



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS
DIRECCIÓN REGIONAL DE AGUAS – REGIÓN DE
TARAPACA

DIAGNÓSTICO DE LA CONSTITUCIÓN Y OPERACIÓN DE
ORGANIZACIONES DE USUARIOS ANCESTRALES DE
AGUAS ORIENTADAS A LA ASOCIATIVIDAD TARAPACÁ

REALIZADO POR:
GRUPO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS (GIA)

S.I.T. N°: 394

IQUIQUE, OCTUBRE, 2016

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Ministro de Obras Públicas
Sr. Alberto Undurraga Vicuña

Director General de Aguas
Sr. Carlos Estévez Valencia

Director Regional de Aguas - Región de Tarapacá
Sr. Juan Salas Contreras

Inspector Fiscal
Sr. Patricio Abd El Kader Ceballos

NOMBRE CONSULTORES

Jefe de Proyecto
Sra. Milka Castro Lucic

Profesionales
Sra. Patricia Albornoz Guzmán
Sr. Miguel Bahamondes Parrao
Sra. María Francisca Basaure Aguayo

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Agradecimientos	7
Presentación	8
Resumen	9
1ª Parte	10
Propuesta de Estudio	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
Metodología	11
2ª Parte	18
1. Antecedentes Generales	18
1.1. Antecedentes generales del área de estudio.	18
1.2. Antecedentes de la organización andina del riego.	18
1.3. Antecedentes demográficos y productivos.	30
1.4. Antecedentes jurídicos.	73
1.5. Identificación de conflictos por superposición de formas organizacionales	81
2. Etnografía	95
2.1. Enquelga.	95
2.1.1. Cultura y organización	95
2.1.2. Fuentes de agua.	102
2.1.1. Formas de producción y sistemas de riego.	101
2.2. Chiapa.	105
2.2.1. Dimensión organizacional	108
2.2.2. Dimensión tecnológica.	113
2.2.3. Dimensión ceremonial.	119
2.3. Poroma-Coscaya	121
2.3.1. Dimensión organizacional	123
2.3.2. Dimensión tecnológica.	130

2.3.3. Dimensión ceremonial.	136
2.4. Macaya.	137
2.4.1. Dimensión organizacional	139
2.4.2. Dimensión tecnológica.	143
2.4.3. Dimensión ceremonial.	148
3. Conclusiones y Propuesta sobre formas de organización de usuarios de agua	150
4. Bibliografía	155
5. Anexos	161
Anexo 1. Análisis complementario población 2002 - 2012	162
Anexo 2. Registro fotográfico	

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
FIGURAS	
Figura N° 1. Perfil altitudinal Región de Tarapacá	14
Figura N° 2. Sectorización de comunidades indígenas en el altiplano y precordillera.	15
Figura N° 3. Cuencas precordillera	16
Figura N° 4. Cuencas altiplánicas	17
Figura N° 5. Mapa localización Enquelga	95
Figura N° 6. Mapa detalle Enquelga	96
Figura N° 7. Mapa localización Chiapa	106
Figura N° 8. Mapa detalle Chiapa	106
Figura N° 9. Etno mapa sistema de riego Chiapa	115
Figura N° 10. Mapa localización Poroma-Coscaya	121
Figura N° 11. Mapa detalle de Coscaya	122
Figura N° 12. Etno mapa sistema de riego PoromaCoscaya	131
Figura N° 13. Mapa localización Macaya	138
Figura N° 14. Mapa detalle Macaya	138
Figura N° 15. Etno mapa sistema de riego Macaya	144
FOTOS	
Foto N° 1. Canales de riego en bofedales Caquena.	26
Foto N° 2. Abriendo surcos en el bofedal de Parinacota.	27
Foto N° 3. Humedal Enquelga.	97
Foto N° 4. Ganado camélido Enquelga	98
Foto N° 5. Bocatoma del canal principal de Chiapa	114

Foto N° 6. Alcalde pasando lista a los asistentes a la limpia de canal	118
Foto N° 7. Sistema de andenería en Coscaya	134
Foto N° 8. Sistema de andenería y riego en Coscaya	134
Foto N° 9. Regante abriendo "pongo" para regar mediante sistema de riego "encadenado"	146
Foto N° 10. Vista general del pueblo de Macaya y el área de cultivos	148

GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Variación (%) población país, región y provincias Iquique, y del Tamarugal	30
Gráfico N° 2. Población Región de Tarapacá, Provincia de Iquique y del Tamarugal	31
Gráfico N° 3. Evolución población Provincia del Tamarugal y comunas.	32
Gráfico N° 4. Índice de Masculinidad Región I y comunas Provincia del Tamarugal	34
Gráfico N° 5. Número de explotaciones Provincia del Tamarugal, por comunas y total (1997-2007)	54
Gráfico N° 6. % Variación en el número de explotaciones (1997-2007) Provincia del Tamarugal, por comunas y total	54
Gráfico N° 7. Jefe de explotación según sexo por comuna.	57
Gráfico N° 8. Titulares de derechos de aprovechamiento de aguas definidos como Comunidades de Aguas. Año 2013.	88
Gráfico N° 9. Titulares de derechos de aprovechamiento de aguas definidos como Comunidades de Aguas. Registro DGA.	89
Gráfico N° 10. Derechos de Agua Inscritos, según año, en localidades de estudio.	90

TABLAS

Tabla N° 1. Comunidades Indígenas por Comuna	13
Tabla N° 2. Variación (%) Población Provincia del Tamarugal y Comunas	32
Tabla N° 3. Población según condición étnica, por comunas Provincia del Tamarugal (2002)	33
Tabla N° 4. Población Urbana - Rural y porcentaje de población rural Comunas Provincial del Tamarugal (1992 - 200)	35
Tabla N° 5. Índice de Masculinidad Urbano - Rural Comunas Provincia del Tamarugal (1992 - 2002)	36
Tabla N° 6. Población Indígena Provincia del Tamarugal, por comunas según tramo de edad(2002) (%)	37
Tabla N° 7. Población indígena Provincia del Tamarugal por comuna, según nivel educacional (2002) (%)	38
Tabla N° 8. Situación laboral de Población Indígena (15 años y más) Provincia del Tamarugal por comunas (2002) (%)	40
Tabla N° 9. PEA Población Indígena por comunas y Total País (2002)	41
Tabla N° 10. PEA Rama 1 Agricultura Comunas Provincia del Tamarugal	43
Tabla N° 11. PEA Agrícola según categoría de ocupación Comunas Provincia del Tamarugal	45
Tabla N° 12. PEA Agrícola según población indígena y población no indígena	46
Tabla N° 13. Población Indígena en la agricultura según categoría de ocupación Comunas Provincia del Tamarugal	47
Tabla N° 14. Situación de pobreza Pueblos Indígenas País y Región Tarapacá (2013)	49

Tabla N° 15. Situación de pobreza Pueblos Indígenas Pozo Almonte (2013)	50
Tabla N° 16. Situación de pobreza Pueblos Indígenas Camiña (2013)	50
Tabla N° 17. Situación de pobreza Pueblos Indígenas Huara (2013)	50
Tabla N° 18. Situación de pobreza Pueblos Indígenas Pica (2013)	50
Tabla N° 19. Evolución población Localidades Área de Estudio Comuna de Huara	52
Tabla N° 20. Evolución población Localidades Área de Estudio Comuna de Pozo Almonte	52
Tabla N° 21. Evolución población Localidades Área de Estudio Comuna de Colchane	52
Tabla N° 22. Explotaciones Provincia del Tamarugal por comunas y condición étnica. 1997	53
Tabla N° 23. Número de explotaciones según condición étnica del jefe de explotación, por comuna	56
Tabla N° 24. Explotaciones Provincia del Tamarugal por comunas y condición étnica. 2007	56
Tabla N° 25. Jefe de explotación según sexo por comuna. Año 1997-2007	57
Tabla N° 26. Explotaciones según tamaño por comunas y total. Años 1997 - 2007	59
Tabla N° 27. Uso del suelo (ha) total e Indígena (%), por comuna (Año 1997 - 2007)	61
Tabla N° 28. Superficie bajo riego (1997-2007)	61
Tabla N° 29. Superficie según sistema de riego, por comuna y total	62
Tabla N° 30. Estado de la propiedad del agua de regadío en población indígena, Provincia del Tamarugal (2007)	63
Tabla N° 31. Superficie (ha) según sistema de riego, por comuna y total	64
Tabla N° 32. Estado de la propiedad del agua de regadío en población indígena, por comuna (2007)	66
Tabla N° 33. Existencia de ganado por comunas y total, según especie y años (1997 - 2007)	68
Tabla N° 34. Trabajador permanente (2007)	69
Tabla N° 35. Trabajadores Temporales (2007)	70
Tabla N° 36. Miembros del hogar indígena según sexo, tiempo dedicado a la actividad y otras actividades desarrolladas.	72

