través de la cuenta *Facebook* del presente Programa, y mediante las cuentas *Twitter* y *Facebook* de la CNR. También fue compartido el *link* de la publicación en dos grupos de *WhatsApp*. Al 25 de octubre este video alcanzó **161 visualizaciones**.

Figura V-19. Difusión del vídeo de cierre del Programa a través de la cuenta *YouTube* de la CNR



Fuente: cuenta YouTube de la CNR, 2021

⁹ https://www.youtube.com/watch?v=Fgi7KD49l_o&t=555s

Figura V-20. Difusión del vídeo de cierre del Programa a través de cuentas *web* de la CNR



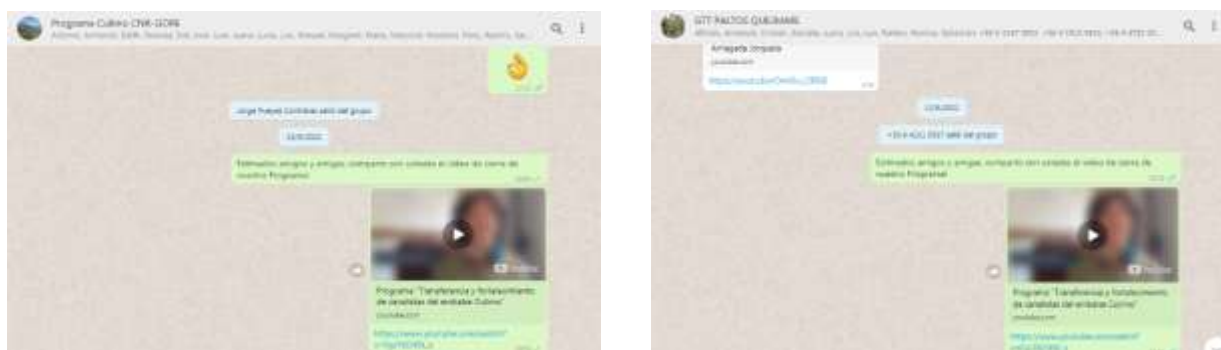
Fuentes: cuentas Twitter y Facebook de la CNR, 2021

Figura V-21. Difusión del vídeo de cierre a través de la cuenta *Facebook* del Programa



Fuente: elaboración propia, 2021

Figura V-22. Difusión del vídeo de cierre a través de dos grupos de *WhatsApp*



Fuente: elaboración propia, 2021

Tabla V-27. Guión del video de cierre del Programa

Secuencia	Plano	Imagen	Audio		Duración
			Sonido	Texto/referencia	
Cortina Ministerio de Agricultura		Cortina MINAGRI	Sin audio	Sin texto	5"
Logos CNR, Gobierno Regional y Consejo Regional de Coquimbo		Cartón de logos CNR, logo GORE y logo CORE	Inicio musicalización	Sin Texto	10"
Nombre del Programa	Imagen drone del embalse Culimo	Texto centrado en color (Aparece complemento de inicio que al terminar es reemplazado por el complemento fijo que se mantiene todo el video)	Voz en off con música	Programa de "Transferencia y Fortalecimiento de Canalistas del Embalse Culimo"	14"
Objetivo del Programa	Planos abiertos Paneo	Tomas áreas de drone: Embalse Culimo. Zonas agrícolas del valle de Culimo	Música de fondo Audio voz en off	El programa de "Transferencia y Fortalecimiento de Canalistas del Embalse Culimo", surge de un convenio entre la Comisión Nacional de Riego y el Gobierno Regional de Coquimbo, y tuvo como objetivo mejorar la gestión de los recursos hídricos en el territorio bajo jurisdicción de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo. Este programa, se llevó a cabo entre agosto del año 2020 y agosto del año 2021.	32"
Entrevista	Plano medio	Cuña Seremi de Agricultura, Rodrigo Órdenes Insert	Música de fondo baja	<i>Comentario sobre la importancia de fortalecer el rol de la organizaciones de usuarios de agua en la administración del recurso hídrico en un contexto de profunda escasez hídrica</i>	29"
GC indicadores de número de regantes capacitados.		Archivo de videos y fotografías de actividades de capacitación.	Música de fondo Audio voz en off	El presente programa capacitó en total a 42 regantes y dirigentes del embalse Culimo, en un ciclo de 6 cursos en temáticas tales como: cultivos en condiciones de escasez hídrica, aspectos ambientales y de calidad del agua, infraestructura de riego, aspectos legales y administrativos	33"

