



**PROGRAMA RECUPERACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN
DEL RECURSO HÍDRICO ANDINO, XV REGIÓN**

INFORME FINAL

REALIZADO POR

**EVERIS CHILE S.A.
NORTE VERDE E.I.R.L
DICIEMBRE DE 2018**

CONTRAPARTE CNR

Pedro León Ugalde

Secretario Ejecutivo (S)

Mónica Rodríguez Bueno

Coordinador Unidad de Programas

Marianela Matta Lagos

Supervisora

EQUIPO CONSULTORA

René Aguilera Barraza

Jefe de Proyecto

Álvaro Tupa Tupa

Coordinador Proyecto

Natalia Ríos Arancibia

Coordinador Interno

Mauricio Silva San Martín

Especialista Agroproductivo

Mauricio Lillo Barrios

Especialista Legal

Nicolás Bravo Reyes

Procurador

Miguel Vázquez Osorio

Facilitador



Bernardita Araya Blanco

Apoyo Jefe Programa

José Miguel López Humeres

Profesional de terreno

Daniel Montaner Fernández

Especialista SIG

Gabriela Zapata Castillo

Administrativa

ÍNDICE CONTENIDOS

1	INTRODUCCIÓN	14
2	OBJETIVOS	16
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	16
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3	SECTORIZACIÓN DEL TERRITORIO	17
4	METODOLOGÍA DE TRABAJO	21
4.1	PRODUCTO 1: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN TERRENO Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE	21
4.1.1	Recopilación de antecedentes	21
4.1.2	Levantamiento de información primaria: encuesta de uso del agua y producción agropecuaria	22
4.2	PRODUCTO 2: SISTEMATIZACIÓN DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS	24
4.2.1	Catastro de derechos de aprovechamiento de agua en Conservador de Bienes Raíces	25
4.2.2	Catastro de usuarios de agua	27
4.2.3	Análisis de antecedentes legales.....	28
4.3	PRODUCTO 3: CAPACITACIONES AGROPRODUCTIVAS, LEGALES Y ORGANIZACIONALES	28
4.3.1	Dimensiones a abordar en el proceso de capacitación.....	28
4.3.2	Dinámicas e intervención en la capacitación	33
4.3.3	Diseño de Módulos de capacitación	33
4.4	PRODUCTO 4: SEMINARIOS DE SOCIABILIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA TEMÁTICA INDÍGENA Y CONTENIDOS DEL PROGRAMA.....	36
4.4.1	Contenidos básicos de los seminarios.....	36
4.4.2	Estructura general de los seminarios	37
4.5	PRODUCTO 5: DISEÑO, IMPRESIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CUADERNILLOS TÉCNICOS.....	39
4.6	PRODUCTO 6: DISEÑO Y POSTULACIÓN DE PROYECTOS DE RIEGO	40
4.6.1	Determinación de la cartera de proyectos.....	40
4.6.2	Programa especial Ley 18.450 (Art 3 Inciso 3)	41
4.6.3	Diseño de proyectos de riego.....	42
4.7	SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO.....	44

4.8	PRODUCTOS TRANSVERSALES.....	44
4.8.1	Difusión del programa.....	44
4.8.2	Enfoque de género y pertinencia cultural en el programa	47
4.8.3	Consideraciones en participación indígena.....	49
5	RESULTADOS POR PRODUCTO	53
5.1	PRODUCTO 1: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN TERRENO Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE.....	53
5.1.1	Recopilación de antecedentes	53
5.1.2	Levantamiento de información primaria: Encuesta de uso del agua y producción agropecuaria.....	92
5.2	PRODUCTO 2: SISTEMATIZACIÓN DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS.....	135
5.2.1	Catastro de derechos de aprovechamiento de aguas.....	135
5.2.2	Catastro de usuarios de agua	139
5.3	PRODUCTO 3: CAPACITACIONES TÉCNICAS, LEGALES Y ORGANIZACIONALES.....	158
5.3.1	Capacitaciones Agroproductivas	162
5.3.2	Capacitaciones Organizacionales	172
5.3.3	Capacitaciones Legales.....	181
5.4	PRODUCTO 4: SEMINARIOS DE SOCIABILIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA TEMÁTICA INDÍGENA Y CONTENIDOS DEL PROGRAMA.....	188
5.4.1	Primer seminario, “COSMOVISIÓN ANDINA, UNA MIRADA DESDE LOS RECURSOS HIDRICOS”	188
5.4.2	Segundo Seminario, Mayo de 2018	193
5.5	PRODUCTO 5: DISEÑO, IMPRESIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CUADERNILLOS TÉCNICOS.....	196
5.5.1	Diseño	196
5.5.2	Impresión	197
5.5.3	Distribución	198
5.6	PRODUCTO 6: DISEÑO Y POSTULACIÓN DE PROYECTOS DE RIEGO.....	198
5.6.1	Determinación de la cartera de proyectos.....	198
5.6.2	Listado Proyectos de Riego	200
5.7	SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO.....	206
5.8	PRODUCTOS TRANSVERSALES.....	212
5.8.1	Estrategia de Difusión	212
5.8.2	Reuniones.....	212
5.8.3	Actividades de Lanzamiento y Cierre	214

6	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	220
6.1	ASPECTOS RELEVANTES IDENTIFICADOS EN EL TERRITORIO.....	220
6.1.1	Dificultad geográfica para la realización de los diferentes trámites legales acerca del recurso hídrico..	220
6.1.2	Avanzada edad de los agricultores que son parte del programa	221
6.1.3	La migración de los habitantes Jóvenes de Putre y sus alrededores	225
6.1.4	Escasez de mano de obra	227
6.2	CONCLUSIONES.....	228
7	BIBLIOGRAFÍA	233

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-1:	Sectorización del territorio	18
Tabla 4-1:	Cursos de capacitación comunidades indígenas	34
Tabla 4-2:	Actividades del diseño y presentación de proyectos de riego	42
Tabla 5-1:	División administrativa de la Región de Arica y Parinacota.....	54
Tabla 5-2:	Caracterización de las Comunas de la Región de Arica y Parinacota.....	55
Tabla 5-3:	Resumen de Antecedentes Hidrográficos	57
Tabla 5-4:	Superficie de Humedales de la Región de Arica y Parinacota	62
Tabla 5-5:	Sitios Ramsar bajo responsabilidad de CONAF.....	64
Tabla 5-6:	Comunidades Indígenas del ADI Alto Andino Arica-Parinacota, Comuna de Putre.....	68
Tabla 5-7:	Comunidades Indígenas del ADI Alto Andino Arica-Parinacota, Comuna de General Lagos.....	69

Tabla 5-8: Comunidades Indígenas del ADI Alto Andino Arica-Parinacota, Comuna de Camarones.	69
Tabla 5-9: Ejemplo de Turnos de Riego en Zapahuira	76
Tabla 5-10: Superficie regional por rubro silvoagropecuario	80
Tabla 5-11: Superficie regional por especie	81
Tabla 5-12: Superficie regional frutícola	82
Tabla 5-13: Superficie regional frutal por especie.....	82
Tabla 5-14: Superficie hortícola por especie	84
Tabla 5-15: Existencia de ganado en número de cabezas	85
Tabla 5-16: Superficie con riego por provincia y región por sistema de riego (ha).....	85
Tabla 5-17: Número de Explotaciones Censada en la Provincia de Parinacota.....	86
Tabla 5-18: Líneas de Inversión y Financiamiento para Proyectos de Riego de Instituciones Públicas y Privadas en la Provincia de Parinacota.	89
Tabla 5-19: Superficie Catastrada, según cultivo y sector	96
Tabla 5-20: Recolección de información organizacional	106
Tabla 5-21: Modelo para Gestionar el Recurso Hídrico en sector Altiplano Putre-Visviri.....	109
Tabla 5-22: Modelo para gestionar el recurso hídrico en Putre Centro-Precordillera.....	115
Tabla 5-23: Comparación Comunidad De Aguas – Comunidades Indígenas	123
Tabla 5-24: Debilidades y Fortalezas de la Comunidad Indígena y de la Comunidad de Agua para gestionar el Recurso Hídrico.....	133
Tabla 5-25: Fechas Capacitaciones Agroproductivas, Legales y Organizacionales.....	160
Tabla 5-26: Resumen de Capacitaciones Agroproductivas en los territorios de intervención.....	163
Tabla 5-27: Resumen de Capacitaciones Organizacionales en los territorios de intervención	173

Tabla 5-28: Resumen de Capacitaciones Legales en los territorios de intervención	182
Tabla 5-29: Asistentes al Seminario.....	190
Tabla 5-30. Programa del Segundo Seminario	193
Tabla 5-31: Asistentes al Seminario.....	194
Tabla 5-32. Contenidos del Cuadernillo Técnico	196
Tabla 5-33: Listado de 20 beneficiarios Postulados a Proyectos de Riego aprobados por CNR.....	202
Tabla 5-34: Listado de 11 beneficiarios a Postular en Proyectos de Riego aprobados por CNR	204
Tabla 5-35: Mujeres invitadas	214
Tabla 5-36: Hombres invitados.....	215
Tabla 5-37: Asistentes Actividad de Lanzamiento 07 de diciembre de 2016, Putre según variable sexo	217
Tabla 5-38: Asistentes Mujeres	217
Tabla 5-39: Asistentes Hombres.....	218

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Etapas proceso de difusión del Estudio	46
Figura 2: Humedal de Parinacota	63
Figura 3: Mapa Área Desarrollo Indígena Alto Andino Arica-Parinacota	66
Figura 4: Principios que sostienen la Mitación	73
Figura 5: Calendario de la mitación	75
Figura 6: Matriz Organizacional.....	108
Figura 7: Caracterización de la Dimensión Organizacional para Gestionar el Recurso Hídrico en Altiplano de Putre y Visviri.....	112

Figura 8: Caracterización de la Dimensión Organizacional para Gestionar el Recurso Hídrico en Putre centro- precordillera	118
Figura 9: Conclusiones Principales	129
Figura 10: Principales Conclusiones a la Comunidad Indígena y Comunidad de Agua para gestionar el recurso hídrico	134
Figura 11: Componentes de Capacitaciones	161
Figura 12: Sector Putre. Capacitación Agroproductiva.....	167
Figura 13: Sector Belén. Capacitación Agroproductiva.	168
Figura 14: Sector Arica. Capacitación Agroproductiva	169
Figura 15: Sector Caquena. Capacitación Agroproductiva.	170
Figura 16: Sector Visviri. Capacitación Agroproductiva.....	171
Figura 17: Sector Arica. Capacitación organizacional.....	176
Figura 18: Sector Putre. Capacitación organizacional.	176
Figura 19: Sector Guallatire. Capacitación organizacional (en Arica).....	177
Figura 20: Sector Belén. Capacitación Organizacional.	177
Figura 21: Sector Visviri. Capacitación Organizacional.....	178
Figura 22: Sector Arica. Capacitación Legal.....	185
Figura 23: Sector Putre. Capacitación Legal.	185
Figura 24: Sector Visviri. Capacitación Legal.	186
Figura 25: Sector Caquena. Capacitación Legal.....	186
Figura 26: Primer Seminario Público del Programa, 31 de agosto de 2017.	192
Figura 27: Segundo Seminario Público del Programa, 30 de mayo de 2018.	195

Figura 28: Creación de SIG Programa Andino	207
Figura 29: Clima área de Estudio	208
Figura 30: Sistema de riego área de estudio.	209
Figura 31: Superficie de Riego área de estudio	210
Figura 32: Uso de Suelo área de estudio.	211

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 5-1: Población étnica Censo 2007 Región Arica y Parinacota	67
Gráfico 5-2: Total encuestados en la Comuna de Putre y General Lagos.....	94
Gráfico 5-3: Genero de encuestados en la Comuna de Putre y General Lagos	95
Gráfico 5-4: Superficie catastrada acuerdo a uso agrícola y de riego, de los sectores Putre Centro y Precordillera	97
Gráfico 5-5: Superficie Catastrada (hectáreas), Putre Centro-Precordillera	98
Gráfico 5-6: Superficie Catastrada por (ha).....	100
Gráfico 5-7: Principal sistema de riego en la Comuna de Putre y General Lagos.....	101
Gráfico 5-8: Principales mejoras al sistema de riego requeridas por los usuarios	102
Gráfico 5-9: Disponibilidad de Energía para presurización de Sistemas de Riego.....	103
Gráfico 5-10: Tipo de Mano de Obra en labores agrícolas	104
Gráfico 5-11: Pertenencia a Comunidades Indígenas.....	121
Gráfico 5-12: Razones para inscribirse en una Comunidad Indígena	122
Gráfico 5-13: Personas inscritas en una Comunidad de Agua	130
Gráfico 5-14: Vigencia de las Comunidades de Agua	131

Gráfico 5-15: Organizaciones más relevantes para los encuestados	132
Gráfico 5-16: Tipo de Tenencia de Tierra entre agricultores catastrados	140
Gráfico 5-17: Tipo de Tenencia de Aguas de Agricultores.....	142
Gráfico 5-18: Tipos de Título de Derechos de Agua	143
Gráfico 5-19: Inscripción de Títulos de Derechos de Agua	144
Gráfico 5-20: Asistencia Capacitaciones Organizacionales.....	179

ÍNDICE DE ANEXOS DIGITALES

- A. Levantamiento de información**
- B. Derechos de Aprovechamiento de Aguas**
- C. Capacitaciones**
- D. Seminarios Técnicos**
- E. Cuadernillo Técnico**
- F. Proyectos de Riego**
- G. Sistema de Información Geográfico**
- H. Productos Transversales**
- I. Medios de Verificación del Programa**

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al Informe Final del Programa de “Recuperación Tecnológica para la Gestión del Recurso Hídrico Andino de la Región de Arica y Parinacota. La Iniciativa descrita, financiada por la Comisión Nacional de Riego (CNR), se enmarca dentro de la misión institucional de “asegurar el incremento y mejoramiento de la superficie regada del país, mediante la formulación, implementación y seguimiento de una Política Nacional de Riego que genere estudios, programas, proyectos y fomento a la inversión privada en obras de riego y drenaje, que contribuyan al uso eficiente del recurso hídrico en riego, que propenda a mejorar la seguridad del riego y aporte al desarrollo de la agricultura nacional, en un marco inclusivo, participativo, sustentable y equitativo de los agricultores/as y de las organizaciones de regantes”.

En este sentido, el territorio Andino de la región de Arica y Parinacota presenta condiciones particulares que lo diferencian de la mayoría de los escenarios que enfrenta el desarrollo agrícola y de riego en el resto del país: en primer lugar, existe un contexto indígena en el cual el uso y costumbre, el derecho consuetudinario, forma parte integral del modo de vida de las comunidades locales. Las comunidades locales tienen un concepto circular de la vida donde se complementan la vida en común, la producción agrícola y los recursos naturales, que se contraponen a la visión positivista de instrumentos como el Código de Aguas, que separa explícitamente estos temas.

Sin embargo, esta unidad se ha visto alterada por procesos migratorios, producto del desarrollo de los grandes polos urbanos del norte de Chile: Arica e Iquique. La inversión realizada en ambas ciudades, y la concentración de los niños en edad escolar en colegios comunales o provinciales, provocó el desplazamiento de los habitantes de los habitantes del altiplano hacia los valles, y desde los valles a las ciudades o sus periferias. Esta migración resultó en una disminución de la población residente en los poblados altoandinos y

en la parte alta de los valles así como una estada alternada de quienes habitan en la ciudad pero mantienen propiedades en estos sectores; y al mismo tiempo provocó un cambio en el estatus social de los migrantes, ya que los mecanismos tradicionales (edad, responsabilidad, familia y roles asumidos en el grupo social) fueron reemplazados por mecanismos urbanos (trabajo, remuneración, lugar de habitación).

En este contexto, el programa realizado aborda dos elementos principales: el primero, conocer la realidad altoandina y dimensionar su complejidad, en un ejercicio inevitable para poder abordarla en futuras intervenciones; y el segundo, entregar herramientas a las comunidades y habitantes del territorio para que modernicen –a su ritmo y a su modo- la producción local, de manera de mejorar su rentabilidad.

El presente documento da cuenta de los productos elaborados durante el programa, los que corresponden al levantamiento en terreno y sistematización de la información existente sobre la superficie regada, sistemas de riego y producción en el territorio; la sistematización de derechos de aprovechamiento de aguas (DAA) reconocidos y/o inscritos a nombre de personas o comunidades indígenas; capacitaciones sobre aspectos técnicos, legales y organizacionales; dos seminarios de sociabilización u difusión de la temática indígena; diseño, impresión y distribución de 500 cuadernillos técnicos; y diseño y postulación de 31 proyectos de riego a concursos específicos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Mejorar la gestión y la disponibilidad de los recursos hídricos del altiplano de Arica y Parinacota, mediante el rescate y fortalecimiento de la agricultura andina.

2.2 Objetivos específicos

- a) Fortalecer las competencias de las comunidades, familias y personas indígenas en materia de gestión organizacional y el recurso hídrico.
- b) Caracterizar los sistemas tradicionales de gestión del recurso hídrico de las comunidades Aymaras, considerando aspectos físicos, de derecho consuetudinario, simbólicos, organizativos y agroproductivos.
- c) Describir y analizar la situación jurídica de las aguas poseídas o utilizadas por comunidades, familias y personas indígenas en los sectores altiplánicos y precordilleranos de la región de Arica y Parinacota.
- d) Difundir y sociabilizar la situación de los pueblos indígenas del territorio.
- e) Apoyar la gestión y presentación de proyectos a la ley de riego 18.450.

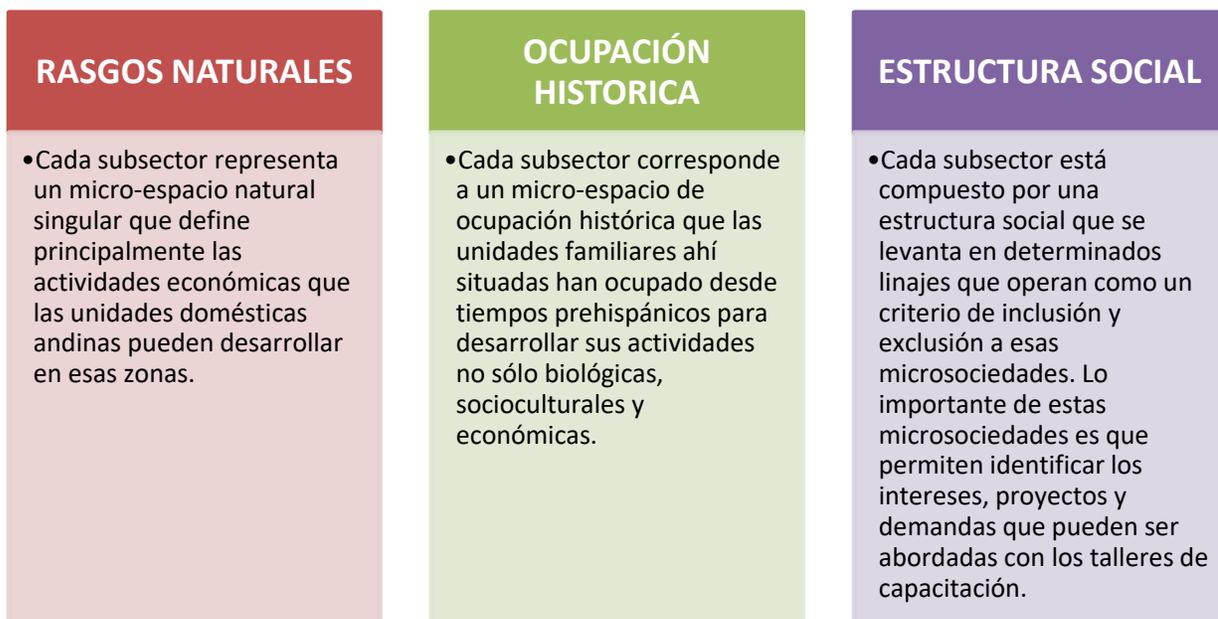
3 SECTORIZACIÓN DEL TERRITORIO

En el área del programa, el relieve junto a diferentes patrones climáticos y edáficos disponen un paisaje claramente definido en dos pisos: uno superior o altiplano, con grandes extensiones de mesetas con aptitud pecuaria; y otro inferior o precordillerano, fuertemente orientado en sentido este-oeste con elevadas pendientes y donde la intervención humana ha posibilitado el establecimiento agrícola en terrazas.

En la actualidad estos ambientes han configurado un patrón de ocupación disperso con caseríos ganaderos temporales en el altiplano, y una ocupación centrada en un pueblo con campos de cultivo circundantes, en los sectores de precordillera (Conadi, 2004). A partir de lo anterior, es que trabajo con la división interna de las comunas de Putre y General Lagos, con el objetivo de facilitar el trabajo de las capacitaciones.

Esta sectorización fue realizada considerando tres criterios principales: rasgos naturales, ocupación histórica y estructura social. A partir de las condiciones geográficas y patrones de asentamiento de la población en el territorio a intervenir se dividió el territorio en cinco áreas de trabajo: la comuna de Putre quedó dividida en su interior en tres subáreas, Centro, Precordillera y Altiplano; y la comuna de General Lagos quedó como un solo territorio. Además se integró la ciudad de Arica como un nuevo sector, debido a que una gran cantidad de los habitantes del valle y altiplano se desplazaron a vivir a la ciudad.

Figura 3-1. Criterios para la definición de sectores de intervención



Fuente: Elaboración propia

Tabla 3-1: Sectorización del territorio

Sector	Comunidades Indígenas Asociadas
Sector Altiplano Putre	Guallatire, Surire, Parinacota, Chucuyo, Caquena.
Sector Centro Putre	Putre, Socoroma, Zapahuira y Murmuntani
Sector Precordillera (Serranía de Putre)	Chapiquilla, Belén, Lupica, Saxamar, Ticnamar.
Sector Visviri	Visviri, Pakokagua, Guacollo, Cosapilla, Chujlluta.
	Piasalla, Chapoco, Putani, Colpitas y Ancolacane.
	Alcérreca, Humapalca, Angela Blas de Tacora, San Fernando de Tacora y Karakarane de Villa Industrial.
Sector Arica	Beneficiarios pobladores originarios de los pueblos ubicados en las Comunas de Putre y General Lagos

Fuente: Elaboración Propia

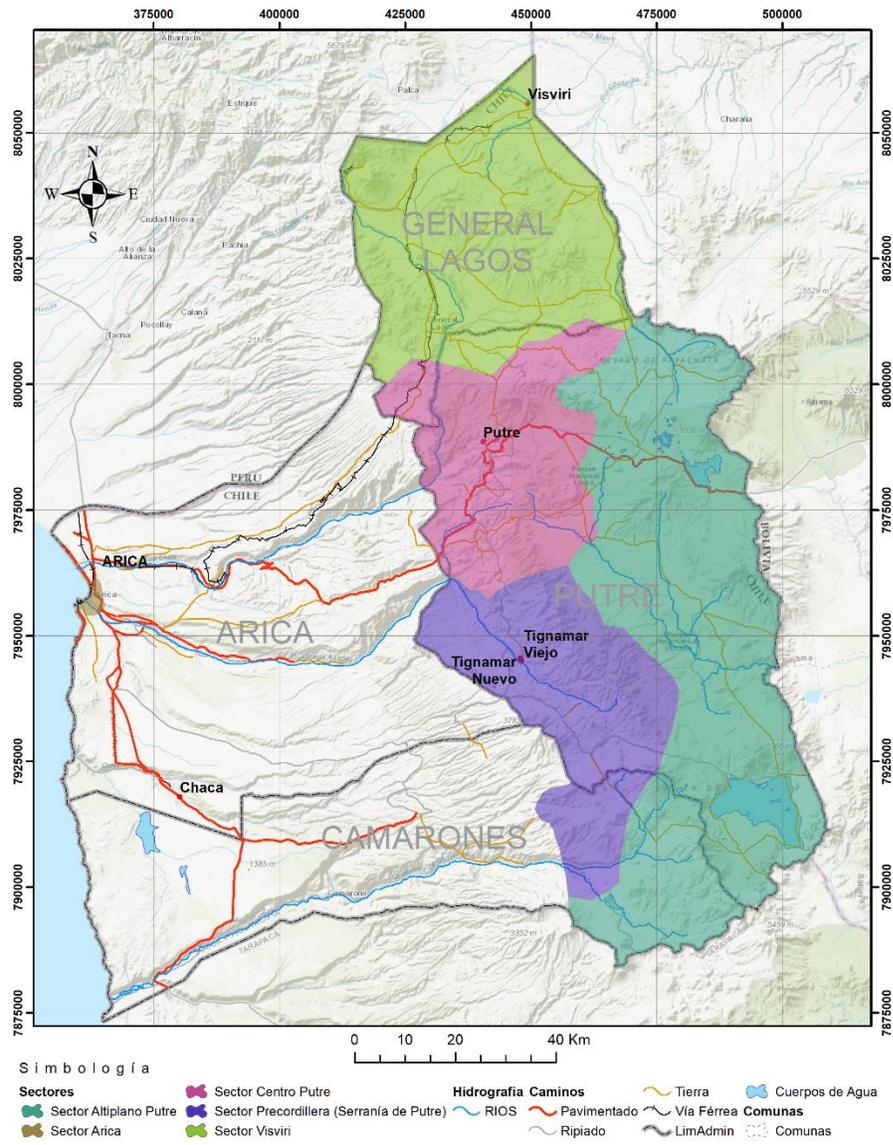
Los tres sectores del área de Putre se caracterizan por el manejo de las vertientes las que permiten desarrollar la agricultura en terrazas y en menor medida la ganadería. Otro elemento importante es que aquí el manejo del agua se realiza bajo el modelo de la mitación. Si bien las comunidades de aguas (en el contexto dado por el Código de Aguas) han sido asumidas por los indígenas del presente nicho, ellas encarnan principalmente proceso impuesto por el Estado, pues en la práctica el empleo de los recursos hídricos es comunitario.

El sector de Visviri se caracteriza por el manejo de bofedales, los que permiten desarrollar la ganadería extensiva y en menor medida la agricultura. Otro elemento importante es que aquí el manejo del agua se realiza de forma extendida utilizando canales rústicos que no dañen los bofedales; por lo tanto, las comunidades de aguas no tienen empleo para normar su uso. Otro elemento relevante en la definición de este sector es que en la comuna de General Lagos la población andina sigue manteniendo un patrón de asentamiento colonial para reunirse, es decir, que las diversas estancias ubicadas en el altiplano ocupan el pueblo de Visviri como centro de sus reuniones, donde participan todos los habitantes de la comuna.

De la misma forma, también fue considerada la movilidad territorial de la población andina, esto para incluir a la ciudad de Arica como un sector independiente, debido a que las personas andinas tienen la necesidad de estar cerca de un núcleo urbano, especialmente por la educación, salud, servicios básicos, fuente laboral, entre otros, convirtiendo a la ciudad de Arica, en un nuevo nicho ecológico, que junto a precordillera y altiplano, ayuda a los andinos a una mejor calidad de vida.

Finalmente con esta nueva sectorización igualmente están abordados todos los sectores del ADI Alto Andino, y con la inclusión del sector Arica se pudo incluir en los talleres de capacitación aquellas personas que por diversos motivos no pueden participar en las actividades desarrolladas en los pueblos de Putre y General Lagos.

Figura 3-2: Sectorización Área de Estudio Programa Andino



Fuente: Elaboración Propia

4 METODOLOGÍA DE TRABAJO

4.1 Producto 1: Levantamiento de información en terreno y sistematización de información existente

Se caracterizó los sistemas tradicionales de gestión del recurso hídrico de las Comunidades Aymaras, considerando aspectos físicos, de derechos consuetudinario, simbólicos, organizativos y agroproductivos, los que se describen a continuación.

4.1.1 Recopilación de antecedentes

Se realizó una recopilación de antecedentes secundarios para realizar una caracterización del territorio, sus habitantes y los modelos agroproductivos. Los puntos abordados son los siguientes:

- Organización político-administrativa regional
- Relieve, clima, hidrología y suelos
- Humedales altoandinos
- Pueblos originarios
- Aspectos organizacionales
- Aspectos legales
- Aspectos agroproductivos
- Fuentes de financiamiento locales

4.1.2 Levantamiento de información primaria: encuesta de uso del agua y producción agropecuaria

a) Diseño de encuesta agroproductiva y material de apoyo

Se confeccionaron los siguientes elementos de apoyo a los profesionales responsables de esta actividad:

- Carta de apoyo: Tuvo por finalidad mostrar a las personas el respaldo de la autoridad regional para poder llevar a cabo el levantamiento de información en terreno.
- Credenciales: Se confeccionaron de acuerdo al formato regional para cada equipo de terreno, identificando su nombre y cédula de identidad, y firmado por la secretaria de la CNR y la inspección fiscal del programa.
- Encuesta de Caracterización Agroproductiva: Se confeccionó una encuesta para la caracterización agroproductiva de cada sector de estudio. Los detalles de la encuesta son:
 - ✓ Información general: fecha de visita.
 - ✓ Información del entrevistado: Nombre, dirección, teléfono/email.
 - ✓ Información del titular y/o usuarios de aguas: Nombre, dirección, teléfono/email, nombre del predio, superficie física, rol de la propiedad, comuna, localidad.
 - ✓ Derechos de aprovechamiento de las aguas: Derecho, ejercicio del derecho, fuente del recurso hídrico.
 - ✓ Información aguas superficiales: Nombre del canal, superficie regada, comunidad de aguas, acciones, funcionamiento del canal, N° expediente DGA, uso de las aguas, periodo de uso, ubicación (coordenadas UTM WGS 84 Huso 19), cota.
 - ✓ Información aguas subterráneas: Nombre del pozo, superficie regada, ubicación (coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 con referencia de medición), cota de terreno y de la clave de entubación con GPS Diferencial, nivel de las aguas (nivel estático, hora y fecha de medición),

tipo de captación, uso de las aguas, periodo de uso, características y estado de la captación, características de la bomba.

- ✓ Para uso Agrícola: Tipo de cultivo, sistema de riego, variedad, superficie, captación, funcionamiento del sistema de riego.
- ✓ Fotografía de la captación.
- ✓ Georreferenciación y estado de la obra de distribución de las aguas.
- ✓ Croquis explicativo método de captación y distribución.

El instrumento se desarrolló en función de tres aspectos de relevancia: Organizacional, Legal y Agropecuario, y está contenido en forma íntegra en el Anexo B de este informe.

b) Aplicación de encuesta y sistematización de información

A través de las distintas reuniones sostenidas con las organizaciones sociales, se pudo detectar que es un territorio sobre intervenido, con lo cual cualquier tipo de saturación generaría un rechazo para la Consultora Everis por parte de los usuarios. Es por esta situación, que los trabajos de terrenos se realizaron en función de las demandas de las propias organizaciones sociales, lo que llevo a trabajar a través de reuniones tanto con dirigentes individuales como reuniones grupales (detalles en Anexo I). De lo anterior, se indica que se ha decidido trabajar mediante reuniones, en función de los propios tiempos de las organizaciones sociales, ya que trabajar con entrevistas y muestras para encuestas, provocaría un exceso de información. En términos prácticos, la forma de operar y trabajar con las Organizaciones Sociales fue a través de un contacto personal o telefónico, en el cual se fueron solicitando reuniones con la comunidad, en donde se entregaron detalles de la aplicación del instrumento.

La información recopilada fue sistematizada en planillas de cálculo (Ms Excel), complementada con la información SIG que se entregará a CNR. La base de la información SIG serán las fuentes secundarias revisadas, la cual será utilizada como apoyo para el trabajo profesional en terreno. Así, con información secundaria y primaria, las capas de información que el equipo pondrá a disposición de la CNR, será la siguiente:

- Nombre de Sector de estudio, además de los datos de comuna y provincia.
- La información base es la disponible en el CPA de la DGA, pero fue corroborada y actualizada por el equipo profesional, los cuales contaron con GPS en terreno.
- La información de caracterización productiva, fue sistematizada en un SIG junto a la información de uso del agua y su estado legal. Esto permite que cada predio identificado, comunidad indígena, y/o persona natural indígena, estén asociados a un predio, a un uso de agua, a su estado legal y caracterización de su actividad productiva.

4.2 Producto 2: Sistematización de derechos de aprovechamiento de aguas

Se sistematizó la información de derechos de aprovechamiento de aguas (DAA), con el propósito de caracterizar la situación actual del territorio de estudio en relación a la situación jurídica de las aguas poseídas o utilizadas por comunidades, familias y personas indígenas en los sectores altiplánicos y precordilleranos de la región de Arica y Parinacota.

Se consideraron actividades de terreno, mediante la aplicación de un catastro legal; y de gabinete, que corresponde al levantamiento completo de los títulos de aguas inscritos en el Conservador de Bienes Raíces. El cruce de las dos fuentes de información permitió finalmente conocer el estado actual de los derechos de aprovechamiento de aguas, tanto a nivel legal como de uso.

4.2.1 Catastro de derechos de aprovechamiento de agua en Conservador de Bienes Raíces

Se actualizó el registro de los títulos vigentes en el Conservador de Bienes Raíces (CBR) de la zona de estudio, correspondiente a Organizaciones de Usuarios de Agua (OUA), comunidades, familias o personas individuales. Esta fase se realizó en paralelo al levantamiento de los usuarios de agua existentes en terreno. En complemento, se realizó una revisión detallada de los programas saneamiento de DAA en la zona de estudio, información base para la coordinación de las actividades territoriales.

Esta información entregó como resultado el listado de OUAs constituidas en el CBR, y el registro del total de títulos de aguas vigentes de las OUA, las comunidades indígenas existentes en la zona de estudio y consideradas a cubrir por el programa, y la identificación de títulos de DAA individuales vigentes, que se encuentran en el anexo B. Estos listados fueron comparados con el Levantamiento Territorial de los usuarios de aguas, cruce que permitió definir el estado de los derechos de aguas. Esto permitió elaborar el diagnóstico legal de los usuarios y sus derechos de aprovechamiento, detallando además los procedimientos a efectuar en caso que los derechos de aguas requieran de algún proceso legal o normativo.

Junto con la obtención de información desde el CBR, se revisaron los listados de derechos de aprovechamiento de aguas obtenidos desde el Catastro Público de Aguas (CPA), de la DGA. A través del mismo mecanismo se obtuvo el listado de los derechos de aguas registrados en la DGA, correspondientes a la jurisdicción de los esteros en estudio. El resumen de las actividades consideradas en este punto es el siguiente:

- Revisión de información secundaria sobre registro de derechos de aguas en la zona de estudio, en cuantos estudios, programas o catastros CNR, DGA o INDAP.
- Revisión sistemática de los registros de los CBR correspondientes a la zona de estudio

- Verificación de la existencia de DAA otorgados sobre los cauces naturales (superficiales y subterráneos) de la zona de estudio de acuerdo a la base datos CPA que maneja la DGA.
- Actualización del registro o listado de derechos de aguas, especificando las mutaciones de los DAA hasta la fecha.
- Atención especial en los derechos pendientes de tramitación que tenga la DGA, sobre todo referido a programas de saneamiento y regularización de los programas financiados por CONADI.

Para la sistematización de la información levantada sobre derechos de aguas superficiales y subterráneos, tanto en su uso y situación legal, se realizó el cruce entre la información de los DAA registrados en el CBR, aquellos otorgados y solicitudes en trámite contenido en el registro del CPA, y con los usuarios levantados en terreno. Como resultado de este análisis se generó una base de datos con la siguiente información:

- Fuente de información
- Código de expediente
- Situación
- Ubicación del derecho (comuna, provincia, cuenca, subcuenca)
- Antecedentes de la Resolución (fecha, N°)
- Tipo de derecho
- Naturaleza de las aguas
- Ejercicio del derecho
- Uso de las aguas
- Caudal otorgado y/o solicitado
- Coordenadas UTM

- Información de CBR y/o Tribunales
- Sector de ubicación (sectores 1, 2 o 3)

4.2.2 Catastro de usuarios de agua

Se elaboró un catastro de usuarios de las aguas en terreno, que tuvo como objetivo complementar y validar los datos levantados con la etapa de recopilación, organización y sistematización de la información existente (bibliografía). La primera fase del trabajo de terreno correspondió a entrevistas con los/as dirigentes de las comunidades y usuarios/as individuales, con el propósito de coordinar la aplicación de la encuesta de uso de agua y producción agropecuaria, cuyos antecedentes fueron recogidos directamente de los predios y/o donde se efectuó el uso. Luego, la información de uso levantada fue validada por las comunidades indígenas de cada sector mediante reuniones. El plan para el levantamiento de usuarios de DAA comprendió las siguientes actividades:

- **Identificación del sector en estudio:** Esta actividad se realizó en gabinete y permitió identificar el sector a estudiar, realizándose la complementación y validación de información recopilada con la información existente del territorio del Programa. Se utilizó cartografía proveniente de cartas IGM, Google Earth, CIREN, etc.
- **Levantamiento de información a organizaciones:** Esta actividad permitió la validación y complementación de información levantada con el procedimiento de recopilación bibliográfica y del trabajo de terreno como tal. Esta labor se realizará en terreno mediante las denominada Reuniones de Trabajo. Las Reuniones de Trabajo se entienden como un modelo de intervención diseñado por el equipo profesional, el cual consta de dos Etapas. La primera se desarrolló en paralelo el

trabajo de investigación en los Conservadores de Bienes Raíces del área de estudio, mientras que la segunda etapa se llevó a cabo cuando ya el equipo de trabajo ya dispone de la información legal sobre los derechos de aprovechamiento de aguas.

- **Actualización de la información validada y complementada:** La información validada y complementada en terreno fue sistematizada y traspasada a las bases de datos respectivas indicando el origen de la información y en el caso de la información gráfica. Se reitera que el cruce de información de terreno y legal (CBR) permitió que el equipo profesional entregue el diagnóstico de cada derecho de agua identificado, es decir, su situación actual y los procesos necesarios a desarrollar para aquellos DAA que no cuenten con un estado legal óptimo o adecuado a la normativa nacional.

4.2.3 Análisis de antecedentes legales

Se realizó un análisis de los principales problemas asociados a los derechos de aprovechamiento de agua.

4.3 Producto 3: Capacitaciones agroproductivas, legales y organizacionales

Este producto buscó fortalecer las competencias de las comunidades, familias y personas indígenas en materia de gestión organizacional y recurso hídrico desde tres ámbitos: Agroproductivo, Legal y Organizacional.

4.3.1 Dimensiones a abordar en el proceso de capacitación

El proceso de capacitación comprendió aspectos agroproductivos, legales y organizacionales, los cuales se presentan en detalle a continuación.

a) Aspectos agroproductivos

Gestión y optimización del recurso hídrico altiplánico: Sistemas de riego tradicionales de arraigo andino.

Considerando los enfoques de desarrollo de cada uno de los sectores de estudio definidos, se entregaron capacitaciones técnicas (sistemas de riego) diferentes. Se han presentado sectores que presentan riego para frutales (Azapa y Lluta Alto), mientras que el sector Río Lauca tiene un sistema agropecuario desarrollado mayoritariamente en bofedales.

Se considerarán los humedales existentes en la zona de estudio, sobre los cuales se conoce que desde un punto de vista antropológico estos acuíferos además de alimentar a villorrios y ciudades, están asociados al rico patrimonio cultural y de biodiversidad del área que requiere de estos humedales una evaluación urgente, especialmente si se consideran los efectos del cambio climático que estaría causando retracción glacial y patrones inciertos de precipitación. De esto, cuando no se reconocen extracciones de aguas superficiales a excepción de los DAA en propiedad del Canal Azapa, los recursos restantes solo se determinan como parte del sistema natural de humedales y bofedales.

b) Aspectos legales

Normativa y principios internacionales relativos a recursos naturales en territorios indígenas

Los objetivos de entregar estos contenidos tenían relación con analizar el marco jurídico y normativo aplicable a los pueblos indígenas tanto a nivel internacional como nacional, examinando para cada caso sus principios rectores y sus principales disposiciones con especial énfasis en aquellas relativas a recursos naturales y bienes

públicos. Lo anterior en la búsqueda de propiciar el fortalecimiento del público objetivo mediante la profundización en el estudio de derechos y deberes, así como en la búsqueda de lograr respeto de esta normativa y principios en los diferentes países de la comunidad andina.

A modo general los contenidos consideraron los siguientes aspectos:

- ✓ Panorama general de las regulaciones internacionales y nacionales respecto de los pueblos indígenas.
- ✓ Pueblos indígenas y recursos naturales: Normativa específica aplicable en el ámbito internacional y nacional
- ✓ ¿Quiénes son Indígenas? Principios y aplicación.
- ✓ Tierras y territorio: panorama general y Protección de las tierras indígenas
- ✓ Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), áreas protegidas y territorio.
- ✓ Aguas Indígenas: Panorama general y Convenio 169 y protección ambiental
- ✓ Ley N° 20.249, que crea el Espacio Costero Marino de los Pueblos Originarios.
- ✓ Ley N° 19.300, Reglamento del SEIA y aspectos indígenas.
- ✓ Consulta indígena.
- ✓ Pueblos indígenas, reasentamiento y ordenamiento territorial.
- ✓ Síntesis y casos prácticos.

Situación de pueblos indígenas en Chile y la problemática que enfrentan en cuanto a su relación con los recursos naturales

El propósito de estos contenidos fué entregar información esencial y conocer más acerca de la situación concreta de los pueblos indígenas en Chile. Además se espera brindar un espacio para la reflexión acerca de las cuestiones planteadas con relación a las normas y principios internacionales antes mencionados.

c) Aspectos organizacionales

Fortalecimiento y formación de organizaciones indígenas

El equipo profesional comprometió que la entrega de contenidos, y sobre todo el fortalecimiento y formación de organizaciones indígenas, considerando liderazgo, trabajo en equipo, gestión de proyectos y asociatividad, considerando la realidad local de cada sector de estudio. Esto está referido a desarrollar actividades educativas y organizativas que se encuentren basados en metodologías adaptadas a la realidad socioeconómica y ecológica.

Lo anterior es conducente a que los actores locales creen y se apropien de los conocimientos, participar reflexivamente en el análisis de la realidad y autogestionar sus procesos de cambio.

Todas las actividades que tengan relación con liderazgo y fortalecimiento organizacional, ponderarán de manera muy fuerte el dinamizar la participación de la mujer en el desarrollo de la ADI, mediante la creación y fortalecimiento de mecanismos asociativos y desarrollo de su capacidad de autogestión, contemplando sus particulares intereses, considerando las diferencias de enfoque debido al género.

Los objetivos técnicos de esta línea de contenidos fueron:

- Generar espacios de recuperación de experiencias para que, con la participación de las instituciones y organizaciones representativas, se pueda aprovechar los conocimientos adquiridos por todos ellos y utilizarlos en el desarrollo de la ADI.
- Consolidar y establecer organizaciones indígenas y de colonos mediante la aplicación de la propuesta pedagógica, con énfasis en la capacitación integral

aplicada a los diferentes grupos prioritarios (mujeres y jóvenes), y apoyándose en alternativas operativas.

- Mejorar las condiciones y la calidad de vida de la mujer indígena, brindándole la oportunidad de adquirir conocimientos prácticos y desarrollar sus propios proyectos, que le permitan desarrollar capacidad productiva y mejorar los ingresos familiares, hábitos de consumo e higiene, dinamizando su participación en el proceso de desarrollo de la ADI.
- Los derechos indígenas, ya referidos en los contenidos anteriores.