AGRADECIMIENTOS

Nuestros agradecimientos a la Dirección General de Aguas, por la oportunidad de elaborar este estudio y el enfoque propuesto para desarrollarlo. Las organizaciones de usuarios ancestrales del agua, constituyen hoy una esfera importante del reconocimiento de la diversidad cultural, de los derechos de los pueblos indígenas y sus territorios.

Y muy especialmente, debemos dar las gracias a las comunidades de Chiapa, Enquelga, Poroma, Coscaya y Macaya, a todos sus dirigentes y miembros, quienes con una gran y notable disposición y cordialidad, nos compartieron su conocimiento e información para realizar este estudio, manifestándonos su esperanza que se conozca cada vez más su cultura asociada al agua y sus derechos ancestrales.

PRESENTACIÓN

El estudio que se presenta, se propone mostrar la organización ancestral del riego, las bases sociales, económicas, culturales y geográficas, de acuerdo a lo solicitado en las bases técnicas aprobadas por Resolución DGA Tarapacá N° 193 de 2016.

En la primera parte se incorpora la propuesta del proyecto tal como fuera presentada, luego la metodología, y finalmente los resultados. La metodología comprende una primera parte de resultados de información secundaria para caracterizar el área de estudio sobre la base de recopilación y análisis de información jurídica, demográfica, productiva, sistemas de riego y conflictos.

En la segunda parte, se presentan los resultados obtenidos en el trabajo de campo en cuatro localidades de la Pampa del Tamarugal.

RESUMEN

El estudio que se presenta alude a la gestión de los recursos hídricos por parte de las comunidades indígenas de la Provincia del Tamarugal y responde al interés desde la institucionalidad pública de avanzar en la formalización de este tipo de organizaciones con el objetivo de incorporarlas de manera adecuada a los planes y programa que les corresponden como comunidades usuarias de agua.

A partir de la selección de cuatro comunidades del altiplano y pre cordillera, con fuentes secundarias y trabajo de campo, se demuestra que la gestión andina del agua constituye uno de los aspectos centrales de la identidad y formas de vida de las comunidades asentadas históricamente en los territorios altiplánicos y pre cordilleros. En cada una de las comunidades estudiadas: Enquelga, Chiapa, Macaya y Poroma - Coscaya, se constata la persistencia de la cultura, o parte de ella en torno a la gestión andina del agua, que incorpora componentes ideacionales (normas, valores, religiosidad), técnicos (construcción de canales y terrazas y sistemas de riego propios) y componentes organizacionales.

1ª PARTE

PROPUESTA DE ESTUDIO.

La gestión de los recursos hídricos constituye uno de los aspectos centrales de la identidad y formas de vida de las comunidades asentadas históricamente en los territorios altiplánicos, precordilleranos y pampa. Un conjunto de investigaciones académicas, informes y reportes de servicios públicos y el propio testimonio de los integrantes de estas comunidades, dan cuenta de la búsqueda de formas de organización que resulten más eficientes para la gestión de un recurso de las particularidades que tiene en el norte del país.

Desde la institucionalidad pública por otro lado, se plantea el desafío de avanzar en la formalización de este tipo de organizaciones con el objetivo de incorporarlas de manera adecuada a los planes y programa que les corresponden como comunidades usuarias de agua. Esfuerzo que debe observar las particularidades socio-culturales de estas comunidades ancestrales, de manera que este proceso sea percibido como un apoyo y no una amenaza en su continuidad como organizaciones.