Secuencia	Plano	Imagen	Audio		Duración
			Sonido	Texto/referencia	
				en torno al agua, y fortalecimiento organizacional, para fomentar e incrementar la gestión del recurso hídrico.	
Entrevistas	Plano medio	Usuarios Imágenes de apoyo Insert	Música de fondo baja	Testimonios de tres usuarios/as sobre participación en jornadas de capacitación. Indicar nombres de los entrevistados.	1:30 min.
GC indicadores de: Resultados del catastro y registro de DDAS.		Archivo de videos y fotografías de jornada de validación de levantamiento de catastros de comuneros y usuarios Imágenes del valle de Quilimarí	Música de fondo Audio voz en off	Durante el desarrollo de esta iniciativa, se actualizó el catastro de usuarios y comuneros de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo, dando como resultado 307 derechos de aprovechamiento de aguas administrados por 282 personas naturales, personas jurídicas y sucesiones. También, se actualizó el registro de titulares de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas de la cuenca del río Quilimarí, identificándose 425 derechos en los 9 sectores hidrogeológicos.	41"
Entrevista	Plano medio	Cuñía Directora de la ACECU, Sra. Patricia Bottger Insert	Música de fondo baja	Testimonio sobre la relevancia de mantener actualizados los registros de comuneros y usuarios	1:20 min.
Otros resultados: GC indicadores de: Identificación de brechas en materia legal Estado de constitución de comunidades de aguas subterráneas		Imágenes del valle de Quilimarí: cultivos, norias, canales Archivo de videos y fotografías de actividades con el directorio de la ACECU	Música de fondo Audio voz en off	En el transcurso del programa, se realizó un diagnóstico legal de los derechos de aprovechamiento de aguas, determinándose la necesidad de realizar perfeccionamiento de títulos y posesiones efectivas, en el caso de derechos de aguas superficiales. Respecto a derechos de aguas subterráneas, se identificó que en ciertos casos se requiere concluir su inscripción en el Conservador de Bienes Raíces y en otros, realizar posesiones efectivas. De igual manera, se revisó el estado de constitución de comunidades de aguas subterráneas de la cuenca, identificándose que cinco de ellas comenzaron este	1:15 min.

Secuencia	Plano	Imagen	Audio		Duración
			Sonido	Texto/referencia	
Apoyo al directorio de la ACECU				proceso en el año 2012, pero ninguna de ellas ha concluido su organización. Finalmente, como producto adicional, se apoyó al directorio de la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo en la operación del embalse durante la temporada de riego 2020-2021 y en la organización de una junta de asamblea extraordinaria, la que se llevará a cabo cuando las condiciones sanitarias lo permitan.	
Entrevista	Plano medio	Cuña Jefa de División de Estudios, Desarrollo y Políticas, Mónica Rodríguez Insert	Música de fondo baja	<i>Rol de la CNR para apoyar al fortalecimiento de la organizaciones de usuarios de agua en la gestión del recurso hídrico</i>	2:15 min.
Entrevista	Plano medio	Cuña Coordinador Zonal Norte Chico CNR, Felipe Ventura Insert (en el último cuadro el complemento fijo es reemplazado por el complemento de salida)	Música de fondo baja	<i>Reseña de la inversión, duración, beneficiarios, objetivos y resultados del Programa, los que pueden permitir proyectar la realización de una nueva iniciativa en el futuro</i>	1:43 min
Logos CNR, Gobierno Regional y Consejo Regional de Coquimbo		Cartón de logos CNR, logo GORE y logo CORE	Fin musicalización	Sin texto	5"
Cortina Ministerio de Agricultura		Cortina MINAGRI	Melodía de cierre	Sin Texto	10"
Tiempo total					11 minutos 5 segundos