Junto a lo expuesto, los/as profesionales a cargo de las actividades desarrollaron las siguientes tareas:

- Dinámicas motivacionales de conocimiento y empatía con el otro
- Desarrollo de conceptos de liderazgo, jefatura, dirigencia y autoridad
- Conocimiento y estudio de la dirigencia femenina
- Estudio de técnicas de comunicación efectiva a través de la entrega de material de estudio, y principalmente talleres de redacción y comprensión.
- Mejoramiento del diálogo participativo e incidencia política, a través del estudio de temáticas de reuniones efectivas.
- Lectura práctica de casos resueltos por los Tribunales de Justicia.
- Análisis de cuerpos legales de promoción y defensa de los derechos indígenas y de las mujeres indígenas.
- Retroalimentación y motivación de aspectos culturales, mediante el desarrollo de dinámicas participativas de las asistentes.

4.3.2 Dinámicas e intervención en la capacitación

Sobre este punto la responsabilidad principal fue del Facilitador, aun cuando esté siempre estuvo apoyado por el resto del equipo profesional ofertado. Todas las actividades de capacitación contaron con diversos materiales y equipo; Computadora y proyector de diapositivas de PowerPoint en los casos que fué necesario, material impreso, papelógrafos y materiales para dinámicas. Los materiales fueron utilizados de acuerdo a las condiciones propias del local y de la temática empleada, así como también se contempla el uso de combustible para generadores en las localidades que no contaban con energía eléctrica.

La estructura básica de la entrega de contenidos fué la siguiente:

- ✓ Presentación técnica, en la cual se entregaron los contenidos de acuerdo al módulo tratado. Será de responsabilidad del especialista en el área en particular.
- ✓ Procurando una participación activa, se guio un debate sobre los contenidos tratados, los cuales buscaron dar y recibir opiniones sobre el taller y sobre el tema tratado. En esta sección el equipo profesional prestó mucha atención a la comparación entre lo aprendido y logrado y lo que se esperaba al inicio del taller.
- ✓ Declaración de clausura del módulo por parte del jefe de programa. En esta sección se entregaron las gracias a los participantes por su activa participación, además de felicitarlos por sus logros. Los participantes se retiraron con el sentimiento de haber logrado algo nuevo o algo más, y vigorizados para emprender nuevas acciones a favor de sus comunidades y familias indígenas.

4.3.3 Diseño de Módulos de capacitación

El plan de capacitación definitivo, y los contenidos precisados y desarrollados fueron desarrollados luego de la intervención en el territorio. Esto, derivado que la

capacitación fue ajustada a la realidad local de cada sector propuesto, problemáticas reconocidas, limitantes, etc. Cada actividad de capacitación consideró:

- Colación y/o refrigerio con pertinencia cultural
- Todos los directivos/as o personas naturales que vayan a participar de las actividades de capacitación, y requieran de movilización, las consultoras garantizaran el traslado de los/as asistentes.

Para el diseño de los cursos se consideraron los siguientes aspectos.

Tabla 4-1: Cursos de capacitación comunidades indígenas

CURSOS DE CAPACITACIÓN	
Modalidad	La modalidad de las clases fue presencial. Se consideraron actividades de trabajo grupal y aplicaciones prácticas, dirigidas por un profesional especialista en la temática, asesorado por un profesional en manejo de grupos.
Sectorización	En base a la sectorización ya propuesta, y/o eventualmente a la versión final que consideró potenciales observaciones que presente la CNR, se consideró entregar los contenidos en calidad y cantidad para cada sector definido.
Modulo o sesión	2 módulos o sesiones de aspectos técnicos (8 horas pedagógicas) 2 módulos o sesiones de aspectos legales (8 horas pedagógicas) 2 módulos o sesiones de aspectos organizacionales (8 horas pedagógicas)
Duración de módulos	Las clases serán de 45 minutos, con una duración total de 4 horas pedagógicas por modulo o sesión.
Evaluación	Las empresas consultoras procuraron una asistencia del 70% y calificación definida por el docente (trabajo grupal), participación, prueba, otro.
Material de apoyo	Manuales o publicaciones "ad hoc" según sea el caso. Uso de Power Point y otros apoyos audiovisuales. Materiales de trabajo pedagógico.
Citación y logística	Publicidad adecuada (afiche, comunicado radial, otros). Fueron empleadas sedes sociales cercanas a los usuarios, donde los lugares fueron fijados con los mismos directivos. Se planteó la opción de financiar el traslado en caso de ser requerido, Para cada actividad fueron ofrecidos galletas, cafés, productos locales y otros, en procura de atender de la mejor manera posible los participantes.

CURSOS DE CAPACITACIÓN	
Certificación	Cada curso contará con certificación CNR a la participación.
Seguimiento	Para cada actividad se abrieron buzones de recomendaciones, para que los participantes puedan aportar con comentarios y sugerencias que permitan mejorar las actividades. La empresa consultora desarrolló manuales y materiales de apoyo para consulta de los participantes. Se entregaron los contenidos y presentaciones de las actividades a través de un módulo web creado para el programa. Además se sumaron plataformas Facebook y Twitter del programa.

Las fechas y horarios para cada capacitación fueron propuestos por la consultora y luego validados con los propios asistentes, siempre se consideró la opinión y voluntad de los usuarios para agendar las fechas, horarios y lugares para las actividades.

4.4 Producto 4: Seminarios de sociabilización y difusión de la temática indígena y contenidos del programa

Se realizaron dos seminarios de sociabilización y difusión de la temática indígena y contenidos del programa, los que fueron abiertos a toda la comunidad.

4.4.1 Contenidos básicos de los seminarios

Los contenidos mínimos a tratar en la actividad fueron:

Derechos de pueblos indígenas, contexto nacional e internacional, en relación a los recursos naturales.

Preliminarmente se menciona que se trabaja en función de los instrumentos y normas nacionales e internacionales que tienen vigencia en el territorio nacional. La Ley Indígena; Ley de 19.300; Código de Aguas; Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas; Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992); Programa 21 (1992); Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo (1994); Proclamación por la Asamblea General del Primer Decenio Internacional de los Pueblos Indígenas del Mundo (1995-2004); Declaración y Plataforma de Acción de Beijing (1995); Foro Ministerial Mundial sobre el Medio Ambiente—Declaración Ministerial de Malmö (2000); Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural y programa de acción de la Declaración (2001); Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial (2003); Convención sobre la protección y promoción de la diversidad de las expresiones culturales (2005); Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo) (2005); Proclamación por la Asamblea General del Segundo Decenio Internacional de los Pueblos Indígenas del Mundo (2005-2015); y particularmente el Convenio 169 de la OIT.

Cada temática será consensuada con la inspección fiscal, la cual deberá validar los contenidos y los alcances de cada tema tratado.

Pueblos indígenas de Arica y Parinacota y los recursos hídricos: Riego ancestral, problemáticas, situación legal.

La temática abordó aspectos, tales como el eje técnico legal el Código de Aguas y la Ley Indígena. Se promovió la discusión en torno el riego ancestral enfocando dilemas y puntos de vista en el país sobre el reconocimiento oficial (legal) de los “derechos indígenas” (consuetudinarios) para la gestión del agua. Se trabajaron las siguientes interrogantes: ¿existe una aniquilación de la dinámica local mediante el proceso de institucionalización y/o legalización?; ¿cuáles son los posibles riesgos y problemas que puede traer la elaboración de un derecho local indígena (prioritario y/o exclusivo) al agua?; y, en concreto ¿la selección y oficialización de unos principios pueden llevar a la exclusión de muchos otros?; Etc.

Elaborar una propuesta que sistematice las demandas de las comunidades indígenas y que busque una adecuación de la normativa vigente.

El equipo profesional estuvo siempre atento a las indicaciones y necesidades de la CNR en cuanto el método para sistematizar la información, demandas, reclamos, etc., que emanen de cada una de las actividades. La consultora constantemente informó sobre las inquietudes y solicitudes de las Comunidades Indígenas.

4.4.2 Estructura general de los seminarios

Los temas antes listados fueron abordados en la búsqueda de reflexionar y presentar una visión crítica, cruzando además cada uno de estos con la Ley Indígena y

estándares internacionales en materia de derechos de aprovechamiento del pueblo indígena sobre los recursos hídricos.

El equipo coordinador del seminario tuvo en consideración que en materia legislativa, la política pública busca ponerse en sintonía con la ciudadanía, y es por ello que el poder ejecutivo ha propuesto diversas iniciativas que buscan entregar respuesta a las necesidades de los grupos prioritarios.

Las actividades permitieron conocer los precedentes jurídicos en los temas que se deben abordar, tanto a nivel nacional e internacional. Además se analizaron los desafíos que enfrentan las políticas públicas nacionales relativas a los principales consensos internacionales sobre el acceso, propiedad y control de los recursos hídricos por parte de los pueblos indígenas.

Como también se convocó a las instituciones públicas, será transversal en los seminarios la promoción del reconocimiento del valor fundamental del agua en las comunidades indígenas. Lo anterior se desarrollará en el contexto de la implementación del derecho a la diversidad cultural y a la sobrevivencia de los pueblos originarios.

Las actividades referidas se estructurarán de la manera que sigue:

- Programación de la actividad.
- Experiencia de exponentes.
- Metodología a utilizar en el encuentro.
- Anexo de formatos de documentos a emplear.

Se entregaron invitaciones individuales a los usuarios de aguas de la zona de estudio y de toda la región, determinando su apoyo en la difusión. Se sumó a la estrategia, la utilización de medios de difusión radial local convocando a los/as titulares y usuarios/as de derechos de aguas a participar del seminario. Como complemento, siempre se

contempló la necesidad de facilitar el traslado a los asistentes, ya sea a través de reembolsos de bencina o disponiendo directamente de transporte para los asistentes.

Como actividad adicional al procedimiento definido, en cada instancia estuvo presente un buzón y formularios de consultas a los participantes, para que pudieran hacer llegar sus inquietudes y la consultora mejore su desempeño. Las inquietudes vertidas en este buzón, serán sistematizadas y se agruparán según los principales temas consultados para ser respondidas en los encuentros próximos.

4.5 Producto 5: Diseño, Impresión y distribución de cuadernillos técnicos

El objetivo de este producto correspondió a difundir y sociabilizar la situación de los pueblos originarios existentes en la zona de estudio.

El contenido de los 510 cuadernillos abarcando temáticas legales, organizacionales y sobre recursos hídricos del pueblo Aymara, con sus características locales.

Las especificaciones técnicas de los cuadernillos son las siguientes:

- Pegado: Hotmelt, lomo cuadrado.
- Formato: 25,10 x 18,00
- Tapa: Couché opaco 300.00, a todo color
- Páginas: 90 paginas papel bond 80,00 a todo color.

4.6 Producto 6: Diseño y Postulación de proyectos de riego

El objetivo de este producto corresponde a apoyar la gestión y presentación de proyectos a la Ley de Riego.

4.6.1 Determinación de la cartera de proyectos

Se diseñaron y postularon 31 proyectos de riego, los cuales estuvieron dirigidos y gestionados a través del “Programa especial de pequeña agricultura y pueblos originarios Ley de Riego 18.450 (Artículo 3 inciso 3)”.

Los proyectos fueron identificados a través del Catastro del presente programa, realizado en el territorio de estudio, por medio de la encuesta (instrumento) desarrollada en conjunto con la contraparte técnica y validada por la CNR. La identificación permitió que posteriormente los proyectos fueran postulados a la ley 18.450.

Los 31 proyectos fueron determinados de acuerdo a la consideración de los siguientes criterios:

- ✓ Situación de las propiedades y las aguas de riego a considerar; Cultivos de interés a regar.
- ✓ Superficie de incorporación a nuevo riego.
- ✓ Fuente de agua.
- ✓ Pertenencia a programas de fomento al riego
- ✓ Disponibilidad y voluntad de los usuarios de aguas

De esta forma y junto con el Catastro agropecuario comprometido, se inició la selección de los agricultores, luego fueron presentados a la contraparte técnica, para iniciar la siguiente etapa del estudio, y el desarrollo de 31 proyectos de riego.

4.6.2 Programa especial Ley 18.450 (Art 3 Inciso 3)

Este programa buscó como objetivo general el disminuir la brecha de desigualdad existente entre los diferentes sectores socioeconómicos de la sociedad nacional. Esto a través de priorizar esfuerzos de gobierno y del Estado para alcanzar la efectiva disminución progresiva de la referida brecha.

En este contexto se entiende que el desarrollo del riego en la pequeña agricultura y en la de los pueblos originarios, es un factor fundamental para mejorar la calidad de la producción agropecuaria, como también mejorar los estándares de su calidad de vida, por lo cual CNR prioriza la aplicación de este instrumentos que la normativa vigente permite poner al servicio de los principios de equidad e igualdad ante la ley.

Se entiende además que la agricultura del público objetivo de este programa (pueblos originarios) requirió de un enfoque especial en cuanto a la producción y sistemas de riego, lo cual se enmarca en la aplicación de la Ley Indígena N°19.253 y del Convenio N°169 de la OIT.

Este programa especial bonificó proyectos de riego de pequeños productos agrícolas definidos por INDAP, de pequeños empresarios y pueblos originarios, en superficies no mayores a 12 hectáreas de riego básico, cuyo costo total no sea superior a las 400 unidades de fomento.

El equipo profesional puso a disposición de esta fuente de bonificación, información del público objetivo de esta iniciativa. Se entregó:

- a) Identificación de demanda por proyectos
- b) Análisis de factores que sean relevantes, determinación de viabilidad y propuestas de solución. Dentro del universo total de la ADI el equipo profesional caracterizará por completo a las comunidades indígenas de la zona de estudio.

- c) Diseño y preparación de proyectos. El coordinador del equipo profesional, especialista en diseño de riego, fué el responsable de diseñar los proyectos de riego seleccionados por las comunidades indígenas.
- d) Los proyectos fueron postulados a través del sistema electrónico.

4.6.3 Diseño de proyectos de riego

La Tabla siguiente especifica los pasos y procedimientos definidos por la consultora para la determinación de las comunidades beneficiarias con solicitud de fondos para infraestructura de riego, su etapa de diseño y postulación.

Tabla 4-2: Actividades del diseño y presentación de proyectos de riego

ACTIVIDADES	SUB ACTIVIDADES	PRODUCTOS
PASO 1: Determinación de las comunidades para el diseño de riego	En base a la información obtenida en el Levantamiento de información de terreno de los beneficiarios (Catastro de Usuarios/as de aguas), el interés de los mismos, la capacidad de financiamiento, se determinaron los usuarios beneficiados con el diseño de sistemas de riego, en conjunto con los mandantes.	<ul style="list-style-type: none"> Listado de comunidades beneficiarias de proyectos de riego Desarrollo de un perfil de proyecto de riego por comunidad de aguas
PASO 3: Análisis de fuente de agua	Análisis de los DAA del/a usuario/a beneficiado/a en términos de cantidad y continuidad. Evaluación de ubicación de fuente de agua en los predios.	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad según DAA. Análisis e Identificación del tipo de agua del sector según su uso para fines agrícolas Definición de lugar de toma de agua para proyecto de riego.
PASO 4: Levantamiento topográfico	Una vez comenzando el proceso de regularización y solicitud de nuevos derechos, se realizará el levantamiento topográfico de los sectores de predios de los/as usuarios/as beneficiados con los proyectos de riego. Este levantamiento se realizará usando equipos topográficos como estación total o su equivalente.	<ul style="list-style-type: none"> Plano topográfico a nivel de sectores de riego. La escala de trabajo base será 1/20.000.
PASO 5: Estudio Agrologico	Comprende análisis edafológico del sitio de nuevo riego, de acuerdo con la Pauta de Evaluación de Suelos de la CNR (en caso de presentación a CNR).	<ul style="list-style-type: none"> Estudio agrologico de sectores a intervenir, escala a definir.
PASO 6: Análisis de especies y variedades cultivadas o a cultivar	Estudio de los cultivos y determinación de Esto, según datos bibliográficos (nacionales y FAO 56).	<ul style="list-style-type: none"> Determinación de evapotranspiración de los cultivos y necesidades de riego.

ACTIVIDADES	SUB ACTIVIDADES	PRODUCTOS
PASO 7: Obtención de la documentación legal necesaria para la confección de proyectos extraprediales	Solicitud de documentación legal requerida para la postulación a fondos de inversión.	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación legal necesaria para completar la carpeta de presentación.
PASO 8: Selección de tipo de obras de riego.	En base a características propias de cada sector, la información técnica actualizada, la topografía del terreno, y la fuente de impulsión, se determinará el tipo de obra o los eventuales arreglos o modificaciones que esta requiera.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del tipo de obras o mejoramiento.
PASO 9: Diseño hidráulico	Según el área planificada de explotación se realizará el diseño hidráulico de la obras o de sus mejoras.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño hidráulico de la obra. • Plano de instalación
PASO 10: Identificación y cuantificación de materiales	Identificación de materiales de riego requeridos por obra. Cotización de listado de materiales por proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de listado de materiales cuantificado por agricultor.
PASO 11: Análisis y revisión final de proyectos con la comunidad	Revisión de análisis global de proyecto (revisión de diseño, sectores de riego costos de proyectos de riego)	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación final de la comunidad de aguas, antes de la presentación a fondos de inversión.
PASO 12: Corrección y mejoramiento de proyecto de riego.	Corrección de proyectos según últimas consideraciones de la comunidad de aguas.	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de proyecto
PASO 13: Presentación de proyectos	Confección de carpeta, reunión de documentación legal , impresión de planos , texto y presentación a fondos de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de carpeta a fondos de financiamiento

4.7 Sistema de Información Geográfico

El SIG fue desarrollado en función de los productos comprometidos por cada una de las Etapas del Programa. En particular, además de información del territorio, contiene la identificación de la cada uno de los Proyectos de Riego validados para postulación a Concurso de Pequeña Agricultura.

Dentro de los antecedentes del territorio se incluyó información sobre comunas, cuencas, hidrografía, geología, clima, suelos, infraestructura de riego, además de derechos de agua y registro legal de DAA.

El formato de entrega se realizó de tal manera que sea compatible con todos los softwares de código libre, facilitando esto el manejo de los usuarios. El sistema base utilizado fue SIRGAS Chile en coordenadas UTM. Para el desarrollo de los shape y posteriores mapas, se recogió la información de real interés para el Programa y en función de ello, se realizó la conversión digital, identificando los aspectos más relevantes. Luego se creó un diccionario o codificación para abreviar cada uno de los aspectos las categorías analizada y así poder procesar y crear un shape, que a su vez pueda ser visualizado en un software libre, como el GvSig.

4.8 Productos transversales

Paralelamente a los productos propios del presente programa,, se describieron actividades que tienen un carácter transversal a las actividades ofertadas, las cuales tienen relación con: Difusión del Programa y Enfoque de Género.

4.8.1 Difusión del programa

El éxito y el impacto de una iniciativa en una zona determinada dependen en gran medida de las actividades de comunicación y difusión que se realicen, desde ahí la

importancia de contar con una estrategia comunicacional pertinente al público receptor de esta. Es por esto que los objetivos de la estrategia comunicacional, apuntaron a dar a conocer la iniciativa, para luego difundir las actividades dirigidas al público objetivo definido. La estrategia proporciona una masa participativa capaz de garantizar el éxito de las acciones emprendidas.

Debido a que es CNR la institución que financia, para cualquier acción abordada en el marco del Estudio se mencionó que es iniciativa CNR; además que todo tipo de publicidad, llámese logotipo, pendón, etc., llevo los íconos institucionales.

La estrategia dotó a la iniciativa de una línea de trabajo relativa a comunicación, que permita difundir contenidos, información, herramientas y sus avances de manera sistemática, con el objeto de facilitar y favorecer la aceptación y la participación en el mismo.

La estrategia e instrumentos propuestos se definieron en función de los siguientes principios base:

- **Estrategia de comunicación clara y precisa.** La estrategia es conocida por todo el equipo de trabajo.
- **Participativa.** El público objetivo ha participado de las acciones de difusión.
- **Representatividad.** Es considerada la representatividad geográfica, por etnia, edad y género de grupos y organizaciones de participantes y otros actores. Los instrumentos han estado diferenciados para cada sector propuesto.
- **Metodología adecuada a participantes.** Los instrumentos se plantean de acuerdo al público objetivo al que estarán dirigidos.
- **Acceso constante a la información.** Se ha asegurado acceso completo y constante, para todos los actores y usuarios de aguas.
- **Equidad de Género.** Se ha permitido la incorporación equitativa de hombres y mujeres en los instrumentos de difusión.
- **Transparencia.** Se ha garantizado la confianza de los/as usuarios/as y otros actores en cuanto a los objetivos y actividades del Estudio.

La estrategia de comunicación definida pretende ser desarrollada en los siguientes pasos (Figura 1):

Figura 1. Etapas proceso de difusión del Estudio



Fuente: Elaboración propia

Actividad de lanzamiento del programa

Esta actividad fué realizada el 07 de Diciembre del año 2016, a las 11:00 horas, en el salón Gobernadora Maria Marcelo de la Gobernación, Localidad de Putre..

La convocatoria fue abierta, además se ofreció invitación dirigida a Intendente, Gobernador, Seremis de la Región, Alcaldes, Concejales, Consejeros Regionales, Directores de Servicios (INDAP, DGA, CRR, DOH, etc.).

La consultora garantizó un local adecuado, donde se aseguró la comodidad de por lo menos 100 personas, y que contaba con los implementos técnicos para asegurar la correcta entrega del mensaje que se quiera entregar. También comprometió a los asistentes un coffee break de alta calidad, previamente acordado con la inspección fiscal.

La Actividad contó con la asistencia de 26 personas, entre las que se encontraban autoridades tales como, el Gobernador de la provincia de Parinacota, La inspección fiscal de la Comisión Nacional de Riego, dirigentes de las Comunidades Indígenas, el equipo de la Consultora a cargo del programa entre otros.

El lanzamiento en general tuvo buena acogida entre los asistentes y beneficiarios del programa y conto con el compromiso de generar instancias de dialogo y discusión durante el desarrollo de este.

4.8.2 Enfoque de género y pertinencia cultural en el programa

Los enfoques centrados en las personas no siempre garantizan que se tomen en cuenta las perspectivas de género y pertinencia cultural. Por ello, una estrategia deliberada de transversalización del enfoque de género puede ser útil para asegurar que los problemas relacionados con la gestión, asignación y seguimiento de los recursos hídricos que afectan a mujeres y hombres, sean incorporados en el análisis y la planificación, ejecución y evaluación de los programas y proyectos. Y, lo que es más importante aún, la transversalización del enfoque de género puede ayudar a generar el cambio institucional y organizacional necesario para garantizar que la igualdad de género se convierta en un compromiso permanente.

Se suma a lo anterior que la planificación y las políticas de riego típicamente han ignorado las necesidades y las prioridades diferenciadas por género, enfocándose en la construcción y el mantenimiento de sistemas de riego, la distribución eficiente del agua y el aumento de la producción agrícola, antes que en la naturaleza de los productos

cultivados, el impacto de la irrigación en los mercados laborales o la coexistencia de diversos usos (para fines productivos y de consumo) del agua.

Para la zona de estudio tener consideración en la participación de la mujer en las comunidades indígenas será indispensable para el éxito del Programa, en cuanto la experiencia del equipo en la región permite determinar que la mujer juega un rol primordial como responsable de los cultivos agrícolas y la gestión hídrica, mientras el hombre desarrolla actividades de trabajo con remuneración fija.

Por lo anterior es que en cada actividad que consideró la participación de los usuarios de aguas y de las comunidades indígenas como tal, se caracterizó y analizó las opiniones de beneficiarios/as, diferenciando la información según sexo. Se realizó el análisis comparativo de las distintas visiones en torno al proyecto (usos, beneficios, afectación, etc.), obtenidas tanto en las entrevistas, como en las reuniones con la comunidad y servicios.

Así mismo, se presentó la asistencia a las reuniones o encuentros registrando sexo de los asistentes, incorporando esta información en la ficha de análisis.

En el Informe Final se presenta la sistematización de toda la información recabada en el componente a lo largo del estudio y el análisis global de lo observado.

Para la coordinación de horarios y días de los talleres de capacitación, fueron considerados los horarios del trabajo femenino, así como también la eventualidad que las dueñas de casa tengan niños en el colegio y solo puedan participar en algunos horarios durante el día.

En resumen se puede mencionar que el equipo profesional comprometió para los usuarios del presente programa:

- Usar lenguaje inclusivo en difusión, informes, talleres, etc.
- Los documentos, textos, difusión en afiches, etc., considerará la edición bilingüe

- Para todas las actividades que considere el programa, serán considerados aspectos culturales, rituales y jerarquías en las autoridades tradicionales Aymaras.
- Registro de asistencia por sexo en cada comunidad vinculada al programa
- La información procesada contendrá la descripción por género, donde además el análisis permitirá entregar antecedentes sobre los resultados de género obtenidos.
- Los informes de avance y final contendrán análisis de la participación de género.
- Procurar que las actividades consideradas en el programa tomen en cuenta los horarios laborales, productivos de los/as agricultores/as, y la posibilidad de traslado de los/as usuarios/as de aguas.
- Se incluirán la verificación de las medidas sugeridas dentro del proceso de seguimiento del programa.

4.8.3 Consideraciones en participación indígena

El equipo profesional durante el desarrollo del programa, comprendió que se trabaja con nuevos parámetros, donde se habla de interculturalidad, y de multiculturalidad, conceptos que apuntan a la construcción social a partir de la relación con la diferencia, la interacción con ella.

La interculturalidad es un enfoque centrado en construir relaciones interpersonales, intergrupales o interinstitucionales, que den cuenta no sólo las diferencias entre personas y grupos sino también las convergencias entre ellos.

Se puso particular atención en la interacción que hay entre culturas y cosmovisiones. La interculturalidad es la apuesta por construir un diálogo horizontal entre las diversas culturas, que se sustenta en el reconocimiento de la ciudadanía plena Para todas y todos los miembros de la sociedad, respetando sus diferencias culturales.

Algunos de los componentes centrales del enfoque de interculturalidad que el equipo manejó:

- El convencimiento de que hay vínculos, valores y otros puntos en común entre las culturas
- Las culturas no se desarrollan aisladamente sino en interacción y en constante cambio e interdependencia entre ellas, no siendo suficientes en sí mismas sino que se necesitan unas de las otras
- Es preciso contar con la voluntad y disposición clara de aprender del otro y su cultura; potenciando el interés de las personas por las culturas ajenas o por determinados aspectos de ellas
- Los facilitadores de los procesos deben mantener un grado mínimo de distanciamiento respecto a la propia cultura, sin que ello signifique merma en la identificación étnica o cultural de la persona o en su sentido de pertenencia;
- El esfuerzo por prevenir los conflictos inter-étnicos y por regularlos y resolverlos pacíficamente
- No se debe confundir el respeto a otra cultura con la indiferencia o la evitación del necesario debate; principalmente cuando la superación del etnocentrismo (actitud de considerar y juzgar al Otro desde los códigos o parámetros culturales de uno) y el convencimiento de la inconmensurabilidad de las culturas, tiende a llevar a la inamovilidad

Desde esta perspectiva, el equipo conceptualiza que el programa es una acción intercultural ya que es una intervención que se realiza para avanzar en el desarrollo de un territorio y su gente, pero que pone el énfasis, en el resultado del encuentro de las diversas culturas y grupos sociales que conviven en un espacio determinado, como posibilidad de coordinar acciones y esfuerzos para solucionar problemas comunes. Este enfoque, de carácter transversal, no se refiere sólo al ámbito cultural, sino que apunta a que los indígenas tengan la posibilidad de acceder realmente a la participación en la definición de las políticas económicas, sociales y culturales que afectan a sus territorios.

Las diferencias culturales no sólo fueron concebidas como distinciones culturales sino también como un capital socio-cultural básico para el desarrollo en la

diferencia. En este sentido, una acción intercultural, junto con potenciar la capacidad participativa de los indígenas para el desarrollo en un contexto territorial propio, espera empoderarlos.

La participación ciudadana indígena se entenderá entonces, por una parte, como un recurso y capacidad para la acción pública, y por otra, como un mecanismo de empoderamiento de los actores presentes en el territorio de estudio.

De lo antes descrito, el equipo manejó principios básicos en su accionar de participación del público objetivo de este programa.

Mantuvo siempre una actitud de aprendizaje de la interculturalidad

Actuar con Transparencia. La transparencia debe entenderse como una apertura consciente y generosa respecto de las acciones, los programas y los recursos que se compartirán con los demás actores. La transparencia es un proceso en el cual, todos los actores involucrados dan a conocer sus intenciones, puntos de vista, objetivos e ideas con las cuales operan, esto fundamenta la credibilidad mutua que es la base para los compromisos y la cooperación.

Se actuó con Flexibilidad para estar abierto a todas las ideas y opiniones de otras personas se requiere estar dispuesto a efectuar.

La participación se entendió como un proceso continuo durante todo el programa propuesto por CNR.

El equipo estableció lazos de confianza, ya que se entiende que para las comunidades indígenas la formación de una relación de confianza dura mucho tiempo y debe construirse con paciencia.

Se legitimaran los líderes locales. Para alcanzar una relación realmente participativa con la población indígena se requiere de instancias legitimadas tanto por ellos. Estas instancias se deben construir de acuerdo a las características socio-culturales y espaciales de cada territorio en función de la organización comunitaria local existente.

La metodología que se materializó durante el programa apuntó a generar lazos de comunicación permanente. Reuniones de trabajo, talleres o reuniones de validación de resultados, reuniones con CNR mensuales sobre avance del programa, etc., dan cuenta que la empresa consultora entendió que con las comunidades indígenas se debe mantener una comunicación durante todo el programa.

5 RESULTADOS POR PRODUCTO

5.1 Producto 1: Levantamiento de información en terreno y sistematización de información existente

5.1.1 Recopilación de antecedentes

Como parte del proceso de inserción en el territorio se realizó un levantamiento de información y antecedentes locales (Organizacional, Agroproductivo y Legal). Este levantamiento consistió en la caracterización de las organizaciones sociales o comunidades de la zona de estudio y se realizó primeramente por la información que se obtuvo de fuentes secundarias y experiencias anteriores realizadas en las cuencas, mientras que el segundo ámbito corresponde a levantar información primaria, directamente desde organizaciones relevantes en el territorio.

a) Organización político-administrativa

La zona de estudio son las comunas de Putre y General Lagos, ambas unidades socio-administrativas que son parte del Área de desarrollo Indígena AltoAndino-Arica y Parinacota¹ (de ahora en adelante ADI AltoAndino-Arica y Parinacota o ADI). Es por ello que la descripción se realiza en función de los contenidos que se presentaron para declarar el ADI AltoAndino Arica y Parinacota, texto creado por CONADI Arica y Parinacota en el año

¹ La Ley Nº 19.253 define a las Áreas de Desarrollo Indígena como espacios territoriales en donde los organismos de la administración del Estado focalizarán su acción en beneficio del desarrollo armónico de los indígenas y sus comunidades. Asimismo, el artículo 26 de Ley define cinco criterios generales para el establecimiento de un Área de Desarrollo Indígena:

- Espacios territoriales en que han vivido ancestralmente las etnias indígenas;
- Alta densidad de población indígena;
- Existencia de tierras de comunidades o individuos indígenas;
- Homogeneidad ecológica, y
- Dependencia de recursos naturales para el equilibrio de esos territorios, tales como manejo de cuencas, ríos, riberas, flora y fauna.

2004. A partir de lo dicho, las comunas de Putre y General Lagos se ubican en la XV Región la que fue creada a través de la Ley N°20.175 del 8 de octubre de 2007. Administrativamente la presente región se divide de la siguiente manera.

Tabla 5-1: División administrativa de la Región de Arica y Parinacota

PROVINCIA	CAPITAL PROVINCIAL	COMUNA	CAPITAL COMUNA
Arica	Arica	Arica	Arica
		Camarones	Cuya
Parinacota	Putre	General Lagos	Visviri
		Putre	Putre

Fuente: CONADI, 2004.

Esta región es la más septentrional de Chile, y posee los siguientes límites: Al norte limita con la República de Perú, al oeste con el Océano Pacífico, al sur con la Región de Tarapacá (I Región) y al este con la República de Bolivia. Por su posición geográfica la región de Arica y Parinacota presenta características geopolíticas singulares tales como, ser bifronteriza, dado que limita al Norte con el Perú, en 169 km y al Este con Bolivia, en 861 km, países con los cuales tiene y debe mantener, por Tratados Internacionales, infraestructura y servicios de diverso tipo tales como el muelle para el servicio del Perú en Arica, el libre tránsito de mercaderías para Bolivia por el puerto de Arica, por vía caminera Paso Tambo Quemado y ferroviaria paso Visviri. La superficie regional abarca 16.873,3 km² con una población según el censo del año 2002 de 189.644 habitantes. En la

Tabla 5-2 se exponen las características territoriales más relevantes de la región considerando la división política administrativa.

Tabla 5-2: Caracterización de las Comunas de la Región de Arica y Parinacota

INDICADOR	ARICA	PUTRE	CAMARONES	GENERAL LAGOS
Superficie comunal total (km ²)	4.799,40	5.902,50	3.927,00	2.244,40
Superficie Urbana (km ²)	45,9	0,2	0	0
Superficie Rural (km ²)	4.753,50	5.902,30	3.927,00	2.244,40
Superficie Protegida (ADI) km ²	0	5.902,50	2.298,10	2.244,40
Superficie Protegida (SNASPE ²) km ²	117	3.583	0	0
Población comunal total (Censo 2012)	210.920	1.380	634	661
Porcentaje de población regional (%)	98,7	0,6	0,3	0,4
Densidad poblacional (Hab/km ²)	43,95	0,23	0,16	0,29
Porcentaje de población abastecida con red pública Agua Potable (%)	98,3	49,7	4,9	2
Porcentaje de población con sistema eliminación de excretas (%) (incluye alcantarillado público, pozos negros y otros)	96,5	85,8	81,3	51,5
Porcentaje de población abastecida con red pública de Energía Eléctrica (%)	98,7	8,5	8,5	4,3
Principal actividad económica desarrollada en el territorio	Comercio Turismo Industria Pesca Servicios Agricultura	Agricultura Ganadería Turismo	Agricultura Ganadería Minería Pesca Avícola	Ganadería Turismo

Fuente: Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico 2021, Ministerio Obras Públicas, 2015.

² Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), es conocido principalmente por su protección de ecosistemas, suelos, bosques, fauna y paisajes. Fue creado mediante la Ley N° 18.362 de 1984, corresponde a aquellos ambientes naturales, terrestres o acuáticos que el Estado protege y maneja para lograr su conservación.

b) Relieve, clima, hidrología y suelos

Relieve

Según antecedentes recopilados por Conadi, el relieve de la zona juega un rol fundamental en el establecimiento de los patrones de uso agropecuario, distinguiéndose claramente la presencia de 2 unidades o pisos productivos. El primero de ellos corresponde a la zona precordillerana con alturas medias que oscilan entre los 2.800 y los 3.800 metros sobre el nivel del mar. Este sector dispone de habilitaciones de uso marcadamente agrícolas desarrolladas en perfiles de suelos construidos en sistemas de andenería o terrazas altamente dependientes de sistemas de riego. El espacio superior de las provincias, sobre los 3.800 m.s.n.m., está dominado por la ganadería extensiva de camélidos y ovinos que utilizan los sistemas de humedales y praderas altoandinas como fuente de recursos forrajero. Las precipitaciones estivales proporcionan la carga hídrica fundamental para la mantención de los humedales y praderas arbustivas de valor forrajero.

Clima

La clasificación de Papadakis (1973), citada por INIA en el Mapa Agroclimático de Chile (1989), citado por CONADI 2004, describe cuatro tipos generales de clima, los cuales agrupan a siete agroclimas para toda la región. Las agrupaciones se ubican a modo de franjas dispuestas longitudinalmente en el territorio regional, las zonaciones espaciales entre los distintos agroclimas, se encuentran determinadas por variaciones altitudinales.

El territorio posee numerosos conjuntos de unidades orográficas, que permiten la formación de microclimas, algunos con mayores o menores aptitudes para el desarrollo de la actividad agropecuaria. En sentido altitudinal, se aprecia un claro gradiente de ascenso o descenso en la manifestación de los diferentes parámetros climáticos, según el desplazamiento hacia la costa o la cordillera. En general, los pisos andinos se caracterizan por sus bajas temperaturas, que predominan durante todo el año, con muy escasos

Períodos Libres de Heladas y por un régimen hídrico denominado Desierto Monzónico, por el cual el verano es menos seco que el invierno, en función del incremento de las precipitaciones estivales que caracterizan el llamado invierno altiplánico. En el área del programa se distinguen los agroclima Parinacota y Putre.

- Agroclima Parinacota: Se encuentra presente en el espacio territorial ocupado por las comunas de General Lagos y Putre, en la Provincia de Parinacota. Todos los cultivos potenciales deben regarse y las principales aptitudes corresponden a cebada, papa y quínoa. La predominancia productiva está dada por el pastoreo extensivo de llamas alpacas y ovinos.
- Agroclima de Putre: Abarca la comuna de Putre y el piso precordillerano de la comuna de Camarones. Es posible el desarrollo de cultivos de alfalfa y hortalizas.

Hidrología

En el contexto regional se distinguen los siguientes tipos de sistemas hidrográficos: hoyas preandinas, de carácter exorreico y que drenan al pacífico; hoyas con aporte al extranjero (Bolivia) y hoyas cerradas (Conadi, 2004). En la tabla siguiente se presenta un resumen del total de cuencas y su caracterización básica.

Tabla 5-3: Resumen de Antecedentes Hidrográficos

Denominación	Nº	Superficie	Agua recibida (Mills. m ³)
		(km ²)	
Hoyas Preandinas			
Lluta	201	3.376	4.446,70
San José	202	3.160	220,5
Vitor	203	1.825	112,9
Camarones	204	4.746	372,1
Hoyas con Aporte al Extranjero			

Denominación	Nº	Superficie	Agua recibida (Mills. m ³)
		(km ²)	
Cosapilla	501	11.331	69
Lauca	502	2.274	838,8
Parajata	503	311	120,7
Hoyas Cerradas			
Chungará	602	293	175,8
Surire	603	573	226,2

Fuente: CONADI, 2004

Sobre la distribución comunal del sistema hidrográfico regional se presenta una figura sobre las Cuencas de Parinacota y alto comuna de Camarones en Modelo Digital de Elevación Cuencas, el que servirá para apoyar los comentarios posteriores.

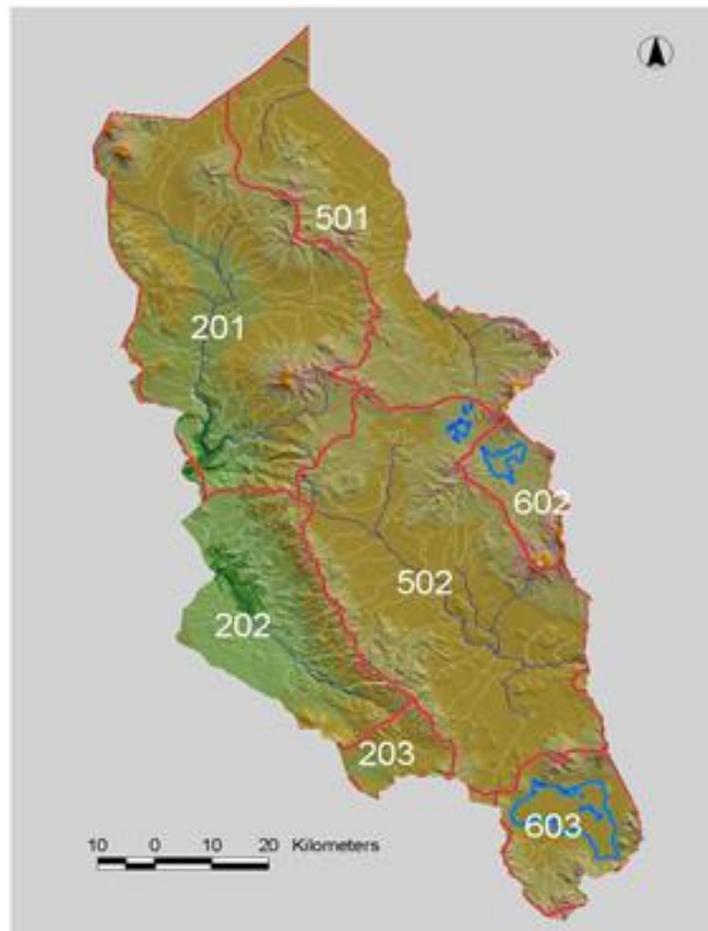
El área Parinacota contiene el inicio de la hoya preandina de Lluta, las hoyas con aporte a Bolivia de Cosapilla y Lauca y las hoyas cerradas de Chungará y Surire. La distribución comunal del sistema hidrográfico regional es la siguiente (Conadi, 2004).

- En la comuna de General Lagos, la principal hoya corresponde a la cuenca de Cosapilla (área 501), también denominada de Caquena. Su principal curso superficial lo constituye el río Caquena, cuyo escurrimiento tiene dirección sur/norte, desde el norponiente de los nevados Payachatas, por la línea fronteriza de Chile y Bolivia, hasta la confluencia con el río Cosapilla. Ambos ríos entregan su caudal a Bolivia, estimado en 1,46 y 0,178 m³/seg respectivamente. La comuna también posee la porción septentrional de la hoya del Lluta (área 201).
- En el altiplano de la Comuna de Putre se presentan sistemas hidrográficos endorreicos y exorreicos. Los primeros están representados por la hoyas cerradas de Lauca (Ver punto 502), Chungará y Surire (áreas 602 y 603), que constituyen los sistemas dominantes en cuanto a la estructura superficial del territorio comunal. Los sistemas exorreicos incluyen las partes altas de las hoyas de Lluta y San José, que

drenan al Pacífico (áreas 201 y 202) y fundamentalmente tienen importancia en la captación de recursos hídricos transportados a los espacios agrícolas de valles precordilleranos y costeros.

- En el área altoandina de la comuna de Camarones, se identifican los ríos Codpa y Camarones que escurren hacia la costa del Océano Pacífico, las que se asocian a cuencas exorreicas.

Figura 5-1: Cuencas de Parinacota y alto comuna de Camarones en Modelo Digital de Elevación Cuencas



Fuente: CONADI, 2004.

Suelos

CIREN, en el año 2013, realizó una caracterización de Humedales Altoandinos para una gestión sustentable de las actividades productivas del sector norte del país, Recurso Suelo XV Región de Arica y Parinacota.

En el Territorio Altoandino de la Región de Arica y Parinacota predominan las siguientes unidades de suelos: Precordillera y Cordillera Andina y Estepas Altiplánicas y Formas Volcánicas, quienes abarcan mayoritariamente el territorio Altoandino de la región.

Además en el Altiplano existen suelos sin desarrollo, de texturas gruesas y muy delgados y, suelos evolucionados derivados de materiales volcánicos. En la alta cordillera (sobre los 3.000 m de altitud) se encuentran los bofedales cuyos suelos son orgánicos (Histosoles) o minerales, muy estratificados, con altos contenidos de materia orgánica y elevada salinidad.

La Dirección General de Aguas (DGA) desarrolló una caracterización de los suelos pertenecientes a la cuenca del río Lauca, determinando que esta posee dos unidades taxonómicas correspondientes a suelos del orden Histosoles y Molisoles³. Los suelos Histosol se encuentran alrededor de las quebradas, oasis y zonas húmedas en general. Generalmente se dan en la alta cordillera, sobre los 3.000 metros de altitud. Corresponden a suelos derivados de tejidos vegetales, se encuentran en los bofedales cuyos suelos orgánicos o minerales, muy estratificados, poseen altos contenidos de materia orgánica y elevada salinidad. Los suelos Molisol son suelos en los que se han producido la descomposición y acumulación de grandes cantidades de materia orgánica que da origen a

³ DGA, 2004. Principales Suelos en la Región de Arica y Parinacota, Diagnostico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad.

humus rico en calcio. Esto implica que la descomposición se produce en el interior y no sobre el suelo.