I Objetivos

Objetivo general

Identificar y caracterizar modalidades de organización a través de un estudio de carácter etnográfico, por las cuales se constituyen y operan las comunidades ancestrales para el uso y distribución de los recursos hídricos. Con vías a determinar las formas más eficaces en que estas sean representadas en organizaciones de usuarios de la región de Tarapacá.

Objetivos específicos

1. Caracterizar el área de estudio sobre la base de recopilación y análisis de información jurídica, demográfica, productiva, sistemas de riego y conflictos
2. Efectuar un estudio etnográfico sobre formas de organización ancestral y sistemas de riego.
3. Elaborar una propuesta sobre formas de organización de usuarios de agua.

II Metodología

En Chile como en otros países que comparten la cultura andina del agua, es en el manejo de este recurso donde se ha sustentado el sistema de organización y autoridad en las comunidades, y donde cada miembro se ha relacionado con la comunidad aceptando el orden y las normas establecidas en torno al uso y manejo del agua. Sobre el tema existe una copiosa bibliografía, especialmente para Perú y Bolivia; sin embargo, en Chile la producción es menor.

La metodología considera dos fuentes de información:

1. Fuentes secundarias
2. Trabajo de campo (etnografía)

1. Información secundaria.

El trabajo con fuentes secundarias se extiende a toda la provincia del Tamarugal, y contiene la siguiente información:

- a) Antecedentes jurídicos (formación de comunidades de agua y otras Asociaciones), Estado actual del n° de Comunidades Indígenas en CONADI y Comunidades de Agua en DGA que se hayan formado y tienen vigencia.
- b) Antecedentes demográficos y productivos.
- c) Identificación conflictos por superposición de formas organizacionales.
- d) Antecedentes de organización andina de riego.

2. Etnografía.

El trabajo de campo permitió conocer las modalidades de elección o designación de sus autoridades, quiénes participan en la organización, la definición de tareas, los mecanismos de control social interno, las normas que regulan su funcionamiento, entre otros aspectos. Así mismo, las modalidades de organización por las cuales se constituyen y operan las comunidades ancestrales para el uso y distribución de los recursos hídricos. El estudio en terreno se guió por los siguientes supuestos:

2.1 Cultura y organización

- i) La cosmovisión andina. La legitimación de la tenencia de tierra y agua, lleva asociada una concepción unitaria de las actividades productivas y los aspectos sociales e ideacionales (normas, valores, creencias, conocimientos propios) de la cultura. Considerada un recurso escaso, su uso es controlado por normas y sanciones que son aplicadas por la comunidad, referidas a la correcta aplicación de las técnicas para lograr mayor eficiencia. Las diferentes manifestaciones asociadas a la cultura del agua: limpieza de canales, ritos para pedir lluvias, ceremonias para aumentar el caudal de las vertientes, organización para acceder al agua¹-, han sido posible gracias a la existencia de un orden interno, que funciona en un espacio donde se recrea la cultura e identidad de estos pueblos (Castro Lucic, 1997).
- ii) Cambios en la organización tradicional. Desde la segunda mitad del siglo XX, por medio de la imposición de una serie de normas legales: Junta de Vecinos²; Comunidades Indígenas (Ley 19.253); Comunidades de Agua (Código de aguas 1881), entre otras, se habrían profundizado los cambios.
- iii) Organización ancestral y derecho consuetudinario. El poder de la comunidad andina, ha tenido como eje y pilar fundamental la organización para la gestión y control del agua. Y ello, constituye un derecho que debe ser reconocido por el gobierno, de acuerdo al Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ratificado por Chile el año 2008.

2.2 Fuentes de agua.

Se consideró la posible existencia de dos tipos de organización; familiar y comunal, dado que al interior de las comunidades andinas existen más de una fuente de agua. Ello en el caso que los recursos hídricos provengan de una vertiente principal o de una secundaria u otras fuentes. Por tanto se identificó la existencia de lo siguiente:

- I) Procedencia del agua: fuentes de agua para el abastecimiento del riego.
- II) Existencia de un canal o varios canales de riego por comunidad.