Fuente: elaboración propia, 2021

En el “Anexo N. Actividad de cierre” se adjunta el video que reemplazó al acto de clausura tradicional del Programa.

V.17 Conclusiones y recomendaciones

a) Facilitadores

El periodo de inserción en el territorio fue reducido porque se vio facilitado por el conocimiento que poseía el equipo consultor del mismo, entendiéndose como tal, al área en estudio y a numerosos actores públicos y privados. Otro factor que permitió un contacto ágil y fluido con usuarios, fue la circunstancia que al mismo tiempo un equipo del INIA estaba desarrollando una iniciativa de extensión con productores de paltas, compartiendo prácticamente al mismo grupo de usuarios objetivo. En ese mismo sentido, también facilitó integrar a un número amplio de usuarios a las actividades de esta iniciativa, la vinculación que se estableció con el equipo PRODESAL-PADIS de Los Vilos.

Por otra parte, en el contexto del desarrollo del ciclo de cursos un elemento que permitió llevar a cabo exitosamente estas actividades, a pesar del contexto de pandemia por COVID-19, fue el excelente apoyo recibido desde la dirección de la Escuela Básica “Pablo Barroilhet” de la localidad de Los Cóndores al facilitar sus dependencias, pues aquel lugar reunía las condiciones apropiadas, de acuerdo al protocolo establecido por la CNR, para llevar a cabo actividades de carácter presencial durante la situación sanitaria antes señalada. En este mismo ámbito, un facilitador de las actividades prácticas fue la excelente disposición de los usuarios que pusieron a disposición sus predios para llevarlas a cabo.

b) Obstaculizadores

Un primer obstaculizador fue la debilidad en señal de internet en el valle de Quilimarí, lo que impidió realizar actividades vía remota (reuniones y capacitaciones). En una ocasión se realizó una actividad donde se intentó realizar conexión vía remota, pero no resultó porque presentó intermitencias y numerosas “caídas” de la señal. También, por este motivo, se debió descartar la participación de un profesional de la Unidad Central de la CNR, quien sólo tenía posibilidad de realizar una exposición vía remota.

Debido a que sólo se podían realizar actividades de carácter presencial, el siguiente factor que entorpeció en cierta medida el desarrollo del Programa fue el contexto sanitario mundial por COVID-19. Se debe considerar que se realizaron diecinueve jornadas de capacitación para cubrir los seis cursos ejecutados, de modo que se debió llevar a cabo un despliegue logístico importante y por un periodo de tiempo prolongado, para cumplir con los protocolos necesarios para ejecutar adecuadamente las actividades en terreno. El contexto de pandemia determinó que no se pudiesen realizar actividades presenciales durante los meses de marzo y junio de 2021, debido a la declaración de cuarentena (Fase 1 del Plan Paso a Paso definido por la autoridad sanitaria), en la comuna de Los Vilos y, de este modo, retrasar la ejecución de jornadas de capacitación. En cierta medida, el contexto de pandemia también condicionó la asistencia de usuarios a los cursos, pues ésta fue declinando conforme avanzaba el ciclo de capacitaciones.