Ciren, en el año 2010 realizó una determinación de erosión actual y potencial de los suelos de Chile. Región de Arica y Parinacota. Las categorías de erosión expresadas en términos de superficie, indudablemente varían su significancia o proporción relativa de acuerdo al tamaño de cada región. La superficie actual de suelos erosionados (clasificados en categorías de erosión ligera, moderada, severa y muy severa) de la XV Región es de 1,48 millones de hectáreas, lo que representa el 87% de la superficie regional. Sin embargo, gran parte de esta superficie, en especial hacia la Cordillera de los Andes, ha sido afectada durante milenios por procesos de erosión natural (agua, hielo, viento), sin mayor intervención del ser humano.

c) Humedales altoandinos

Los humedales altoandinos son ecosistemas frágiles, escasos y con un endemismo relevante. Han sido utilizados históricamente por grupos humanos y desde hace varias décadas por un sector relevante de la economía, la minería. Constituyen lugares de alta relevancia en cuanto a diversidad biológica y por su rol en los sistemas productivos de las comunidades indígenas. Los ecosistemas acuáticos andinos están localizados, por lo general, por sobre los 3.000 msnm, a diferencia de los humedales altiplánicos que se localizan sobre los 2.300 msnm (MMA, SAG, DGA, 2011).

Tabla 5-4: Superficie de Humedales de la Región de Arica y Parinacota

Provincia Parinacota	Superficie (ha)
Comuna de Putre	17.937
Comuna de General Lagos	6.482
Total	24.419

Fuente: Faúndez, L. *et al.* 2003

Desde un punto de vista ecológico, estos sistemas tienen una elevada riqueza de especies, en respuesta a la heterogeneidad espacial, constituyendo áreas de concentración de la biodiversidad en la región altiplánica (“hot spot”). La ictiofauna de los humedales andinos es endémica, tiene características primitivas y un gran valor ecológico (Arratia G. 1982^a, Vila et al 1999, Vila I., Fuentes L., Contreras M., 1999, Vila et al., 2006.). Es el caso del género *Orestias* con 6 especies endémicas presentes exclusivamente en los humedales altoandinos (de 3.000 a 4.500 m.de altura). Otro grupo importante en los humedales altoandinos corresponde a las aves migratorias como los flamencos.

Figura 2: Humedal de Parinacota



Flamencos

Camélidos

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Chile suscribió la Convención sobre los Humedales o Convención de Ramsar y la promulgó como Ley de la República mediante el Decreto Supremo N° 771 del Ministerio de Relaciones Exteriores, en el año 1981. Desde entonces, y en especial desde inicios de la década de los años noventa, la Corporación Nacional Forestal ha tenido una preocupación constante por los humedales del país y, en particular por aquellos presentes en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado.

En el año 2002 se formuló el Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de los Humedales Altoandinos en Chile (PACHA), de acuerdo con los lineamientos de la Convención sobre los Humedales, incluyendo una amplia participación del sector público y apoyo del sector privado.

Asimismo, CONAF apoyado en la Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales y de este Plan de Acción de Humedales, formuló en el año 2010 un Programa Nacional para la Conservación de Humedales insertos en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, el que comenzó a implementarse a partir del año 2011.

Tabla 5-5: Sitios Ramsar bajo responsabilidad de CONAF

Sitio	Ubicación	Superficie (ha)	Tipo de Humedal
Salar de Surire	Región de Arica y Parinacota, Provincia de Parinacota	15.858	Lagunas salobres permanentes asociadas a salares altiplánicos

Fuente: Sitios Ramsar bajo responsabilidad de CONAF, 2017

Además, los bofedales constituyen la base de la producción pecuaria en las zonas altoandinas, por lo que están sometidos a un pastoreo constante, al mismo tiempo que se ven afectados por la extracción de aguas subterráneas que realizan algunas empresas mineras.

A continuación se listan algunas acciones de mejoramiento para bofedales:

- El riego es fundamental, ya que son susceptibles a la escasez hídrica, fácil tendencia a la marchitez.
- La fertilización, se recomienda realizarla con productos naturales.
- El replante debe ser con especies forrajeras presentes en el bofedales.
- Rotación, indica trasladar el ganado a otros cuarteles, con la finalidad de recuperar la vegetación del bofedal.
- Control de la carga animal, a través de la administración del ganado en relación al volumen aéreo que puede consumir cada anima.
- Construcción de zanjas, para mantener el caudal de las aguas subterráneas.

d) Pueblos originarios

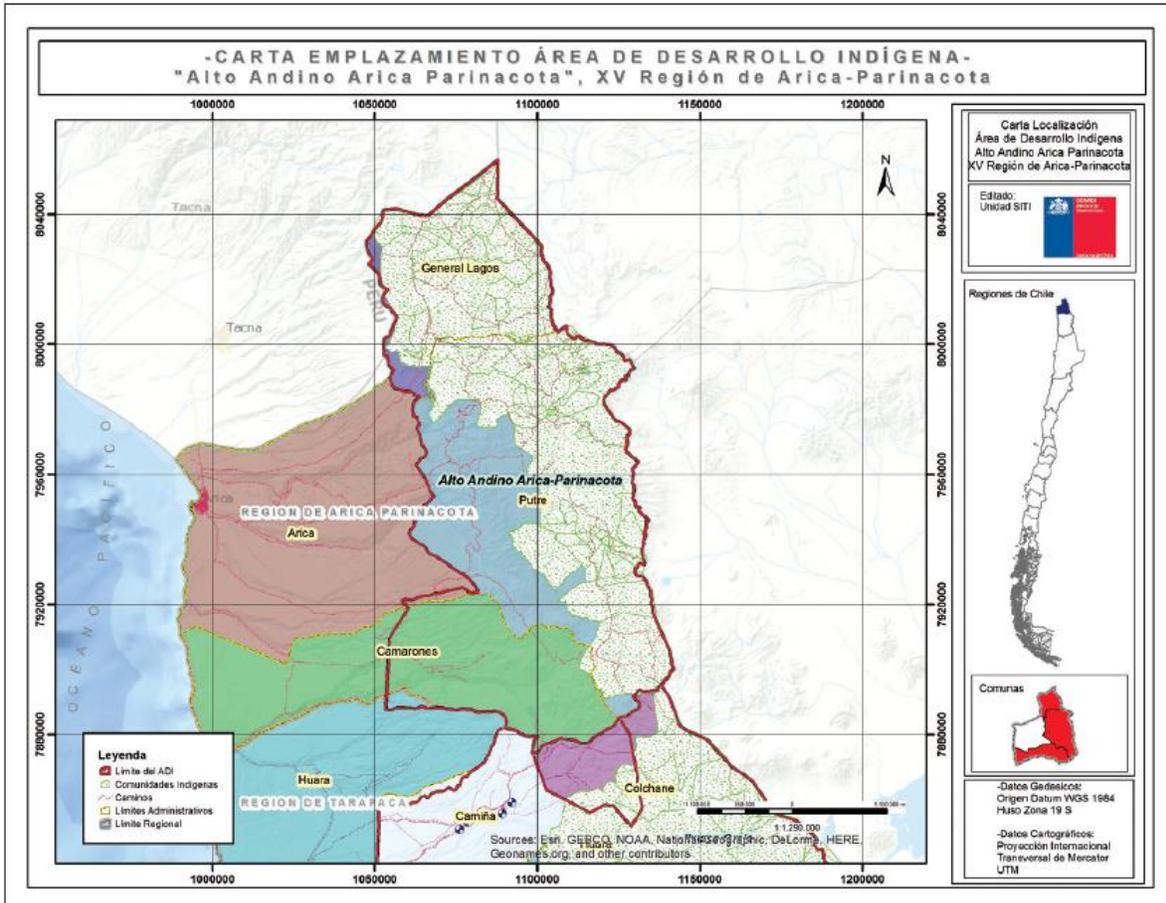
ADI Alto Andino Arica y Parinacota

El ADI Alto Andino Arica y Parinacota fue creada a través del decreto N° 224 del 08 de noviembre de 2004. Administrativamente considera una parte de la provincia de Arica, que es la parte alta de las subcuencas de la Quebrada de Vítor Codpa y del Río Camarones, que están dentro de la comuna de Camarones. Mientras que la provincia de Parinacota, compuesta por las comunas de Putre y General Lagos, es incluida totalmente. De acuerdo a la información que entrega CONADI Arica y Parinacota tiene una población de 4.766 habitantes, con una superficie total de 1.031.174,29 hectáreas. A continuación se expone un mapa de la región de Arica y Parinacota donde se encuentra marcado con azul la superficie del ADI Alto Andino Arica-Parinacota.

En los siguientes puntos se entrega información física y medio ambiental sobre el territorio que se abordó, información que proviene principalmente del informe final que avaló la creación de la ADI en la región de Arica y Parinacota.

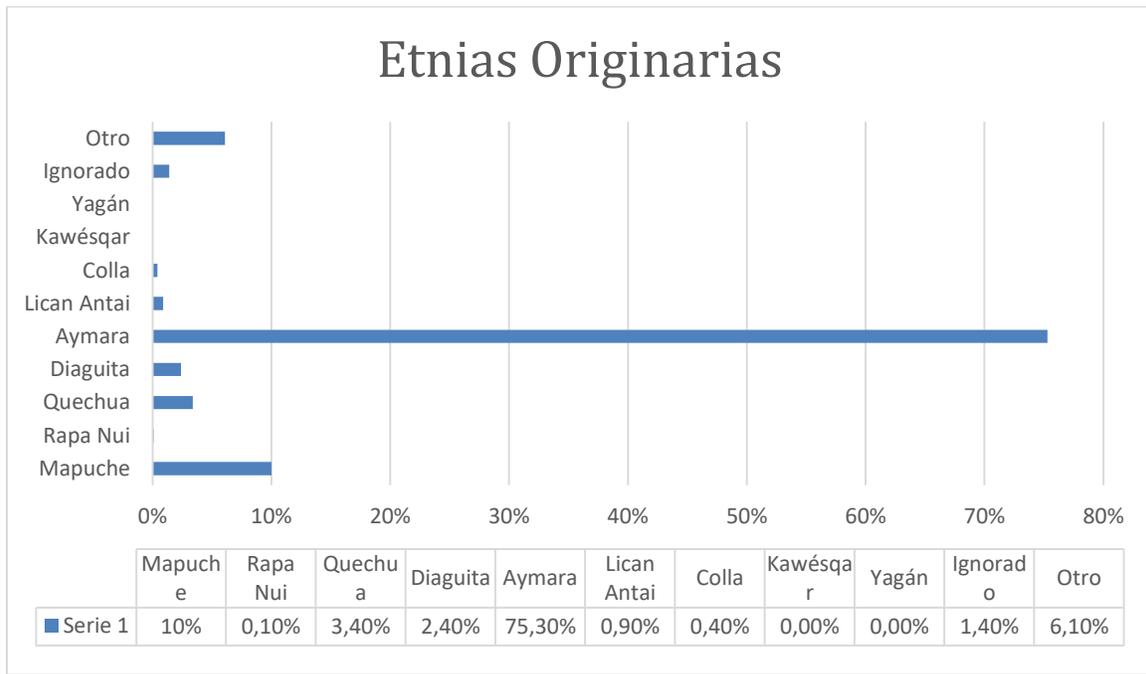
La población rural y urbana del territorio alto andino de la región de Arica y Parinacota en general, y el espacio ADI delimitado en particular, presenta y elevado porcentaje de filiación étnica Aymara y una clara identificación indígena. En el gráfico 1 se presenta la distribución de las personas que declararon pertenecer a una etnia (70% del total de encuestados) en el censo de población de 2002.

Figura 3: Mapa Área Desarrollo Indígena Alto Andino Arica-Parinacota



Fuente: CONADI 2017

Gráfico 5-1: Población étnica Censo 2007 Región Arica y Parinacota



Fuente: INE, 2017.

Puede observarse que la pertenencia a la etnia Aymara representa un 75,3% de las personas que se identificaron con algún pueblo originario.

A la vez se puede señalar que el territorio del ADI, que ocupa el 21% de la superficie regional con 1.044.536 ha, posee una población de 4.766 habitantes organizada en 54 comunidades, con 1.362 socios activos, que poseen personería jurídica (Ley N° 19.253). Según los datos entregados por CONADI aproximadamente un 60% de los indígenas se ubican en la Comuna de Putre, un 30% aproximadamente se sitúa en la Comuna de General Lagos y un 10% aproximadamente en la Comuna de Camarones. En las tablas siguientes se presenta el listado de las Comunidades Indígenas del ADI.

**Tabla 5-6: Comunidades Indígenas del ADI Alto Andino Arica-Parinacota,
Comuna de Putre**

COMUNA DE PUTRE		
N°	NOMBRE COMUNIDADES INDÍGENAS	N° SOCIOS
1	Comunidad Indígena Aymar Layku	0
2	Comunidad Indígena Aymara Chucuruma	36
3	Comunidad Indígena Aymara Criadores de Camélidos y Agricultores De La Localidad De Paquisa, Comuna De Putre.	0
4	Comunidad Indígena Aymara de Chuzmiza	16
5	Comunidad Indígena Aymara de La Estrella	13
6	Comunidad Indígena Aymara de Murmuntani	19
7	Comunidad Indígena Aymara de Ticnamar	76
8	Comunidad Indígena Aymara de Zapahuirá	17
9	Comunidad Indígena Aymara Tablatablane de Belén	10
10	Comunidad Indígena Caillama, Sector Mullipungo	0
11	Comunidad Indígena de Belén	51
12	Comunidad Indígena de Caquena	15
13	Comunidad Indígena de Chapiquiña - Sector Laco-Cosapilla	13
14	Comunidad Indígena de Chucuyo	29
15	Comunidad Indígena de Copaquilla, Sector Trigo Pampa	41
16	Comunidad Indígena de Ganaderos San Juan De Caquena	14
17	Comunidad Indígena de Guallatire	35
18	Comunidad Indígena de Lupica	29
19	Comunidad Indígena de Parinacota	29
20	Comunidad Indígena de Parinacota-Cruzani	10
21	Comunidad Indígena de Putre	71
22	Comunidad Indígena de Quipaquipani	19
23	Comunidad Indígena de Saxamar	30
24	Comunidad Indígena Familiar Mariano Morales	11
25	Comunidad Indígena Pukara de Copaquilla	21
Total de Socios		605

Fuente: CONADI, 2016

**Tabla 5-7 Comunidades Indígenas del ADI Alto Andino Arica-Parinacota,
Comuna de General Lagos.**

COMUNA DE GENERAL LAGOS		
Nº	NOMBRE COMUNIDADES INDÍGENAS	Nº SOCIOS
1	Comunidad Indígena Aymara de Guacollo	32
2	Comunidad Indígena Aymara de Pakokagua	9
3	Comunidad Indígena de Alcérreca	33
4	Comunidad Indígena de Ancolacane	56
5	Comunidad Indígena de Chislluma	35
6	Comunidad Indígena de Colpitas	24
7	Comunidad Indígena de Cosapilla	58
8	Comunidad Indígena de Visviri	31
9	Comunidad Indígena del Pueblo De Putani	44
10	Comunidad Indígena Fondo Huailas	14
11	Comunidad Indígena Karakarane del Sector Villa Industrial	12
12	Comunidad Indígena Machak Kantati de Chujlluta	29
13	Comunidad Indígena San Fernando (Coinfe) del Pueblo de Tacora	17
Total De Socios		394

Fuente: CONADI, 2016

**Tabla 5-8: Comunidades Indígenas del ADI Alto Andino Arica-Parinacota,
Comuna de Camarones.**

COMUNA DE CAMARONES		
Nº	NOMBRE COMUNIDADES INDÍGENAS	Nº SOCIOS
1	Comunidad Indígena Aymara de Cochiza	21
2	Comunidad Indígena Aymara de Sibitaya	12
3	Comunidad Indígena Aymara de Timar	33
4	Comunidad Indígena Aymara de Umirpa	13
5	Comunidad Indígena Aymara del Pueblo de Huancarane	16
6	Comunidad Indígena de Chitita	15
7	Comunidad Indígena de Illapata	13
8	Comunidad Indígena de Inticutucasi	22
9	Comunidad Indígena de Mulluri	57
10	Comunidad Indígena de Parcohaylla	18

COMUNA DE CAMARONES		
Nº	NOMBRE COMUNIDADES INDÍGENAS	Nº SOCIOS
11	Comunidad Indígena de Vila Vila	17
12	Comunidad Indígena de Villa Vista, Sector Alto Cobija, Comuna de Camarones	24
13	Comunidad Indígena del Pueblo de Camarones	39
14	Comunidad Indígena del Pueblo de Codpa	27
15	Comunidad Indígena del Pueblo de Pachica	25
16	Comunidad Indígena Aymara del Valle de Esquiña	11
Total de Socios		363

Fuente: CONADI, 2016

Es necesario señalar que si bien el universo son 54 comunidades indígenas dentro de la zona ADI con 1.362 socios, dentro de la zona de estudio que será altiplano y precordillera se encuentran 40 comunidades aproximadamente. Este número es relativo debido a que CONADI en la actualidad está en un proceso de actualización de sus datos para saber el número de comunidades vigentes y el número de comunidades sin vigencia por piso ecológico.

Para concluir el presente punto, se indica que los indígenas tanto en precordillera como en altiplano establecen que la tierra y el agua son pertenencias heredadas de sus antepasados, a veces desde momentos coloniales, mediante empadronamientos, confirmaciones republicanas peruanas y más tarde, creación de títulos chilenos (Gundermann, 2000).

e) Aspectos Organizacionales

En la actualidad, pese a los procesos de mercantilización, monetarización y positivización de las prácticas de las economías familiares indígenas, ellas igualmente siguen manteniendo un sentido de comunidad para resguardar en sus territorios los recursos naturales que permiten dar conservación biológica, material y cultural a sus familias.

Especialmente, el imaginario de la comunidad se vuelve importante cuando se trata de regular el acceso y utilización de los recursos escasos, como el agua. Puesto, su sobre-explotación puede colocar en peligro a las unidades doméstica que se ubican en un determinado territorio (González, 1990, 2002).

El sentido de comunidad en el altiplano se produce y reproduce por medio de la unidad socioterritorial de la estancia. A través de ella el andino establece un control sobre la tierra, y también refuerza e incrementa sus relaciones étnicas, económicas y sociológicas. Unidad, perteneciente en mancomún a coaliciones de familias reclutadas por vía patrilineal, por la que los comuneros han dado continuidad a la tenencia de la tierra y también al recurso hídrico, entre otros recursos naturales (Gundermann, 2002). Mientras que en los valles, el sentido de comunidad se reproduce por medio de la chacra, por la que el andino practica el minifundio pues por las condiciones geográficas, su agricultura la genera mediante pequeños predios ubicados en distintos puntos dentro de un territorio específico. No está demás decir, que en los valles las chacras son la expresión de segmentos de parentelas bilaterales (familias extensas en su expresión más amplia), que realizan su ciclo biológico, socioeconómico y cultural por medio de la presente unidad socio-económica (González, 1990, Gundermann, 2002).

Por lo tanto, las unidades de la estancia en altiplano y de la chacra en precordillera son relevantes pues permiten recrear una contra-cultura por la que subvierten los órdenes dominantes para controlar bajo sus propios principios los recursos como el agua y la tierra. Entre esos principios destacan: Relaciones territoriales sostenidas en parentescos reales o ficticios; relaciones de reciprocidad y de complementariedad para el intercambio de productos y para el desarrollo de actividades socio-económicas; una ética de carácter comunitario sobre el empleo de los recursos naturales; una identidad atada a un pasado macro andino fuera de las fronteras de Chile; la idea de un territorio ancestral; la noción de un manejo microvertical de la geografía; la concepción del doble domicilio; la idea de

territorio como una entidad comunitaria y flexible; que se construye en parcialidades, entre otras realidades. Elementos que hoy deberían ser considerados por la autoridad estatal y el legislador con el fin de mejorar la relación indígenas-Estado.

Uno de los aspectos clave en la organización de las comunidades altoandinas respecto del manejo de los recursos hídricos es la mitación, la que se describe a continuación.

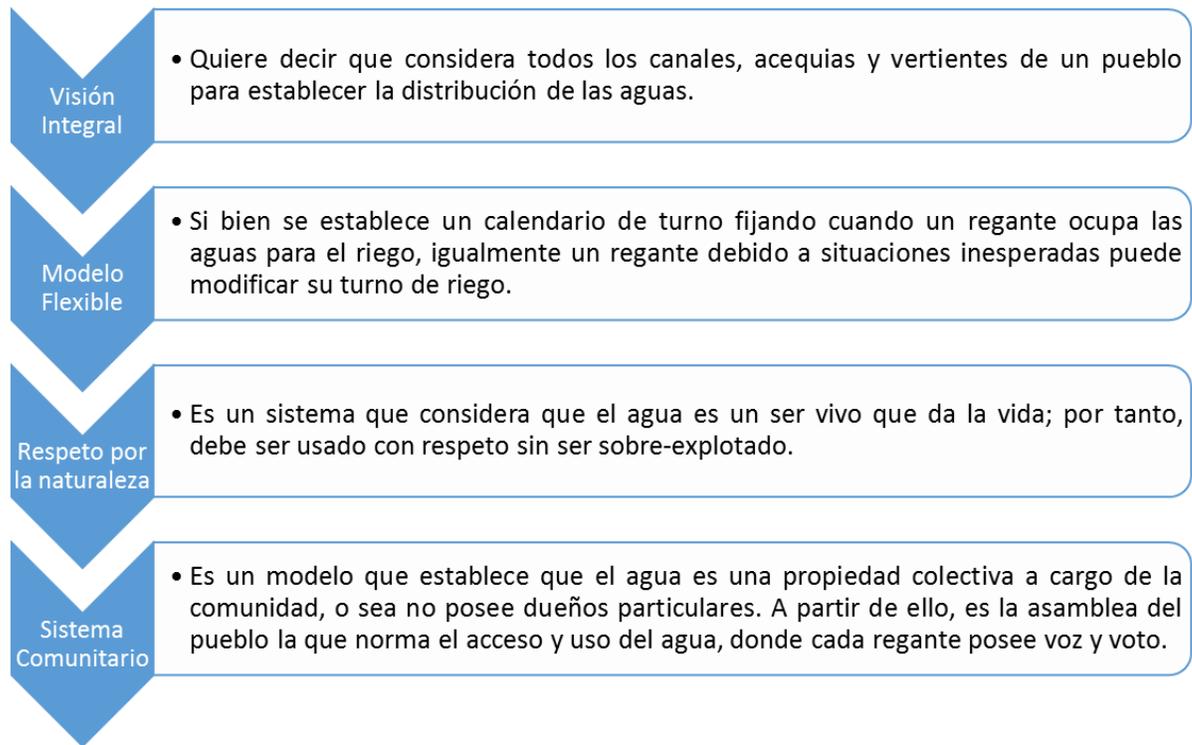
La Mitación

La mitación es un sistema de repartición de las aguas para las actividades agrícolas, aunque también es vista como una institucionalidad, ya que esta actividad se sustenta en una estructura social, compuesta por autoridades, valores y reglas locales. Este sistema, inserto dentro de la comunidad de regantes o comunidad indígena, elabora un calendario con los turnos y horas que poseen los regantes para hacer uso del agua para riego, en cada uno de los canales que existen en el pueblo. Este sistema se impone en el período Agosto a Noviembre, cuando no existen lluvias y es necesario maximizar el uso del recurso hídrico para la agricultura.

Este sistema basado en principios locales y en una visión intergeneracional de la infraestructura de riego que existe dentro territorio (pueblo) define la relación de la comunidad con los recursos hídricos. Dicha Relación que es regulada a través de autoridades elegidas por la comunidad como son: el juez de aguas y el delegado o comisario quienes deben encargarse de distribuir las aguas que necesita un regante, según la extensión de sus tierras y tipo de cultivos.

Para ello, se establece un calendario con los turnos y horas de riego que posee cada integrante de una comunidad. Este sistema se instaura en los pueblos precordilleranos en el período de agosto-noviembre, cuando no existen lluvias y es necesario maximizar el uso del recurso hídrico para la agricultura.

Figura 4: Principios que sostienen la Mitación



Fuente: Elaboración propia

Autoridades del Sistema de Mitación

Las autoridades que rigen la Mitación son:

- **El juez de aguas**, es la persona encargada de resolver los problemas o conflictos entre regantes por el agua. En la actualidad a perdido fuerza dentro de los pueblos precordilleranos.
- **El delegado, comisario o celador**, es el encargado de supervisar que los turnos establecidos para regar se cumplan.

Para ser autoridad, las personas deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser casado o casada
- Cumplir con los cargos religiosos del pueblo: alférez o mayordomo
- Ser dueño de tierras y aguas.
- Haber participado en faenas colectivas: limpia de canales, preparar la tierra para la siembra.

Para entender las cuotas de aguas que ocupa un regante dentro de un pueblo se colocan dos ejemplos, Zapahuira y Lupica.

Figura 5: Calendario de la mitación



Fuente. Elaboración propia en base a entrevistas, 2017

Ejemplo de mitación en el pueblo de Zapahuira

En Zapahuira los turnos de aguas están establecidos en estancadas. Cada estancada significa usar una vez el estanque de acumulación de agua por día, desde las 09.00 hrs hasta las 18.00 hrs. Terminado su empleo el estanque vuelve hacer llenado para el trabajo del próximo día. Así, finalizado el número de estancadas a emplear por un regante, el agua pasa al predio vecino para seguir con la distribución del recurso hídrico. De esta forma, se crea un ciclo donde cada regante cada cierto tiempo tiene derecho a regar.

Aquí, la medida de agua que cada regante necesita se relaciona con sus cultivos y tamaño de sus predios; por lo tanto, este sistema busca que la entrega del recurso hídrico sea proporcional a la capacidad de cultivo de cada regante. Con ello, se evita que los recursos hídricos sean mal empleados. A la vez, este sistema también considera el principio de cambio de turno, o sea cuando una persona no puede regar tiene la oportunidad de

cambiar su turno con otra persona, la que después tendrá que devolver el agua utilizada a quien solicitó el cambio de turno.

Tabla 5-9: Ejemplo de Turnos de Riego en Zapahuira

COMUNERO	TIPO DE CULTIVO	EXTENSIÓN PREDIO	TIEMPO DE RIEGO	CUOTA DE AGUA
1	habas	1 has	Cada 5 días	4 estancadas ⁴
2	Papas	1 1/2 has	Cada 5 días	6 estancadas
3	Papas	1 has	Cada 5 días	4 estancadas
4	Orégano	2 has	Cada un mes	8 estancadas
5	Alfalfa	2 has	Cada un mes y medio	8 estancadas

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas semiestructuradas, 2017.

Este sistema de distribución de aguas en los pueblos precordilleranos se coloca en marcha en el período de abril-noviembre donde no hay lluvias y se hace necesario controlar el uso de los recursos hídricos en la agricultura. Instauración del presente sistema que comienza en el mes de febrero o marzo con la limpieza de los canales o acequias, trabajo comunitario que ayuda a que la infraestructura de riego esté en perfecto estado para la distribución del agua.

⁴ La medida de la estancada se refiere a usar el estanque de acumulación de agua del pueblo. En el pueblo de Zapahuira por poseer un estanque grande la medida de una estancada corresponde a un día de uso del agua desde las 09.00 hrs hasta las 18.00 hrs. En cambio, en los pueblos con un estanque de acumulación de agua pequeño un día de riego corresponde a Dos Estancadas. Esto sucedía antiguamente en los pueblos de Belén y Zapahuira.

Ejemplo de Mitación en el Pueblo de Lupica

En el pueblo de Lupica existen cauces de aguas: El río Grande y el río Zaviñaya. El Río Grande se divide en dos sectores río arriba y río abajo, y el sector río arriba está compuesto por los siguientes canales:

- Eucaliptus
- Isla
- Quelapampa
- Retamane Chaquire.

Estos canales conforman un espacio de riego manejado por un determinado número de regantes. La distribución del recurso hídrico se realiza bajo un turno día que dura de las 08 hr a las 16.00 hr, y bajo un turno noche que dura desde las 16 hr a las 08.00 hr. Los tipos de cultivo que se desarrollan en el sector río arriba son orégano y alfalfa (que se riega en el turno de noche). Entonces, el pueblo de Lupica muestra la complejidad de la distribución del agua, donde se debe considerar:

- Los sectores que incluye un cauce de agua o vertiente.
- Los tipos de cultivos.
- La extensión de los predios.

En el sector Río Abajo está compuesto por los siguientes canales:

- Alvancea
- Tolapampa
- Pukara.

En estos sectores la agricultura es principalmente chacras (papa, choclo, arveja, habas) y alfalfa.

Y un último sector a considerar que está separado del río grande es el cauce de agua que forma el canal Saviñaya, donde el agua se utiliza para el riego de chacras (papa, choclo, arveja, habas) y alfalfa.

Por lo tanto, la organización de la mitación en una organización holística que integra a todos los sectores productivos y comuneros de un pueblo para generar la distribución del agua. Situación totalmente diferente a la lógica de las comunidades de aguas que tratan de situarse en un determinado canal, perdiéndose desde la lógica indígena la mirada inter general de su territorio.

La realidad de las organizaciones, demuestra que la sociedad está compuesta por una serie de organizaciones de carácter social, económica, política, productivo, entre otras, que ayudan a sus integrantes a conseguir sus metas. Uno de los puntos más relevantes sobre las organizaciones, es que ellas a diferencia de las agrupaciones primarias (familia) están basadas por un lado en establecer una planificación, mecanismos de control y de coordinación de tareas; y por otro, en una estructura de poder, roles, cultura, entre otros contenidos, que ayudan a cumplir con el funcionamiento, actividades y fines de una organización (Marín, 2018).

Dentro de los aspectos organizacionales, se encuentra el liderazgo y la gestión. El primer concepto se entiende como un proceso de interacción entre personas en el que una de ellas cumple el rol de conductor producto de la influencia que ejerce sobre un grupo, generando que las energías y potencialidades del grupo sean dirigidas a alcanzar una meta o fin. Mientras que la segundo concepto, se define como una herramienta que sirve para mejorar los procesos internos de una organización y así maximizar sus recursos humanos, inmateriales y materiales para conseguir los logros trazados por sus integrantes (Cardona, 2011).

La realidad organizacional de las Comunas de Putre y General Lagos, se caracterizan por ser unidades socio-productivas, que destacan por conservar un patrón de raíz prehispánica para normar el uso y acceso a los recursos hídricos que es totalmente diferente a los modelos dominantes de riego y de explotación agrícola que son promovidos desde el Estado (Castro y Bahamondes, 1990).

Para entender la vigencia en las economías andinas de un patrón de gestión hídrico que ve el agua y los demás recursos naturales bajo una lógica comunitaria, fue necesario discutir que la participación de las personas descendientes indígenas en las relaciones con la modernidad urbana y regional, se ha desarrollado, integrando estos cambios en su cultura, con el fin de conservar su identidad y estructuras comunitarias andinas. Esto ha significado para la realidad hídrica, conservar su cosmovisión e institucionalidad hídrica en coexistencia con los procesos de modernización dados en la realidad agroganadera (Gundermann, 2000, 2001).

Hoy en día, el funcionamiento de las comunidades de aguas y las organizaciones indígenas, no poseen puntos de convergencia, debido a factores que llevan a que el mundo andino no asuma en la práctica las organizaciones de usuarios del Código de 1981. Esto ha sido producto de que las comunidades de aguas no reconen los factores culturales y la ética comunitaria que los indígenas utilizan para gestionar el agua en los Andes locales. Bajo esta problemática, es que se busca como mejorar la política hídrica estatal, y una de las propuestas posibles es promover el reconocimiento del derecho indígena con lo que ayudaría a fomentar y visibilizar la lógica andina y su ciencia y tecnología para normar y usar las aguas (Castro, 1997).

La situación actual de las políticas de recursos hídricos en Chile y los avances en planes y programas públicos, así como, sus logros y retos para una gestión hídrica pertinente en territorios indígenas, fue discutido producto de los convenios internacionales ratificados por Chile, destacando el Convenio 169 de la OIT, por el que los Estados se

comprometen a respetar y proteger las formas de organizarse que poseen los indígenas para vivir (Yáñez y Gentes, 2005)

f) Aspectos Legales

El catastro legal de los derechos de aprovechamiento se realizó a partir de tres fuentes distintas: Dirección General de Aguas, CONADI y la constitución de las comunidades de agua. A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada una de ellas. Los resultados se presentan en el numeral 5.2.1 de este informe.

g) Aspectos agroproductivos

Se presentan los antecedentes agroproductivos recolectados a nivel local y regional, recopilados a partir de fuentes como el Censo Agropecuario y Forestal de 2007, Informes Regionales de ODEPA, Catastro Frutícola 2016, Tesis, Estudios, entre otros.

Información Regional de Arica y Parinacota, actualización a diciembre 2016. ODEPA.

La Región de Arica y Parinacota abarca el 0,2% de la superficie nacional dedicada a rubros silvoagropecuarios (6.693,4 hectáreas). La tabla de superficie regional por rubros revela que el grupo de hortalizas es donde la región tiene mayor representatividad relativa, tanto a nivel regional como a nivel país.

Tabla 5-10: Superficie regional por rubro silvoagropecuario

Rubro	Región (ha)	Cultivo/Región	País (ha)	Región/País
Hortalizas	3.091,6	46,2%	95.953,7	3,2%
Frutales	1.775,8	26,5%	310.046,5	0,6%
Forrajeras	1.569,2	23,4%	513.190,8	0,3%

Rubro	Región (ha)	Cultivo/Región	País (ha)	Región/País
Semilleros y almácigos	71,5	1,1%	42.511,1	0,2%
Huertos caseros	52,3	0,8%	16.138,2	0,3%
Viñas y parronales	44,8	0,7%	130.440,8	0,0%
Flores	32,5	0,5%	2.176,4	1,5%
Leguminosas y tubérculos	23,9	0,4%	71.389,6	0,0%
Plantaciones forestales	19,7	0,3%	2.706.038,8	0,0%
Cereales	11,9	0,2%	480.602,6	0,0%
Cultivos industriales	0,0	0,0%	69.998,0	0,0%
Viveros	0,1	0,0%	3.103,1	0,0%
Total	6.693,4	100,0%	4.441.589,7	0,2%

Fuente: Odepa a partir de información del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal; Odepa - INE, 2007.

Hortalizas: Cerca del 60% de la superficie hortícola de la Región de Arica y Parinacota está dedicada al cultivo de maíz choclero y tomate de consumo fresco. Como se observa en la tabla de superficie hortícola regional por especie, el área de estas especies en la región tiene cierta importancia a nivel nacional, en especial la que se refiere a tomate. Por otra parte, si bien la superficie hortícola regional es sólo 3,2% de la superficie hortícola nacional, en choclo y tomate dicha incidencia es 3 a 4 veces mayor, por lo que su oferta se considera estratégica, tanto para el mercado interno como para el externo. Dentro de la región el choclo, el tomate y el olivo se cultivan en un 94% en la comuna de Arica, perteneciente a la provincia del mismo nombre.

Tabla 5-11: Superficie regional por especie

Especie	Región (ha)	Especie/Región	País (ha)	Región/País
Choclo	1.001,5	32,4%	10.591,6	9,5%
Tomate consumo fresco	843,4	27,3%	6.364,4	13,3%
Otros	1.246,8	40,3%	78.997,7	1,6%
Total	3.091,6	100,0%	95.953,7	3,2%

Fuente: Odepa a partir de información del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal; Odepa - INE, 2007.

Frutales: el 26,5% de la superficie regional dedicada a rubros agrícolas está ocupada con frutales. El olivo es la principal especie de la Región de Arica y Parinacota. Como se observa en la tabla referente a superficie frutal regional, los olivos explican cerca del 83% de la superficie de frutales de la región y representan el 9,8% del total de superficie en olivos del país.

Tabla 5-12: Superficie regional frutícola

Especie	Región (ha)	Especie/Región	País (ha)	Región/País
Olivos	1.512,5	82,7%	15.450,2	9,8%
Huertos caseros	52,3	2,9%	16.138,2	0,3%
Otros	263,4	14,4%	294.596,3	0,1%
Total	1.828,1	100,0%	326.184,7	0,6%

Fuente: Odepa a partir de información del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal; Odepa - INE, 2007.

A continuación, se exponen datos obtenidos desde variadas fuentes, como los catastros frutícolas, las estadísticas continuas del INE, el catastro vitícola nacional y del anuario forestal, entre otras.

Tabla 5-13: Superficie regional frutal por especie

Especie	Nº de Explotaciones 2016	Superficie (ha) 2016	Superficie nacional estimada (ha)	% Participación nacional
Olivo	295	790,51	20.343,4	3,9%
Mango	186	76,51	140,8	54,3%
Naranja	80	37,90	6.765,6	0,6%
Maracuyá	80	20,83	20,8	100,1%
Mandarino	19	13,58	4.807,1	0,3%
Guayabo	98	12,95	26,7	48,5%
Lima	24	10,72	82,4	13,0%
Palto	54	10,47	29.933,0	0,0%

Especie	Nº de Explotaciones 2016	Superficie (ha) 2016	Superficie nacional estimada (ha)	% Participación nacional
Pecana	2	5,59	22,0	25,4%
Limonero	47	5,12	5.910,6	0,1%
Granado	19	2,69	1.114,0	0,2%
Papayo	27	2,08	164,1	1,3%
Tangelo	5	1,09	73,1	1,5%
Vid de Mesa	5	0,91	48.582,2	0,0%
Membrillo	15	0,87	308,7	0,3%
Chirimoyo	21	0,81	115,5	0,7%
Tuna	8	0,58	799,5	0,1%
Tumbo	3	0,46	0,5	92,0%
Peral	8	0,27	8.646,6	0,0%
Higuera	5	0,15	104,3	0,1%
Lúcumo	6	0,11	88,3	0,1%
Pomelo	5	0,1	219,2	0,0%
Plátano	7	0,08	0,1	80,0%
Datilera	1	0,06	0,2	30,0%
Duraznero Consumo Fresco	1	0,03	2.015,1	0,0%
Ciruelo Japonés	1	0,02	5.325,6	0,0%
Manzano Rojo	1	0,02	29.168,3	0,0%
Arándano Americano	1	0,02	15.800,5	0,0%
Almendro	1	0,01	8.113,5	0,0%
Níspero	1	0,01	49,0	0,0%
Otros			120.787,0	
Total		994,55	309.527,7	0,3%

Fuente: Odepa a partir de información del catastro frutícola para la Región de Arica y Parinacota; Odepa - Ciren.

Tabla 5-14: Superficie hortícola por especie

Especie	Superficie Región 2014 (ha)	Superficie Región 2015 (ha)	Variación	Especie/Región 2015
Choclo	879,9	948,7	7,8%	33,9%
Tomate consumo fresco	687,6	750,4	9,1%	26,8%
Cebolla temprana	260,4	228,8	-12,1%	8,2%
Pimiento	142,8	160,0	12,1%	5,7%
Zapallo Italiano	133,0	149,4	12,4%	5,3%
Cebolla de Guarda	114,3	115,9	1,3%	4,1%
Poroto Verde	112,2	124,5	11,0%	4,4%
Lechuga	77,2	70,6	-8,6%	2,5%
Pepino de ensalada	57,0	61,3	7,7%	2,2%
Betarraga	30,6	33,0	7,7%	1,2%
Otros	154,6	156,7	1,4%	5,6%
Total	2.649,5	2.799,4	5,7%	100,0%

Fuente: elaborado por Odepa con información del INE, encuesta de superficie hortícola.

Plantas forrajeras: el 23,4% de la superficie de cultivo de la región está ocupada con plantas forrajeras casi en su totalidad por alfalfa. La magnitud del cultivo de este grupo está asociado a que en la región habita el 46% de la población ganadera camélida del país (alpacas y llamas). El 49% de la superficie destinada a plantas forrajeras se localiza en la comuna de Putre (Provincia de Parinacota), y otro 33% de dicha superficie se ubica en la comuna de Camarones, en la Provincia de Arica.

Ganadería: La región es muy importante a nivel de ganado de alpacas, ya que abarca el 66% de la masa del país. Las existencias de ganado de la región de Arica y Parinacota y su importancia respecto del país se muestra a continuación:

Tabla 5-15: Existencia de ganado en número de cabezas

Especie	Región	País	Región/País
Alpacas	19.066	28.899	66,0%
Ovinos	18.283	3.938.895	0,5%
Caprinos	6.150	738.887	0,8%
Cerdos	3.087	3.292.707	0,1%
Bovinos	2.273	3.789.697	0,1%
Conejos	1.138	45.582	2,5%
Jabalíes	42	6.255	0,7%

Fuente: Odepa a partir de información del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal; Odepa - INE, 2007.

Riego: la superficie regada en la región alcanza a 11.177,1 ha, de las cuales más de 7.000 ha corresponden a riego tendido, seguido por riego en surco (1.483 ha). Del total regado en la provincia de Parinacota, solo 5,5 ha corresponden a General Lagos y el resto a Putre.

Tabla 5-16: Superficie con riego por provincia y región por sistema de riego (ha)

Detalle por Provincia y Región	Total	Por tendido	Por surco	Otro tradicional	Por aspersión tradicional	Por carrete o pivote	Por goteo o cinta	Micro aspersión y microjet
Parinacota	5.927,8	5.844,4	18,4	37,2	0,0	0,0	27,9	0,0
Arica	5.249,3	1.285,9	1.464,6	343,1	29,0	0,0	1.987,8	139,0
Región	11.177,1	7.130,2	1.483,0	380,3	29,0	0,0	2.015,6	139,0

Fuente: elaborado por Odepa a partir de información del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal;

Odepa - INE, 2007.

El Catastro frutícola realizado por CIREN de 2016, informa sobre datos que se realizaron para 503 encuestas a predios desde 50 o más plantas. De este documento es interesante resaltar que un total de 425 predios encuestados, 308 predios corresponden a superficies menores a 5 hectáreas, es decir, el 72% de los predios es de este orden.

Es importante mencionar que el sistema de riego por goteo es el predominante en la región, con lo que se deduce que la optimización y eficiencia de riego esta implementado en las especies frutales de la región.

Las explotaciones agropecuarias consideradas en el Censo agropecuario y Forestal de 2007, fueron en total 498, las cuales corresponden a 330 a la comuna de Putre y 168 a las explotaciones en la comuna de General Lagos. Si bien Putre, posee un mayor número en relación a General Lagos, se puede deducir que en Putre las superficies poseen un menor tamaño, debido a las características geográficas, y en General Lagos son de mayor tamaño las superficies debido a las extensiones de los propios bofedales.

Tabla 5-17: Número de Explotaciones Censada en la Provincia de Parinacota

Provincia Parinacota	Número Explotaciones Agropecuarias	Número Explotaciones Forestales	Número de explotaciones totales
Putre	330	1	331
General Lagos	168	0	168
Total	498	1	499

Fuente: Odepa a partir de información del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal; Odepa - INE, 2007.

Dentro de los resultados obtenidos en el censo 2007, es posible determinar que de todo el universo censado en las comunas de Putre y General Lagos, pertenecen a la Etnia Aymara, la cual a la actualidad posee la misma tendencia obtenida en el catastro realizado por la consultora, dentro del marco del programa andino. Dentro del principal sistema de riego en el territorio de estudio, según los antecedentes censales de 2007, el riego por tendido es el principal y que en la actualidad se observa la misma tendencia, pero la integración de invernaderos ha aumentado la implementación de riego por goteo. Se observa además que en la comuna de General Lagos el único sistema de riego es por tendido, debido a las características del territorio y de producción.