¹ El derecho a disponer agua para el riego, era otorgado por la comunidad de acuerdo a normas establecidas: pasar a la categoría de adulto, tener una esposa, cumplir con servicios para la iglesia y el pueblo. Estas disposiciones se han debilitado por efecto de la imposición de las normas del derecho positivo (Castro Lucic, M. MS)

²Ley N 16.880. Legisla Sobre Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias (Publicada en el Diario Oficial No. 27.113, de 7 de agosto de 1968).

3. Comunidades de estudio

En la provincia del Tamarugal se han registrado 101 comunidades indígenas, como se aprecia en la Tabla N° 1.

Tabla N° 1. Comunidades Indígenas por Comuna

COMUNAS	N° Comunidades Indígenas
Comuna COLCHANE	30
Comuna PICA	10
Comuna HUARA	34
Comuna CAMIÑA	15
Comuna POZO ALMONTE.	12
TOTAL	101

Fuente: Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
Ministerio de Desarrollo Social, en

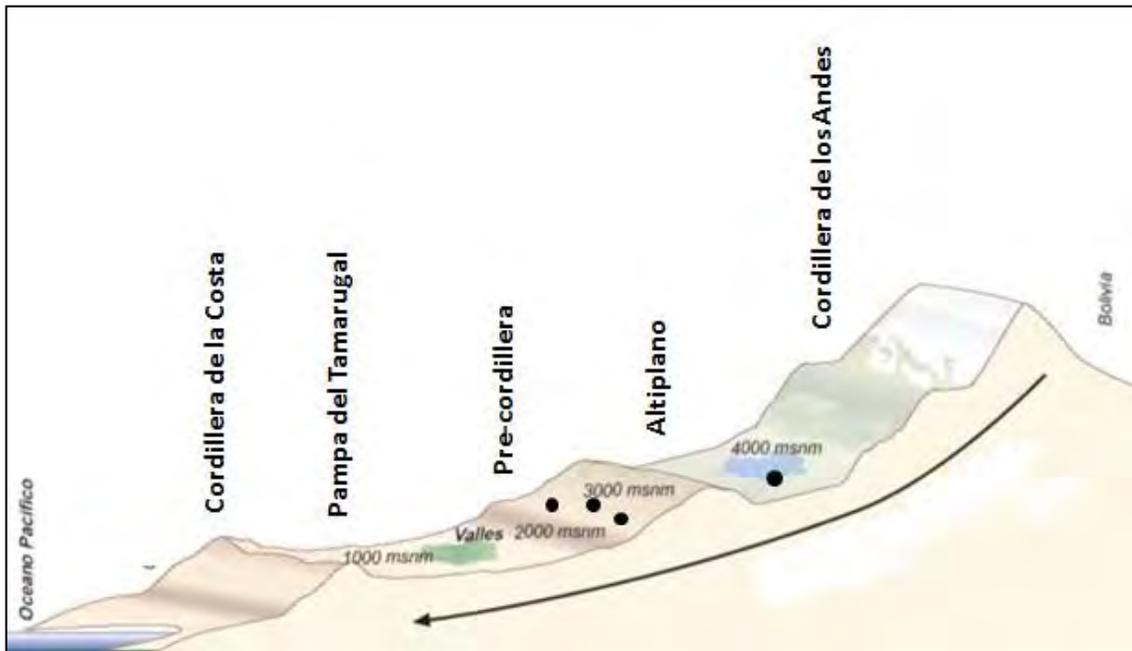
<http://www.cultura.gob.cl/wp-content/uploads/2016/01/Informe-Final1.pdf>

Para la Identificación y elección de las comunidades de la región de Tarapacá, se consideró la localización en el perfil altitudinal, por cuanto condicionan las fornas de producción y sistemas de riego. Las comunidades se localizan en dos pisos altitudinales. Figura N° 1.