Finalmente, un factor que si bien es cierto no fue determinante para el desarrollo de la iniciativa pero que evidentemente lo hubiese facilitado aún más, fue la inexistencia de una radioemisora con alcance en el área de ejecución de la iniciativa. Generalmente, en sectores rurales la radio es el medio más útil para difundir actividades debido a la alta adhesión y credibilidad que tiene entre la comunidad, de modo que en esta oportunidad no fue posible contar con este medio para convocar a actividades de capacitación, principalmente.

c) Recomendaciones

En cuanto a recomendaciones, para fortalecer la gestión de la ACECU, se cree que deben revisarse las dificultades presentes en el territorio que han sido identificadas por distintas iniciativas, las que, por lo demás, coinciden con el diagnóstico que esta consultoría constató en los primeros meses de intervención. Así, las principales debilidades de la organización se sitúan en torno a:

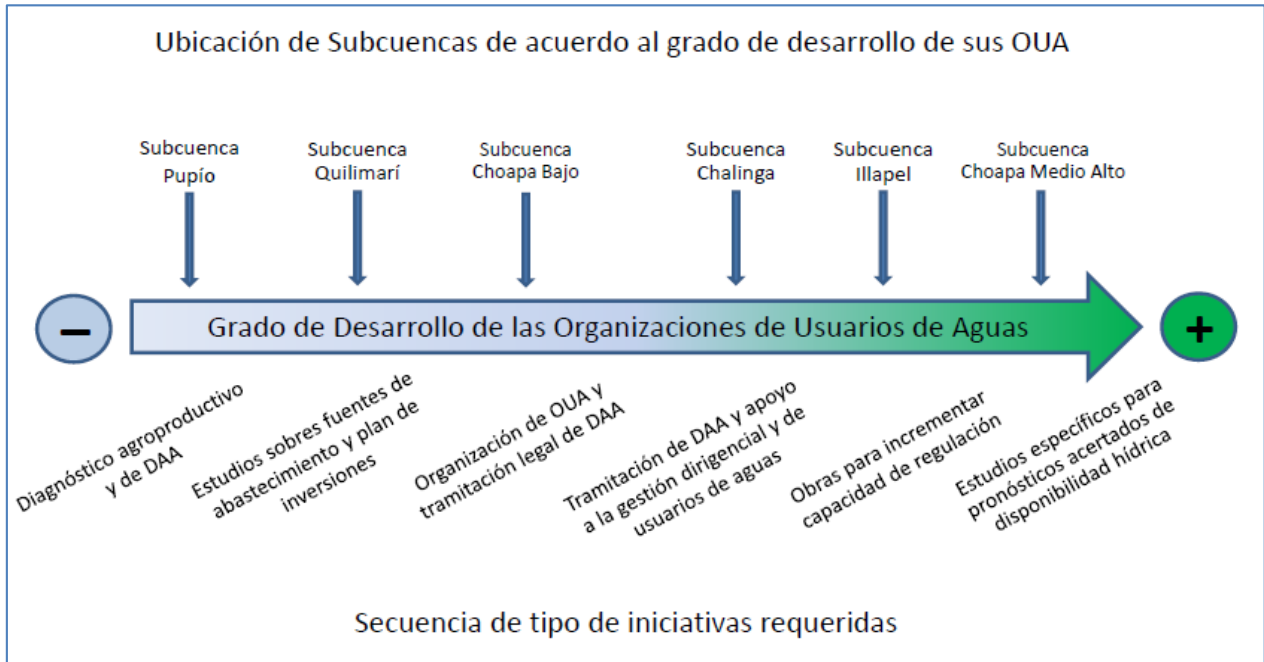
- Niveles de asimetría de representatividad.
- Gestión del recurso hídrico desregulada.
- Baja participación de los usuarios.
- Precario estado de obras de riego extrapredial.

Estos elementos están relacionados unos con otros, de modo que cualquier iniciativa que se emprenda en el territorio debería intentar abordarlas de manera integral.

La CNR (2016b) levantó propuestas de iniciativas (estudios, programas y proyectos) en materia hídrica en las principales cuencas de la provincia del Choapa, incluida la del río Quilimarí, efectuándose una priorización de las mismas en cada subterritorio. Además, dicho estudio básico propone una secuencia progresiva de necesidades que deben satisfacerse para avanzar hacia una gestión eficiente en torno al recurso hídrico, en función del grado de desarrollo que poseen las OUA.