Según INDAP, la región de Arica y Parinacota es la Región con más Semillas Originarias. La guayaba rosada, el tomate poncho negro, el choclo de Lluta, tubérculos, granos, frutas y más de 20 variedades de papas son algunas de los productos agrícolas originarios que se cultivan sin usar pesticidas ni fertilizantes químicos -prohibidos por la Ley de Agricultura Orgánica-, en la región de Arica y Parinacota.

Esta fortaleza agroproductiva pudo ser determinada a partir de los resultados obtenidos en el catastro regional de producción limpia, realizado colaborativamente entre INDAP y la Fundación Chile Sustentable, en el marco del proyecto “Conservación y Valoración de la Agro Biodiversidad de la Región de Arica y Parinacota”, que analizó las formas de producción agrícola de casi un centenar de pequeños productores en 11 localidades rurales de la zona.

Entre los productos conocidos como “limpios” y “orgánicos” destacaron el ajo, alfalfa, arveja, maíz, choclo, papa, orégano, cebolla, zanahoria, haba, tumbo, tuna, alcachofa, repollo, lechuga, flores, naranja, limón, mango, palta, uva, acelga, betarraga, tomate, berenjena, miel de abeja y huevos.

h) Fuentes de financiamiento locales

La siguiente tabla, representa las instituciones presentes en el territorio y que poseen competencia en aspectos de riego y apoyo a los agricultores, en especial la pequeña agricultura. Existen 7 instituciones que poseen programas, estudios, concursos, entre otros, para entregar beneficios a los usuarios, cada uno de ellos poseen distintos requerimientos y fechas de postulación como se pueden apreciar, el más representativo es Conadi, institución que posee la mayor flexibilidad en función de la situación actual de los agricultores. Si bien CNR es más reciente en el territorio, está recogiendo todas las inquietudes de la ciudadanía y analizando la situación real de los agricultores, con la finalidad de siempre entregar los mayores beneficios y apoyo, esta información está siendo canalizada principalmente por la Consultora, quienes constantemente informan a la contraparte técnica, presentando la situación y buscando soluciones en conjunto.

Tabla 5-18: Líneas de Inversión y Financiamiento para Proyectos de Riego de Instituciones Públicas y Privadas en la Provincia de Parinacota.

INSTITUCIÓN	USUARIOS/BENEFICIARIOS	PROYECTOS/LINEAS DE INVERSION	REQUISITOS DE POSTULACION	FUENTES DE FINANCIAMIENTO
CNR	Pequeños Agricultores Proyectos Asociativos	Concurso Ley 18.450 (400 UF)	Acreditación del beneficiario con Tenencia de Tierra, Tenencia de Agua. El/La agricultor/a debe realizar un Aporte Propio, del costo total de las obras, que puede ser en dinero, bienes valorados o mano de obra, el cual debe quedar registrado en el presupuesto.	Ministerio de Agricultura
CONADI	Agricultores con Acreditación Indígena	UMA (Proyectos de inversión de Riego e inversiones Agrícolas) Proyectos Individuales 10.MM, y Proyectos Colectivos 45 MM. Unidad de Desarrollo (Proyectos Agrícolas, Turismo y emprendimiento)	Acreditación del vínculo causante de heredero (ejemplo: certificado nacimiento). Pertener a una Comunidad Indígena (certificado), Acreditar Tenencia de Tierra y Agua. Para obras fija acreditar tenencia de Tierra y Agua. Para obras móviles, puede acreditar cualquier tipo de tenencia.	Ministerio de Desarrollo Social

INSTITUCIÓN	USUARIOS/BENEFICIARIOS	PROYECTOS/LINEAS DE INVERSION	REQUISITOS DE POSTULACION	FUENTES DE FINANCIAMIENTO
SAG	Medianos Agricultores, y Comunidades Indígenas	SIRDS-S (Programa Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad de los Suelos Agropecuarios)	Acreditación Tenencia de Tierra	Ministerio de Agricultura.
CONAF	Habitantes de Parque Nacional Lauca, Habitantes Reserva Natural Las Vicuñas, y Habitantes Monumento Nacional Salar de Surire	Administración de Áreas Silvestres Protegidas	Habitar o ser propietario de un predio dentro de Áreas Protegidas	Ministerio de Agricultura
INIA	Pequeños Agricultores (Parcela demostrativas). Jardín de variedades (Identificación de Ecotipos)	Programa de Rescate: Identificación de ecotipos de los cultivos de papa y maíz, en Precordillera. Actualmente se está trabajando con cultivos de tumbo y locoto.	Agricultores que demuestran habilidades técnicas para manejo de cultivos. Disponibilidad para visitas de terreno en su Disponibilidad para compartir conocimientos técnicos de las parcelas demostrativas.	Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), Fundación para la Innovación Agraria (FIA), Gobierno Regional-Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC GORE)

INSTITUCIÓN	USUARIOS/BENEFICIARIOS	PROYECTOS/LINEAS DE INVERSION	REQUISITOS DE POSTULACION	FUENTES DE FINANCIAMIENTO
INDAP	Productores pertenecientes a la Pequeña Agricultura Familiar Campesina.	Proyectos de Riego Intrapredial (PRI), Proyectos de Riego Asociativo (PRA), Inversiones PDTI, Inversiones PDI, y SIRSD-S	Acreditación Tenencia de Tierra y Agua para Proyectos de Riego. Acreditación usuario Indap.	Ministerio de Agricultura
DGA	Comunidades de Agua.	Programa anual	Comunidades de Agua inscritas.	Ministerio de Desarrollo Social Ministerio Obras Hidráulicas

Fuente: Elaboración propia 2017

5.1.2 Levantamiento de información primaria: Encuesta de uso del agua y producción agropecuaria

El catastro de usuarios tiene como objetivo la caracterización de los sistemas tradicionales de gestión del recursos hídrico de las Comunidades Aymaras y Comunidades de Aguas, con un énfasis en la comprensión sobre la conexión entre recurso hídrico y etnicidad.

El plan de trabajo se combinó aspectos cualitativos y cuantitativos, ya que la idea es recopilar antecedentes que permitieron caracterizar los sistemas tradicionales de gestión de los recursos hídrico de las Comunidades Aymaras, Comunidades de Aguas y Juntas de Vecinos en caso de que corresponda, considerando aspectos físicos, de derecho consuetudinario, simbólicos, organizativos y agroproductivos. En complemento, la información levantada a partir de la encuesta de uso del agua y caracterización agroproductiva permitió contar con antecedentes cuantitativos. Las actividades principales de la recopilación de información primaria son las siguientes:

- Definición de universo de usuarios en el territorio
- Aplicación de encuesta de caracterización
- Sistematización de información agroproductiva
- Sistematización de información organizacional
- Sistematización de información legal

Cada una de estas actividades se presenta a continuación.

a) Encuesta de caracterización de usuarios

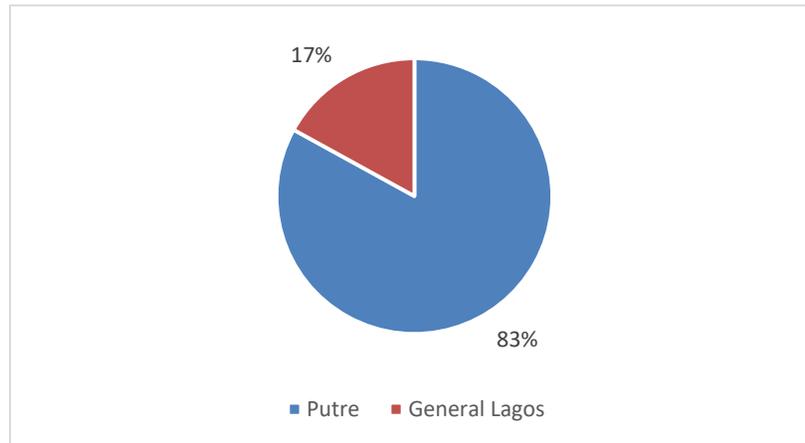
El instrumento fue desarrollado por el equipo profesional del programa en función de tres ejes principales: Organizacional, Legal y Agropecuario. La encuesta en detalle se encuentra en el Anexo B de este informe.

A través de las distintas reuniones sostenidas con las organizaciones sociales, se detectó que es un territorio con una alta tasa de intervención, por lo cual cualquier tipo de saturación generaría un rechazo por parte de los usuarios. Es por esta situación que los trabajos de terreno se realizaron en función de las demandas de las propias organizaciones sociales, lo que ha llevado a trabajar a través de reuniones tanto con dirigentes individuales como reuniones grupales (detalles en Anexo I).

Resultados Globales del Catastro de Usuarios

Se catastró un total de 187 personas, quienes entregaron información de sus predios, y su caracterización social, productiva y legal, que permitió obtener antecedentes para caracterizar. Del total de las personas catastradas, 155 correspondieron a la comuna de Putre (83%), 32 a la comuna de General Lagos (17%). Esta situación se debe a que en la comuna de Putre existe mayor presencia en los predios, y a pesar de las complejidades del territorio es más factible ubicar a las personas, situación que cambia drásticamente para la comuna de General Lagos, debido a las extensas distancias que existen entre un predio y otro.

Gráfico 5-2: Total encuestados en la Comuna de Putre y General Lagos.

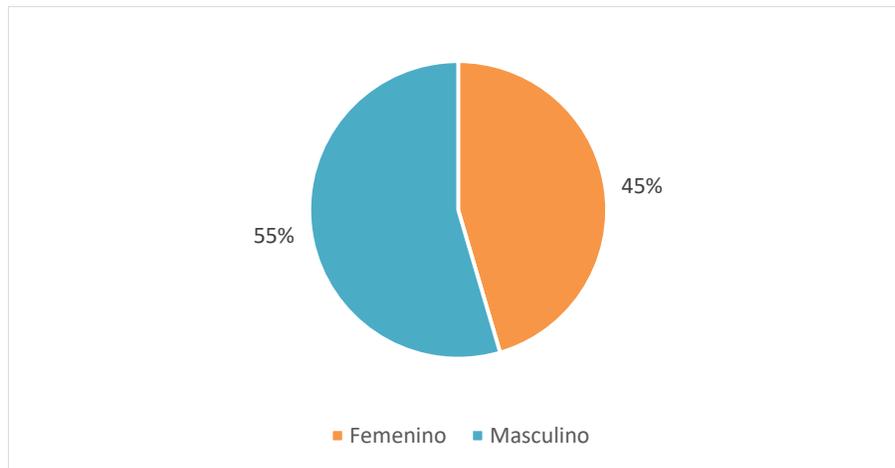


Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

Análisis de género

Del total de personas encuestadas, las mujeres correspondieron al 45% y los hombres al 55%. Esta equiparidad relativa permite destacar la participación de la mujer en los predios y en especial, en las comunas de Putre y General Lagos.

Gráfico 5-3: Genero de encuestados en la Comuna de Putre y General Lagos



Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

b) Catastro Agroproductivo

Se describen los sistemas tradicionales de gestión del recurso hídrico de las comunidades Aymaras existentes en el área de estudio, con la expectativa de identificar el estado actual y las potencialidades agrícolas y ganaderas para articular e implementar intervenciones en pro a fortalecer las competencias de las comunidades, familias y personas indígenas en materia de gestión del recurso hídrico.

Tal como se observa en la tabla siguiente la mayor superficie catastrada se encuentra en el área de Cordillera. Sin embargo, esta situación se da principalmente, por las grandes extensiones de los predios en este sector, en contraste con las áreas efectivamente explotables (bofedales). Los bofedales son característicos de la zona cordillera de la Provincia de Parinacota, constituyen zonas de pastoreo donde el manejo de

agua es mínimo, asociado principalmente al control del recurso hídrico en las formaciones vegetales silvestres y su explotación regular.

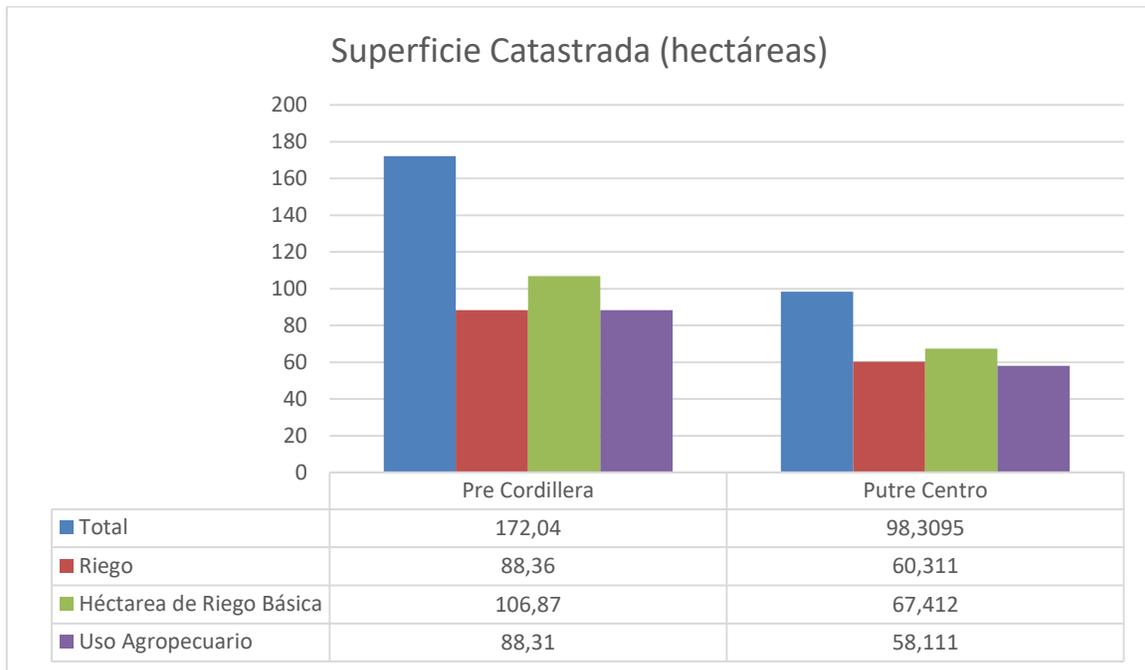
Tabla 5-19: Superficie Catastrada, según cultivo y sector

SECTORES	SUPERFICIE CULTIVO (ha)						TOTAL
	ALFALFA	FLORES	HORTALIZAS	OREGANO	SIN CULTIVO	BOFEDALES	
PRE CORDILLERA	45,4	0	35,0	2,5	4,5	0	87,4
PUTRE CENTRO	28,1	2,3	21,0	1,2	4,6	0	57,2
ALTIPLANO PUTRE - VISVIRI	0	0	0	0	0	5.788,1	5.788,1
TOTAL	73,5	2,3	56,0	3,7	9,1	5.788,1	5.932,7

Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

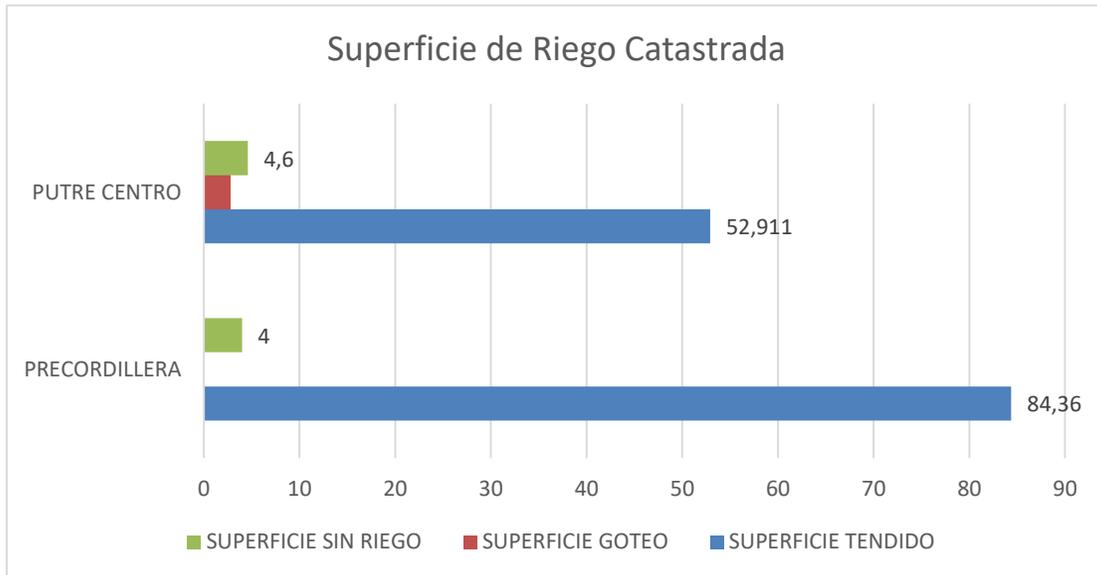
Dentro de las superficies catastradas, la superficie regada corresponde a 5.823 ha, pero dentro de este total se debe considerar las áreas específicamente aptas para este manejo, excluyendo zonas por pendiente, altitud, exposición al viento, entre otras. De acuerdo a lo observado en los gráficos siguientes, se puede indicar que los agricultores catastrados, en mayor parte utilizan técnicas de riego superficial por tendido, llegando en el sector cordillerano a un 84% de representación.

Gráfico 5-4: Superficie catastrada acuerdo a uso agrícola y de riego, de los sectores Putre Centro y Precordillera



Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

Gráfico 5-5: Superficie Catastrada (hectáreas), Putre Centro-Precordillera



Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

Principales Cultivos Catastrados

Dentro de los principales aspectos abordados se encuentran: tipo de cultivo, sistema de riego utilizado, superficie utilizada en la producción y saber si seguiría produciendo el mismo tipo de cultivo en el predio.

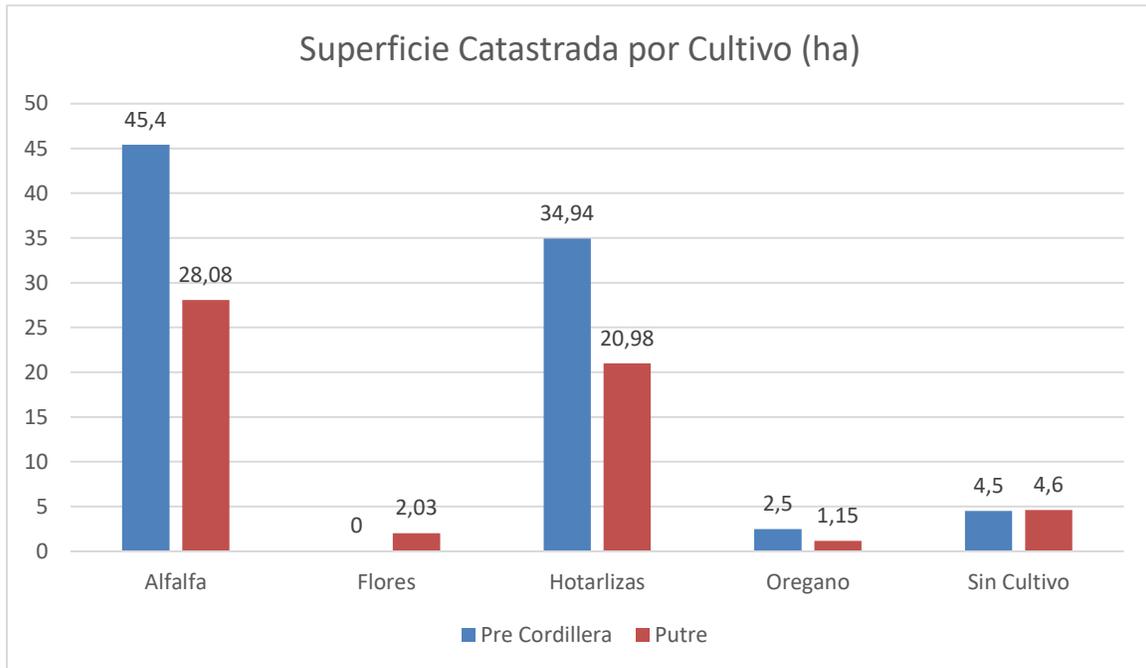
La principal especie o cultivo es la alfalfa, y en segundo lugar las hortalizas. En los sectores Putre Centro y Pre Cordillera destacan cultivos forrajeros como la alfalfa, y rotaciones de hortalizas compuestas entre otros por habas, papas y maíz choclero. En general, el ítem denominado como “Hortalizas”, corresponde a rotaciones de maíz – papas – leguminosas (habas o arvejas).

Debido a las características geográficas y climáticas, en la comuna de General Lagos solo es posible encontrar producción de Bofedales, los cuales se riegan por tendido,

debido a sus características propias. Sin embargo, y a pesar de la realidad del territorio, los agricultores y ganaderos están dispuestos a realizar mejoras en sus parcelas y aumentar la superficie de producción de los bofedales. Con este mejoramiento pueden incrementar directamente la producción de camélidos (principalmente) y lo que les permite aumentar sus ingresos por los subproductos que pueden obtener.

Dentro de los antecedentes catastrados, el mayor interés de los usuarios es garantizar y optimizar el agua para regar sus predios, y para ello están dispuestos a la construcción de estanques, acumuladores de aguas lluvias y tecnificación de sistemas de riego.

Gráfico 5-6: Superficie Catastrada por (ha)



Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

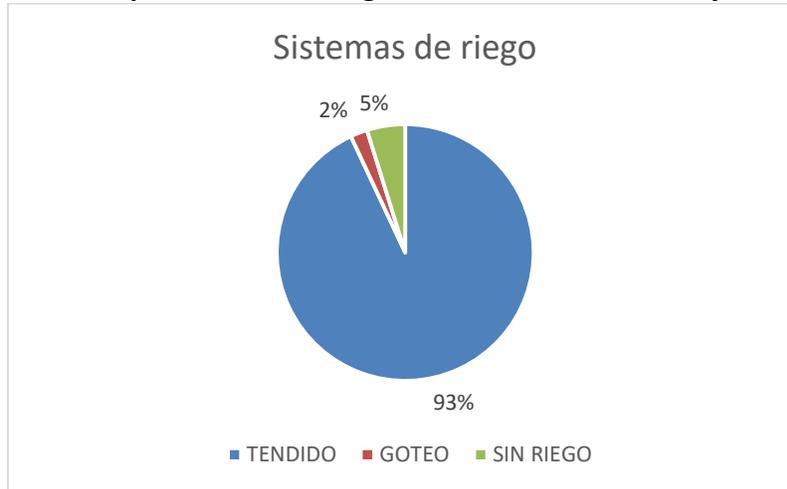
Sistemas de Riego

El riego por tendido representa al 93% del universo del riego utilizado por los agricultores del territorio. Este porcentaje, refleja la situación actual de los sistemas de cultivos en la provincia de Parinacota, donde los agricultores siguen aplicando técnicas ancestrales de cultivos. El riego por goteo alcanza al 2% de los agricultores catastrados, mientras que los agricultores que no tienen cultivos en sus terrenos (5%), se encuentran en esta situación principalmente por no tener acceso a regularizar sus derechos de aprovechamiento de agua.

Respecto a las expectativas de los agricultores al mejorar su infraestructura de riego, estos apuestan principalmente por un aumento en la superficie de riego, ya sea

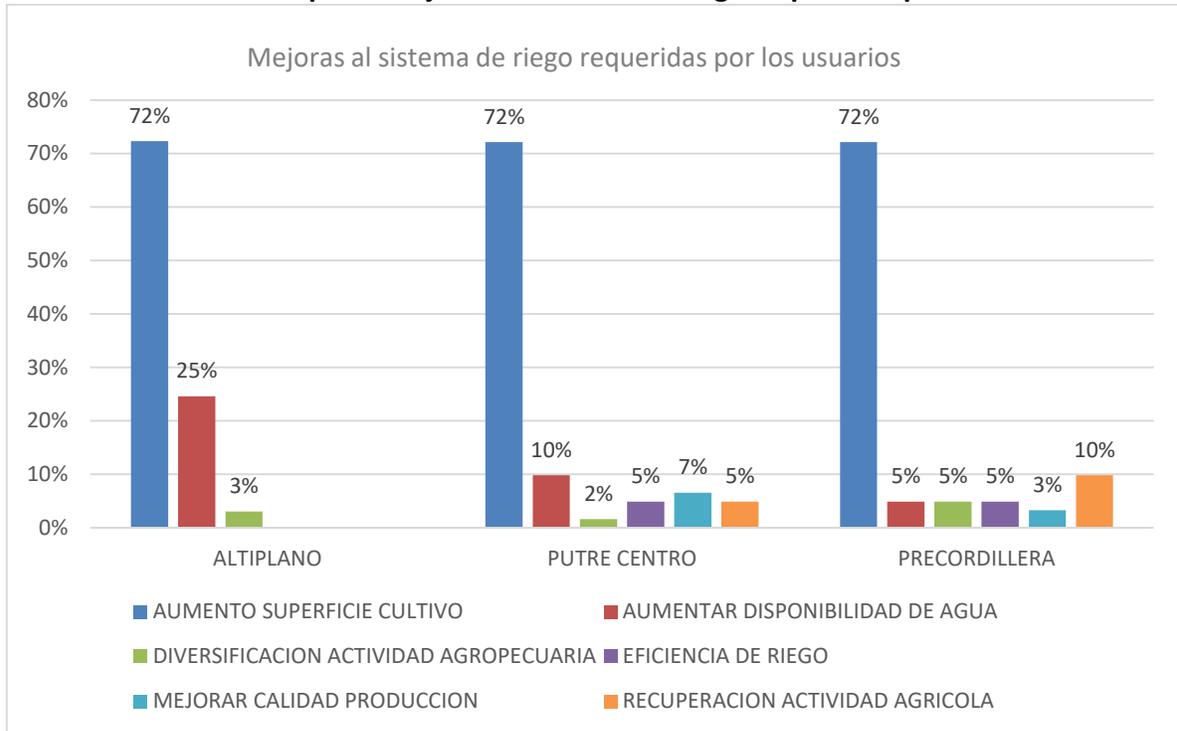
en lo relativo de aumento de superficies productivas, o la diversificación de los tipos de cultivos implementados.

Gráfico 5-7: Principal sistema de riego en la Comuna de Putre y General Lagos



Fuente: Elaboración propia

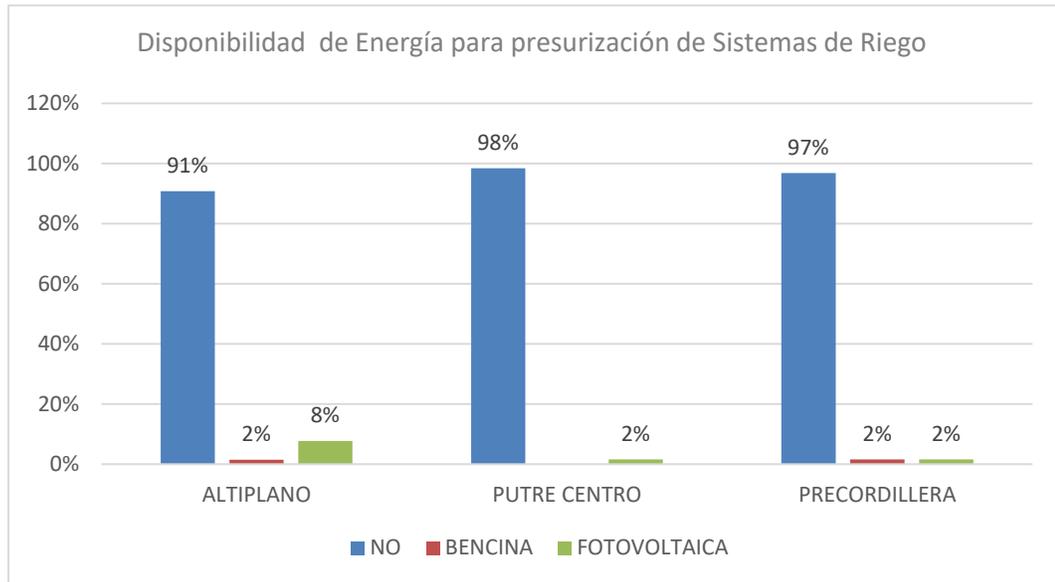
Gráfico 5-8: Principales mejoras al sistema de riego requeridas por los usuarios



Fuente: Elaboración propia

Sobre la utilización y disponibilidad de energía para la presurización de los sistemas de riego, la mayoría de los agricultores catastrados declaran no contar con energía eléctrica de ningún tipo (red eléctrica, generadores, bombas, paneles fotovoltaicos), para ésta función. En general, la mayor parte de los sistemas de riego, son presurizados utilizando la energía gravitacional, generada por diferencia de cotas.

Gráfico 5-9: Disponibilidad de Energía para presurización de Sistemas de Riego



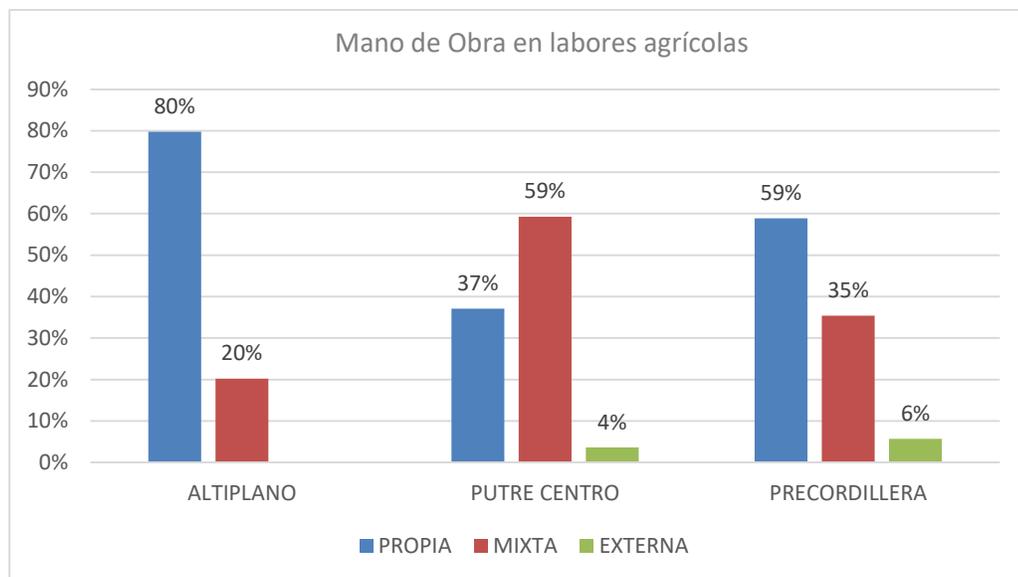
Fuente: Elaboración propia

En los sectores de Precordillera y Altiplano los agricultores que disponen de fuentes de energía eléctrica, la utilizan principalmente, en el traslado de agua para sistemas de riego superficiales (tendido). En el caso del sector Putre Centro, la energía disponible se utiliza en sistemas de riego por goteo, específicamente en los cultivos de flores y algunas hortalizas menores.

Sobre la mano de obra utilizada en la provincia (Gráfico 9), los agricultores catastrados declaran en su mayoría la utilización de mano de obra propia, mostrando en los sectores cordilleranos la utilización de mano de obra propia (80%), y la ausencia de mano de obra externa entre los agricultores catastrados.

En el caso del sector Putre Centro, se destaca la participación mayoritaria de la mano de obra mixta, que se compone de mano de obra propia, en conjunto con mano de obra externa esporádica.

Gráfico 5-10: Tipo de Mano de Obra en labores agrícolas



Fuente: Elaboración propia

c) Catastro Organizacional

La dimensión organizacional apunta a exponer los principios filosóficos que el mundo andino entrega al agua, y para ello es que se describen los modelos que las comunidades andinas de las Comunas de Putre y de General Lagos emplean para normar el acceso y uso del recurso hídrico. Estos modelos son dos: el de precordillera, basado en la mitación; y el altiplánico, basado en el manejo de los bofedales. Además, se exponen en

forma comparada los contextos de la comunidad indígena y la comunidad de aguas como unidad de organización, para indicar porque la población indígena de la provincia de la Parinacota sigue conservando sus modelos locales para normar el acceso y uso del agua.

La matriz organizacional está compuesta por los siguientes elementos:

- **Estructura social:** En términos sociológicos se entiende como la forma que adopta el sistema global de las relaciones entre individuos, para explicar las relaciones sistemáticas que vinculan a miembros de una determinada comunidad aunque no se encuentren en ningún momento en contacto directo.
- **Liderazgo:** Capacidad de una persona para orientar o influenciar a otras con el propósito de lograr objetivos o realizar tareas.
- **Participación:** Es la intervención de las personas en la discusión y creación de soluciones en torno a cuestiones que afectan a su organización.
- **Cultura:** Son las normas, hábitos y valores que dan forma a una organización y que a su vez al ser compartidas por los individuos son capaces de controlar la forma en la que interactúan el grupo con su entorno.
- **Mecanismo de acceso al agua:** Son los principios que determinan la proporción de recurso hídrico que ocupará un agricultor en sus actividades.
- **Interdependencia:** Es el grado de dependencia que tienen los integrantes de un grupo para desarrollar sus tareas.
- **Resistencia o adaptación al cambio:** Es la capacidad de un grupo de aceptar o rechazar nuevas realidades para su organización por lo general este proceso está determinado por la cultura de un grupo.
- **Vinculación con el medio social:** Es la capacidad de una organización para generar redes sociales que sirvan para resolver sus problemas y para promover sus proyectos e intereses.

Estas dimensiones fueron consideradas porque a través de ellas se describe el sistema de gestión local conociendo sus fortalezas y debilidades, con el fin de aprovechar las primeras y potenciar o corregir las segundas, para así mejorar el sistema de gestión hídrico de las Comunidades Indígenas.

El trabajo de recolección de información se realizó bajo la modalidad de entrevistas semi-estructuradas.

Tabla 5-20: Recolección de información organizacional

Dimensión Organizacional	Detalles de trabajo organizacional
Sistema de recolección de información	Entrevista semi-estructurada
Argumento para recolección de información	Esta técnica facilitará desarrollar una entrevista bajo el estilo de una conversación permitiendo un grado de flexibilidad que ayuda a desarrollar los diferentes temas o profundizar uno de los establecidos en la matriz según el interés del entrevistado.
Periodo recolección de información	Febrero 2017 -Marzo 2017
Número de personas a entrevistar	8 personas que sean actores claves sobre la Gestión de Riego

Fuente: Elaboración propia, Everis 2017

La información organizacional recolectada, se obtuvo a través de 8 entrevistas semi-estructuradas. Los principales aspectos identificados corresponden a elementos para caracterizar el modelo de gestión hídrico en el sector de precordillerano, organización, turnos para riego, y también entregó elementos para entender porque las comunidades indígenas no emplean las comunidades de aguas para normar y destruir el recurso hídrico en sus pueblos. Por otra parte se observaron las principales problemáticas de las Comunidades de Aguas y el Código de Aguas en la realidad indígena local. Los detalles de

abordados en las distintas entrevistas se describen a continuación y las fichas de entrevistados se encuentran en el Anexo A de este informe.

La información fue organizada de la siguiente manera:

- Se presentan los dos modelos andinos para gestionar el agua, correspondiente a bofedales y la institucionalidad de la mitación. Posteriormente, se exhibe el modelo de la comunidad de aguas.
- Además se describen los modelos indígenas y del Código de Aguas de 1981, en donde existe un cuadro comparativo para apreciar cómo esos modelos proponen gestionar los recursos hídricos y por último, existe un cuadro con las potencialidades y debilidades que poseen el modelo indígena y el modelo de Código de Aguas para promover el uso hídrico en las comunas de Putre y General Lagos.

Figura 6: Matriz Organizacional



Fuente: Elaboración propia.

Modelo para Gestionar el Recurso Hídrico en el sector Altiplano de Putre-Visviri

En altiplano de Putre-Visviri la actividad productiva principal es la ganadería de llamas, alpacas y en menor medida corderos, complementada con una agricultura de subsistencia a escala familiar. Es así que el modelo de gestión del recurso hídrico en el presente nicho ecológico se basa en la mantención y expansión de los bofedales de forma comunitaria, ya que de ellos depende el desarrollo de la ganadería indígena y la sobrevivencia de las unidades económicas andinas.

Tabla 5-21: Modelo para Gestionar el Recurso Hídrico en sector Altiplano Putre-Visviri

Modelo para Gestionar el Recurso Hídrico en Altiplano Putre y Visviri	
Niveles	Apreciaciones
Nivel Organizacional	Toma de decisiones a través de asambleas.
	Las personas con derechos hídricos y de tierras, se autodefinen ganaderos.
	En un bofedal de poca extensión la organización es de carácter familiar.
	En un bofedal de mayor extensión, la organización es de carácter comunitario.
	Las funciones de la comunidad; designar trabajos de limpieza y mantención de bofedales, resolver conflictos, generar planes de acción.
	Para gestionar el recurso hídrico deben existir líderes y deben cumplir requisitos: ser casado, participar en trabajos de la comunidad y debe poseer cargo religioso de Alférez (el que asume la responsabilidad de organizar la festividad de un santo patrón del pueblo) o Mayordomo (El que asume el cuidado de las pertenencias de un santo del pueblo).
Los criterios para ser líder, evitan la presencia de líderes espontáneos dentro de la comunidad. Debido a que los líderes deben cumplir una serie de exigencias para reconocer sus capacidades socio-políticas.	

Modelo para Gestionar el Recurso Hídrico en Altiplano Putre y Visviri

Niveles	Apreciaciones
	<p>El nivel de conflicto en Altiplano es menor, debido a que las familias se ubican en determinados espacios definido por un patrón, en donde imaginariamente traza una parcela para su uso. El patrón es ancestral, por lo tanto, evita los conflictos, ya que las personas siguen estos ordenamientos.</p> <p>Solo se identifican conflictos si los ganados traspasan los límites.</p>
Nivel Práctico	<p>La principal práctica para mantener los bofedales es la creación de acequias de riego, con la finalidad de conducir el agua y con ello aumentar la superficie de los bofedales. Además se empleado un sistema de represas para controlar los caudales y distribuir adecuadamente el agua.</p> <p>La limpieza de canales, es considerada una práctica ritual. El fin de esta práctica es generar faenas de carácter comunitarias dirigidas a sacar los pastos y malezas que nacen en las acequias o canales en el período de verano, así cuando vuelve la abundancia del agua está corre normalmente por canales y acequias</p> <p>En el altiplano no existe un sistema de distribución del agua por canal, sino que existe un patrón de ocupación del bofedal por sectores donde cada comunero según un criterio histórico posee un espacio a ocupar dentro de dicho recurso natural. Así, la ocupación de bofedal es individual por sectores, pero la mantención y uso del agua es comunitario pues todos tienen acceso al recurso hídrico para sus actividades ganaderas.</p>
Nivel Ideológico	<p>En la cosmovisión andina la gestión del recurso hídrico, y las demás actividades productivas, están asociadas a una serie de ritos y ceremonias-andinas y sincréticas- que tienen el papel de dar gracias a la naturaleza y a las fuerzas sobrenaturales existentes en la reproducción de la vida y de la sociedad.</p> <p>Dependiendo de la fecha del calendario andino se veneran y se entregan ofrendas a la tierra, cerros, ojos de aguas, vertientes, ríos, bofedales, entre otros lugares dotados de sacralidad con el fin de agradecer lo recibido</p>

Modelo para Gestionar el Recurso Hídrico en Altiplano Putre y Visviri

Niveles	Apreciaciones
	<p>Entre los ritos y ceremonias que todavía se practican en los pueblos altiplánicos están:</p> <p>a) El floreo del ganado: Este ritual consiste en la marcación de los animales nuevos y la ornamentación de todo el rebaño con adornos multicolores de lana. Esta práctica ceremonial se desarrolla en la mayoría de los pueblos altiplánicos.</p> <p>b) La Wilancha: En este ritual la comunidad espera que el espíritu del cerro le beneficie con sus riquezas de aguas productivas y que la proteja. Esta práctica ceremonial se desarrolla en la mayoría de los pueblos altiplánicos.</p> <p>c) El culto del agua: Se desarrolla en conjunto con la limpieza y apertura de los canales de riego. Se desarrolla en la mayoría de los pueblos altiplánicos</p>

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas semiestructuradas, 2017.

Figura 7: Caracterización de la Dimensión Organizacional para Gestionar el Recurso Hídrico en Altiplano de Putre y Visviri



Fuente: Elaboración propia, Everis 2017.

- **Estructura Social:** En altiplano la unidad familiar y productiva es la estancia, las que están dedicadas a la ganadería principalmente. Dentro de la estancia los integrantes cumplen las siguientes funciones:
 - Padres están dedicados al cuidado del ganado. En la actualidad, los ganaderos contratan pastores para el cuidado del ganado y así los hombres particularmente logran desarrollar otras actividades para generar los recursos económicos que necesita su familia para la sobrevivencia.

- Hijos dedicados al estudio, y en los tiempos de vacaciones son instruidos en el cuidado del ganado para que en un futuro ellos puedan ser quienes se hagan cargo de dicha actividad.
 - Personas de tercera edad ayudan a hilar la lana que es extraída de los llamos y alpacos y realizan actividades menores. En lo referente a la actividad de hilar también participan las mujeres de las economías familiares.
 - Las familias en altiplano encarnan economías de sobrevivencia y se estructuran en torno a un antepasado y en la toma de decisiones por lo general solo participan los hombres puede ser padre e hijos del antepasado.
 - Por último, en términos de decisiones comunitarias éstas se toman en la asamblea del pueblo, la que está regida por un presidente o principal del pueblo y la integran los habitantes históricos del sector.
-
- **Liderazgo:** A partir de lo señalado en los pueblos los liderazgos son formados en el tiempo y por lo general quienes llegan a ser líderes son personas que han pasado por varios cargos sociales, productivos y religiosos y además que cuentan con una experiencia en el tema riego.
 - **Participación:** En lo vinculado con la participación está se desarrolla en la asamblea comunitaria donde tienen derecho a voto y voz quienes poseen derechos de tierras y aguas. Así se evita que forasteros tengan poder en las decisiones del pueblo.
 - **Cultura, normas y principios:** La cultura andina parte del principio que el agua es vida y da la vida; por lo tanto, pertenece a todos y se debe cuidar. A partir de ello, en altiplano los bofedales son utilizados comunitariamente mediante la parcelación imaginaria de ellos así cada ganadero posee un espacio para cuidar y alimentar a su

ganado. Lógica de asentamiento que proviene de tiempos ancestrales; por lo tanto, ninguna persona puede usar espacios que no le pertenecen.

- **Mecanismo de acceso y uso del agua:** En el altiplano el criterio para acceder al agua es contar con un asentamiento ancestral de donde derivan los derechos y obligaciones para emplear los recursos hídricos. Para que este criterio sea válido debe existir un reconocimiento del pueblo, quien define quién es propietario y quién no es propietario de los recursos naturales en un sector.
- **Nivel de interdependencia:** El grado de interdependencia es alto pues al existir tareas comunitarias durante el año los comuneros de un sector necesitan de los otros para lograr cumplir con la mantención de los bofedales y para el desarrollo de tareas vinculadas con la ganadería.
- **Resistencia al cambio y grados de conflictos:** Sólo el cambio es rechazado cuando atenta contra su identidad y cultura; por lo general ha sido capaz de adaptarse a los procesos de la modernidad y capitalismo. En relación con las Comunidades de Aguas ellas son rechazadas porque atentan contra su estilo de vida en términos socioproductivo.
- **Vinculación con el medio social:** En lo general poseen un nexo con el medio social ya que de ello depende el desarrollo sus pueblos. En la actualidad son los Presidentes de Comunidades o principal del pueblo quien está encargado de generar el nexo entre la comunidad y autoridad o entre comunidad y servicios públicos.