- i. Altiplano. Aquí la organización para el riego de humedales, ha constituido una actividad que si bien ha perdido algo de vigencia, aún persiste en algunos sectores.³
- ii. Precordillera. La conformación de organizaciones de riego en las comunidades de base agrícola, constituyen una característica del área andina. Autoridades electas (Jueces, repartidores, comisarios, delegados) que supervisan la repartición por sectores y organización de trabajos comunitarios, velar por el derecho según listado de regantes y turnos de riego, aspectos ceremoniales asociados al significado del agua, constituyen un pilar de la cultura.

³Identificación y ubicación de áreas de vegas y bofedales de las Regiones Primera y Segunda. Informe DGA. Estudio realizado por M: Castro Lucic et al., 1991. *Actualización de recursos hídricos para restablecimiento de derechos ancestrales indígenas I y II Regiones*, M: Castro Lucic, 2001, en Informe DGA/Consultora Ayala y Cabrera.

Figura N°1 Perfil altitudinal Región de Tarapacá



● Localización de las comunidades del estudio.
Fuente: Miranda, S. 2011.⁴ Con modificación de los autores.

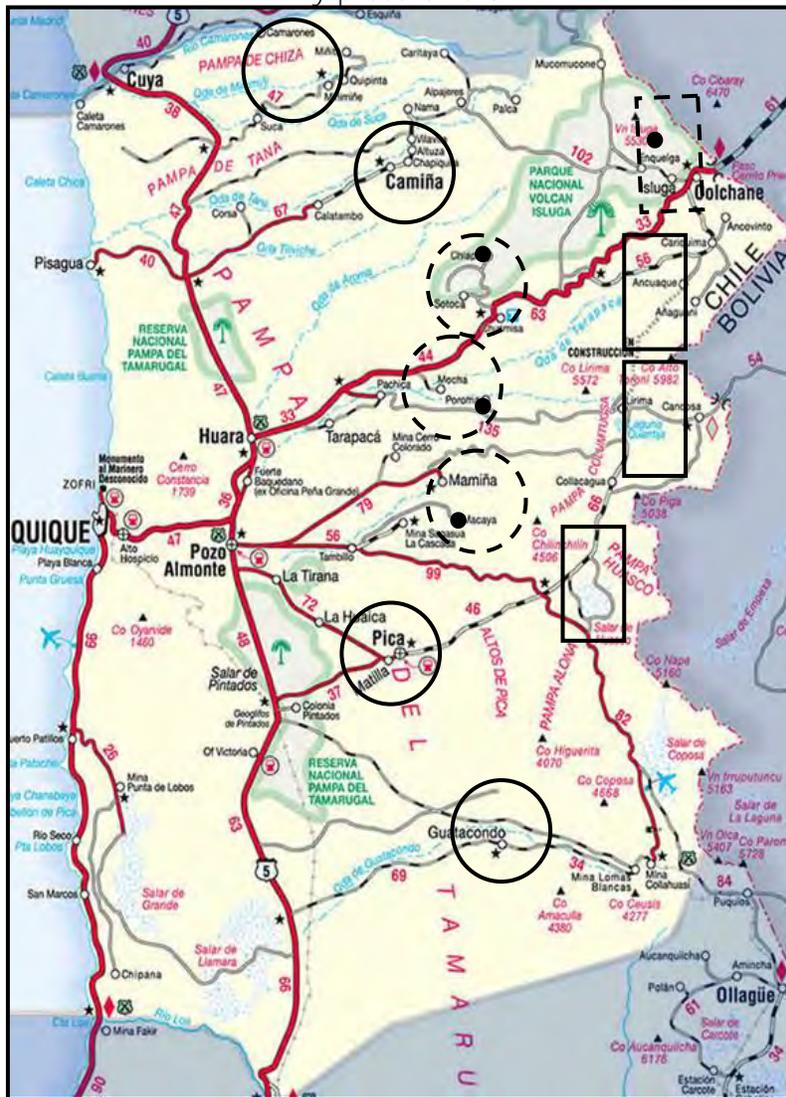
Para el trabajo de campo se propuso, identificar "sectores" con mayor concentración de comunidades. En la provincia del Tamarugal, como se señaló en párrafos precedentes, se han registrado 101 comunidades indígenas. Se identificaron 4 sectores en el altiplano y 7 en la precordillera. Estos "sectores" resultaron de la revisión de fuentes secundarias y trabajos de campo de los autores, que permitieran contar con información respecto de formas organizacionales de riego.