Para la cuenca del río Quilimarí, donde se observa un bajo nivel de desarrollo de las OUA, se propuso llevar a cabo *“estudios sobre fuentes de abastecimiento y plan de inversiones”*. En cuanto a esto, la DGA durante el año 2020 desarrolló un estudio denominado *“Plan Estratégico de Gestión Hídrica cuencas de La Ligua, Petorca y Quilimarí”*, que buscaba justamente establecer un balance hídrico en dichas cuencas y proponer una cartera de acciones desde la DGA, que permitan suplir la demanda de agua y adaptación al cambio climático. El siguiente nivel de intervención que propone la CNR (2016b), es avanzar en la organización (o fortalecimiento) de las OUA y tramitación legal de DAA. La presente iniciativa contribuyó en un nivel preliminar al mencionado, diagnosticando el estado legal de los DAA, aportando al desarrollo de capacidades y apoyando a la OUA en su gestión.

Figura V-23. Secuencia de tipo de iniciativas en función del grado de desarrollo de las OUA de la provincia del Choapa



Fuente: CNR (2016b)

Dado el actual escenario en que se encuentra la organización, el éxito de cualquier iniciativa que se emprenda **requerirá de un acompañamiento brindado por entidades públicas y/o privadas**, en la perspectiva de fortalecer la gestión de la ACECU, estableciendo y ejecutando un plan de trabajo a corto y mediano plazo en las siguientes temáticas:

- Identificar liderazgos que deseen asumir el desafío de gestionar a la organización.
- Apalancar recursos para financiar la administración de la ACECU.
- Apoyar la activación de las comunidades de aguas pertenecientes a la ACECU.
- Avanzar en el saneamiento y regularización de DAA de los asociados.
- Asumir la administración del embalse Culimo.
- Gestionar el mejoramiento de infraestructura de riego extrapredial.

Por otra parte, en la perspectiva que actualmente los usuarios riegan utilizando íntegramente fuentes subterráneas, se cree que se debería estudiar la posibilidad de realizar, en ciertos casos, cambios de fuente de abastecimiento de aguas, reemplazando el ejercicio de DAA superficiales por ejercicio subterráneo. Esta medida puede resultar controversial, pues podría debilitar a las organizaciones de usuarios de aguas superficiales, pero por otra parte transparentaría el ejercicio de DAA y apuntaría a disminuir la explotación informal (ilegal) de aguas subterráneas. Esta situación debería analizarse junto a la DGA.

d) Alternativas de mejoras (para implementar en futuras intervenciones en el territorio)

A modo de sugerencias para lograr desarrollar adecuadamente futuras intervenciones en el territorio, se propone lo siguiente:

- Se sugiere precisar adecuadamente el diagnóstico que permita redactar los términos de referencia de la iniciativa que se desee llevar a cabo. Eso, porque resulta fundamental conocer en detalle el territorio, la dinámica de las organizaciones, de los usuarios y de otros actores, de modo que una vez que se ejecute la iniciativa, ésta se ajuste a las reales necesidades que en materia hídrica existen en la cuenca. Para esto, por lo tanto, se requiere efectuar un acabado estudio del territorio a partir de fuentes primarias y secundarias.
- En el escenario que se contemple realizar jornadas de capacitación presenciales, se sugiere que éstas sean acotadas en tiempo y en número de jornadas. Idealmente, desarrollar los contenidos en no más de 12 sesiones de hasta 2 horas cada una. Como fue mencionado en este documento, por otra parte, no brinda resultados realizar actividades en formato *online*.
- Se recomienda realizar vinculación con otros servicios del MINAGRI que estén insertos en la cuenca. Con esta acción, se reducirá ostensiblemente el periodo de inserción en el territorio y se logrará vincular el trabajo con actores que comparten prácticamente el mismo grupo objetivo. Esto, evidentemente, generará un círculo virtuoso en el quehacer interinstitucional.