Modelo para gestionar el recurso hídrico en Putre Centro y Precordillera

En el sector Putre centro y precordillera el sistema de es bastante más complejo riego en comparación con el sector de altiplano Putre-Visviri, ya que aquí se ha creado un sistema o institucionalidad para regir la distribución, uso y regulación de los recursos hídricos denominado sistema de mitación. Este sistema, basado en principios locales y en una visión intergeneracional de la infraestructura de riego que existe dentro territorio (pueblo), define la relación de la comunidad con los recursos hídricos. Esta relación es regulada a través de autoridades elegidas por la comunidad, el Juez de Aguas y el Delegado o Comisario, quienes deben encargarse de distribuir las aguas que necesita un beneficiario, según la extensión de sus tierras y tipo de cultivos. Para ello, se establece un calendario con los turnos y horas de riego para cada integrante de una comunidad. Este sistema se instaura en los pueblos precordilleranos en el período de marzo-noviembre, cuando no existen lluvias y es necesario optimizar el uso del recurso hídrico para la agricultura.

Tabla 5-22: Modelo para gestionar el recurso hídrico en Putre Centro-Precordillera

Modelo para gestionar el recurso hídrico en Putre Centro-Precordillera	
Niveles	Apreciaciones
Nivel Organizacional	En los pueblos precordilleranos todavía se conserva un sistema local, de larga data, para normar el uso de las aguas. Es así, como en Belén, Socoroma, Putre, Ticnamar, entre otras localidades, se mantienen hasta hoy autoridades antiguas para regir las relaciones andinas y recurso hídrico, destacando; El Juez de Aguas quien actúa como la autoridad superior que ve los conflictos en torno al agua y el Repartidor de Aguas (o Comisario) persona que tenía la función logística de establecer la distribución del agua en función de lo acordado en la asamblea o comité de regantes. Por último, estas autoridades son elegidas por la comunidad, pueblo o comité de regantes por un período de dos años con derecho a reelección. Reección que depende del desempeño de

Modelo para gestionar el recurso hídrico en Putre Centro-Precordillera

Niveles	Apreciaciones
	<p>la autoridad y de la confianza que tenga el pueblo; por lo tanto, puede durar una persona en un cargo varios años, incluso décadas.</p>
	<p>El acceso al derecho de agua dentro de la comunidad está supeditado a un código propio, en el que se establece que personas tienen derechos a las aguas dentro del pueblo. Las personas que tienen derechos se autodefinen como regantes y ellos son dueños de las tierras y aguas, y bajo esta clasificación se diferencian de los medieros personas que trabajan la tierra por un cincuenta por ciento de la producción y de los arrendatarios quienes tienen derecho a usar un predio, pero no son dueños de tierras ni de aguas</p>
	<p>El modelo organizacional precordillerano, se basa en la comunidad, asamblea o comité de riego, el cual está conformado por los originarios del pueblo o los descendientes, dicha gente elige un Juez de Aguas y un Delegado de Aguas para gestionar y normar el recurso hídrico. Para ser elegido autoridad en la realidad hídrica debe cumplir los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser casado lo que da el reconocimiento social dentro del grupo. • Tiene que participar en las faenas de la comunidad. Ejemplo limpia de canales, ayuda en la siembra de terrenos, entre otras actividades. • Tiene que pasar por los cargos religiosos de alférez y mayordomos. El desempeño de estos cargos es un elemento vital para participar de las decisiones políticas, sociales y productivas en un grupo.
	<p>Al igual que en Altiplano, los criterios para ser líder o autoridad en un pueblo precordillerano busca que las personas con más experiencia y preparadas en el riego asuman los cargos, así se evitan que personas sin la experticia necesaria tome una responsabilidad tan alta como es normar la distribución del recurso hídrico</p>
	<p>En Precordillera, los conflictos han surgido debido a la introducción de la normativa del Código de Aguas. Por un lado, al no existir en la presente legislación autoridades de carácter local los conflictos han aumentado especialmente aquellos referidos al uso excesivo de aguas y al no respeto de los turnos. Asimismo, la idea de la propiedad individual del agua ha llevado a que algunas personas busquen proteger su cuota de agua erosionando el sentido colectivo o comunitario de los recursos hídricos. Incluso, en algunos sectores este sentido individual ha llevado a ver el agua como una mercancía que puede ser vendida a agentes del desarrollo (minerías) colocando en peligro el uso del agua al interior de un pueblo.</p>

Modelo para gestionar el recurso hídrico en Putre Centro-Precordillera

Niveles	Apreciaciones
Nivel Práctico	<p>Para entender las prácticas aplicadas al manejo del recurso hídrico en los pueblos precordilleranos es necesario señalar que ellos debido a estar ubicados en sectores con laderas empinadas determina que una economía familiar para desarrollar una producción acorde a sus necesidades necesita de varios terrenos pequeños (Chacras) para realizar los cultivos que necesita para la venta y consumo</p>
	<p>Las características de precordillera han llevado a que en las localidades de Putre y Socoroma se desarrolle el sistema de andenes o terrazas para así maximizar el uso del territorio en la producción agrícola. Esto ha llevado históricamente a manejar el agua bajo una lógica de este-oeste, es decir, de cordillera hasta los valles de Azapa y Lluta. Lógica que ha incidido en construir un sistema de estanques y canales (también acequias) para proveer agua a todos los regantes dentro de un determinado territorio (o pueblo).</p>
	<p>La organización de la mitación en una organización holística que integra a todos los sectores productivos y comuneros de un pueblo para generar la distribución del agua. Situación totalmente, diferente a la lógica de las comunidades de aguas que tratan de situarse en un determinado canal, perdiéndose desde la lógica indígena la mirada integral de su territorio.</p>
Nivel Ideológico	<p>La cosmovisión andina la gestión del recurso hídrico, y las demás actividades productivas, están asociadas a una serie de ritos y ceremonias-andinas y sincréticas- que tienen el papel de dar gracias a la naturaleza y a las fuerzas sobrenaturales existentes en la reproducción de la vida y de la sociedad. Entre los ritos y ceremonias a destacar se encuentran:</p> <p>-La Wilancha: En este ritual la comunidad espera que el espíritu del cerro le beneficie con sus riquezas de aguas productivas y que proteja la producción de las chacras.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas semiestructuradas, 2017.

Figura 8: Caracterización de la Dimensión Organizacional para Gestionar el Recurso Hídrico en Putre centro-precordillera



Fuente: Elaboración propia, Everis 2017.

- **Estructura Social:** En precordillera la unidad familiar y productiva es la chacra las que están dedicadas a la agricultura de pequeña escala principalmente. Dentro de la chacra los integrantes cumplen las siguientes funciones:
 - Padres están dedicados al desarrollo de los cultivos. En la actualidad, las personas dedicadas a la agricultura contratan personas para el cuidado y desarrollo de sus predios agrícolas y así los hombres particularmente logran

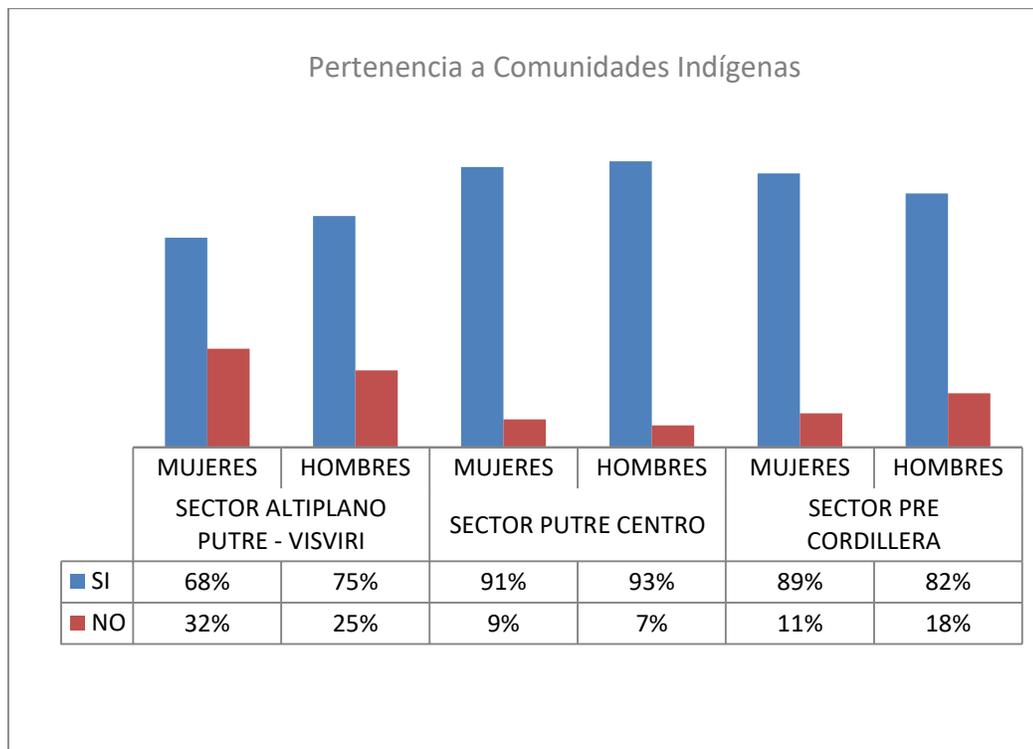
desarrollar otras actividades para generar los recursos económicos que necesita su familia para la sobrevivencia.

- Hijos dedicados al estudio, y en los tiempos de vacaciones aportan en actividades de apoyo a sus padres, ejemplo: limpiando y separando los productos agrícolas.
- Personas de tercera edad realizan actividades menores.
- Las familias en precordillera encarnan economías de sobrevivencia y se estructuran en torno a un antepasado y en la toma de decisiones por lo general solo participan los hombres y mujeres que tienen derechos sobre tierras y aguas.
- Por último, en términos de decisiones comunitarias éstas se toman en la asamblea del pueblo, la que está regida por un presidente o principal del pueblo y la integran los habitantes históricos del sector.
- **Liderazgo:** A partir de lo señalado en los pueblos los liderazgos son formados en el tiempo y por lo general quienes llegan a ser líderes son personas que han pasado por varios cargos sociales, productivos y religiosos y además que cuentan con una experiencia en el tema riego.
- **Participación:** En lo vinculado con la participación está se desarrolla en la asamblea comunitaria donde tienen derecho a voto y voz quienes poseen derechos de tierras y aguas. Así se evita que forasteros tengan poder en las decisiones del pueblo.
- **Cultura, normas y principio:** La cultura andina parte del principio que el agua es vida y da la vida; por lo tanto, pertenece a todos y se debe cuidar. A partir de ello, dicho recurso es utilizado comunitariamente.

- **Mecanismos de acceso y uso del agua:** En precordillera el criterio para acceder al agua es contar con un asentamiento ancestral de donde derivan los derechos y obligaciones para emplear los recursos hídricos. Para que este criterio sea válido debe existir un reconocimiento del pueblo, quien define quién es propietario y quién no es propietario de los recursos naturales en un sector.
- **Nivel de interdependencia:** El grado de interdependencia es alto pues al existir tareas comunitarias durante el año los comuneros de un sector necesitan de los otros para lograr cumplir con la limpia de acequias, la mantención de infraestructura y para el desarrollo de tareas vinculadas con la agricultura.
- **Resistencia al cambio y grados de conflictos:** Sólo el cambio es rechazado cuando atenta contra su identidad y cultura; por lo general ha sido capaz de adaptarse a los procesos de la modernidad y capitalismo. En relación con las Comunidades de Aguas ellas son rechazadas porque atentan contra su estilo de vida en términos socioproductivo.
- **Grado de Vinculación con el medio social:** En lo general poseen un nexo con el medio social ya que de ello depende el desarrollo sus pueblos. En la actualidad son los Presidentes de Comunidades o principal del pueblo quien está encargado de generar el nexo entre la comunidad y autoridad o entre comunidad y servicios públicos.

La gran mayoría de los adultos, hombres y mujeres del territorio, pertenecen a una comunidad indígena. Los datos evidencian que en el sector de altiplano Putre-Visviri un 68% de las mujeres encuestadas y un 75% de los hombres sondeados pertenecen a una comunidad indígena. En cambio, en el sector Putre Centro un 91% de las mujeres encuestadas y un 93% de los hombres sondeados pertenecen a una comunidad indígena. Finalmente, en el sector Putre Centro un 89% de las mujeres encuestadas y un 82% de los hombres sondeados pertenecen a una comunidad indígena. De las evidencias presentadas donde existe una mayor adhesión a la comunidad indígena fue en el sector Putre Centro mientras donde existe una menor adhesión a la comunidad indígena fue en el sector Altiplano Putre-Visviri.

Gráfico 5-11: Pertenencia a Comunidades Indígenas



Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

Las razones para esta alta tasa de pertenencia se explican, principalmente en la necesidad de conservar sus tradiciones culturales y la defensa de las tierras y las aguas.

Gráfico 5-12: Razones para inscribirse en una Comunidad Indígena



Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

A partir de las opciones señaladas, la población indígena tiende a ocupar la figura de la Comunidad Indígena dado que la Ley N° 19.253 entrega una serie de funciones que van más allá de solamente gestionar los recursos naturales. Por lo tanto, la figura de la Comunidad Indígena permite a sus integrantes establecer una demanda integral al Estado, es decir, no sólo dirigida a reforzar al acceso de inversión y proyectos, sino que también, orientada a reforzar su identidad y cultura.

Ahora para comprender porque la población andina de las Comunas de Putre y de General Lagos optan por conservar sus propios modelos para gestionar el agua que emplear aquellos propuestos por la institucionalidad hídrica se muestra a continuación un

cuadro con los contenidos que dan cuerpo al esquema de la comunidad indígena y al formato de la comunidad de aguas.

Tabla 5-23: Comparación Comunidad De Aguas – Comunidades Indígenas

NIVEL	COMUNIDAD INDÍGENA	COMUNIDAD DE AGUAS
	<p><u>En términos de jurisdicción hídrica:</u> La Comunidad Indígena posee una jurisdicción global sobre el territorio por donde corren sus aguas. Por lo tanto, es una entidad que incluye por un lado todas las vertientes, ojos de aguas y pozos; y por otro, considera a todos los comuneros existentes en el territorio para tomar las acciones para gestionar el recurso hídrico y para conservar la infraestructura utilizada para distribuir el agua.</p>	<p><u>En términos de jurisdicción hídrica:</u> Las Comunidades de Aguas debido a poseer una jurisdicción dentro de un canal o cauce tienden a poseer un control parcializado de las aguas de un territorio esto lleva a que se generen varias comunidad de aguas para administrar los recursos hídricos de un espacio geográfico. Esta lógica de existir varias comunidades de aguas para gestionar los recursos hídricos en un espacio territorial tiende a promover el faccionalismo en un territorio es decir surgen fracciones que luchan entre sí por el control del agua, dejando de lado los preceptos colectivos para gestionar el recurso hídrico. Ejemplo de dicha situación es el pueblo de Belen.</p>
	<p><u>Participación y toma de decisión:</u> En las Comunidades Indígenas la participación y toma de decisión se realiza considerando que cada persona tiene voz y voto para determinar la gestión del recurso hídrico independiente de las tierras que posea y del recurso hídrico que emplee para sus cultivos.</p>	<p><u>Participación y toma de decisión:</u> En las Comunidades de Aguas la participación y la toma de decisión está definida por las acciones que una persona maneje, o sea dentro de un canal o cauce no todos los regantes poseen el mismo status. Este punto es el que ha promovido el faccionalismo en los pueblos del interior, donde apoyados en sus acciones buscan que sus intereses se impongan en las reuniones de la Comunidad de Agua.</p>
	<p><u>Determinación de derechos de Aguas</u> En los pueblos del interior los derechos de aguas están definidos ancestralmente, es decir, provienen de una matriz de linajes o tronco familiar la que determinada que persona tiene derechos de aguas dentro de un territorio,</p>	<p><u>Determinación de derechos de Aguas</u> Se encuentra basado en un acto de autoridad por el que concede a un individuo el uso y goce sobre determinadas aguas. Este acto de autoridad debido a no considerar si la persona es dueña de tierras donde solicita derechos de</p>

NIVEL	COMUNIDAD INDÍGENA	COMUNIDAD DE AGUAS
	<p>donde el requisito de poseer tierras se vuelve un criterio básico, ya que en el mundo andino tierra y agua son un solo componente. Este principio se mantiene independiente que la regulación imperante señale que tierra y agua están separadas jurídicamente.</p>	<p>aguas puede llevar a incluir personas sin un nexo histórico con un determinado territorio colocando en peligro la forma ancestral para administrar los recursos hídricos.</p>
	<p><u>Elección de autoridades</u> Las autoridades (Juez de Aguas y Delegado o Comisario) se eligen comunitariamente y para ser electo hay que cumplir requisitos sociales y religiosos, además de poseer una experiencia sobre el sector para así gestionar el agua adecuadamente. Por lo tanto, aquí las personas electas tienden a ser personas originarias de los pueblos y reconocidas por la comunidad.</p>	<p><u>Elección de autoridades</u> Las autoridades (Presidente, Tesorero y Secretario) se eligen por canal o cauce según las reglas del código de aguas. Por lo tanto, son autoridades con un poder parcial.</p>
	<p><u>Resolución de Conflictos</u> Algunas comunidades conservan autoridades de carácter local como es el Juez de Aguas quien es reconocido por la comunidad para resolver los conflictos. Por lo general, estos conflictos radican en precordillera y están relacionados por un parte con que algunas personas no respetan los turnos establecidos o con querer emplear el agua para la venta a terceros.</p>	<p><u>Resolución de Conflictos</u> En las comunidades de aguas los conflictos menores pueden ser vistos por el Directorio pero dentro de un caudal específico no puede resolver problemas entre comuneros ubicados en el sector alto y bajo de un río, o sea entre comunidades de aguas. Es por ello, que los conflictos mayores por ejemplo: problemas entre comunidades de aguas deben ser vistos por la justicia ordinaria.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NIVEL MATERIAL</p>	<p><u>Distribución del Agua</u></p> <p>En las Comunidades Indígenas el reparto de aguas es un asunto complejo, y que varía en los pueblos de precordillerana. Sin embargo, algunos puntos en común que influyen en el sistema de reparto andino son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las Tasas de riego se definen por el tamaño del terreno. • Las Tasas de riego se definen por los tipos de cultivos. <p>En precordillera najo estos elementos el agua para su distribución es regida por el sistema de la mitación. Sistema que se caracteriza por los siguientes puntos:</p>	<p><u>Distribución del Agua</u></p> <p>Las Comunidades de Aguas debido a basarse en un sistema de repartición del agua por canales no manejan una mirada de cuenca para distribuir las aguas.</p>

NIVEL	COMUNIDAD INDÍGENA	COMUNIDAD DE AGUAS
	<p>-Es un sistema que controla el uso escaso del agua. Por lo general, se establece en el tiempo de no lluvias (Abril-Noviembre).</p> <p>-Es un sistema de repartición flexible, es decir, no depende de acciones o de un derecho individual, sino del cultivo y del predio a regar. Además, de tomar en consideración las urgencias de un regante.</p> <p>-Es un sistema de participación donde no prima el regante a partir de la propiedad del agua que posee, es decir, alcuotas; sino que prevalece el consenso comunitario, donde se conjugan los intereses de cada regante con el interés general del pueblo.</p> <p>-Es un sistema que no se reduce al ámbito productivo (agrícola), más bien es una instancia de organización comunal, por la que los comuneros o regantes reproducen sus instituciones, cargos, normas y cosmovisión en torno al agua.</p> <p>En altiplano la distribución del agua se realizaba bajo el manejo del bofedal. Este un grupo lo ocupa segmentándolo creando imaginariamente parcelas para cada integrante de una comunidad.</p>	
NIVEL IDEOLÓGICO	<p><u>ASPECTOS IDEOLÓGICOS DEL AGUA</u> En las Comunidades Indígenas han conservado con cambios una doble lógica para percibir, ordenar y explotar los recursos naturales. Por un lado ven el recurso hídrico de manera funcional es decir el agua sirve para la existencia de los seres vivos, flora y fauna. Y por otro, ven el recurso hídrico de manera simbólica representando una fuerza que da la vida y que es necesario cuidarla en su uso, transformándose en un componente esencial de la identidad y cultura andina.</p>	<p><u>ASPECTOS IDEOLÓGICOS DEL AGUA</u> Las comunidades de aguas ven el agua bajo un esquema jurídico-productivo donde se recalca que el recurso hídrico es una mercancía para fines productivos solamente.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a Catastro y entrevistas semiestructuradas, 2017.

Nivel organizacional

Toda Comunidad de Aguas deberá estar registrada en la Dirección General de Aguas e inscrita en el Conservador de Bienes Raíces para poseer el estatus de organizada, a la vez, ellas deberán contar con una Directiva y estatutos que rijan su funcionamiento.

Según el **artículo 198° del Código de Aguas** la escritura de organización de una comunidad de aguas debe contener:

- Los nombres, apellidos y domicilios de los comuneros;
- El nombre, domicilio y objeto de la comunidad;
- El nombre de los cauces que conducen las aguas sometidas a su jurisdicción;
- El derecho de agua que corresponde al canal en la corriente de uso público y la forma en que se divide ese derecho entre los comuneros;
- El nombre y ubicación de los predios o establecimientos que aprovechen las aguas;
- Los bienes comunes;
- El número de miembros que formará el directorio, o el número de administradores, según sea el caso;
- Las atribuciones que tendrá el directorio o los administradores, fuera de las que les confiere la ley;
- La fecha anual en que debe celebrarse la junta general ordinaria, y
- Los demás pactos que acordaren los comuneros”.

Asimismo, en el **artículo 212°** se establecen las obligaciones de los comuneros, que son:

- Asistir a las juntas de comuneros. Los inasistentes pagarán una multa siempre que no haya sala. Si los estatutos nada dijeren, la multa será determinada por el directorio;
- Costear la construcción y reparación del dispositivo por el que extraen sus aguas del canal principal; y si fueren varios los interesados en el dispositivo, pagarán la obra a prorrata de sus derechos.
- Concurrir a los gastos de mantención de la comunidad, a prorrata de sus derechos, y
- Las demás que impongan los estatutos.

A través de estas disposiciones se busca lograr un normal funcionamiento de la Comunidad de Aguas y la relación entre sus integrantes. Para finalizar con el ámbito organizacional de las Comunidades sus fines se pueden resumir en:

- Proteger los derechos de aprovechamiento de aguas de los comuneros;
- Resolver los conflictos al interior de la comunidad;
- Facilitar la obtención de recursos para mejorar la infraestructura existente,
y
- Normar el uso del agua dentro de la organización.

Nivel tecnológico

Toda Comunidad de Aguas debe contar con un esquema de distribución de sus aguas, donde se describan sus canales y derivaciones hacia rutas secundarias. Esto por lo general se presenta en un diagrama unifilar. Hay que señalar que la infraestructura de la Comunidad

de Aguas deberá ser mantenida o reparada por los integrantes de la organización de usuarios para así no entorpecer la normal distribución de las aguas.

Nivel ideológico

Creado el Código de Aguas de 1981 en el marco de instalación de un modelo neoliberal o liberal el componente hídrico quedó sujeto a los siguientes principios

- El agua bajo la idea de ser un derecho de aprovechamiento posee un valor mercantil por el que es posible ser transado en un mercado de agua.
- El uso del agua queda sujeto a las ideas de eficiencia y eficacia por las que se busca mejorar la utilización de los recursos hídricos por parte las personas.

Figura 9: Conclusiones Principales

Esto debido a que las Comunidades de Aguas, fueron diseñadas para funcionar en una determinada infraestructura, es decir, en cauce o canal. Vemos que este supuesto en la realidad altiplánica es imposible de aplicar porque las comunidades andinas emplean los bofedales para la obtención de recursos hídricos para sus actividades.

•El Mundo Altiplanico rechaza la lógica de las Comunidades de Aguas

Al no poseer las Comunidades de Aguas una mirada territorial para gestionar el recurso, atenta contra el patrón de asentamiento y con la organización comunal andina, donde existe una mirada integral de la infraestructura para emplear el agua, a diferencia de las Comunidades del Código de 1981, donde se busca generar independencia entre regantes con el propósito de mejorar la eficiencia en el uso del recurso acuífero.

•El Mundo Precordillerano rechaza la lógica de las Comunidades de Aguas

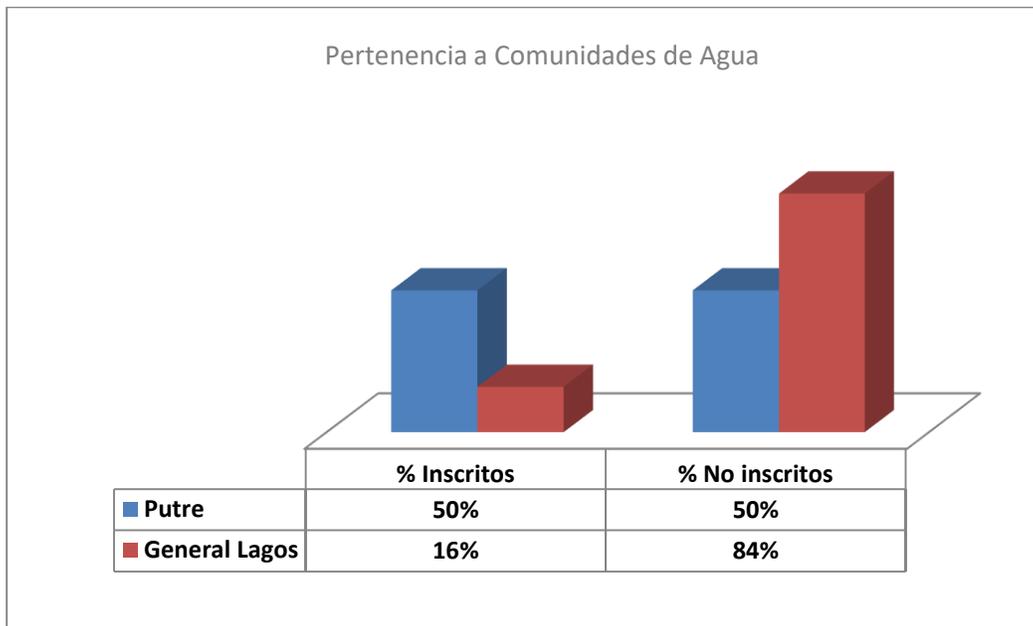
Los indígenas han generado una resistencia cultural por la que han subvertido la planificación estatal con el fin de mantener en los márgenes de la hegemonía reglas, normas, valores, autoridades, cargos, entre otros contenidos para regular el recurso hídrico. Un ejemplo de lo anterior, es que han asumido las Comunidades de Aguas para regularizar sus aguas y en algunos casos han sido capaces de traducir su lógica de distribución de aguas de estancadas o turnos a la medida métrica que pide la autoridad. Sin embargo, en la práctica siguen funcionando en un modelo de gestión comunal para normar el empleo de los recursos naturales.

•Resistencia cultural indígena

Fuente: Elaboración propia, Everis 2017.

A continuación se analiza la pertenencia de los usuarios a las comunidades de agua.

Gráfico 5-13: Personas inscritas en una Comunidad de Agua

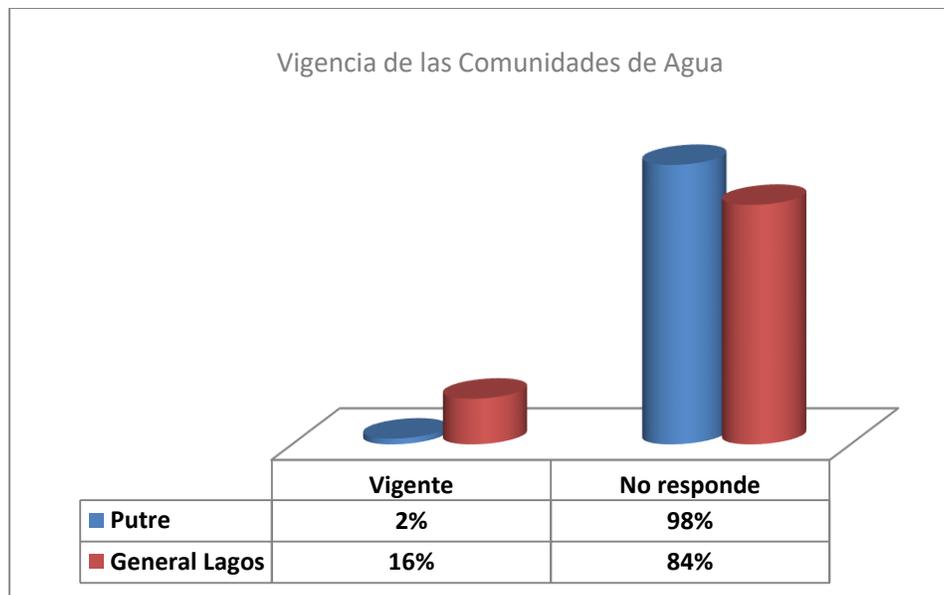


Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

Los datos señalan que existe una baja inscripción de la población indígena en las Comunidades de Aguas, especialmente en General Lagos donde sólo un 16% de su población manifiesta estar inscrita en una organización del Código de Aguas. Ahora, la inscripción desigual de personas entre nichos ecológicos de precordillera y altiplano viene a reflejar que la intervención del Estado en territorio andino se ha focalizado principalmente en precordillera, lo que explica de algún modo el mayor porcentaje de inscritos en ese sector, pues ahí las presiones estatales por normalizar el uso del agua bajo el patrón del Código de Aguas ha generado en el tiempo un mayor conocimiento de su legislación y organizaciones de usuarios. Sin embargo, que en la Comuna de Putre exista un 50% de inscritos en las Comunidades de Aguas no significa que ellas estén en pleno funcionamiento,

ya que las comunidades indígenas han asumido las organizaciones de usuarios de aguas como una estrategia para defender jurídicamente sus recursos hídricos de terceros. Tal conjetura se respalda con los siguientes datos referidos a la vigencia de las Comunidades de Aguas en las Comunas de Putre y General Lagos.

Gráfico 5-14: Vigencia de las Comunidades de Agua



Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

La información anterior muestra una escasa presencia de las Comunidades de Aguas desde la percepción de las personas encuestadas, y además exhiben un alto número de personas que no responde.

Para concluir con la presente discusión organizacional el catastro también expuso que Organización es más relevante para los indígenas, la información señaló:

Gráfico 5-15: Organizaciones más relevantes para los encuestados



Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

Nuevamente los datos informan que la Comunidad de Aguas a nivel comunal, y provincial no es relevante para los indígenas. Lo que sí es novedoso es que la Junta de Vecinos es la organización de mayor relevancia para los indígenas, ya que ella se relaciona implícitamente con los territorios históricos de las comunidades, de ahí que la población local haya asumido dicha institución para favorecer sus proyectos y dialogo con las autoridades.

Para terminar se exponen dos cuadros relativos a la temática de análisis: el primero enseña las debilidades y fortalezas de las comunidades indígenas y de las comunidades de aguas para la población del interior de la XV región. Mientras que el segundo, exhibe las principales conclusiones de la dimensión organizacional.

Tabla 5-24: Debilidades y Fortalezas de la Comunidad Indígena y de la Comunidad de Agua para gestionar el Recurso Hídrico

	COMUNIDADES INDÍGENAS	COMUNIDADES DE AGUAS
FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> -Son aceptadas localmente porque conservan el esquema comunal de administración de los recursos naturales. -Son reconocidas por la Ley 19.253. Lo que permite acceder a proyectos CONADI. -Ayudan a promover la participación de los comuneros sin considerar el número de predios ni acciones de aguas que posea. -Refuerza el nexo tierra y agua como un todo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ayudan a entregar certeza jurídica a las aguas indígenas. Lo que permite acceder a proyectos INDAP, CNR, entre otros.
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> -No son reconocidas como organizaciones de usuarios de aguas en el Código de 1981. -La legislación hídrica no reconoce las particularidades socio-ecológicas de las comunidades indígenas especialmente del nicho ecológico de altiplano. 	<ul style="list-style-type: none"> -No son aceptadas porque tienden a fragmentar la gestión del recurso hídrico. -Plantean la tenencia individual de los recursos hídricos. -No reconocen las autoridades locales para gestionar y distribuir el agua. -Establece una separación entre el dominio de la tierra y los derechos de aprovechamiento de aguas. -Debido a su lógica de acciones traducidas a votos promueven el faccionalismo en las comunidades lo que genera el enfrentamiento o pugnas entre comuneros de un mismo territorio. -Exigen la individualización de los derechos de aguas

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Figura 10: Principales Conclusiones a la Comunidad Indígena y Comunidad de Agua para gestionar el recurso hídrico

Principales Conclusiones a la Comunidad Indígena y Comunidad de Agua para gestionar el recurso hídrico

- La población andina adhiere al modelo de las comunidades indígenas porque ellas son funcionales para mantener una mirada comunitaria para administrar los recursos hídricos, además de facilitar la reproducción de otros principios y prácticas que son necesario para conservar la mantención del modelo de bofedales en altiplano y la mitación en precordillera para administrar los recursos hídricos
- Si bien, la población indígena rechaza el modelo de las comunidades de aguas por porque éstas dejan fuera los aspectos culturales para administrar el recurso hídrico, aquello no ha significado desecharlas en un ciento por ciento, pues el mundo andino igualmente ha recurrido a las comunidades de aguas para dar certeza jurídica a sus recursos hídricos y para promover proyectos para mejorar la infraestructura de riego.
- A partir de lo mencionado en el punto dos uno de los desafíos de la autoridad hoy es saber compatibilizar el derecho positivo con el derecho ancestral para normar las aguas indígenas por un lado; y por otro, saber armonizar los procesos modernizadores con la tradición andina. Los puntos mencionados apuntan a modificar la conducta de la política hídrica para que esta sea más pertinente a la realidad indígena de la XV región.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.2 Producto 2: Sistematización de derechos de aprovechamiento de aguas

5.2.1 Catastro de derechos de aprovechamiento de aguas

a) Dirección General de Aguas

Esta información fue obtenida desde el catastro público de aguas, y esta referenciada a las comunas de Putre y General Lagos. La información contenida en este catastro tiene las características del derecho, su naturaleza y su ejercicio.

Según registros de la Dirección General de Aguas, existen 458 derechos concedidos para el territorio Putre- General Lagos concedidos individualmente; esto quiere decir que existe una resolución judicial o administrativa que concede estos derechos.

Existen 392 derechos de aprovechamiento que corresponden a la comuna de Putre y 66 derechos de aprovechamiento que corresponden a la comuna de General Lagos. Esto principalmente responde a que la zona donde se constituyen la mayor cantidad de derechos (Comuna de Putre) es una zona donde la producción es básicamente para el cultivo de alfalfa, flores, orégano y otros productos que requieren de una mejor eficiencia de riego. Al necesitar de mayor eficiencia es necesario poder postular a instrumentos de fomento que requieren una regularización de los derechos de aprovechamiento de aguas, es por esta razón la predominancia de los derechos en la comuna de Putre. En tanto en la comuna de General Lagos, y en directa concordancia con lo que se recopiló durante las capacitaciones, el conocimiento de los regantes acerca de los recursos hídricos y sus usos es muy bajo. Junto con esto la producción de la Comuna es principalmente para el alimento de sus animales, por ende la regulación y la eficiencia sigue la tendencia de los usos tradicionales, sin la necesidad del riego eficiente.

En cuanto al tipo de derecho en el territorio de estas características existen 453 derechos Consuntivos y solamente 5 derechos no consuntivos, lo que viene a reflejar que la mayoría de los derechos está enfocado para el riego.

En cuanto a la naturaleza de los derechos en el territorio existen 454 derechos superficiales y solo 4 subterráneos, que por cierto vienen a ser de una sola persona. Esto marca una clara tendencia a que la extracción de aguas por pozos, no es una práctica común desde el mundo Aymara, y predomina lo que señala sus costumbres que es el riego tradicional, de fuentes superficiales.

Respecto a los ejercicios de los derechos predominan los de ejercicio permanente y continuo que son 429, por sobre las demás alternativas que suman 29. Esto viene a ratificar lo expresado en los alcances anteriores en cuanto a que el riego es tradicional. Sin embargo, pese a que la mayoría de los derechos de aprovechamiento son de carácter permanente y continuo, el uso que le dan los regantes es principalmente por el sistema de turnos.

En cuanto a la titularidad de los derechos de aprovechamiento en las comunas de General Lagos y Putre existen 332 derechos asignados a titulares que corresponden a personas naturales, y 126 a personas jurídicas. Dentro de las personas jurídicas existen 81 derechos que están asignados a Comunidades Indígenas. Esto da cuenta de la importancia de la asociatividad étnica en la Región para con los derechos de aprovechamiento, puesto que es en la Región de Arica y Parinacota, junto con la Región de Tarapacá, donde se ve la mayor presencia de Comunidades Indígenas titulares de derechos de aprovechamiento.

b) Catastro CONADI

En anexo B, Derechos Regularizados CONADI, se presenta planilla con derechos regularizados en el territorio del programa por parte de CONADI. Cabe mencionar que solamente CONADI ha regularizado derechos en la zona de estudio. La Comisión Nacional de Riego, si bien realizó un programa de saneamiento y regularización de derechos en la Región de Arica y Parinacota, no consideró derechos desde las Comunas de Putre y General Lagos. La Dirección General de Aguas e INDAP tampoco han regularizado derechos en el territorio.

CONADI ha efectuado regularizaciones de derechos de aprovechamiento de agua, existiendo a la fecha 121 Derechos de aprovechamiento regularizados en la Comuna de Putre, y 37 derechos de aprovechamiento regularizados en la Comuna de General Lagos. Hay que tomar especial consideración en que no siempre lo que se inicia como un proceso de regularización, llega a un fin, pues el proceso es largo, (puede demorar tres años incluso) y posee muchos requisitos.

Como se ha visto a lo largo del programa, el Código de Aguas permite regularizar los usos consuetudinarios como derechos por la ley a través del procedimiento que reglamenta el artículo 2 transitorio del Código de Aguas.

La ley indígena reconoce como propietario de tales usos consuetudinarios que denomina derechos ancestrales a la comunidad indígena. El reconocimiento legal de los derechos de aprovechamiento ancestrales es genérico, toda vez que la ley no determina cuales son y no proporciona detalles de sus características principales.

Por tanto, la regularización de derechos de aprovechamiento que se está efectuando a través de CONADI casi todos los años, obedece a sanear situaciones de

posesiones ancestrales y derivarlas a la legislación local con principalmente las siguientes finalidades.

Estos derechos ya se encuentran incluidos dentro de los 458 derechos que contabiliza la DGA en el territorio.

c) Comunidades de Aguas

Las comunidades de agua dentro del territorio fueron creadas en principios de los años 90, mediante un programa que realizó la Dirección de Aguas a nivel nacional. Este programa venía a crearlas, derivando de estas derechos de aprovechamiento que se tomaron como constituidos una vez que las comunidades que habían sido creadas fueron inscritas en el Conservador de Bienes Raíces de Arica.

En ese momento se crearon 144 Comunidades de Agua en el territorio, constando un total de 751 derechos de agua derivados de esta.

La práctica de constituir derechos desde las Comunidades de Agua, en términos jurídicos no es aceptada por la doctrina. Se señala que los derechos de aprovechamiento deben ser constituidos individualmente por la Dirección General de Aguas, y en su defecto si derivan desde su Comunidad de Aguas, se debiese efectuar una adjudicación de estos derechos para que su título fuese individual. Pues bien, como los conservadores de bienes raíces del país comenzaron a transferir los derechos de aprovechamiento desde la misma constitución de la Comunidad, sin solicitar, ni exigir por parte del usuario una inscripción individual, es que se empezó a marcar costumbre legal, y hoy en día es una práctica aceptada, y mayoritaria para la transferencia de estos derechos.

Un hecho relevante de la investigación de los derechos de aprovechamiento de agua en el área de estudio, es que se observó una disociación entre los derechos registrados en la Dirección General de Aguas (Catastro Público de Aguas), y los derechos de agua considerados en las inscripciones conservatorias de las Comunidades de Aguas inscritas. De la revisión realizada no se pudo concluir que exista superposición entre ambos registros, por lo tanto se infiere que el listado total de usuarios corresponde a la suma de ambos, no obstante la Dirección General de Aguas solo cuenta con registros y desde este punto de vista la Dirección General de Aguas solo cuenta con información parcial.

5.2.2 Catastro de usuarios de agua

Los principales resultados del catastro desde el punto de vista legal son la tenencia de las tierras y la tenencia de las aguas, donde se destaca el tipo de tenencia y su inscripción.

Tenencia de las Tierras

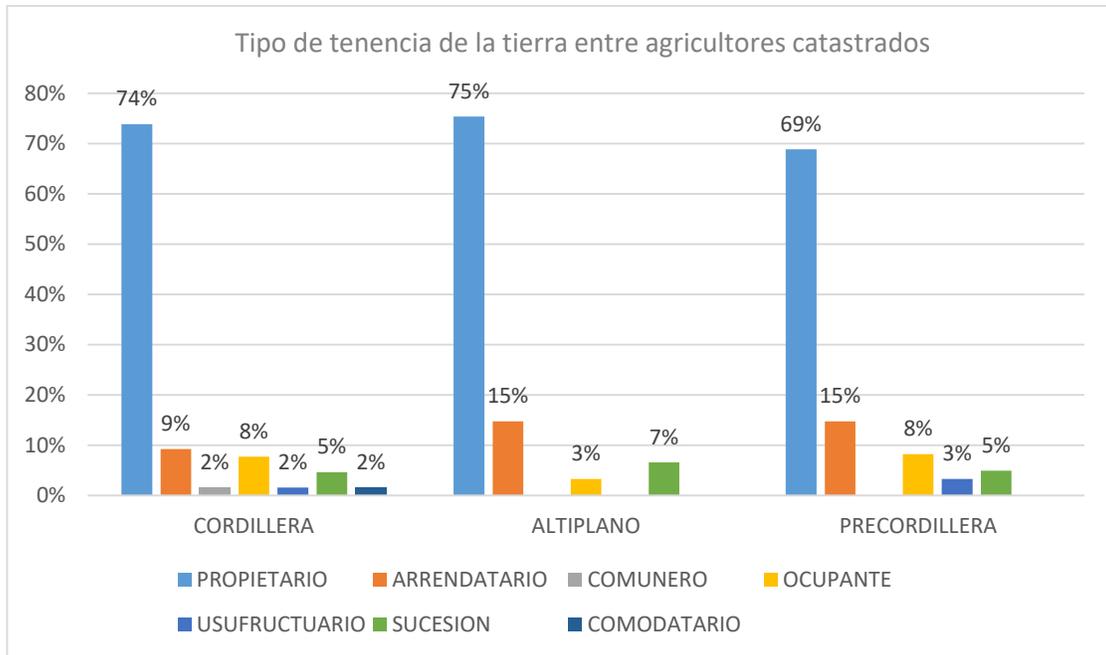
La tenencia de tierras, tiene como factor preponderante el poder objetivar el parámetro de la tenencia irregular de las tierras. El derecho indígena como se ha visto a lo largo del programa tiene tintes importantes acerca de derecho ancestral, en el cual los pueblos originarios reconocen la propiedad de sus tierras, con el solo paso del tiempo y respetando además la cadena de consanguinidad que tienen estos.

Como se ve en el gráfico que se presenta a continuación, en las tres zonas geográficas predominan los usuarios que son dueños de las tierras, por desmedro a los que

tienen otros títulos que no acreditan el dominio. Esta situación puede describir que pese a que las costumbres ancestrales son muy importantes dentro del mundo Aymara, estos han ido acomodando estas con la aplicación del derecho positivo que rige en el territorio nacional.