La Identificación y elección final de las 4 comunidades fue consensuada con DGA, y responde a las siguientes variables: tiempo, disposición territorial, situación jurídica y de conflictos por agua en las comunidades, y antecedentes de características de riego disponibles. Se acuerda poder profundizar el enfoque metodológico de trabajo en 4 comunidades: 1 del altiplano y 3 de la pre cordillera: Altiplano: Isluga, Enquelga, Comuna Colchane. En la Pre cordillera: Macaya, Comuna Pozo Almonte; Coscaya-Poroma, Comuna Huara; y Chiapa, Comuna Huara.

En la Figura N° 2, se pueden apreciar los sectores, y dentro de ellos las comunidades seleccionadas.

⁴Las históricas relaciones entre Tarapacá y Oruro: la frustrada tentativa de integración transfronteriza durante ciclo de expansión del salitre (1864-1928) Revista de Geografía Norte Grande, 50: 63-85 (2011)

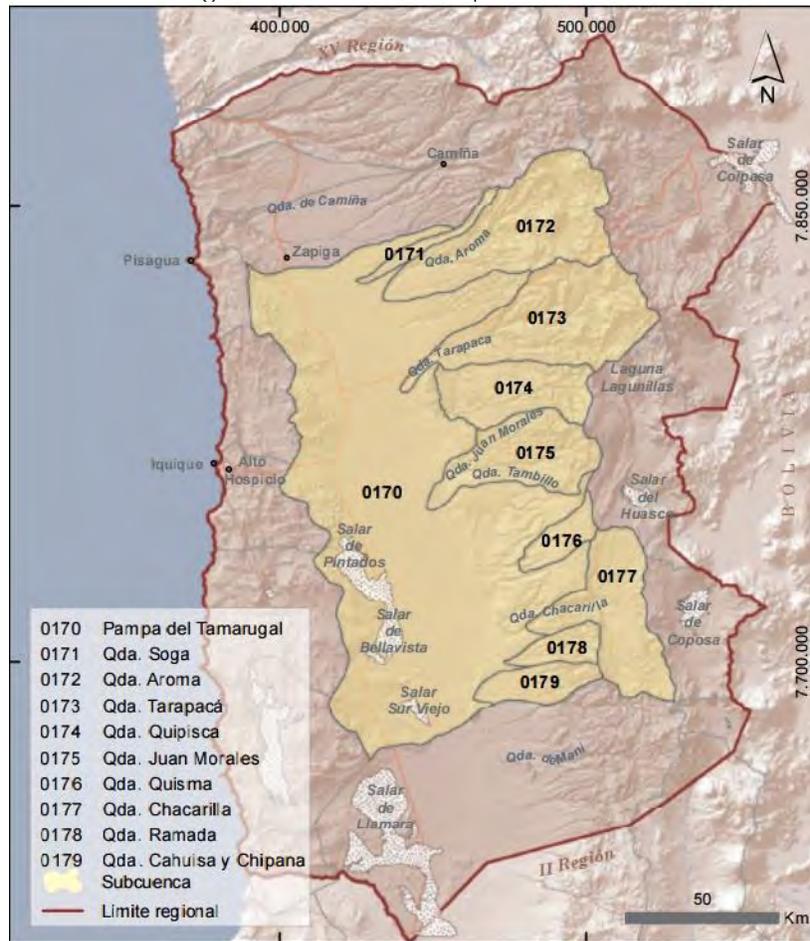
Figura N° 2. Sectorización de comunidades indígenas en el altiplano y precordillera



Simbología: Líneas segmentadas corresponden a las comunidades seleccionadas.
Fuente: Mapa Turistel. Elaboración propia.