V.18 Verificadores del pago de remuneraciones y cotizaciones del equipo de trabajo

V.18.1 Equipo consultor

A continuación, se señala a los integrantes del equipo de trabajo y una breve reseña de la experiencia de cada uno de ellos.

a) Felipe Suckel Figueroa, Jefe de Programa

Ingeniero Agrónomo, diplomado en Gestión de Recursos Hídricos, con más de 20 años de experiencia profesional. Su trayectoria laboral ha estado permanentemente vinculada con regantes, fundamentalmente de la provincia del Choapa en la región de Coquimbo y también con organizaciones de usuarios de aguas de otras regiones del país, entre Arica y Parinacota y la Araucanía. Sus funciones comprenden dirección, coordinación y ejecución de iniciativas en los ámbitos ambientales, en investigación, administración y gestión de recursos hídricos. Ha liderado o coordinado numerosas iniciativas vinculadas con OUA, mandatados por la CNR e INDAP.

b) Gina Lamas Galleguillos, Profesional Área Legal

Abogada, con experiencia en Dirección y Asesorías de Programas de Fortalecimiento en ámbito Legal de la Comisión Nacional de Riego desde el año 2012, ejecutados en las regiones de Atacama, Coquimbo y de Arica y Parinacota. En este contexto, ha representado judicialmente a Comunidades de Aguas en su constitución legal, y de usuarios de aguas en regularización, saneamiento y perfeccionamiento de DAA, y registro de los mismos en el CPA de la DGA.

c) Paula Calderón Riquelme, Profesional Apoyo

Ingeniera Civil Agrícola, con experiencia en dirección, coordinación y responsable de elaboración de cartografía en numerosos programas de transferencia dirigidos a Organizaciones de Usuarios de Aguas en la provincia del Choapa. En estos ámbitos, ha efectuado diversas actividades de transferencia de conocimientos relacionadas con gestión de recursos hídricos.

d) Franco Vignola Campillay, Apoyo Técnico Legal

Egresado de Derecho, con experiencia en tramitaciones legales en materia de aguas. Entre los años 2014 y 2019 participó en iniciativas públicas y privadas tramitando DAA en la cuenca del río Choapa. En el ámbito del ejercicio independiente, desempeña funciones en toda la provincia del Choapa.

e) Manuel Astudillo Chávez, Apoyo Técnico en Terreno

Técnico Agrícola, con más de 28 años de experiencia en actividades de terreno relacionadas con transferencia tecnológica a pequeños productores agrícolas, aplicación de encuestas y

levantamiento de catastros, instalación de sistemas de riego tecnificado, construcción de tranques de acumulación y revestimiento de canales. Dichas acciones las ha llevado a cabo en las cuatro comunas de la provincia del Choapa.

V.18.2 Acciones de inclusión

A partir de la descripción de los integrantes del equipo de trabajo solicitado en las bases de licitación, se puede observar que **éste tiende a la paridad de género**, pues está compuesto por dos mujeres y tres hombres.

Por otra parte, existió una acción de inclusión adicional relacionada con la **incorporación de personal de pueblos originarios**. En este sentido, el Apoyo Técnico Legal, Sr. Franco Vignola Campillay, pertenece al pueblo diaguita.

V.18.3 Personal adicional

De manera complementaria, y con el propósito de apoyar el trabajo que desarrolló el equipo del Programa, principalmente en el área legal y apoyo logístico, participó:

f) Lucía Gómez Poblete, Profesional Apoyo Área Legal

Abogada, con experiencia en Coordinación de Programa de Apoyo a Usuarios de Aguas, de la Región de Atacama de la Comisión Nacional de Riego. Planificando, coordinando y gestionando, las distintas actividades y tramitaciones del Programa, como así también, apoyo en la interacción con las OUA y servicios Públicos relacionados, para el logro de los objetivos de la iniciativa. Además es representante de la Consultora y cumplió funciones como administradora del contrato.