Los derechos de propiedad de tierra están compuestos principalmente por personas que reconocen el dominio de estos. Independiente del título legal en el que tengan considerado su derecho, la gran parte de las personas encuestadas reconocen ser propietarios de su tierra. Esto ha sido ayudado en el último tiempo por programas especiales de CONADI, y el ministerio de Bienes Nacionales, que han venido a regularizar terrenos en las zonas cordilleranas y precordilleranas de la región de Arica y Parinacota. A su vez, y como también pasa con los títulos de aprovechamiento de agua, existe un porcentaje no menor que arrienda la tierra. Esto da el pleno derecho de usar y obtener los frutos (si es que así lo señala el contrato). Este tipo de contratos ha facilitado de alguna forma, la entrada a la postulación de proyectos de riego y otros beneficios estatales para la zona.

Gráfico 5-16: Tipo de Tenencia de Tierra entre agricultores catastrados



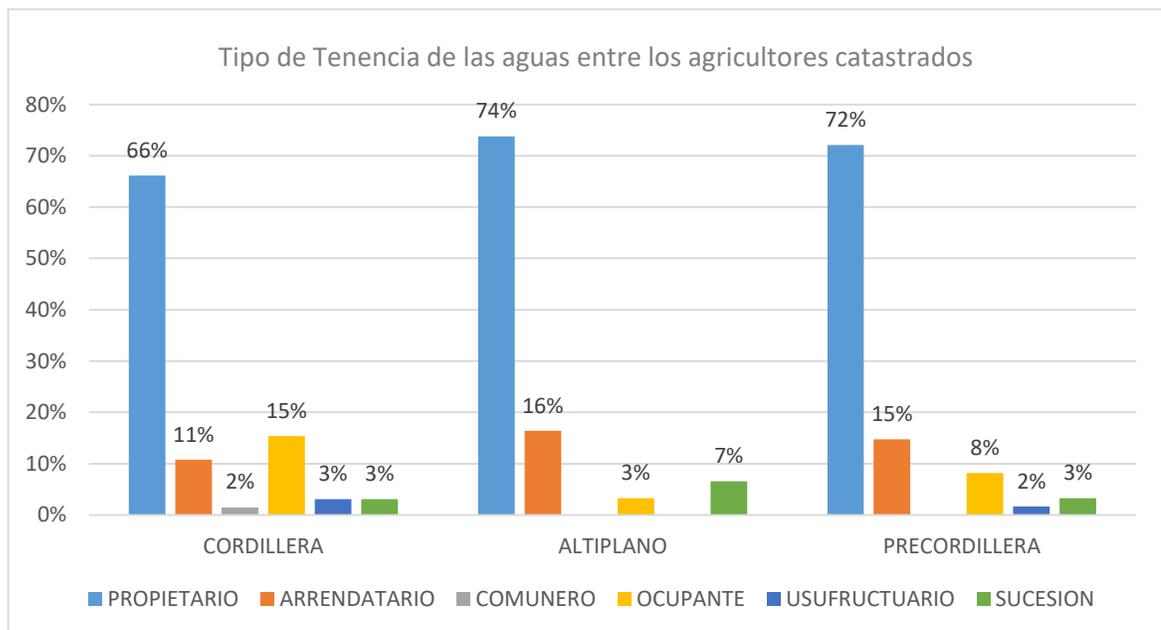
Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

Tenencia de Aguas

La tenencia de aguas obedece a la misma dinámica de las tierras, en cuanto a que responde en gran medida a la costumbre ancestral. Sin embargo y como se observa en el gráfico que acompaña esta explicación, es que en los usuarios de agua de las tres zonas geográficas que se encuentran en la zona de estudio, predomina la propiedad de aguas inscrita. Si cabe señalar que en la zona de cordillera existe un alto porcentaje (29%) que ocupa las aguas sin mediar título, lo que viene a responder a la lógica ancestral.

Es válido mencionar que los programas que se han efectuado en la Región obedecen a regularizaciones de derechos otorgadas por CONADI, rientadas primordialmente individuales

Gráfico 5-17: Tipo de Tenencia de Aguas de Agricultores

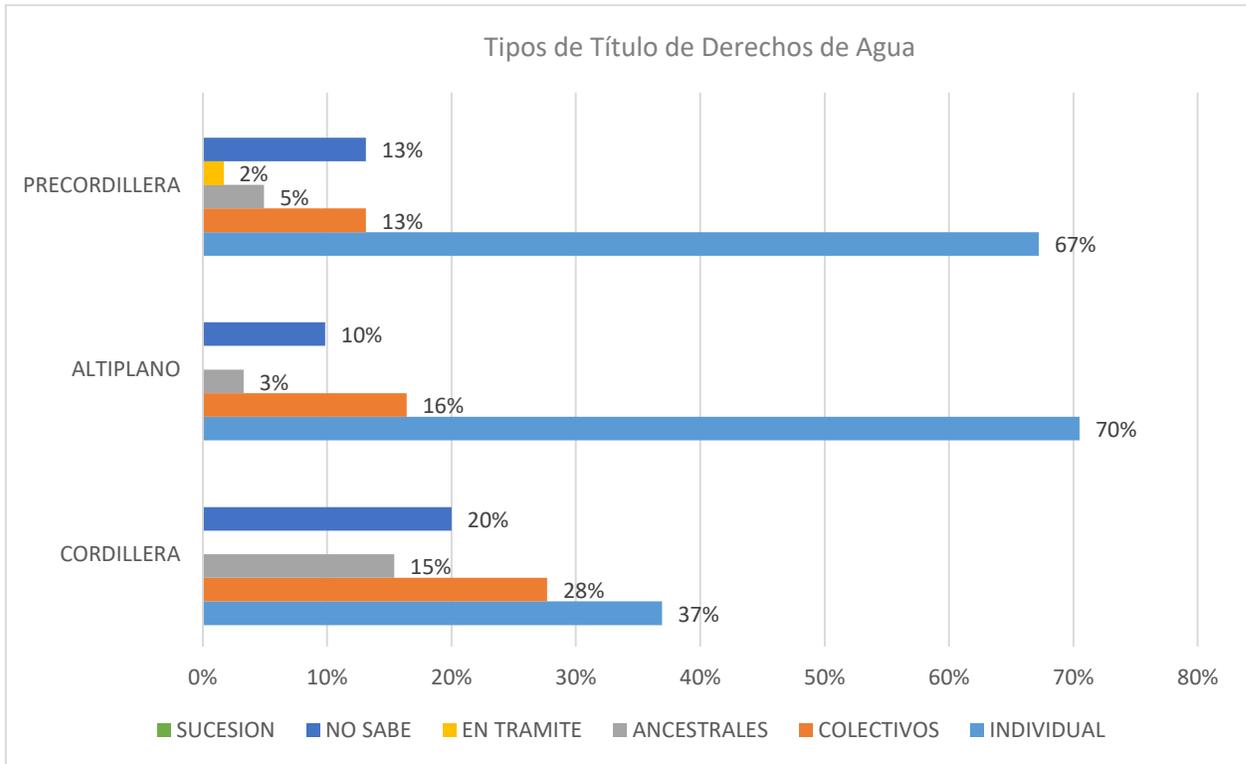


Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

Tipo de Tenencia de las aguas

Dentro de los tipos de títulos que se observan los que predominan son los títulos individuales en las tres zonas geográficas del estudio. Esto va en directa relación con lo planteado en los puntos anteriormente descritos, y es que los pueblos originarios a medida que va pasando el tiempo se van adaptando de mejor forma a la legislación nacional. Se debe destacar que en la zona cordillerana existe un gran número de títulos colectivos mediante la figura de las comunidades indígenas, situación que se hace importante desde el punto de vista de la protección de los derechos en comunidad que profesan los pueblos originarios.

Gráfico 5-18: Tipos de Título de Derechos de Agua

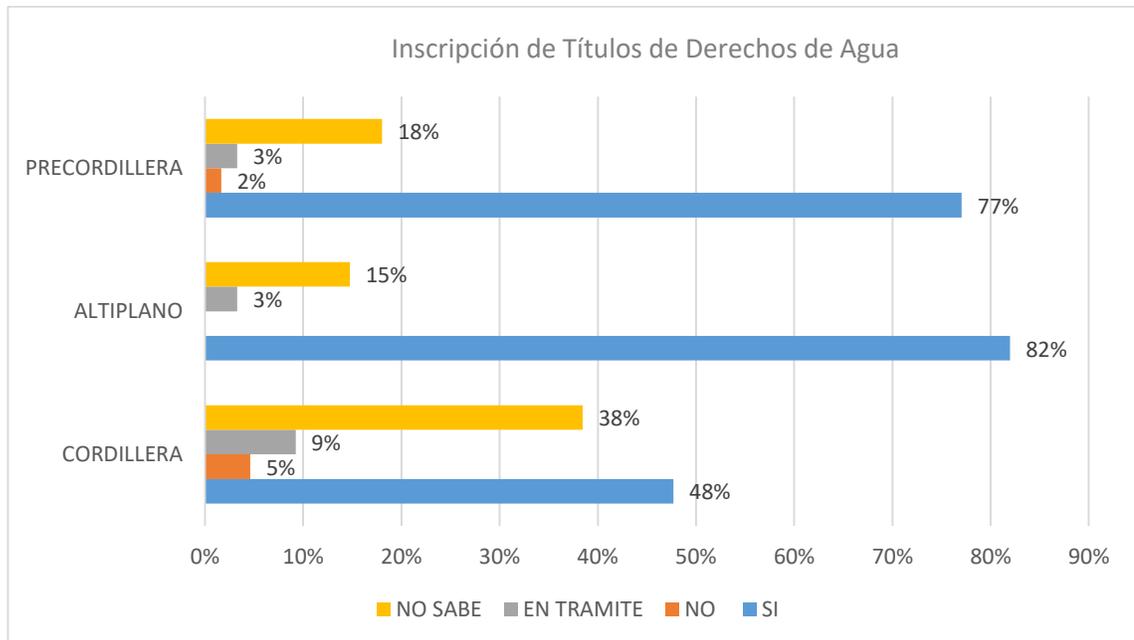


Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

Inscripción de los Derechos

En cuanto a la inscripción de las aguas, las personas encuestadas en su mayoría saben si su derecho de aprovechamiento está inscrito o no. Pese a esto, en el territorio de cordillera, no es menor el porcentaje de personas que aun sabiendo que tienen un derecho, no tienen conocimiento si lo tienen inscrito en el CBR o no. Esto puede llamar la atención en cualquier parte del país, sin embargo, en las zonas donde priman los derechos indígenas no llama mayormente la atención, principalmente, pues entienden que su derecho por sí solo es válido legalmente, y no necesitan de la inscripción conservatoria para validar que el derecho es de su propiedad.

Gráfico 5-19: Inscripción de Títulos de Derechos de Agua



Fuente: Elaboración propia base a Catastro de la Consultora, 2017

Análisis de antecedentes legales

Se realizó una revisión general de los antecedentes legales respecto de la naturaleza de las organizaciones comunitarias y las garantías existentes sobre los recursos naturales y el financiamiento, considerando las dos visiones aportadas por el derecho consuetudinario y el positivo, y por la legislación indígena versus el Código de Aguas.

A continuación se expone este análisis, y se revisan cuáles son los problemas que afectan a las comunidades indígenas y cuáles podrían ser las soluciones para abordar cada situación.

a) Contexto

En 1989, el convenio de la O.I.T. estableció que los derechos de los pueblos indígenas a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente (artículo 15). Este derecho se sustenta en la posibilidad real de la reproducción cultural de estos pueblos. Pocos años después, en 1992, la Asamblea General de las Naciones Unidas estableció que el 22 de Marzo de cada año se conmemoraría el día mundial del agua, reconociendo con dicho gesto que la comunidad de naciones necesitaba mejorar su manejo de los recursos hídricos.

El Código de Aguas en sí, nada dice sobre el acceso al agua por parte de los pueblos indígenas. Sin embargo en el año 1993 se dictó la llamada “Ley Indígena” N°19.253, que introduce un matiz al respecto, ya que este texto reconoce explícitamente los derechos de propiedad de las comunidades jurídicas indígenas Aymaras y Atacameñas sobre las aguas que se encuentren en los terrenos de la Comunidad. No obstante, se debe recalcar que esta norma contempla importantes restricciones: por un lado, sólo es aplicable a las comunidades constituidas de acuerdo a la ley indígena, y desconoce por tanto las

comunidades sociológicas; y por el otro, sólo es pertinente a una fracción del territorio nacional y la protección que establece es “sin perjuicio de los derechos que terceros hayan inscrito de conformidad al Código General de Aguas.”. Esto quiere decir que todos aquellos usuarios indígenas que no están asociados a una organización no poseen tal protección y quedan fuera del alcance de la normativa que viene a proteger a los pueblos originarios.

Si bien en el año 2005 se introdujeron algunas reformas en el Código de Aguas y que venían a normar las regularizaciones de derechos de aprovechamiento, estas no tuvieron un ápice específico acerca de los pueblos indígenas y la utilización de las aguas en su territorio, como tampoco han sido consideradas en las modificaciones propuestas en el año 2014.

Se analizaron las diferencias de visión, superposiciones, contradicciones o vacíos entre los distintos cueros legales, normativos y aspectos operacionales que regulan el acceso al agua, el accionar de las organizaciones y acceso a apoyo o financiamiento de personas y comunidades. La definición de estos problemas se incorpora desde tres miradas o puntos de vista distintos: Aspectos Jurídicos Legislativos, Aspectos Normativos y Aspectos Prácticos.

b) Aspectos Jurídicos legislativos

En el territorio de estudio juega un papel clave el rol de los derechos ancestrales, o derecho consuetudinario; y el derecho positivo, tanto a nivel de Ley Indígena como Código de Aguas.

Código de Aguas y Pueblos Indígenas

En las consideraciones jurídico-históricas, existe un debate y desarrollo permanente en torno a cuestiones clave como la definición y utilización de las propiedades de agua, transferencias de agua y posesión colectiva de ésta. A través del tiempo, los respectivos modelos políticos del Estado chileno se reflejan en las diversas codificaciones de agua (1951, 1969, 1981). En este sentido, al dividir la administración chilena del agua en fases, de acuerdo a la codificación, se cristaliza un proceso que va desde una administración descentralizada de las aguas (1951), a una fuerte centralización (1969), para desembocar en una privatización (1981). Al mismo tiempo, se llevó a cabo un cambio radical de los derechos de propiedad y del mercado del agua, en lo que dice relación con el rol del Estado (nacional-autoritario-neoliberal).

En este contexto, y desde el punto de vista de las Comunidades Indígenas, la aplicación del Código de Aguas las ha afectado negativamente permitiendo el desarrollo de un proceso de apropiación de sus aguas ancestrales por parte de terceros. Desde otro punto de vista, se liberó el acceso al territorio y sus recursos para el desarrollo de iniciativas productivas. Ambas visiones se encuentran en una dialéctica permanente y es uno de los ejes del conflicto actual.

Un avance importante fue la modificación del Código de Aguas por la Ley No. 19.145, y especialmente la promulgación de la ley No. 19.253, del 5 de octubre de 1993,

que establece normas sobre protección, fomento y desarrollo de los indígenas y crea la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), como un organismo encargado de defender jurídicamente a los indígenas y sus comunidades en conflictos sobre tierras y aguas, y posibilitar a los indígenas y sus comunidades el acceso y ampliación de sus tierras y aguas. Esta ley tiene además una importancia primordial para el tema, porque el Código de Aguas originalmente analizaba solamente el caso de uso individual del recurso, por lo que había determinadas comunidades especialmente étnicas bien definidas que hacían uso comunitario del recurso hídrico y lo cual entonces no tenía cabida dentro del Código de Aguas.

La Ley No. 19.253 reconoce que para los indígenas “la tierra [es] el fundamento principal de su existencia y cultura” y crea el Fondo para Tierras y Aguas Indígenas, con el fin de financiar, entre otras cosas, la constitución, regularización o compra de derechos de agua o financiar obras destinadas a obtener este recurso (artículo 20). Los derechos de agua para beneficio de tierras indígenas adquiridas con recursos de este Fondo, no pueden ser enajenados durante veinticinco años, contados desde el día de su inscripción. No obstante, CONADI puede autorizar la enajenación de estos derechos previo reintegro al Fondo del valor del subsidio, crédito o beneficio recibido. Este cuerpo legal contiene además las disposiciones adicionales dirigidas a indígenas del norte del país, señalando que se debe proteger especialmente las aguas de las comunidades Aymarás y Atacameñas (artículo 64). Al respecto, CONADI y DGA establecieron un convenio para la protección, constitución y restablecimiento de los derechos de aguas de propiedad ancestral de estas comunidades. Las aguas que se encuentran en los terrenos de Comunidad Indígena, tales como los ríos, canales, acequias y vertientes, se consideran bienes de propiedad y uso de la Comunidad Indígena, sin perjuicio de los derechos inscritos de terceros. Se prohíbe otorgar nuevos derechos de agua sobre lagos, charcos, vertientes, ríos y otros acuíferos que

abastecen las aguas de las comunidades indígenas sin garantizar, en forma previa, el normal abastecimiento de agua a las comunidades afectadas.

De lo revisado, se tiene que si bien se resguardan los derechos indígenas (con las condicionantes expuestas), pero no se restringe el otorgamiento de nuevos derechos de aprovechamiento en tanto no se afecte a los primeros. Este espacio de interpretación, casuístico, es el que resulta en conflictos permanentes entre los actores del territorio.

Problemática acerca del derecho Consuetudinario

Para el mundo indígena, la realidad del agua está asociada a sus ciclos de vida. La vivencia de los ciclos estacionales y la visión de una naturaleza maternal han hecho del agua un elemento de características divinas, sujeto de veneración y cuidado porque la supervivencia individual y comunal depende de su presencia. En el contexto cultural-religioso, el agua es un ser vivo, con el cual se habla, al cual se le expresa afecto y se espera de esta forma merecer sus beneficios. El mundo indígena no es único ni uniforme, y sus costumbres y los usos del agua varían según los factores regionales, climáticos y las tradiciones ancestrales, pero como una constante, la aproximación al agua no es rígida y su administración se acomoda a los factores históricos, culturales y de disponibilidad. Allí donde el agua es abundante se la festeja y se la disfruta, donde es escasa se la cuida. El agua no se capta, se cosecha como un fruto de la tierra que es producto y resultado del esfuerzo y el trabajo.

Para el indígena, la gestión del agua sigue la línea del derecho de la comunidad a existir en base al trabajo; donde el agua es por lo tanto un bien universal y comunitario, pertenece a todos y a nadie a la vez y su distribución busca ser equitativa según las necesidades y la disponibilidad cíclica. Las obras que implica la captación y el direccionamiento del agua en regiones de montaña e interandinas son generalmente

significativas y requieren de un considerable esfuerzo coordinado, por tanto la primera obligación es aportar con el trabajo que demanden las obras de captación y de mantenimiento de los sistemas. Luego están las obligaciones de pago de las cuotas necesarias para materializar las obras y la participación en las asambleas y reuniones de la gestión cotidiana del agua.

Si bien al interior de una comunidad el modelo de autoridad y los patrones consuetudinarios de uso son elementos suficientes para un manejo armónico del recurso, es frecuente el conflicto entre comunidades adyacentes a un curso sucesivo de agua, sobre todo cuando, como en la región andina, el agua no abunda y está sujeta a la variabilidad climática. La resolución de estos conflictos se basa en los principios de pertenencia universal y equidad sobre los cuales han construido su visión hídrica. El uso del agua crea derechos y obligaciones, tanto individuales como colectivas; y si bien los derechos son variables y se acomodan a las distintas realidades y disponibilidad, las obligaciones son casi uniformes en todos los espacios comunitarios.

Principales problemas observados en el territorio

La dualidad de visiones, de modos de vida y estructuras que permiten la resolución de conflictos, acentuada por la superposición legal de la Ley Indígena y Código de Aguas, resulta en que las comunidades de agua y los derechos de aprovechamiento de aguas son utilizados como una herramienta legal para defender el recurso bajo la lógica de conflicto, pero no es una herramienta considerada para la operación regular. Por lo tanto, tiende a quedar en desuso y no existe continuidad en los esfuerzos de constitución de organizaciones de usuarios de agua, y de la regularización y saneamiento de derechos de aprovechamiento de agua.

c) Aspectos normativos

Coordinación interinstitucional

A nivel nacional se ha diagnosticado por distintas fuentes y estudios la ausencia de una coordinación efectiva a nivel de planificación de recursos hídricos entre los distintos actores públicos y privados. Los recursos hídricos se gestionan en forma paralela, a través de programas institucionales no vinculantes para el resto de los servicios, mientras que la infraestructura de regulación se administra principalmente a través de las siguientes instituciones INDAP, CNR, DGA, DOH y CNR.

Desde su objeto de constitución y política institucional, los servicios tienen distintas orientaciones con respecto al recurso hídrico.

INDAP	Fomento a la Agricultura Productiva
CNR	Fomento al riego, drenaje y gestión de infraestructura asociada.
DGA	Planificación de recursos hídricos, administración de organizaciones, derechos, y fiscalización.
DOH	Planificación e inversión en obras de infraestructura hidráulica.
CONADI	Población indígena, resguardo de sus derechos fundamentales y fomento.

En particular, en el territorio existe una diferencia evidente en el fomento del riego para las comunidades y personas indígenas, dada por la visión de las tres instituciones que tienen responsabilidad al respecto: INDAP, CNR y CONADI. Los tres servicios exigen una serie de documentación en común como por ejemplo:

- 1.- Títulos de Agua
- 2.- Títulos de Tierra
- 3.- Certificados de Avalúo.

El problema radica en que se solicitan estos documentos para cada concurso que tienen los servicios. Esto genera un problema en los postulantes, puesto que para cada postulación deben sacar uno, dos hasta tres certificados iguales, y entregarlos en oficinas distintas. Dada la lejanía del territorio y la inexistencia de oficinas de los servicios en las localidades afectas a la zona de estudio, es que cabe plantearse una solución para esta problemática.

Al respecto, una solución es un concepto de ventanilla que venga a agrupar toda la documentación que se vaya entregando por parte de los usuarios, con el propósito de que los servicios la puedan ir requiriendo y no pedir la repetición de papelería y de gasto al usuario.

Figura 5-2. Propuesta de Ventanilla Única para Información



Fuente: Elaboración propia

Organizaciones de usuarios de agua no operativas

En Chile, las Organizaciones de Usuarios de Aguas tienen el objetivo de distribuir el agua entre los titulares de derechos, construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, acueductos y otras que sean necesarias para su aprovechamiento. Lo anterior, requiere que sean capaces de cumplir con cuatro funciones principales relacionadas a la gestión del recurso: a) operación, b) mantención, c) financiamiento, y d) resolución de conflictos. Sin embargo, problemas relacionados al desarrollo legal, técnico y organizacional, repercuten en que muchas de estas organizaciones no realicen adecuadamente sus funciones básicas. Principalmente, esta problemática se observa en las comunidades de aguas (organizaciones de base).

En los años 1991 y 1992, la Dirección General de Aguas creó en la zona de estudio un total de 144 Comunidades de Agua, que dieron origen a más de mil usuarios de derechos de aprovechamiento de aguas. De estas Comunidades de Agua, no existe ninguna que funcione como tal en las comunas de Putre y General Lagos, ya que su funcionamiento es suplido por las organizaciones indígenas o comités de aguas. El problema radica en que no están ocupando la figura legal de las organizaciones de usuarios de agua para la administración de esta, y eso les conlleva algunas desventajas que se pueden mencionar tales como:

- Poca operatividad para beneficios estatales
- Incertidumbre frente a derechos de agua inscritos
- Tramitación de perfeccionamiento no realizados
- Tramitación de regularizaciones no realizadas

Si bien, la Dirección General de Aguas ha realizado esfuerzos para la reactivación de las Comunidades de Aguas, el problema sigue siendo que los habitantes de las comunas de Putre y General Lagos no las identifican como un ente que las pueda gobernar en torno al recurso. Bajo esta premisa, por más que legalmente se realicen los esfuerzos legales para que las Comunidades funcionen, las propuestas de solución debiesen apuntar a fortalecer los conocimientos técnicos y legales de los regantes y la formación de dirigentes que se hagan cargo de este sistema. Ya en el punto sobre aspectos jurídicos y legislativos se abordó este problema, y la propuesta de este programa pasa por establecer grados de Equivalencia o complementariedad entre organizaciones de usuarios (Juntas de Vecinos, Comunidades Indígenas, Comunidades de Agua). Se debe tener en cuenta que el territorio es extenso, la población es escasa y de avanzada edad, y los líderes –al igual que

en el resto del país- son pocos. Por lo tanto, se debe considerar la utilidad de contar con organizaciones multifuncionales, como es la costumbre de estas comunidades.

En complemento, y dentro del contexto de las organizaciones de usuarios de agua definidas en el código de Aguas, existen dos aspectos que sí pueden ser abordados:

- Fortalecimiento de organizaciones de usuarios de agua
- Modernización de organizaciones de usuarios de agua

Fortalecimiento: intervención que tiene como propósito que las organizaciones de usuarios de aguas incorporen mayores capacidades (conocimientos legales, organizacionales y productivos), que les permitan realizar una gestión más eficiente de los recursos hídricos que administran. Los aspectos legales se refieren a la aplicación del Código de Aguas, la estructura derivada de las organizaciones, sus facultades, obligaciones, y la mantención de los derechos de aprovechamiento de aguas, reconociendo por cierto, sus derechos ancestrales y utilización normal de sus propias costumbres. Los aspectos organizacionales se refieren, por un lado, a la administración interna de la organización (asambleas, actas, juntas generales), como al funcionamiento de la organización, desde el punto de vista del poder, la representación, liderazgo, mecanismos de toma de decisiones, de resolución de conflictos, capacidad de propuesta, redes, inclusión y patrimonio.

Modernización: Se empleó el término modernización de organizaciones de usuarios de agua como una manera de dar un énfasis diferente al fortalecimiento antes descrito, ya que bajo este concepto se incluyó el desarrollo de capacidades. En la modernización, se apunta al ámbito de acción de las organizaciones, pasando de administrar un recurso en forma

desintegrada, a la Gestión Integrada de Recursos Hídricos. Asumir este rol requiere de mayores capacidades en las Organizaciones de Usuarios de Aguas, como por ejemplo:

- Desarrollo de una visión integral de la cuenca y los usuarios del agua, incorporando los usos no extractivos, restricciones de calidad de agua y ambientales.
- Desarrollo de capacidades de análisis de escenarios hidrológicos y planificación de intervenciones, para elaborar el Plan de Manejo de Cuencas.
- Negociación de un Plan de Desarrollo de Infraestructura junto con los servicios públicos relacionados, con el propósito de dar respaldo al Plan de Manejo.
- Desarrollo de una visión integral de los derechos ancestrales, de los pueblos originarios y sus costumbres

Estas capacidades son necesarias para el nuevo rol de las Organizaciones de Usuarios, y se pueden transferir mediante el mismo proceso general ya validado en los programas de fortalecimiento.

Regularización de Derechos de Aprovechamiento de Agua

Esta situación es una realidad que no solo afecta a la zona de estudio, sino que en general a todo el territorio nacional. Existen variados sectores de la región de Arica y Parinacota, donde efectivamente la falta de regularización de los derechos transforma la zona en un potencial problema. Regularizar los derechos de aprovechamiento en la zona de estudio siempre ha sido un tema sujeto a análisis. Esto puesto que ya desde hace algunos años se vienen haciendo estos procesos a través de organismos públicos, fundamentalmente por CONADI a favor de usuarios de los pueblos cordilleranos y de altiplano.

Los usos ancestrales fueron reconocidos como derechos en el Decreto de ley 2.603 del año 1997 y en la Constitución Política de la República del año 1980 y se constituyen, naturalmente, por un conjunto de posesiones de las diversas generaciones de pueblos originarios (abuelos, padres, nietos y así sucesivamente, que han usado el agua en un lugar específico originándose el actual derecho real).

Como se menciona en el punto anterior, pese a la vigente tradición de los pueblos originarios de mantener la costumbre como medio de transferencia de la utilización de las aguas, es cada vez más común observar regularizaciones de derechos de aprovechamiento de agua, que permiten a los usuarios poder tener un título de derecho conforme a la legislación nacional. Es más, según datos del catastro de usuarios que se menciona en el apartado anterior, existe un porcentaje menor que no tienen los derechos de aprovechamiento regularizados. En la zona de precordillera y altiplano el porcentaje no supera el 5 % de los derechos sin regularizar, en tanto en la cordillera, es alrededor del 15 % de los usuarios que no regularizan aún sus derechos de aprovechamiento.

Sin perjuicio de lo anterior es importante destacar que el regularizar los derechos de aprovechamiento es una inquietud que aparece constantemente reflejada en los pueblos originarios, y que quedó demostrada en la presente consultoría en las capacitaciones de tipo técnico legal que se desarrollaron en las distintas localidades sujetas a estudiar. Ejemplos de esta situación se dan en la Comuna de Putre, más específicamente en las localidades de Belén, Ticnamar y Saxamar, ya que en estas zonas existe un déficit importante de este tipo de trámites a realizar.

Para mejorar la situación legal de los derechos de aprovechamiento de aguas en las zonas cordilleranas, precordilleranas y de altiplano de la Región de Arica y Parinacota, mediante tramitación de casos de regularización y perfeccionamientos u otros en la región existen dos alternativas, no excluyentes entre sí.

En el contexto actual, se requiere insistir permanentemente en programas de acompañamiento, como lo hace este programa, y resolver los problemas asociados a la propiedad de los derechos, ya que se ve altamente improbable que las comunidades ni las personas indígenas resuelvan esta brecha por sí solos.

5.3 Producto 3: Capacitaciones Técnicas, legales y organizacionales

Las Capacitaciones fueron desarrolladas entre los meses de agosto a diciembre de 2017. Las fechas para realizar las actividades fueron consultadas a los dirigentes y/o Representantes de Comunidades Indígenas, y a los propios usuarios, ya que siempre fueron respetadas las reuniones locales (reuniones de las Comunidades indígenas, encuentros de ganaderos), festividades locales y regionales (carnavales, fiestas religiosas), así como actividades nacionales (graduaciones, fiestas de fin de año). Las fechas fueron establecidas en función de la organización y coordinación de las actividades a desarrollar, ya que las actividades eran acordadas con los usuarios, en donde el Consorcio entre Everis y Norte Verde, proponía una fecha y hora y los usuarios eran quienes decidían finalmente.

Siempre se trabajó respetando las organizaciones sociales existentes, seguido de la disponibilidad y voluntad para realizar las capacitaciones, proporcionando el transporte, devolución de pasajes de locomoción utilizada, alimentación, combustible, en cada que caso que correspondió.

Para lograr desarrollar las capacitaciones, el Rol del Facilitador fue fundamental, para incentivar el interés, asistencia y compromiso de los asistentes, esto debido a la sobreexposición de los Organismos Públicos en el Territorio en el Segundo Semestre del año. Lo que ha generado un agotamiento a los asistentes, pero es importante

reconocer, que a pesar de ello, los asistentes han sido muy activos en las capacitaciones, en especial. En cada actividad se contempló el uso de un computador y proyector de diapositivas de PowerPoint en los casos que sea necesario, aunque dependiendo de las características y condiciones físicas, o temáticas fueron utilizados papelógrafos, plumones, globos, bolsas, entre otros. En los lugares que no se contaba con electricidad, se utilizó un generador para entregar antecedentes a través de un power point.

Además, durante cada actividad se ha considerado:



El objetivo de la actividad, estuvo relacionado con fortalecer las competencias de las comunidades, familias y personas indígenas en materia de gestión organizacional y recurso hídrico: Técnica, Legal y Organizacional. Lo anterior está justificado en cuanto no siempre los directivos de comunidades indígenas, o las propias personas naturales. Es importante mencionar que el territorio de estudio fue dividido en 5 subterritorios, y por ello es que se realizaron por temáticas 5 capacitaciones.

Se informa que por bases las horas pedagógicas solicitadas por bases son 72, pero la consultora desarrollo un total de 120 horas pedagógicas, superando los requerimientos solicitados.

A continuación se presenta el calendario de las capacitaciones realizadas:

Tabla 5-25: Fechas Capacitaciones Agroproductivas, Legales y Organizacionales

Temática	Capacitación	Lugar	Horas pedagógicas Capacitación Etapa 3	Horas pedagógicas solicitadas por Bases Etapa 4	Fecha	Números de asistentes
Organizacional	Curso 1	Arica	4		09-09-2017	16
	Curso 1	Putre	4		25-09-2017	16
	Curso 2	Putre	8		26-09-2017	9
	Curso 3	Arica	8		07-10-2017	8
	Curso 4	Belén	8		14-10-2017	17
	Curso 5	Visviri	8		17-10-2017	28
Agroproductivo	Curso 1	Putre	4		28-08-2017	19
	Curso 1	Putre	4		29-08-2017	9
	Curso 2	Belén	8		30-08-2017	23
	Curso 3	Arica	8		26-09-2017	15
	Curso 4	Caquena	8		29-11-2017	12
	Curso 5	Visviri	8		30-11-2017	38
Legal	Curso 1	Arica	8		17-10-2017	15
	Curso 1	Putre	4		20-11-2017	20
	Curso 2	Putre	4		21-11-2017	16
	Curso 3	Caquena	8		12-12-2017	17
	Curso 4	Visviri	8		13-12-2017	12
	Curso 5	Belén	8		14-12-2017	14
Total Horas pedagógicas			120	72		304

Figura 11: Componentes de Capacitaciones



Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.3.1 Capacitaciones Agroproductivas

Las Capacitaciones Agroproductivas se han desarrollado con una asistencia muy participativa, generando un ambiente de asistentes muy interesados en seguir aprendiendo, capacitarse y saber de obtener más beneficios en sus producciones. A continuación se presentan detalles de las capacitaciones realizadas entre agosto y octubre de 2017.

a) Resumen de capacitaciones realizadas

En la tabla siguiente se presenta un resumen de las capacitaciones agroproductivas realizadas. El detalle puede ser encontrado en el Anexo C del presente informe.

Tabla 5-26: Resumen de Capacitaciones Agroproductivas en los territorios de intervención

Fecha	Sector	Lugar	Hora	Asistentes	Alcances
28-08-2017	Putre	Salón Municipal	19:00-23:00	19	Gabinete: <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de riego • Nuevos Sistemas de riego • Mantención de equipos de riego • Fertilización orgánica
29-08-2017	Putre	Salida a terreno predio agricultor	9:00-14:00	23	Trabajos prácticos <ul style="list-style-type: none"> • Realizar análisis de textura en campo, en una calicata. • Analizar aspectos generales de los estanques de acumulación de agua, diseños, dimensiones, profundidades, volumen, tipos de polietilenos a utilizar, defensas, entre otros. • Medir la presión del agua que entraba a un invernadero, a través de un manómetro. • Mantención de sistemas de cintas de riego.
30-08-2017	Belén	Sede Social del pueblo de Belén	9:00-18:00	23	Gabinete <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de riego - Nuevos Sistemas de riego - Fertilización orgánica - Plagas existentes en el territorio y ejemplos de control - Falta de asesoría técnica
26-09-2017	Arica	Centro Apacheta Arica	9:00-13:00	15	Gabinete <ul style="list-style-type: none"> ☒ Fundamentos de riego ☒ Nuevos Sistemas de riego

Fecha	Sector	Lugar	Hora	Asistentes	Alcances
					<input type="checkbox"/> Mantenimiento de equipos de riego <input type="checkbox"/> Nuevos cultivos <input type="checkbox"/> Fertilización orgánica
26-09-2017	Arica	Liceo Agrícola de Lluta. Visita Parcela Piloto del Programa de Transferencia Tecnológica para mejorar la eficiencia de Riego en el Río Lluta	15:00-18:00	15	Terreno En la parcela piloto, los profesionales del Programa, explicaron los distintos elementos que componen el predio y sus funciones, tales como: <input type="checkbox"/> Revisión de caseta de riego y sus componentes. <input type="checkbox"/> Sistemas de distribución de agua en el predio, tuberías, filtros, válvulas, entre otros. <input type="checkbox"/> Estanque acumulador, dimensiones (10 metros de ancho, 14 metros de largo, 2 metros de profundidad). Tipo de lámina y aspectos de construcción de estanque. <input type="checkbox"/> Revisión de presión en goteros de cultivo de maracuyá con manómetro. <input type="checkbox"/> Visita de cultivo melón bajo invernadero, los cuales poseen camellones con mulch y camellones sin mulch, para evaluar las diferencias entre ambas situaciones. <input type="checkbox"/> Visita a cultivo de tomate al aire libre. <input type="checkbox"/> Visita a compostera <input type="checkbox"/> En los distintos cultivos, se consultó sobre las plagas más recurrentes, demanda hídrica, frecuencia de riego, conductividad eléctrica y condiciones de temperatura.
29-11-2017	Caquena	Sede Social Caquena	9:00-18:00	12	A la capacitación fue invitado el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), quienes entregaron información sobre la Manejo de Camélidos, en donde se trataron los siguientes temas:

Fecha	Sector	Lugar	Hora	Asistentes	Alcances
					<input type="checkbox"/> Alimentación <input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Higiene <input type="checkbox"/> Factores de estrés <input type="checkbox"/> Parásitos internos <input type="checkbox"/> Parásitos externos <input type="checkbox"/> Baños <input type="checkbox"/> Programa sanitario <input type="checkbox"/> Esquila Riego <input type="checkbox"/> Fundamentos de riego <input type="checkbox"/> Nuevos Sistemas de riego <input type="checkbox"/> Mantenimiento de equipos de riego
30-11-2017	Visviri	Salón Municipal Visviri	9:00-18:00	38	INDAP El Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), informó de las distintas actividades que han trabajado en el territorio, e indicó que a partir de 2018, serán los propios usuarios quienes decidan en qué tipo de proyectos serán invertidos los dineros proporcionados por INDAP. Para ello se realizarán reuniones con la comunidad. SIIRDS Programa Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios de INDAP, busca recuperar el potencial productivo de los suelos agropecuarios degradados y mantener los niveles de mejoramiento alcanzados en los predios de la Agricultura Familiar Campesina.

Fecha	Sector	Lugar	Hora	Asistentes	Alcances
					<p>Proporcionó información de las fechas de postulación y requerimientos que contiene el programa para realizar las postulaciones.</p> <p>Seremi de Energía</p> <p>La Seremi de Energía, solicitó un espacio dentro de la Capacitación, para entregar a los asistentes un kit de ahorro de energía y a su vez informar de los proyectos a los cuales pueden postular para obtener paneles solares y de esta manera, tener luz en sus hogares, por pertenecer a zonas extremas.</p> <p>CONAF</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Composición de un Bofedal ☐ Superficie de Bofedales ☐ Manejo de Bofedales

Figura 12: Sector Putre. Capacitación Agroproductiva



Figura 13: Sector Belén. Capacitación Agroproductiva.



Figura 14: Sector Arica. Capacitación Agroproductiva



Figura 15: Sector Caquena. Capacitación Agroproductiva.



Figura 16: Sector Visviri. Capacitación Agroproductiva



b) Evaluación

Limitaciones



Debido a la heterogeneidad de los participantes en las jornadas de capacitaciones, en rangos etarios, educacionales y de experiencia agropecuaria, los contenidos planteados, debieron tratarse en forma personalizada y de acuerdo a la concurrencia de cada localidad.



Debido a los diversos tipos de explotación que se pueden presentar en una misma localidad, las aspiraciones de los participantes, debieron tratarse de acuerdo a los objetivos de cada una de los tipos de producción.

Logros



5.3.2 Capacitaciones Organizacionales

a) Resumen de capacitaciones realizadas

Las Capacitaciones Organizacionales se desarrollaron con una asistencia muy participativa, en especial la preocupación de los asistentes por mantener en altiplano y precordillera su sistema tradicional para la gestión del agua. A continuación se presenta el resumen de las actividades realizadas entre agosto y octubre de 2017.

Tabla 5-27: Resumen de Capacitaciones Organizacionales en los territorios de intervención

Fecha	Sector	Lugar	Hora	Asistentes	Alcances
09-09-2017	Arica	Centro Apacheta Arica	9:00-18:00	16	La actividad abordó temáticas de: Principios andinos aplicados a temática organizacional Suma Qamaña. Organización, liderazgo, poder. Equipo de trabajo, gestión, toma de decisiones y resolución de conflictos. Evaluación sobre su realidad organizacional (C.de Aguas/C.I.). Redes comunitarias y su importancia. Redes institucionales y fuentes de inversión.
25-09-2017	Putre	Salón Municipal Putre	19:00-23:00	16	La actividad abordó temáticas de: Principios andinos aplicados a temática organizacional Suma Qamaña. Organización, liderazgo, poder. Equipo de trabajo, gestión, toma de decisiones y resolución de conflictos. Evaluación sobre su realidad organizacional (C.de Aguas/C.I.). Redes sociales y su importancia. Aun así, existió un trabajo dirigido a ver temas conflictos en torno al agua, especialmente con la C. de Aguas de Lluscuma. A partir de ello, piden que el Taller Legal abarque los siguientes temas:
26-09-2017	Putre	Salón Municipal Putre	19:00-23:00	9	<ul style="list-style-type: none"> • Rol de la Comunidades de Aguas (Funciones, deberes, derechos, entre otros temas). • Qué es un estatuto de las C. de Aguas (Para qué sirve, cómo se construye, entre otros temas) • Conflictos por el agua entre comuneros • Qué hacer para dar vigencia a las comunidades de aguas • Cómo fortalecer la estructura para regular el agua que existe en el pueblo (mitación, autoridades).

Fecha	Sector	Lugar	Hora	Asistentes	Alcances
07-10-2017	Guallatire	Sede Social Arica	9:00-18:00	15	<p>La actividad abordó temáticas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Principios andinos aplicados a la temática organizacional Suma Qamaña. Organización, liderazgo, poder. Equipo de trabajo, gestión, toma de decisiones y resolución de conflictos. Evaluación sobre su realidad organizacional (C.de Aguas/C.I.). Redes comunitarias y su importancia. Redes institucionales y fuentes de inversión. <p>La actividad integró personas de la Comunidad Indígena de Guallatire y altiplano que viven en Arica y que están en contacto periódicamente con sus territorios de origen. El trabajo del Taller se centró en reflexionar la política estatal que insiste en efectuar los mismos proyectos. Pese a ello, igualmente fue posible trabajar en los contenidos establecidos en el presente taller.</p> <p>Finalmente, se destaca la preocupación de los asistentes que debido a estar en una zona SNASPE la comunidad puede intervenir en su territorio ancestral lo que impide ejecutar proyectos.</p>
14-10-2017	Belén	Sede Social de Belén	9:00-18:00	17	<p>La actividad abordó las siguientes temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios andinos aplicados a temática organizacional Suma Qamaña. • Organización, liderazgo, poder. • Equipo de trabajo, gestión, toma de decisiones y resolución de conflictos. • Evaluación sobre su realidad organizacional (C.de Aguas/C.I.). • Redes comunitarias y su importancia. • Redes institucionales y fuentes de inversión. <p>El público presente estableció que están preocupados por la política estatal ya que ella está promoviendo la activación de las comunidades de aguas sin consultar a la población local la que está por conservar su lógica y prácticas ancestrales para gestionar el agua. Este punto lo ven como un de los elementos que en la actualidad ha profundizado los conflictos entre los regantes del pueblo.</p>

Fecha	Sector	Lugar	Hora	Asistentes	Alcances
					Uno de las propuestas sugeridas para solucionar tal conflicto fue proponer que los habitantes históricos se reunieran para ver de qué manera ellos pueden crear un consenso que no perjudique a las personas en su manejo del agua; y posterior, a ello, proponer a las autoridades una propuesta para gestionar el recurso hídrico en su pueblo.
17-10-2017	Visviri	Salón Municipal Visviri	9:00-18:00	28	<p>La actividad estuvo estructurada de la siguiente manera: Apertura taller, se trabajó un primer del taller. Palabras de la Jefa Zonal de la CNR Arica-Tarapacá. Srta. M.P. Casanova. Exposición Dirección General de Aguas Regional. Continuación del Taller de Capacitación.</p> <p>Las temáticas abordadas en la capacitación fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Principios andinos aplicados a la temática organizacional Suma Qamaña. ☐ Organización, liderazgo, poder. ☐ Equipo de trabajo, gestión, toma de decisiones y resolución de conflictos. ☐ Evaluación sobre su realidad organizacional (C.de Aguas/C.I.). ☐ Redes comunitarias y su importancia. ☐ Redes institucionales y fuentes de inversión. <p>En lo referido a los contenidos de la capacitación existió una buena recepción, asimismo recalcaron que el modelo para gestionar sus recursos hídricos debe basarse en el manejo de bofedales. A pesar de esta conclusión, los participantes están interesados en acceder a proyectos para mejorar sus condiciones socioproductivas. Un ejemplo de ello, es la solicitud de estanques para acumular agua.</p> <p>Igualmente establecieron que el Estado debe tener mayor presencia en la realidad local, especialmente, en proyectos que ayuden a modernizar sus procesos productivos pero respetando su saber local sobre los bofedales</p>

Figura 17: Sector Arica. Capacitación organizacional.