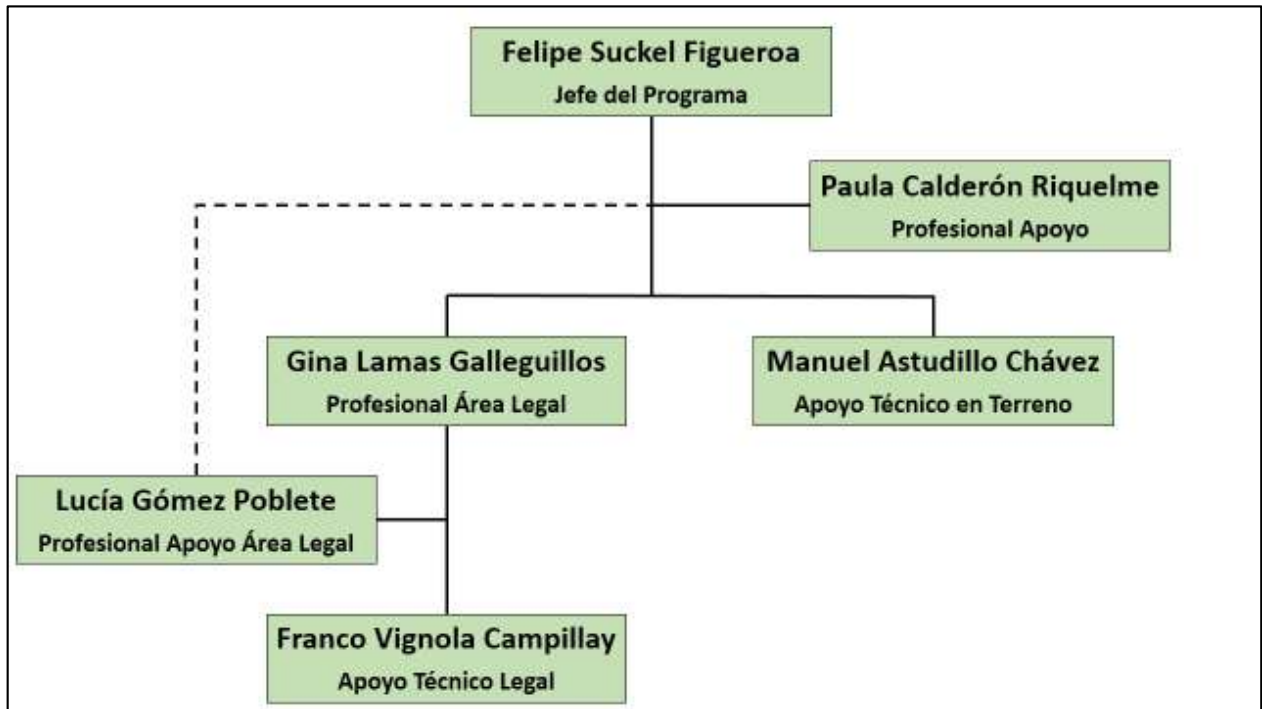
En la siguiente Tabla y Figura se presenta el resumen de los integrantes del equipo de trabajo y el organigrama del mismo.