Figura 18: Sector Putre. Capacitación organizacional.



Figura 19: Sector Guallatire. Capacitación organizacional (en Arica)



Figura 20: Sector Belén. Capacitación Organizacional.



Figura 21: Sector Visviri. Capacitación Organizacional.



b) Evaluación

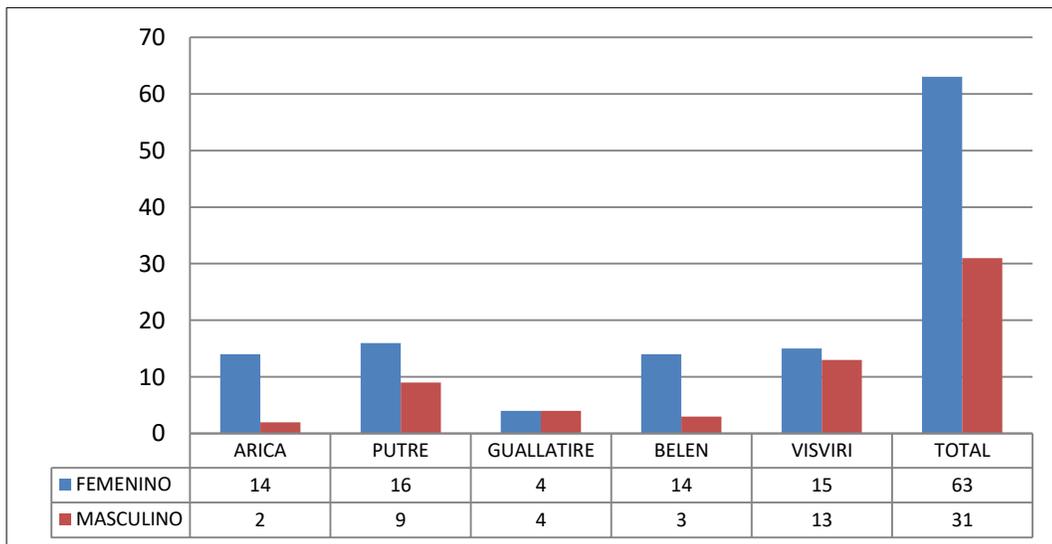
En términos generales los talleres de capacitación en el ámbito organizacional cumplieron su función ya que buscaron potenciar los conocimientos y habilidades en torno a la importancia de la organización como una herramienta que sirve tanto para satisfacer las necesidades e intereses de sus integrantes como para gestionar el recurso hídrico. Ahora uno de los puntos críticos que debe considerar la CNR es que en los pueblos del interior las comunidades de aguas si bien están empleadas para inscribir el recurso hídrico y así poder tener un dominio sobre aquel recurso natural, en la práctica la población andina sigue empleando sus modelos tradicionales tanto en términos de organización como en términos de gestión del recurso hídrico. Esto quiere decir, que la mitación o mita en la realidad precordillerana y el modelo del bofedal en el altiplano son las organizaciones comunitarias vigentes. Aunque, estos modelos poseen un carácter

tradicional aquello no obstaculiza que las poblaciones locales quieran proyectos o programas en el ámbito productivo como canales, riego por goteo, estanques, entre otras alternativas de proyectos. Esto significa que una adecuada política estatal en la actualidad debería compatibilizar tradición y modernidad para así conseguir un mejor impacto de su inversión en los Andes ariqueños.

En lo relacionado con la asistencia a los talleres de capacitación participó un total de 94 personas, de ellas 63 fueron mujeres y 31 fueron hombres. A continuación existe un cuadro con la asistencia de cada taller organizacional presentado por género.

En términos representacionales la asistencia a los talleres organizacionales entrega la siguiente gráfica:

Gráfico 5-20: Asistencia Capacitaciones Organizacionales



Fuente: Elaboración Propia en base a Catastro de la Consultora, 2017

A partir de los datos presentados la inclusión de la variable paridad se cumplió con creces ya que del 100% de participantes existió un 67% que fueron mujeres y un 33% hombres. Un punto que puede explicar hoy la mayor presencia de las mujeres en la realidad hídrica es que las unidades familiares han profundizado su economía de carácter monetaria llevando a sus integrantes, especialmente jóvenes y adultos hombres a ampliar su espacio de trabajo a lugares como Calama, Antofagasta, entre otros. Lo que ha llevado a que las mujeres tomen mayor participación en su vida local.

Limitaciones



Debido a experiencias internas y externas, las comunidades de aguas y las comunidades indígenas están influenciadas por un ambiente de pasividad o de poco interés por participar que atenta actualmente para promover una adecuada gestión hídrica.



Debido a la supremacía de los intereses individuales por sobre los intereses colectivos en las distintas organizaciones indígenas relacionadas con el manejo del agua, han producido una atomización social que incide en el fortalecimiento de las organizaciones relacionadas con el manejo del agua.

Logros obtenidos en las Capacitaciones Organizacionales



5.3.3 Capacitaciones Legales

a) Resumen de capacitaciones realizadas

Las Capacitaciones Legales se desarrollaron con una asistencia muy participativa, generando un ambiente de asistentes muy atentos, con notable interés en solucionar sus principales problemas relacionados con tierra y agua. Público muy llano a recibir los conocimientos que exponen los profesionales y con voluntad y disposición para aceptar la capacitación.

Tabla 5-28: Resumen de Capacitaciones Legales en los territorios de intervención

Fecha	Sector	Lugar	Hora	Asistentes	Alcances
17-10-2017	Arica	Centro Apacheta Arica	9:00-18:00	15	<p>La actividad abordó las siguientes temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Historia del Código de Aguas ☐ Elementos principales del derecho de Aprovechamiento de Aguas ☐ Limitantes y Facultades de los derechos de Agua. ☐ Procedimientos de Regularización y Perfeccionamiento de Derechos ☐ Saneamientos por Posesiones Efectivas ☐ Organizaciones de Usuarios de Agua, su composición y sus elementos principales ☐ Derecho Indígena ☐ Convenio 169 de la OIT ☐ Consulta Indígena ☐ Programas de Fomento en la Región y sus requisitos
20-11-2017	Putre	Salón Municipal Putre	19:00-23:00	12	<p>La actividad abordó temáticas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historia del Código de Aguas - Elementos principales del derecho de Aprovechamiento de Aguas - Limitantes y Facultades de los derechos de Agua. - Procedimientos de Regularización y Perfeccionamiento de Derechos - Saneamientos por Posesiones Efectivas - Organizaciones de Usuarios de Agua, su composición y sus elementos principales - Derecho Indígena - Convenio 169 de la OIT - Consulta Indígena - Programas de Fomento en la Región y sus requisitos
21-11-2017	Putre	Salón de la Gobernación de la Provincia de Parinacota	19:00-23:00	16	<ul style="list-style-type: none"> - Historia del Código de Aguas - Elementos principales del derecho de Aprovechamiento de Aguas - Limitantes y Facultades de los derechos de Agua. - Procedimientos de Regularización y Perfeccionamiento de Derechos - Saneamientos por Posesiones Efectivas - Organizaciones de Usuarios de Agua, su composición y sus elementos principales - Derecho Indígena - Convenio 169 de la OIT - Consulta Indígena - Programas de Fomento en la Región y sus requisitos

Fecha	Sector	Lugar	Hora	Asistentes	Alcances
					Los asistentes fueron muy participativos y realizaron bastantes preguntas acerca de la conformación de las Comunidades de Agua, y la implicancia con los derechos indígenas. Se planteó por ambas partes la necesidad de poder acercar posiciones en cuanto a los programas de fomento de las distintas oficinas públicas que los realizan. Además, los asistentes realizaron muchas preguntas al equipo jurídico de la consultora, principalmente acerca de la situación actual de las comunidades de agua, su relación con su propia organización de usuarios de agua (Delegación de Aguas) y soluciones sobre la relación que tienen con la Junta de Vigilancia del Rio Lluta.
12-12-2017	Visviri	Salón Municipal Visviri	19:00-23:00	17	<p>La actividad abordó temáticas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historia del Código de Aguas - Elementos principales del derecho de Aprovechamiento de Aguas Limitantes y Facultades de los derechos de Agua. - Procedimientos de Regularización y Perfeccionamiento de Derechos - Saneamientos por Posesiones Efectivas - Organizaciones de Usuarios de Agua, su composición y sus elementos principales - Derecho Indígena - Convenio 169 de la OIT - Consulta Indígena - Programas de Fomento en la Región y sus requisitos
13-12-2017	Caquena	Sede Social Caquena	9:00-18:00	10	<p>La actividad abordó temáticas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historia del Código de Aguas - Elementos principales del derecho de Aprovechamiento de Aguas Limitantes y Facultades de los derechos de Agua. - Procedimientos de Regularización y Perfeccionamiento de Derechos - Saneamientos por Posesiones Efectivas

Fecha	Sector	Lugar	Hora	Asistentes	Alcances
					<ul style="list-style-type: none"> - Organizaciones de Usuarios de Agua, su composición y sus elementos principales - Derecho Indígena - Convenio 169 de la OIT - Consulta Indígena - Programas de Fomento en la Región y sus requisitos <p>Se realizaron algunas preguntas acerca de posesiones efectivas y aplicabilidad en la ganadería de los derechos de aprovechamiento de agua. También cabe mencionar que se registró una consulta acerca de regularización de derechos y si era viable poder regularizarlo particularmente y no por fondos públicos.</p>
14-12-2017	Belén	Centro Apacheta Arica	9:00-18:00	14	<p>La actividad abordó las mismas temáticas que el sector anterior.</p> <p>Los asistentes fueron muy participativos y realizaron bastantes preguntas acerca de la conformación de las Comunidades de Agua, y la implicancia con los derechos indígenas. Se planteó por ambas partes la necesidad de poder acercar posiciones en cuanto a los programas de fomento de las distintas oficinas públicas que los realizan. Además, los asistentes realizaron muchas preguntas al equipo jurídico de la consultora, principalmente acerca de la situación actual de las comunidades de agua, su relación con su propia organización de usuarios de agua (en el territorio de Belén existen varias comunidades de agua) y soluciones sobre la relación que tienen entre los mismos comuneros.</p>

Figura 22: Sector Arica. Capacitación Legal.



Figura 23: Sector Putre. Capacitación Legal.



Figura 24: Sector Visviri. Capacitación Legal.



Figura 25: Sector Caquena. Capacitación Legal.



b) Evaluación

Limitaciones



El estado de la documentación legal en algunos casos es deficiente por cuanto los títulos de agua o de tierra no se encuentran regularizados y por ende no aptos para postulaciones a proyectos de fomento al riego.



Existe un cierto desconocimiento acerca de las implicancias de la legislación nacional acerca del recurso hídrico para los pueblos originarios.



Los instrumentos de fomento no siempre son accesibles a todas las personas por situaciones socioeconómicas.

Logros obtenidos en las Capacitaciones Legales



Se logró la **participación** de agricultores, ganaderos, dirigentes que tienen relación con el recurso hídrico, empoderando a estos sobre los conocimientos básicos acerca de los derechos de aprovechamiento



Se logró **consolidar la información** de los trámites asociados a un derecho a tal punto que las personas capacitadas ya saben cuáles son los pasos a seguir para acceder por ejemplo a una regularización de derechos.



Se logró que los participantes **tomen en consideración** que la conversación entre ley indígena y ley chilena, si tiene asidero práctico y que la legislación si los protege en relación al uso ancestral de sus aguas, sin perjuicio que se acuerda que faltan avances en el tema.

5.4 Producto 4: Seminarios de sociabilización y difusión de la temática indígena y contenidos del programa

En marco del Programa, se realizaron dos seminarios con el propósito de sensibilizar a los habitantes, organizaciones e instituciones regionales sobre la identificación y recuperación de las costumbres Aymara, sus organizaciones y niveles productivos. Es importante mencionar que a través de los propios asistentes se logró transmitir el sentido de las comunidades y organizaciones sociales, demostrando ellos mismos sus funcionamientos desde hace miles de años y que en la actualidad se siguen utilizando. Además fue fundamental rescatar la importancia del agua para las comunidades y armonía en que conviven con los recursos naturales.

Los Seminarios fueron actividades abiertas a toda la comunidad. Su objetivo específico fue difundir y sociabilizar la situación de los pueblos indígenas del territorio.

5.4.1 Primer seminario, “COSMOVISIÓN ANDINA, UNA MIRADA DESDE LOS RECURSOS HIDRICOS”

a) Coordinación

El 1° Seminario del Programa “Recuperación tecnológica de la gestión andina de los recursos hídricos, Región de Arica y Parinacota”, fue programado inicialmente para el día jueves 01 de Junio de 2017. Sin embargo, fue suspendido debido a conflictos con la agenda presidencial (cambio en la fecha de la cuenta pública), por lo que reprogramó para el jueves 31 de agosto de 2017. A continuación se presentan los alcances del seminario.

Fecha: Jueves 31 de Agosto de 2017

Horario: 08:45 – 13:30 Horas

Lugar: Salón Asoagro, ubicado en Manuel Catillo Ibaceta N°3431, Arica.

b) Programa del Seminario

El seminario contó con el siguiente programa de exposiciones.

I- Contenidos Organizacionales

- ❖ **Rene Aguilera. Sociólogo.** Magister y Doctor en Antropología.
- ❖ **Adelaida Marca.** Destacada Dirigente del Pueblo De Putre. Agricultora Que Ha Participado En Proyectos Socioproductivo con Sercotec, En La Actualidad Es Participante Activa Del Modelo Organizacional Que Gestiona El Recurso Hídrico En Su Localidad.
- ❖ **Bernardita Araya.** Antropóloga de universidad de Tarapacá, experta en fortalecimiento étnico en población Aymara y especialista en proyectos de educación ambiental en resolución de conflictos ambientales.

II- Contenidos Agroproductivos

- ❖ **Mauricio Silva.** Ing. Agrónomo, Especialista Agroproductivo.
- ❖ **Fernanda Santos.** Dirigenta y Agricultora, posee una importante experiencia en los cultivos tradicionales.

III- Contenidos Legales

- ❖ **Mauricio Lillo.** (Abogado Especialista En Derechos De Agua).

c) Desarrollo de la actividad

El número de asistentes a la actividad superó el centenar, como se aprecia en la tabla siguiente, además de la presencia de autoridades regionales, también participaron en las actividades comuneros y comuneras de las comunidades andinas de las comunas de General Lagos y Putre y alumnas y alumnos de los Colegios Liceo B – 4 y Liceo Técnico Profesional Agrícola de Azapa.

Tabla 5-29: Asistentes al Seminario

Géneros de asistentes al Seminario	Números de asistentes a Seminario
Mujeres	69
Hombres	39
Total	108

Fuente: Elaboración propia

Al término de cada exposición el público presente participó realizando consultas a los expositores. Asimismo, la sesión que mayor interés tuvo entre los participantes al encuentro fue la Legal, ya que existió bastante motivación por conocer los impactos de la reforma del Código de Aguas, la importancia del Convenio 169 de la OIT para defender los recursos hídricos de las comunidades andinas y también de qué manera una nueva constitución ayudaría a potenciar los derechos hídricos de los andinos.

Entre los acuerdos que se tomaron en el seminario se convino un trabajo de coordinación entre diferentes instituciones que están tratando el aspecto legal en relación a los recursos hídricos para así fortalecer la información que puede entregarse a las comunidades indígenas del presente proyecto.

Finalmente, posterior al Seminario la Srta. M. Matta respondió consultas de las personas que han postulado al Programa Especial de la Pequeña Agricultura. Además de reunirse con aquellas personas que están en posición de presentarse sus proyectos al mismo programa con la finalidad de dar paso a la ejecución de obras en un futuro cercano.

Figura 26: Primer Seminario Público del Programa, 31 de agosto de 2017.

	
	
<p>Seremi de Agricultura, Sr. Miguel Saavedra y Coordinadora Oficina Zonal, Arica: Srta. María Paz Casanova, Región Arica y Parinacota.</p>	<p>Publico asistente</p>

5.4.2 Segundo Seminario, Mayo de 2018

a) Coordinación

El Segundo Seminario se desarrolló el miércoles 30 de mayo a las 10:30 horas, en el Salón Sergio Dini en la Ilustre Municipalidad de Putre. Los verificadores de la actividad se incluyen en el Anexo G de este informe.

b) Programa del Seminario

El programa del Seminario realizado es el siguiente:

Tabla 5-30. Programa del Segundo Seminario

Programación	Actividad
10:00-10:30 hrs.	Recepción
10:30-10:45 hrs.	Palabras de Bienvenida. Gobernador Provincia de Parinacota, Sr. Marcelo Zara Pizarro
1 era sesión "Instrumentos de Fomento productivo"	
10:45-11:15 hrs.	CONAF Sr. Enrique Miranda. Guardaparque de Parque Nacional Lauca. Manejo sustentable de bofedales cordilleranos en la Provincia de Parinacota. Alcances productivos y normativos.
11:15-11:45 hrs.	INDAP Sr. Oscar Fuentealba. Encargado de Riego. Instrumentos de Fomento Productivo, disponibles para usuarios INDAP en la provincia de Parinacota.
11:45-12:15 hrs.	CONADI Sr. Adolfo Pacaje. Encargado Oficina de Enlace en Putre. Fomento Productivo a Familias indígenas de la Provincia de Parinacota.
2 da Sesión "Desafíos tecnológicos y legislación actual"	
12:30-13:00 hrs.	CONSULTORA ANCESTRAL Sr. Christian Aravena. Gerente de Operaciones. Nuevos desafíos de Innovación Tecnológica en la Provincia de Parinacota
13:00-13:30 hrs.	DGA

Programación	Actividad
	Srta. Natalia Varas. Jefa Subrogante de las Unidad de Fiscalización Fiscalización, sanciones y multas en temas hídricos y modificaciones generales al Código de Aguas.
13:30-13:45 hrs.	Consultas
13:45 hrs.	Palabras de Cierre Sr. Marcelo Díaz. Coordinador Zonal Norte Grande de la CNR.

Fuente: Elaboración propia

c) Desarrollo de la actividad

El número de asistentes a la actividad llegó a 43 personas, como se aprecia en la tabla siguiente.

Tabla 5-31: Asistentes al Seminario

Géneros de asistentes al Seminario	Números de asistentes a Seminario
Mujeres	16
Hombres	24
Total	43

Fuente: Elaboración propia

Al término de cada exposición el público presente participó realizando consultas a los expositores.

Figura 27: Segundo Seminario Público del Programa, 30 de mayo de 2018.



Fuente: Elaboración propia

5.5 Producto 5: Diseño, Impresión y distribución de cuadernillos técnicos

5.5.1 Diseño

Se diseñó un cuadernillo técnico que resumiera los contenidos organizacionales, agroproductivos y legales desarrollados al o largo del programa. Las temáticas abordadas se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 5-32. Contenidos del Cuadernillo Técnico

Capítulo	Contenidos
1. Introducción	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Descripción del territorio 1.2 Comunidades indígenas 1.3 Comunidades de agua 1.4 Potencial del territorio
2. Dimensión organizacional	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Origen del pueblo aymara 2.2 Nivel socioeconómico 2.3 La religión aymara 2.4 Matriz organizacional en el mundo andino local 2.5 Filosofía del acceso y uso del agua en el contexto altoandino 2.6 La realidad organizacional 2.7 La mitación 2.7 Liderazgo y gestión 2.9 Los conflictos en la realidad hídrica andina
3. Dimensión agroproductiva	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 El riego y la producción agrícola 3.2 Rotación de cultivos 3.3 Sistemas de riego 3.4 Las terrazas andinas 3.5 Aspectos de producción en el territorio 3.6 Bofedales altoandinos 3.7 Protección de bofedales en áreas silvestres protegidas 3.8 Ganadería
4. Dimensión legal	<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Ley indígena y código de aguas 4.2 Convenio 169 4.3 Código de aguas

Capítulo	Contenidos
	4.4 Situación de tenencia de tierra y agua en zona de estudio 4.5 Procedimientos afectos al estado legal de los derechos 4.6 Derechos consuetudinarios v/s derecho positivo 4.7 Comunidades de agua
Anexos	Anexos agroproductivos 1 Datos prácticos para regar 2 La importancia de la presión en el riego 3 El caudal 4 Medición de caudal en campo 5 Mantención de equipos de riego 6 Agua y suelo 7 La fertilización y producción 8 Beneficios de la fertilización orgánica Anexos legales 1 Inscripción de derechos

Fuente: Elaboración propia

5.5.2 Impresión

Se imprimió un total de 510 ejemplares del cuadernillo técnico solicitado, según las siguientes especificaciones técnicas.

- Pegado: Hotmelt, lomo cuadrado.
- Formato: 25,10 x 18,00
- Tapa: Couché opaco 300.00, a todo color
- Páginas: 90 páginas papel bond 80,00 a todo color.

5.5.3 Distribución

El cuadernillo técnico fue distribuido según el siguiente listado:

- En la actividad de cierre del programa
- Dirigentes de comunidades de agua del área del programa
- Oficina regional de CNR
- Oficina central de CNR

5.6 Producto 6: Diseño y Postulación de proyectos de riego

5.6.1 Determinación de la cartera de proyectos

El objetivo de este producto correspondió a apoyar la gestión y presentación de proyectos a la Ley de Riego. Se diseñaron y postularán a lo menos 31 proyectos de riego, los cuales fueron dirigidos y gestionados a través del “Programa especial de pequeña agricultura y pueblos originarios Ley de Riego 18.450 (Artículo 3 inciso 3)”.

Criterios de selección de los Proyectos de Riego:

- Tenencia de Tierra y/o Situación actual
- Tenencia de Agua y/o Situación actual
- Fuente de agua
- Diseños de Proyectos de Riego (400 UF)
- Compromiso de los agricultores para ser beneficiarios

De esta forma y junto con el Catastro territorial, se realizó la preselección de los agricultores, fue presentada y evaluada por la contraparte técnica, para posteriormente diseñar y postular los 31 proyectos de riegos.

Si bien estos requisitos corresponden a aspectos técnicos, es importante mencionar que el filtro legal fue imprescindible para cumplir con los aspectos de Tenencia de Tierra y Agua, para ello es que constantemente se están revisando estos antecedentes con la encargada de Pequeña Agricultura en Arica y los asesores legales del Consorcio Everis y Norte Verde.

Es importante mencionar que se realizó un arduo trabajo en la recepción de documentación por parte de la Consultora, esto debido a la desconfianza por parte de los agricultores, a su bajo compromiso en la entrega de documentación y disminuida capacidad de gestión para regularizar y actualizar su situación legal. Todos los posibles beneficiarios han presentado un comportamiento similar al indicar total compromiso e incentivo al momento de las primeras reuniones, pero luego de unos días es sumamente difícil contactarlo y comprometerlos para la entrega de documentación.

Para el levantamiento de información topográfica se presentaron obstáculos, como el cambio del tipo de Proyecto de Riego en último minuto, lo que vuelve a dejar en evidencia su bajo compromiso y la ubicación de las personas en los propios predios, estas dificultades generan retraso en los diseños.

La identificación de los beneficiarios fue través del catastro en el territorio de estudio, es así, como la encuesta aplicada, permitió identificar a los beneficiarios, para ello la recopilación y revisión por parte de los profesionales del área legal de la Consultora, definiendo y certificando según tenencia de agua y tierra la clasificación para postular a los proyectos de riego. En caso de no contar con los antecedentes mínimos necesarios, se evaluaron cada uno de los casos para presentar los antecedentes a la CNR y analizar las posibilidades de beneficiar a los agricultores.

Por último, todo agricultor, que no logre estar dentro de los 31 Diseños de Proyectos de Riego y quiera participar, seguirán siendo recepcionados los antecedentes y evaluados por el equipo legal de la Consultora, para luego ser entregados a CNR, con la finalidad de demostrar la demanda que existe en el territorio de estudio. Este trabajo se seguirá realizando hasta el final del Programa, ya que va en directo beneficio de los agricultores que estén interesados en potenciar sus predios a través de un proyecto de riego.

5.6.2 Listado Proyectos de Riego

Todos los antecedentes de los beneficiarios de Diseños de Proyectos de Riego, fueron evaluados por parte del equipo legal y agroproductivo, para posteriormente ser revisados por la contraparte técnica fiscalizadora y además por la unidad de Fomento de CNR. Actualmente los Proyectos de Riego fueron Postulados parcializadamente, debido principalmente a que los beneficiarios interesados en participar, no entregaron la información necesaria, y luego de ello no ha sido posible contactarlos, también hubo

beneficiarios que en último momento indicaron que no disponían de situación económica para postular y por último desistieron sin entregar antecedentes. Por lo anterior, es que se Postularon 20 Proyectos de Riego al Concurso Ley 18.450 201-2018 “Programa Especial Pequeña Agricultura I INDAP”, con fecha de apertura el 26 de enero de 2018.

Actualmente la consultora sigue en contacto telefónico y presencial con los beneficiarios de proyectos de riego, se les está llamando constantemente para informar sobre los avances del Concurso de Pequeña Agricultura, aunque los beneficiarios nos han hecho saber que esperaban que las obras se estuvieran ejecutando al día de hoy, esto se fundamenta en la necesidad de que los proyectos de riego son de gran importancia para los agricultores y agricultoras pertenecientes al área de estudio. La consultora en consorcio, en reiteradamente informa y a los beneficiarios, que las revisiones y procesos de postulación y adjudicación se deben respetar y atender cualquier observaciones que se haga llegar al diseñador de proyectos de riego.

A continuación se entregan los aspectos generales de los beneficiarios:

Tabla 5-33: Listado de 20 beneficiarios Postulados a Proyectos de Riego aprobados por CNR

N°	Localidad	Tipo de Proyecto	Costo Proyecto \$	Bonificación solicitada \$	Aporte Beneficiario (10%-20%)
1	Putre	Construcción de estanque de hormigón y obras anexas	10.652.131	9.586.918	1.065.213
2	Putre	Rehabilitación de estanque acumular con lámina de HDPE	8.273.971	7.446.574	827.397
3	Saxamar	Revestimiento de estanque acumulador de agua y obras anexas	10.084.685	9.076.217	1.008.469
4	Putre	Construcción de canal de hormigón armado	10.483.062	9.434.756	1.048.306
5	Lupica	Revestimiento de estanque acumulador de agua y obras anexas	9.149.438	8.234.494	914.944
6	Putre	Revestimiento de estanque acumulador de agua y obras anexas	7.181.438	6.463.294	718.144
7	Lupica	Revestimiento de estanque acumulador de agua y obras anexas	8.185.681	7.367.113	818.568
8	Murmuntani	Revestimiento de estanque acumulador de agua y obras anexas	10.597.779	9.538.001	1.059.778
9	Lupica	Implementación de riego tecnificado y obras anexas	5.785.955	5.207.360	578.596
10	Saxamar	Implementación de riego tecnificado con energía renovable	10.592.061	9.532.855	1.059.206
11	Putre	Estanque Flexible Tipo Guatero y obras anexas	10.614.467	9.553.020	1.061.447
12	Lupica	Revestimiento de estanque acumulador de agua y construcción de canal de hormigón armado	10.423.500	9.381.150	1.042.350
13	Murmuntani	Construcción de estanque de hormigón y obras anexas	10.188.229	9.169.406	1.018.823

N°	Localidad	Tipo de Proyecto	Costo Proyecto \$	Bonificación solicitada \$	Aporte Beneficiario (10%-20%)
14	Putre	Implementación de riego tecnificado con energía renovable	10.543.690	9.394.428	1.149.262
15	Socoroma	Construcción de canal de mampostería en piedra	7.542.810	6.788.529	754.281
16	Lupica	Revestimiento de estanque acumulador de agua y obras anexas	10.009.861	7.827.711	2.182.150
17	Ticnamar	Construcción de estanque de hormigón y obras anexas	10.216.331	9.194.698	1.021.633
18	Putre	Construcción de estanque de hormigón y obras anexas	10.216.331	9.194.698	1.021.633
19	Chapiquiña	Revestimiento de 110 metros de canal de hormigón armado	10.370.078	9.333.070	1.037.008
20	Putre	Entubación intrapredial y obras anexas	10.322.810	9.290.529	1.032.281

En el Anexo E se encuentran las Fichas de Proyectos de Riego para cada uno de los beneficiarios mencionados en la tabla anterior y Diseño de proyectos de Riego.

Los 11 Proyectos de Riego restantes, fueron presentados a los Concursos Ley 18.450 204-2018, 205-2018 y 2016-2018“

Tabla 5-34: Listado de 11 beneficiarios a Postular en Proyectos de Riego aprobados por CNR

N°	Localidad	Tipo de Proyecto	Costo Proyecto \$	Bonificación solicitada	Aporte Beneficiario (10%-20%)
21	Lupica	Construcción de estanque	\$ 10.661.483	\$ 8.529.186	\$ 2.132.297
22	Belén	Entubación intrpredial	\$ 10.666.644	\$ 9.599.980	\$ 1.066.664
23	Putre	Entubación intrpredial y obras anexas	\$ 10.638.984	\$ 9.575.086	\$ 1.063.898
24	Belén	Recubrimiento con lámina de HDPE y obras anexas	\$ 9.576.119	\$ 8.618.507	\$ 957.612
25	Putre	Construcción de estanque	\$ 10.716.322	\$ 9.644.690	\$ 1.071.632
26	Putre	Construcción de canal de hormigón armado	\$ 10.256.179	\$ 9.230.561	\$ 1.025.618
27	Putre	Habilitación de riego tecnificado.	\$ 10.716.322	\$ 9.644.690	\$ 1.071.632
28	Putre	Estanque de hormigón	\$ 10.633.166	\$ 9.569.849	\$ 1.063.317
29	Putre	Instalación de estanques móviles y obras anexas	\$ 7.160.216	\$ 6.444.194	\$ 716.022

N°	Localidad	Tipo de Proyecto	Costo Proyecto \$	Bonificación solicitada	Aporte Beneficiario (10%-20%)
30	Chapiquiña	Recubrimiento con lámina de HDPE y obras anexas	\$ 9.149.438	\$ 8.234.494	\$ 914.944
31	Chapiquiña	Construcción de estanque con lámina de HDPE y obras anexas	\$ 10.661.483	\$ 8.529.186	\$ 2.132.297

5.7 Sistema de Información Geográfico

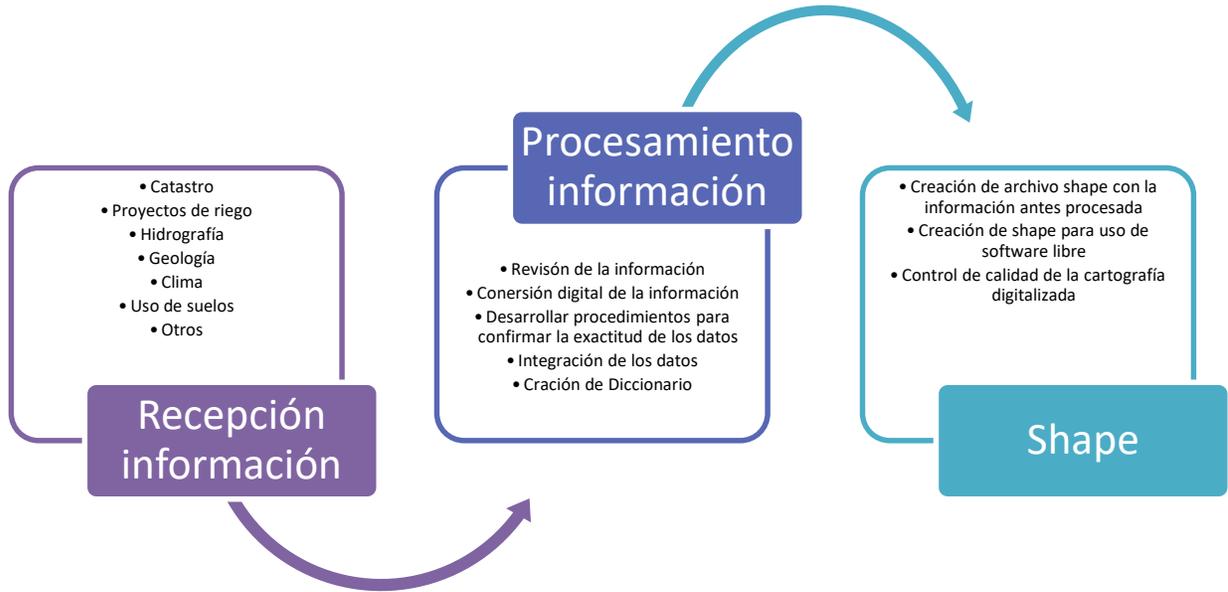
El SIG fue desarrollado en función de los productos comprometidos por cada una de las Etapas del Programa. En particular, además de información del territorio, contiene la identificación de la cada uno de los Proyectos de Riego validados para postulación a Concurso de Pequeña Agricultura.

Dentro de los antecedentes del territorio se incluye información sobre comunas, cuencas, hidrografía, geología, clima, suelos, infraestructura de riego, además de derechos de agua y registro legal de DAA.

El formato de entrega será compatible con todos los softwares de código libre, facilitando esto el manejo de los usuarios. El sistema base utilizado fue SIRGAS Chile en coordenadas UTM. Para el desarrollo de los shape y posteriores mapas, se recogió la información de real interés para el Programa y en función de ello, se realizó la conversión digital, identificando los aspectos más relevantes. Luego se creó un diccionario o codificación para abreviar cada uno de los aspectos las categorías analizada y así poder procesar y crear un shape, que a su vez pueda ser visualizado en un software libre, como el GvSig.

Los principales procesos en los cuales la información recepcionada, analizada y procesada para la creación de un archivo shape son las siguientes:

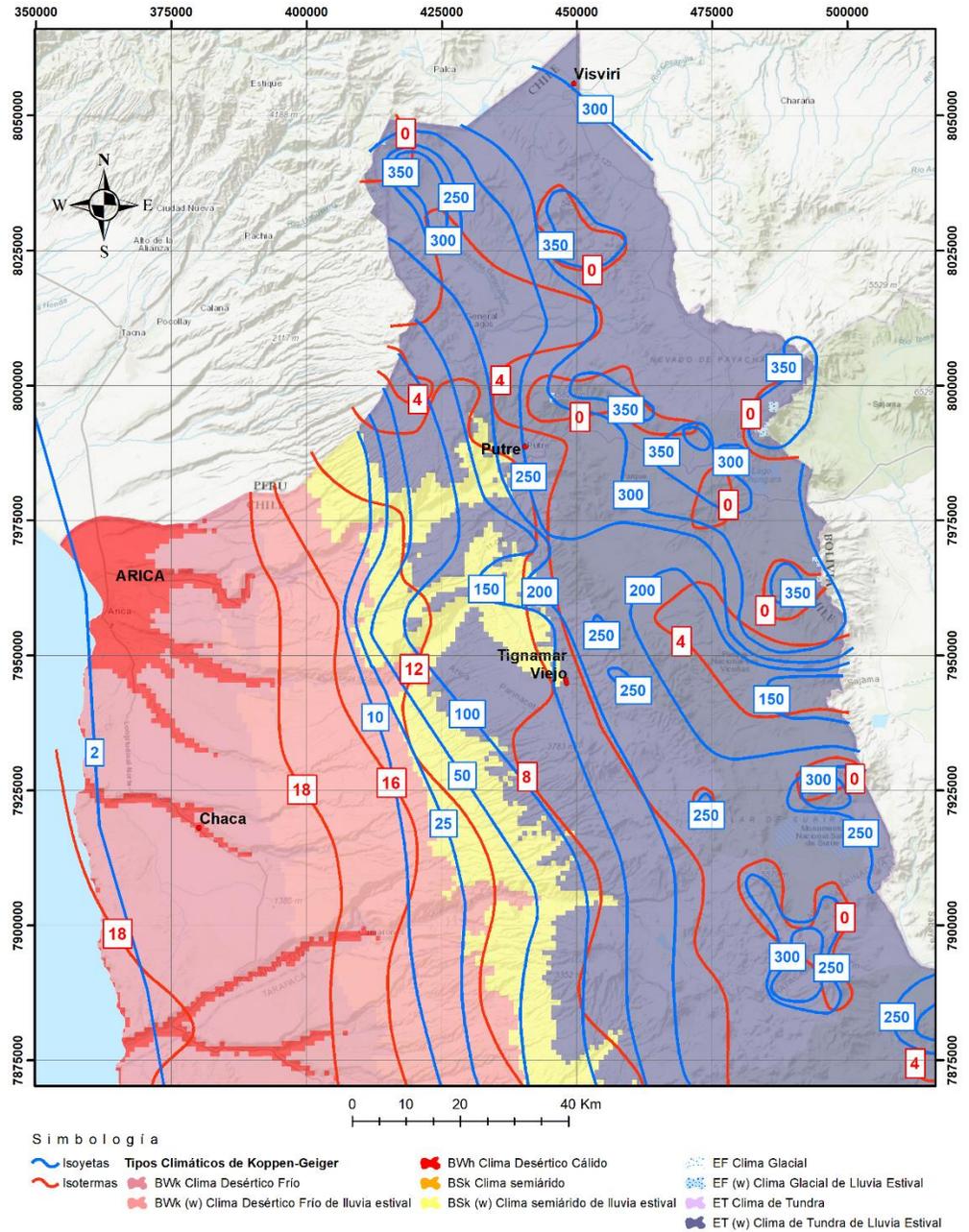
Figura 28: Creación de SIG Programa Andino



Fuente: Elaboración propia

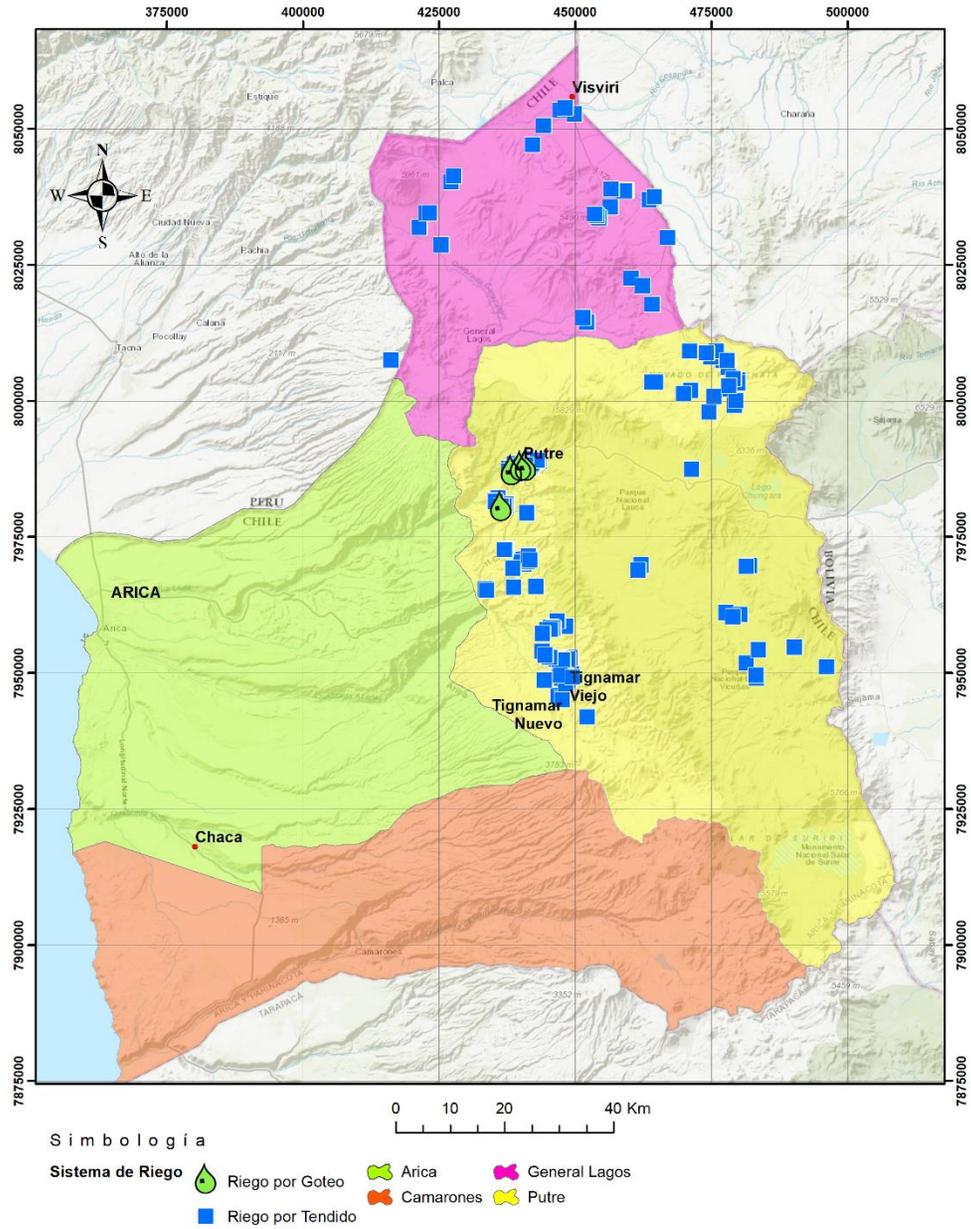
A continuación se observan algunos de los mapas que se han desarrollados en función de los antecedentes recopilados en terreno y bibliográficamente.