Tabla V-28. Integrantes del equipo de trabajo

N°	Nombre	Profesión	Cargo
1	Felipe Suckel Figueroa	Ingeniero Agrónomo	Jefe de Programa
2	Gina Lamas Galleguillos	Abogada	Profesional Área Legal
3	Paula Calderón Riquelme	Ingeniera Civil Agrícola	Profesional Apoyo
4	Franco Vignola Campillay	Egresado de Derecho	Apoyo Técnico Legal
5	Manuel Astudillo Chávez	Técnico Agrícola	Apoyo Técnico en Terreno
6	Lucía Gómez Poblete	Abogada	Profesional Apoyo Área Legal

Fuente: elaboración propia, 2020

Figura V-24. Organigrama del equipo de trabajo



Fuente: elaboración propia, 2020

En el “Anexo O. Verificadores de pago de remuneraciones”, se presentan las boletas de honorarios de prestación de servicios emitidas por los miembros titulares de la presente iniciativa: Felipe Suckel, Gina Lamas, Paula Calderón, Franco Vignola y Manuel Astudillo. Así también, se adjuntan los “Formularios 29” que dan cuenta del pago del impuesto de las boletas de honorarios emitidas a lo largo de la iniciativa.

VI. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- 1.- **CNR. 2003.** Elaboración de una Metodología de Organización y Capacitación de Comunidades de Agua. 147 p.
- 2.- **CNR. 2011.** Transferencia de capacidades para el fortalecimiento de las organizaciones de regantes en el río Quilimarí. 62 p.
- 3.- **CNR. 2013.** Borrador Informe Final Transferencia para la constitución de juntas de vigilancia Zona Centro. 85 p.
- 4.- **CNR. 2016a.** Estudio Básico Diagnóstico para fortalecimiento juntas de vigilancia Zona Norte. 131 p.
- 5.- **CNR. 2016b.** Diagnóstico para desarrollar Plan de Riego en cuenca del Choapa y Quilimarí. 543 p.
- 6.- **CNR y GORE Atacama. 2019.** Situación legal de los Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA) del río Huasco. 119 p.
- 7.- **DGA. 2008.** Informe Técnico S.I.T. N°152. Evaluación de la explotación máxima sustentable de aguas subterráneas cuenca del río Quilimarí. 10 p.
- 8.- **DGA. 2009.** Informe Técnico N°221. Declara área de restricción sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común del valle del río Quilimarí. 12 p.
- 9.- **DGA. 2012a.** Informe Técnico DARH N°350. Revaluación de la disponibilidad de recursos hídricos subterráneos en los sectores acuíferos del valle del río Quilimarí, 29 p.
- 10.- **DGA. 2012b.** Informe Técnico s/n. Solicitud de Constitución de Junta de Vigilancia del Río Quilimarí y sus Afluentes. 9 p.
- 11.- **DGA. 2012c.** Informe Técnico DARH N°352. Solicitud de declaración de área de restricción de los sectores acuíferos de la cuenca del río Quilimarí: Los Maquis, El Ajial, Infiernillo y El Llano. 3 p.
- 12.- **DGA. 2019.** Informe Técnico DARH N°235. Análisis de disponibilidad de aguas subterráneas de los sectores acuíferos denominados Guangualí, Los Cóndores, Los Maquis, Aguas Arriba Embalse Culimo, Pangalillo y Quilimarí. p. 1-9.
- 13.- **DGA. 2020a.** Plan estratégico de gestión hídrica en las cuencas Ligua, Petorca y Quilimarí. 224 p.
- 14.- **DGA. 2020b.** Información pluviométrica, fluviométrica, estado de embalses y aguas subterráneas. Boletín N°503. Marzo 2020. 54 p.

- 15.- **DGA e INDAP. 2020.** Manual de procedimientos para la tramitación de incentivos del Bono Legal de Aguas. 103 p.
- 16.- **HidroAcción SpA. 2016.** Plan de Trabajo para la Asociación de Canalistas del Embalse Culimo, año 2017. 30 p.
- 17.- **INDAP. 2016.** Normas técnicas y procedimientos operativos del Bono Legal de Aguas. 31 p.
- 18.- **Municipalidad de Los Vilos. 2016.** Plan de Desarrollo Comunal 2016-2020. Tomo I: Caracterización diagnóstico técnico comunal. 215 p.
- 19.- **Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA). 2016.** El cambio climático y los recursos hídricos de Chile. 59 p.