Figura 29: Clima área de Estudio



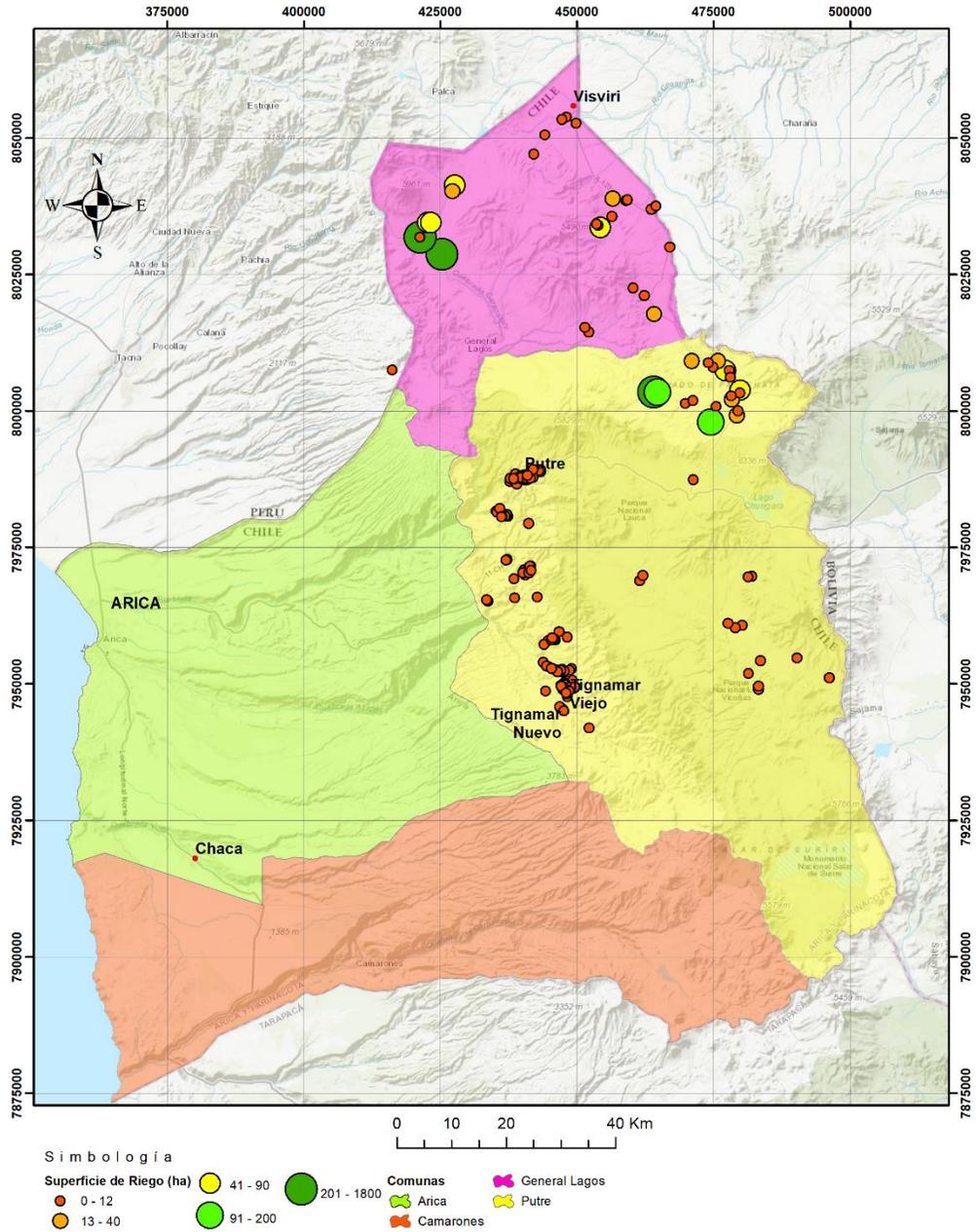
Fuente: Sig, elaborado por Consultora

Figura 30: Sistema de riego área de estudio.



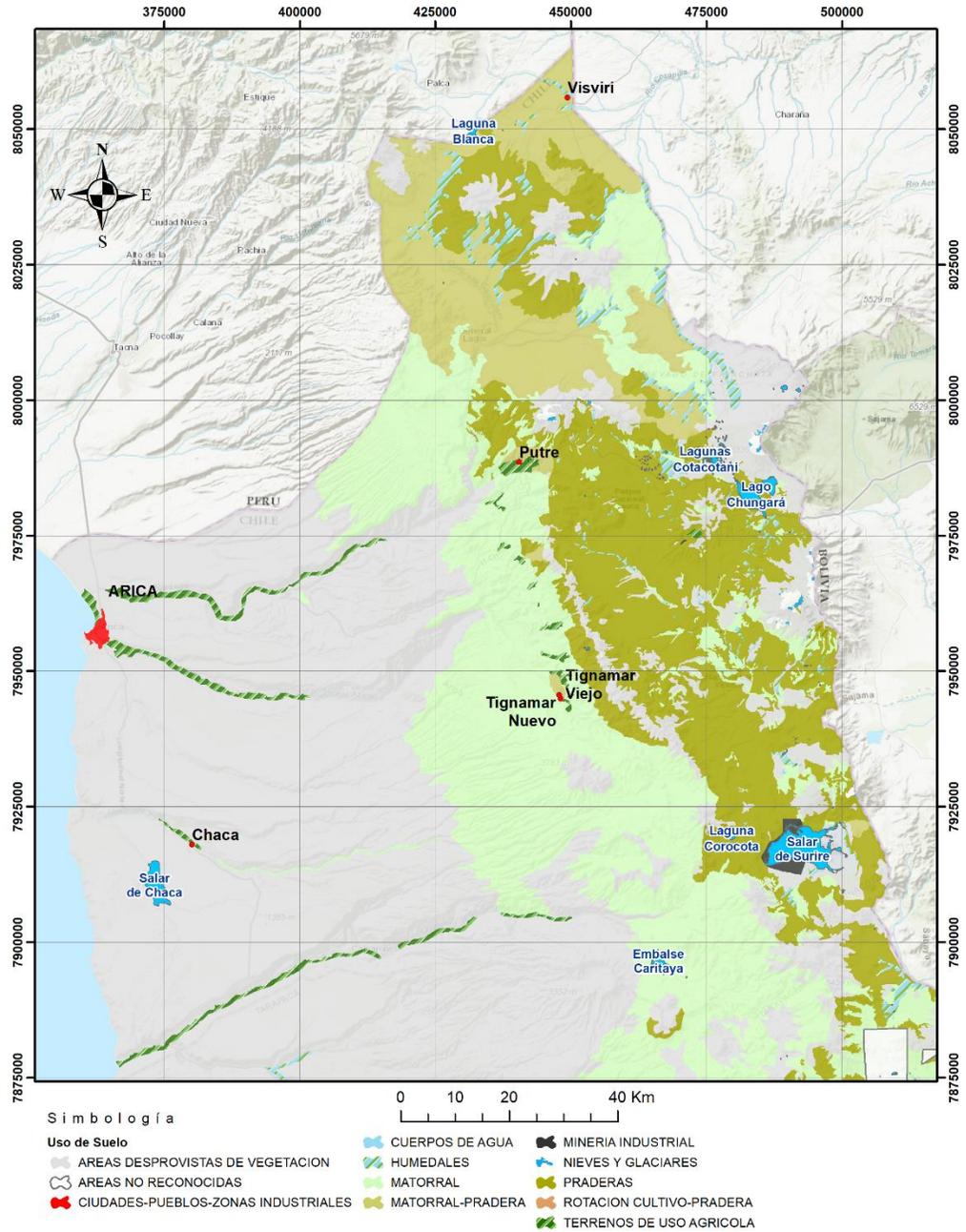
Fuente: Sig, elaborado por Consultora

Figura 31: Superficie de Riego área de estudio



Fuente: Sig, elaborado por Consultora

Figura 32: Uso de Suelo área de estudio.



Fuente: Sig, elaborado por Consultora

5.8 Productos transversales

5.8.1 Estrategia de Difusión

Se implementó la estrategia de difusión descrita en la metodología. En el Anexo H1 se presenta un anexo con consideraciones sobre esta estrategia, y los materiales desarrollados: letrero, pendón y díptico.

5.8.2 Reuniones

a) Reuniones de Trabajo

La consultora constantemente sostuvo reuniones y contacto telefónico con la Srta. Marianela Matta (CNR-Santiago), Srta. María Paz Casanova (Coordinadora de Oficinas Zonales Zonales Arica y Parinacota- Tarapacá, en CNR-Arica) y la nueva incorporación de la Srta. Siboney Sanzana (CNR-Arica). En ambas localidades se agendan reuniones para informar de los avances y situación de los distintos productos por etapa, así, como la preparación y validación de productos de difusión, que a la fecha contemplaban el primer seminario de difusión.

Los respaldos de las reuniones sostenidas desde los inicios del programa a la actualidad se encuentran en el Anexo I (Actas de reuniones y coordinación).

b) Reuniones Territoriales Mensuales con Contraparte Técnica y/o Representantes de las Comunidades Indígenas.

Dentro de las actividades de coordinación, la Consultora sostiene reuniones mensuales con CNR presente en la Región de Arica y Parinacota. Estas reuniones se realizan con la Srta. María Paz Casanova, Coordinadora de Oficinas Zonales Arica y Parinacota-Tarapacá, CNR y la Srta. Siboney Sanzana, Coordinadora de CNR en Oficina de Arica. En las reuniones se presenta las actividades que mes a mes se van desarrollando en función de los avances del Programa. Así mismo, se hace entrega de un informe mensual de estas actividades, vía digital a la encargada del Programa en Santiago, la Srta. Marianela Matta.

Dentro de las actividades que actualmente se están realizando se pueden mencionar:

- ✓ Reuniones con actores públicos y privados, para coordinación de capacitaciones.
- ✓ Capacitaciones Organizacionales, Agroproductivas y Legales.
- ✓ Recolección información legal secundaria.
- ✓ Revisión de los Diseños de Proyectos de Riego
- ✓ Actualización del Catastro en el territorio
- ✓ Identificación y Tipificación de problemas legales

Dentro de las reuniones con la contraparte técnica, estas se han sostenido en Arica y en Santiago. Dentro de las reuniones en Arica, los principales aspectos del desarrollo del presente Programa, se ha enfocado directamente a los productos como Proyectos de Riego y sus revisiones técnicas y legales, Coordinación de Capacitaciones Organizaciones, Agroproductivas y Legales y la identificación y caracterización de problemas legales en el territorio.

Los respaldos de las reuniones sostenidas desde los inicios del programa a la actualidad se encuentran en el Anexo I (Actas de reuniones y coordinación).

5.8.3 Actividades de Lanzamiento y Cierre

a) Actividad de lanzamiento

Para desarrollar el acto de la inauguración primero existió una reunión de coordinación entre CNR-Local Arica, Everis y Gobernador de Parinacota. En esa reunión se determinó que la actividad de lanzamiento quedase programada para el día miércoles 7 de diciembre de 2016, en el Salón Gobernadora María Marcelo de la Gobernación de Parinacota, Putre, a las 11.00 hrs.

Señalada la fecha del acto comenzó la confección de la lista de invitados que fue revisada y aceptada por la CNR-Santiago. Posteriormente, se estableció que el reparto de las invitaciones sería de la siguiente forma:

- Autoridades estatales y civiles la convocatoria sería realizada institucionalmente por la CNR.
- Comunidades indígenas la convocatoria sería realizada por la Consultora.

En lo referido a la Convocatoria de Comunidades Indígenas, las invitaciones entregadas se distinguen entre mujeres y hombres.

Tabla 5-35: Mujeres invitadas

N°	NOMBRE	COMUNIDAD INDÍGENA
1	Cristina Marca	Putani
2	Juliana Marca	Copaquilla
3	Daria Condori	Representante comunidades de aguas Putre

N°	NOMBRE	COMUNIDAD INDÍGENA
4	Felicidad Quispe Castillo	Chusmiza
5	Yolanda Acha	Tabla Tablane
6	Lorena Calle	Quipa Quipani
7	Javiera Bahamondes	Guañacagua
8	Sin Información	Leonidas Maldonado
9	Johana Luque	Tacora
10	Nanci Blas	Chislluma

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Tabla 5-36: Hombres invitados

N°	NOMBRE	COMUNIDAD INDÍGENA
1	Cesar Apata	Saxamar
2	Joaquin Huanca	Guallatire
3	Venancio Morales	Chucullo
4	René Castro Condori	Surire Caracota
5	Eugenio Churata	Colpitas
6	Mauricio Molla	Putre
7	Lino Mamani V.	Copaquilla, sector Trigo pampa
8	Vicente Mamani Yucra	Caquena
9	Franco Pino	Belén
10	Delfin Zurzuri	Guacollo
11	Bernardo Quispe Choque	Chapiquiña, sector Laco – Cosapilla
12	Eleuterio Blas Varas	Alcérrecá
13	Santiago Calle	Huancarane
14	Oscar Mena M.	Ticnamar
15	Jorge Flores	Ancolacane
16	Leonidas Maldonado	Leonidas Maldonado
17	Cristian Díaz Guaila	Fundo Huailas
18	Dante Delgado	Lupica
19	Yeraldo Llusco	Karakarane
20	Johan Montes M.	Pakokagua

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Se deja constancia que las siguientes situaciones encontradas en el desarrollo de la convocatoria.

- Las siguientes Comunidades Indígenas no fueron encontradas por que su dirección no correspondía y tampoco tenían teléfono. Estas comunidades fueron:
 - C. I. Sucesión Blanco del territorio de Lago Chungará.
 - C.I. de Churuma.
 - C.I. Machak Kantati, Chujillita
 - C.I. de Guallatire sin ninguna información.
 - C.I. de Caillama.
 - C.I. de Mariano Morales.
- Se señala que para buscar más información de las presentes comunidades indígenas se recurrió a CONADI Oficina Arica y Parinacota, quien señaló que están en proceso de reactualizar los directorios y direcciones de las comunidades; por lo tanto, no pudieron ofrecer más ayuda que el listado de direcciones antes entregado.
- Asimismo, hubo dos Comunidades Indígenas que se habló con ellas pero no quisieron recibir ni información ni invitaciones.

La actividad se realizó en el Salón Sergio Dini de la I. M. de Putre, bajo el siguiente programa:

- Inicio Acto tradicional Phawa

- Palabras Gobernador de Parinacota Subrogante
- Palabras Coordinador CNR programa Srta. Marianela Matta
- Exposición programa Recuperación tecnológica y gestión andina del recurso hídrico, XV Región Arica y Parinacota. Sr. Rene Aguilera, Jefe Programa.
- Palabras de cierre Comisión Nacional de Riego. Sr. Álvaro Isla
- Espacio de consultas
- Cierre
- Coctel de cortesía

En el Anexo G es posible encontrar los indicadores fotográficos de la Actividad de Lanzamiento, junto a las presentaciones de la actividad. En relación al análisis por género de la Actividad de Lanzamiento, se describe a continuación.

Tabla 5-37: Asistentes Actividad de Lanzamiento 07 de diciembre de 2016, Putre según variable sexo

Tabla 5-38: Asistentes Mujeres

Nº	NOMBRE	INSTITUCION U ORGANIZACION
1	Edalia Lazaro	C.I. Guallatire
2	Teodora Calle Poma	C.I. Parinacota
3	Johanna Luque Chambilla	C.I. Tacora
4	Eva P. Maldonado	C.I. Zapahuira
5	Leonidas Maldonado Humire	C.I. Zapahuira
6	Hilaria H.	--

N°	NOMBRE	INSTITUCION U ORGANIZACION
7	Emiliana T.P.	--
8	Priscilla Cruz Olave	Putre - Murmuntani
9	Wilma Llasmer	C.I. Murmuntani
10	Nancy Calle M.	Putre
11	Elsa Flores C	Putre
12	Sonia Gutiérrez S	C.I. Socoroma

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Tabla 5-39: Asistentes Hombres

N°	NOMBRE	INSTITUCION U ORGANIZACION
1	Joaquín Huanca Colque	C. I. Guallatire
2	Benencio Morales Mamani	C.I. Guallatire
3	Víctor Peñaloza Cahuanca	Arica
4	Julio Huanca Sarco	PEPEQUA
5	Tomás Lara Choque	Consejo ADI Putre
6	Máximo Pérez Apata	Representante de Aguas Saxamar
7	E. Veliz	C.I. Putre
8	Mauricio Mollo	C.I. Putre
9	Bernabe Cruz Huayas	Putre-Murmuntani
10	Martín L. Gutiérrez	Putre
11	Hernán Apata	C.I. Saxamar
12	Leonardo Fernández	Putre
13	Venancio Morales	C.I. Parinacota
14	Adolfo Pacase M	CONADI OF.PUTRE

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Considerando que en la Convocatoria existió un total de 10 mujeres invitadas y un total de 20 hombres, donde las primeras representaron un 34% de los invitados y los segundo un 66% del universo. Hecho que se explica debido a que en el mundo andino las tareas dirigenciales todavía están asumidas principalmente por hombres. Sin embargo, los datos referidos al acto de Putre muestran una realidad de mayor paridad entre mujeres y hombres;

esto quiere decir, que el grado de participación que puede tener una persona para acceder a una instancia de trabajo no se ve dificultada por su condición genérica. Esto se refleja en los porcentajes de asistencia de hombres y mujeres al acto de Putre donde de 26 personas 12 fueron mujeres siendo un 46% del universo; en cambio, los hombres encarnaron 14 asistentes representando un 54%, o sea la brecha para haber alcanzado una paridad de género en el número de asistentes sólo fue del 4%. A partir de lo anterior se puede extraer la siguiente conclusión. Si bien, en el mundo andino las tareas dirigenciales son asumidas básicamente por hombres siguiendo el principio patrilineal, igualmente existe un interés transversal del mundo andino por participar en actividades que buscan mejorar su calidad de vida.

b) Actividad de Cierre

Esta actividad será realizada en fecha acordada con la contraparte técnica, durante el mes de junio. Se propone que sea realizada en la ciudad de Arica, debido a que se entiende esta ciudad como punto neurálgico social de las comunidades de la región.

6 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

6.1 Aspectos relevantes identificados en el territorio

6.1.1 Dificultad geográfica para la realización de los diferentes trámites legales acerca del recurso hídrico

Las comunas de Putre y General Lagos son comunas que se encuentran el extremo cordillerano de la Región de Arica y Parinacota. Para llegar a estas comunas, se requiere más menos de unas tres a cuatro horas desde la Capital de la Región que es Arica. Las alternativas para llegar son en transporte vehicular, o en su defecto en transporte público, que no es continuo día a día. En el caso de Visviri, parte de la Comuna de General Lagos, el transporte es aún más difícil de encontrar, y su periodicidad es de dos a tres días por semana.

En la Comuna de Putre cuentan con un Banco, con oficinas del registro Civil, de la gobernación, entre otras oficinas públicas. Sin embargo solo cuentan con la oficina comunal de INDAP, donde acuden los agricultores para poder postular a los distintos proyectos de riego para sus tierras.

Organismos dedicados al Riego o en torno al recurso hídrico tales como la Comisión Nacional de Riego o la Dirección General de Aguas tienen su sede más próxima en la comuna de Arica. No existen derivaciones de los servicios en estas Comunas. Esta situación hace que los agricultores de las Comunas antes mencionadas, tengan que desplazarse a Arica para poder hacer consultas o verificar documentación para poder postular a proyectos a la ley o poder regularizar sus derechos de aprovechamiento.

Otro efecto colateral que se hace presente por la falta de presencia de los servicios relacionados al riego, es la falta de confianza de los usuarios sobre estos mismos. El hecho de que los servicios estén lejos de los agricultores, genera en estos una inseguridad

acerca de lo que los servicios antes mencionados vienen a señalar en sus distintas charlas. Se debe tener en consideración que la población es su mayoría es de etnia aimara, etnia originaria que se siente muy abusada por el aparataje estatal, por tanto el acompañamiento a estos debe ser potente.

Putre cuenta con 2.765 habitantes, en la mayoría agricultores de productos orgánicos que se transan en la Ciudad de Arica. La poca conectividad que tienen con la capital de la región hace que los dueños de predios y derechos de aprovechamiento de agua, no tengan mayor conocimientos, cómo funciona el sistema hídrico en Chile, y solo dependen de las esporádicas capacitaciones que otorgan los servicios públicos en estos territorios. La especialización técnica en estas temáticas también es un tema que tiene relación con el factor geográfico. Generalmente no llegan a estos territorios, una gran cantidad de profesionales dispuestos a trabajar a estos sectores, por la lejanía la zona.

Una de las alternativas de solución es la atención alternada de un profesional que concurra semanal, quincenal o mensualmente a las provincias y comunas más alejadas, para atender estos temas, rol que se puede complementar con la presencia territorial de programas como PRODESAL o PDTI, ya que los usuarios no comprenden la diferencia que existe entre los distintos servicios públicos. El concepto de ventanilla única para trámites también debiese ser aplicado a la atención de público.

6.1.2 Avanzada edad de los agricultores que son parte del programa

Los habitantes de las comunas que se encuentran dentro del territorio del programa son en su gran mayoría adultos y adultos mayores. Según lo que menciona el Pladeco de Putre del año 2008, el 50 % de la población es de una edad de 35 a 54 años, y casi un 20 % es categorizado como adulto mayor. Para mayores antecedentes, dentro de los proyectos de

riego a la ley que se ejecutaron para este programa, la edad promedio de los beneficiarios es de 60 años. Esta información, sumado a que la mayoría de la población es de etnia Aymara, hace que las tradiciones estén más arraigadas en ellos. Esta situación que tiene a lo menos dos aspectos principales:

- **Mantenición de tradiciones:** las personas de mayor edad son las que velan por el mantenimiento de las costumbres de los pueblos originarios, sobre todo a lo que a agricultura se refiere. Sin embargo, este apego a la cultura también puede manifestarse como inercia o resistencia al cambio.
- **Precariedad económica.** Los sistemas de seguridad social no están dando a basto para cubrir las necesidades de la población de mayor edad , y eso aplicado a la definición de los proyectos de riego por ejemplo hace que los aportes que tengan que poner los propios beneficiarios no les alcancen para postular. A modo de ejemplo, en los proyectos de riego de pequeña agricultura, los beneficiarios de INDAP, colocan un 10 % por ciento del costo total del proyecto, y los que no lo son un 20 %. En base a esto los usuarios deben colocar entre 1 y 2 millones de pesos para poder ejecutar la obra, y en base al bajo nivel de ingreso por su avanzada edad, se hace realmente difícil para ellos poder cumplir con este requisito.

Dentro de las posibles soluciones para poder abarcar los problemas antes descritos están.



- **Créditos Blandos:** En la actualidad esta medida ya la toma INDAP en la región y en otras más. Tiene como objeto financiar los gastos asociados a las inversiones de los proyectos que tienen asignado el incentivo o bonificación de inversiones administrado por la División de Fomento mientras se hace efectiva la bonificación que se paga una vez ejecutadas y recepcionadas las inversiones. Es un crédito a plazo fijo de 359 días y ayuda a generar ciertas ayudas a las personas de mayor edad, sin tener que desembolsar una gran cantidad de dinero. La novedad para esta ayuda estatal estaría en generar este mismo tipo de créditos pero con una tasa de interés inexistente, considerando la elevada edad de los agricultores y la menor expectativa de vida.
- **Exención de Pago de aporte a adultos mayores:** Como se menciona anteriormente en la descripción del problema, existe una merma en los ingresos de los agricultores adultos mayores, de sus ingresos, por diferentes factores. Uno de ellos son las enfermedades y los remedios que deben costearse o simplemente pensiones que no

son suficientes para poder auto sustentarse. Es por eso que evaluar poder hacer una exención de pago a los adultos mayores que postulen a estos programas de pequeña agricultura, sería una ayuda enorme al bolsillo de cada uno de ellos.

- Programas especiales de pequeña agricultura para adultos mayores: Como existe el programa de pequeña agricultura de la ley 18.450, que tiene por objeto poder mejorar la calidad de vida de los pequeños/as agricultores/as y sus familias, incluyendo Pueblos Originarios, apoyar a la pequeña agricultura para lograr que se incorpore un cambio en la forma de hacer el riego, focalizar mejor los recursos en los estratos donde hay pequeños/as productores/as agrícolas, INDAP y No INDAP, se puede avanzar en un futuro a crear programas especiales para adultos mayores, que vengán a facilitar el acceso a estos beneficios, considerando todos los elementos antes mencionados
- ✓ Facilitar el acceso fácil a gestión de trámites por la DGA y CNR: Como se mencionó anteriormente, estos dos organismos no tiene oficinas en la zona de estudio (Putre), por tanto genera una serie de elementos negativos que vienen a complicar la gestión de estos en la zona cordillerana de la Región. Es por esto, y a raíz de los antecedentes recabados, es que se recomienda verificar la factibilidad técnica, social y económica de tener una oficina o aun encargado provincial en esta comuna. Esta decisión llevaría consigo varios efectos positivos tales como:
 - Mayor confianza con los servicios involucrados por parte de los usuarios
 - Mayor acceso a información por la población adulto mayor que existe
 - Mayores facilidades de poder acceder al organismo, a la gente con movilidad reducida.

6.1.3 La migración de los habitantes Jóvenes de Putre y sus alrededores

Un elemento recurrente en las reuniones de participación con los agricultores, y también en las jornadas de capacitaciones, es la migración de los más jóvenes hacia los centros poblados principales. Este elemento es muy importante para entender la falta de participación y de interés que puede generar este tipo de programas en los más jóvenes. Es más, en las capacitaciones, del universo que participo de estas, el 5 % tenía menos de 35 años, siendo que la agricultura es un elemento esencial en la vida de los habitantes del territorio.

Pues entonces hay que preguntarse qué sucede con los jóvenes que migran hacia Arica, Iquique o Santiago, en desmedro de quedarse en el territorio ancestral.

En Chile, desde el año 1992 en adelante, se han venido estudiando de manera sistemática los temas de identidad indígena urbana, en general, y de la identidad mapuche, en particular (Abarca, 2002; Ancán, 1994; Aravena, 1995; Bello, 2002; Gissi, 2002, entre otros).

Se sabe que los Aymara se encuentran en un número importante distribuidos en las ciudades de Arica, de Iquique o de Santiago, donde se reúnen en asociaciones de indígenas urbanos, en clubes deportivos, en hogares estudiantiles.

En tales contextos, también se agrupan en asociaciones, en el marco de las cuales conmemoran sus fiestas tradicionales, recrean y reivindican su identidad, tanto con fines culturales como políticos. En todos los casos señalados, se trataría de sociedades que encuentran un espacio importante de sociabilidad, de realización y de reivindicación en la organización indígena urbana, como un espacio de reproducción y de recreación de la identidad indígena a partir de sus tradiciones, ceremonias, prácticas y ritos.

En este contexto, y en relación a la materia, uno de los primeros aspectos a destacar de la política pública indígena vigente, es que reconoce la existencia de indígenas “urbanos y migrantes”, y define a los indígenas urbanos como aquellos chilenos que,

reuniendo los requisitos del artículo 2º de la ley, se auto identifiquen como indígenas y cuyo domicilio sea un área urbana del territorio nacional y por indígenas migrantes aquellos que, reuniendo los mismos requisitos de origen precedentes, tengan domicilio permanente en una zona rural no comprendida en las definiciones de los artículos 60, 62, 66 y 72 (Artículo Nº 75 del párrafo 5 de la ley 19.253, “Disposiciones Particulares para los Indígenas Urbanos y Migrantes”).

Este último párrafo es muy importante para entender porque los habitantes de pueblos Aymaras, migran hacia las capitales y no se quedan en el territorio. Si bien salen de sus tierras, siguen teniendo la calidad de indígenas y todos los beneficios que ello conlleva. Esto no es una crítica al sistema como puede parecer, sino que por el contrario, es totalmente normal y fortalece cívica y socialmente que los pueblos originarios tengan los beneficios que llevan adscritos, sobre todo, en un país, donde la población indígena es muy importante en número y representatividad social. Sin embargo esta misma situación, ha hecho que los habitantes de los pueblos Aymaras, han elegido estar fuera de sus tierras, y migrar.

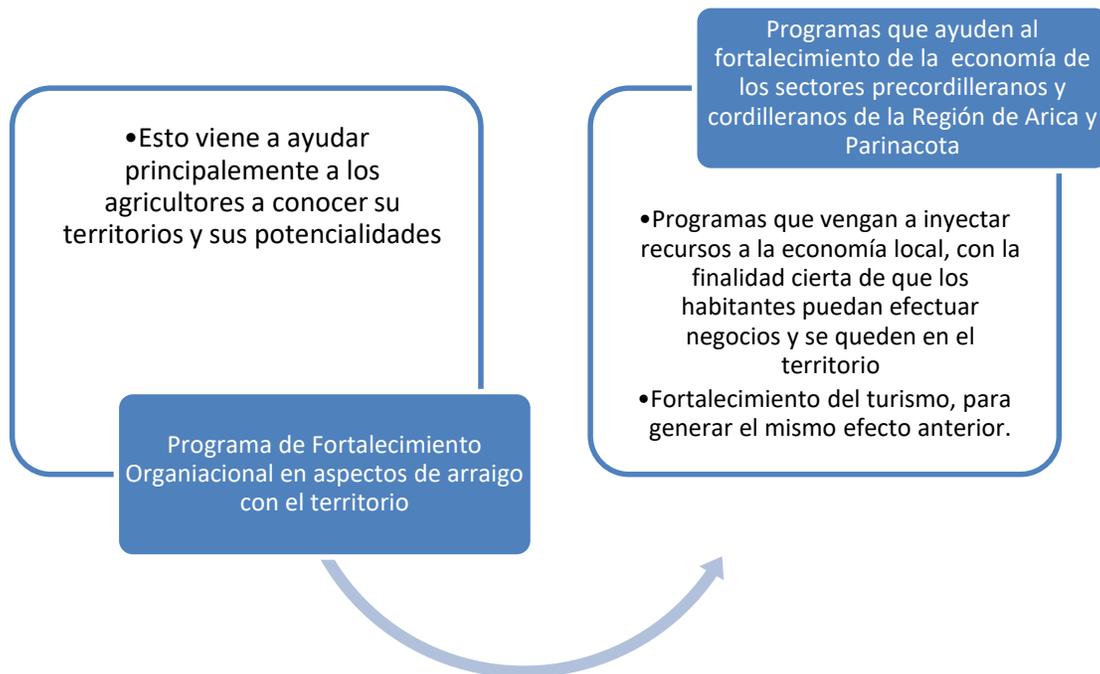
Esto ¿Qué efectos genera de manera legal?

La situación antes descrita no tiene efectos directos en cuanto a temas legales, pero si los tiene de manera indirecta, por ejemplo, en que al haber la tendencia de tener pocos habitantes en esta zona de estudio, los organismos jurídicos administrativos, no ven de una manera significativa, el tener que estar presentes en esos territorios de manera continua.

Claramente existen políticas públicas que determinan mediante el número de habitantes, cual es la necesidad de tener oficinas de servicios en las diferentes comunas del país. Al estar su población en una continua situación de migración hacia las capitales es que los servicios públicos no notan necesario estar dentro de estos territorios.

Esta situación por lo descrito ya anteriormente, ha hecho que la gente desconfíe de los servicios y no exista una relación fluida entre los agricultores.

Dentro de las posibles alternativas existen dos opciones que van correlativamente en el tiempo



6.1.4 Escasez de mano de obra

Este punto tiene directa relación con lo mencionado en el apartado anterior. Al haber una migración de la gente que en su adolescencia ha vivido en el territorio, no existen personas que puedan realizar trabajos constantes en las comunas que componen la zona de estudio

Si bien este es un hecho que tiene más consecuencias desde el punto de vista social y organizacional, desde una perspectiva legal tiene directa relación con los proyectos de riego a la ley 18.450, más específicamente a los programas de pequeña agricultura. Para este tipo de programas se necesita mano de obra para realizar las obras, y extraerla de Arica, hace que los costos aumenten sustancialmente. Por consiguiente la correlación lógica de hechos deriva en que los agricultores no puedan postular por falta de medios económicos.

La solución pasa por lo mencionado en los puntos anteriores, hacer crecer la población en las Comunas sujetas al estudio, fomentando las actividades y lugares de crecimiento para la población más joven de este territorio, adicionalmente claro está, a un programa de fortalecimiento del territorio, rescatando sus virtudes y cualidades de vivir ahí.

6.2 Conclusiones

La participación inicial de los usuarios de las Comunidades Indígenas en presente programa, estuvo marcada por la desconfianza, desinterés y la falta de tiempo para participar en las distintas actividades a desarrollar. Situación que fue revertida con el trabajo del Facilitador Cultural y su intervención con el Consejo Nacional Aymara y con los Representantes indígenas del ADI AltoAndino Arica y Parinacota, trabajo acompañado siempre de la mano del resto de equipo de trabajo. Es así como, en los primeros meses se generaron los contactos con las comunidades indígenas para informar y comprometer la participación de los usuarios en las actividades del programa, y con ello lograr un mayor interés en participar.

Actualmente, la lógica de participación interna que poseen las comunidades y también producto del estado de descomposición que algunas de ellas están sufriendo está

generando una escasa participación en actividades vinculadas con el desarrollo y ciudadanía indígena. Se ha observado en el último tiempo que dentro de las comunidades indígenas por un lado la participación se reduce a los dirigentes o grupos de socios; y por otro, están participando cada vez más gente de tercera edad que es la que tiene mayor tiempo. Lo que muestra que las comunidades indígenas como organizaciones para expresar una masiva participación andina de un pueblo como fue su intención en los inicios de la Ley Indígena 19.253 se ha perdido reduciéndose a determinados liderazgos o grupos.

Si bien el programa contenía distintos beneficios, es importante mencionar dentro de las iniciativas levantadas a través del Plan de Gestión de Riego de la Región de Arica y Parinacota, ejecutado anteriormente a través de la misma CNR, se logró cumplir con la elaboración de mejoramientos de sistemas de riego intrapredial y además se cumplió con las capacitaciones en técnicas de riego, en específico para las Cuencas de precordillera y Altiplánicas del territorio en estudio.

Los beneficiarios de Diseños de Proyectos de Riego, debieron ser evaluados sus antecedentes legales por parte del equipo legal y por aspectos agroproductivos y económicos de la consultora, para posteriormente ser revisados por la contraparte técnica fiscalizadora y la unidad de Fomento de CNR. Actualmente se está a la espera de la última validación técnica, para proceder con la firma de carta de compromiso, en donde se entregará a cada beneficiario el diseño del proyecto de riego, sus características y el cotos de la obra, para que luego el beneficiario acepte la obra y firme la carta de compromiso para indicar en detalle de qué forma hará el aporte de la obra, si será de forma monetaria o con mano de obra, si es así, se debe identificar el detalle del aporte, tal como, alojamiento, alimentación, aporte en movimiento de materiales, aporte en materiales, entre otros.

Dentro de las limitantes detectadas relacionadas con los aspectos legales, se puede mencionar que el estado de la documentación en algunos casos es deficiente por cuanto

los títulos de agua o de tierra no se encuentran regularizados y por ende no aptos para postulaciones a proyectos de fomento al riego. Además existe un cierto desconocimiento acerca de las implicancias de la legislación nacional acerca del recurso hídrico para los pueblos originarios y los instrumentos de fomento no siempre son accesibles a todas las personas por situaciones socioeconómicas.

En relación a las limitantes identificadas con los aspectos organizacionales, fue posible observar que las experiencias internas y externas de las comunidades de aguas y las comunidades indígenas están influenciadas por un ambiente de pasividad o de poco interés por participar que atenta actualmente para promover una adecuada gestión hídrica. Además, se identificó que cuando los intereses individuales están por sobre los intereses colectivos en las distintas organizaciones indígenas relacionadas con el manejo del agua han producido una atomización social que incide en el fortalecimiento de las organizaciones relacionadas con el manejo del agua

Los aspectos agroproductivos identificados en el territorio demostraron que debido a la heterogeneidad de los participantes en las jornadas de capacitaciones, sus rangos etarios, educacionales y de experiencia agropecuaria, los contenidos planteados, debieron tratarse en forma muy localizada y es así como, los diversos tipos de explotación y distintas aspiraciones de los participantes, debieron tratarse de acuerdo a los objetivos de cada una de los tipos de producción.

Dentro del Programa se logró la participación de agricultores, ganaderos y dirigentes que tienen relación con el recurso hídrico, empoderando a estos sobre los conocimientos básicos acerca de los derechos de aprovechamiento. Se logró además consolidar la información de los trámites asociados a un derecho a tal punto que las personas capacitadas ya saben cuáles son los pasos a seguir para acceder por ejemplo a una regularización de derechos, así como, dar valor a la conversación entre ley indígena y ley

chilena, si tiene asidero práctico y que la legislación si los protege en relación al uso ancestral de sus aguas, sin perjuicio que se concuerda que faltan avances en el tema. Por ultimo a través de las capacitaciones, se logró transmitir a los asistentes que los requisitos para postular a los distintos instrumentos públicos, poseen distintos requerimientos, que deben conocer para postular.

Se logró la participación de actores de todos los grupos involucrados en el tema hídrico: Dirigentes y socios de organizaciones, personas tercera edad, jóvenes y mujeres de los pueblos locales. Actores que permitieron enriquecer la visión e intercambiar experiencias sobre qué problemas, conflictos y potencialidades trabajar para fortalecer las organizaciones locales para el manejo del agua.

Se logró aumentar el interés de personas por participar en sus organizaciones para la gestión hídrica. Esto en el sentido que los talleres de capacitación sirvieron para entregar información sobre mecanismos para solucionar conflictos internos y para generar propuestas para producir un empoderamiento de los actores locales en la realidad hídrica. Además se logró, que los participantes tomen conciencia de la importancia del principio de la asociatividad e interdependencia para fortalecer el funcionamiento de una organización; esto en el sentido de trabajo colectivo, antes que los intereses individuales, para que una organización logre sus objetivos.

A nivel agroproductivo, se generaron importantes instancias de participación de diversos actores involucrados en la producción agropecuaria, permitiendo enriquecer la visión e intercambiar experiencias sobre qué problemas, conflictos y potencialidades, existen en el territorio, en los tipos de sistemas de riego implementados. Por último, el aumento del interés de personas por mejorar el uso del recurso hídrico, y permitir explicar las garantías económicas y productivas de su aplicación, instalando la necesidad de seguir realizando actividades formativas, tendientes a conocer diversas técnicas y avances en el manejo del recurso hídrico.

7 BIBLIOGRAFÍA

BÁEZ, L., Y ZAMORA, E. Difusión y promoción del proyecto. Programa de apoyo a la implementación de proyectos, San José, Costa Rica. 2003.

BONFIL. B. Etnodesarrollo: sus premisas jurídicas, políticas y de organización. En obras escogidas de Bonfil Batalla. Tomo 2 (pp. 464-480).México, 1995.

BOURDIEU, P. Cuestiones de Sociología. Madrid-España, 2003.

CARDONA, J., Liderazgo y gestión. Ediciones Díaz de Santos, S.A., España, 2011.

CASTRO, M., Agua, derechos y cultura en los andes del norte de Chile. Un enfoque desde la antropología jurídica. Chungará V. 29, Nº 1, 1997, pp. 63-80. Universidad de Tarapacá, Arica — Chile.

CASTRO, M., Y BAHAMONDES, M. Componentes culturales en la gestión del recurso hídrico. Un estudio local. Departamento de Antropología, U. de Chile, 1990.

COMISIÓN NACIONAL DE RIEGO (CNR): Documentos técnicos. Santiago, 2015.

COMISIÓN NACIONAL DE RIEGO (CNR): Plan de Riego en Región de Arica y Parinacota. Santiago, 2016.

COMISIÓN NACIONAL DE RIEGO (CNR): Programa “Saneamiento y Regularización de Derechos de Agua en Arica y Parinacota”. Arica, 2015.

CORPORACIÓN NACIONAL INDÍGENA – Convenio 169 OIT Sobre pueblos indígenas y Tribales en países independientes. Santiago, 2012

CORPORACIÓN NACIONAL INDÍGENA - OFICINA ARICA-PARNACOTA: Informe para antecedentes para la declaración del Área Desarrollo Indígena Alto Andino Región de Arica y Parinacota. Arica, 2004.

CORPORACIÓN NACIONAL INDÍGENA - OFICINA ARICA-PARNACOTA: Diagnóstico Propuesta Ejes Estratégicos Área Desarrollo Indígena Alto Andino Región de Arica y Parinacota. Arica, 2010.

CÓDIGO DE AGUAS. Publicado en el Diario Oficial de Chile de 29.10.81.

GARCIA M, IBÁÑEZ J, Y ALVIRA F. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación. pp: 141 – 170. Madrid – España.1993.

GUNDERMANN, H., Estado chileno y Comunidad Andina en Arica y Tarapacá: la cuestión de la tierra y propiedad. Ponencia presentada en el XII Congreso internacional de Derecho consuetudinario y Pluralismo legal. Unión Internacional de Ciencias Antropológicas y Etnológicas. Universidad de Chile- Universidad de Tarapacá; Arica - Chile, 2000.

GUNDERMANN, H., Comunidad, sociedad andina y procesos socio-históricos en el norte de Chile, Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias Sociales con Especialidad en Sociología, El Colegio de México, Centro de Estudios Sociológicos, México, 2001.

GENTES, I., Derecho de Agua y Derecho Indígena. Hacia un reconocimiento estructural de la gestión indígena del agua en las legislaciones nacionales de los Países Andinos. Documento Conceptual para el Programa WALIR – Water Law and Indigenous Rights. Towards structural recognition of indigenous rights and water management rules in national legislation , con estudios en Perú, Bolivia, Ecuador, Chile y los EE.UU, coordinado por la Universidad de Wageningen, Países Bajos, y las Naciones Unidas-CEPAL, Santiago de Chile, 2001.

GONZÁLEZ, H. Diagnóstico socio-económico. Acerca de la Utilización de dos Espacios Económicos: El campo y la ciudad: Timar. TEA, Chile 1990.

GONZÁLEZ, H. Economía aymará. Magíster de Antropología IIAM – San Pedro de Atacama. Universidad Católica del Norte, Antofagasta – Universidad Tarapacá de Arica, Chile, 2002 – 2004.

GUNDERMANN, H. Estado chileno y Comunidad Andina en Arica y Tarapacá: la cuestión de la tierra y propiedad. Ponencia presentada en el XII Congreso internacional de Derecho consuetudinario y Pluralismo legal. Unión Internacional de Ciencias Antropológicas y Etnológicas. Universidad de Chile- Universidad de Tarapacá; Arica - Chile, 2000.

GUNDERMANN, H. Antropología e Historia Andina en los Andes Republicanos S.XIX – S. XX. Magíster de Antropología IIAM – San Pedro de Atacama. Universidad Católica del Norte, Antofagasta – Universidad Tarapacá de Arica, Chile, 2002 – 2004.

INSTITUTO DE ESTADISTICAS. Guía metodológica para incorporar el enfoque de género en las estadísticas. Chile, 2015.

Ley Nº 19.253 (o Ley Indígena). Santiago de Chile, 1993.

MAMANI, M. Chacha-Warmi paradigma e identidad matrimonial Aymara en la provincia de Parinacota. Chungara, Revista de Antropología Chilena. pp.. 307 – 317. Chile.

MARTÍN, L., Sociología de las organizaciones. Editorial Fragua. España, 2008.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico 2021, Región De Arica Y Parinacota. Chile, 2015.

ORREGO, JUAN ANDRES: La posesión, Capítulo la Posesión Inscrita, 1999, Chile.

ORGANISMO INTERAMERICANO DEL TRABAJO (OIT): Convenio 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Santiago de Chile: Oficina Subregional de la OIT para el cono sur de América Latina, 1996.

PASTOR, M., Y ESPESO, P. Capacitación turística en comunidades indígenas. pp.: 171 – 208. Revista el periplo sustentable. México, 2015.

RAVERA, E., Las organizaciones de usuarios de aguas en la legislación chilena y comparada. Universidad Austral de Chile, Valdivia, 2003.

SAMPIERI H., Y OTROS. Metodología de la Investigación. México, D. F., 2003

STAVENGHAGEN, R., Los Pueblos Indígenas y sus derechos. UNESCO, México, 2007.

YÁÑEZ, N. 2007. Reconocimiento de derechos de agua indígenas en Chile: Impacto de la gran minería y la política de privatización de derechos para los pueblos indígenas del norte. pp: 303 – 331. En: El Gobierno de Lagos, los pueblos indígenas y el nuevo trato. Compiladores: Aylwin y Yáñez. Santiago, Chile.

YÁÑEZ, N., Y GENTES, I. Derechos locales sobre las aguas en Chile: Análisis jurídico y político para una estrategia de gestión pertinente en territorios indígenas. WALIR, Santiago de Chile, noviembre de 2005.