Las comunidades seleccionadas se localizan tres comunidades de la zona precordillerana de la cuenca Pampa del Tamarugal: Poroma y Coscaya, en la sub cuenca Quebrada de Tarapacá, situadas a una altura aprox. de 3.000 m.s.n.m.; Macaya a 3.200 m.s.n.m., en la sub cuenca Quebrada Juan Morales; y Chiapa a 3.200 m.s.n.m, en la sub cuenca Quebrada de Aroma (Ver Figura N° 3); y una comunidad en la cuenca altiplánica: Enquelga situada a 3.850 m.s.n.m. en la sub cuenca Entre el Estero Sencata y Río Sacaya (Ver Figura N° 4).

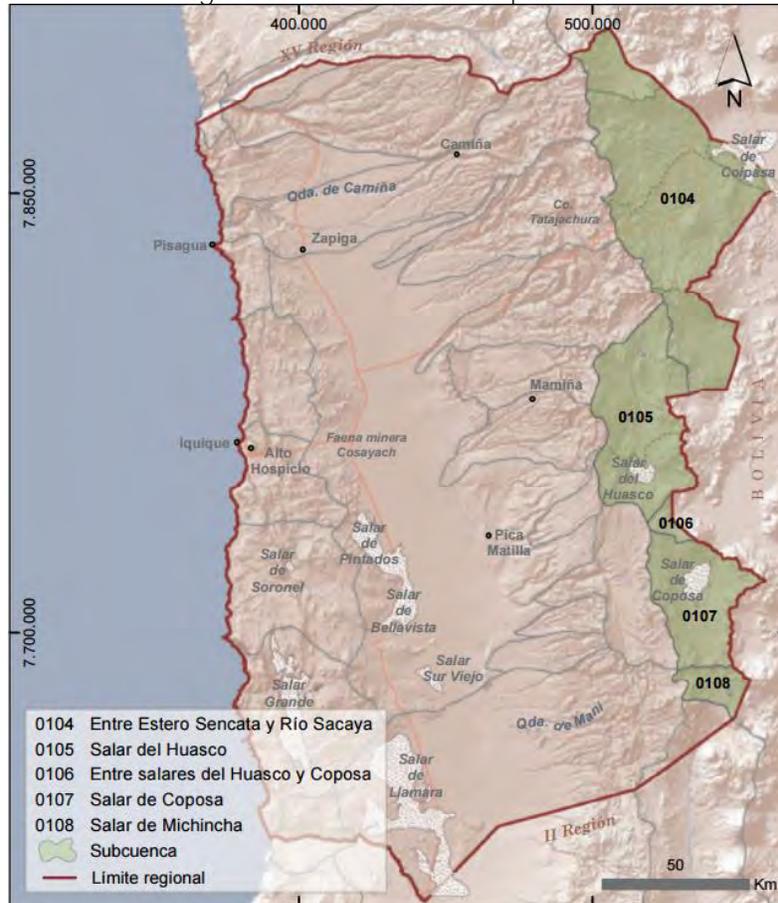
Figura N° 3. Cuencas precordillera.



Fuente: CIDERH

diagnostico_ciderh_2012_fichas_sintesis_altiplano_pampa_del_tamarugal.pdf

Figura N° 4. Cuencas altiplánicas



Fuente:
diagnostico_ciderh_2012_fichas_sintesis_altiplano_pampa_del_tamarugal.pdf

2a PARTE

1.1 Antecedentes Generales del área de estudio

En la Cordillera de los Andes se generó uno de los desarrollos históricos más notables que fue posible gracias a como las diversas culturas utilizaron y conservaron los recursos naturales en sus territorios, especialmente el agua, creando formas organizacionales y sistemas tecnológicos de compleja ingeniería hidráulica. Como señalan Ravinés y Solar **“Desde la emergencia de las primeras sociedades complejas, en todo territorio andino se encuentran evidencias de obras hidráulicas destinadas tanto a la defensa de las márgenes de los ríos...como a encauzar sus aguas, conservarlas o almacenarlas en represas” (1980:69).**

El norte de Chile fue parte de esas grandes culturas. Una característica importante de la geografía es el clima semi desértico. Las lluvias altiplánicas se concentran durante el verano austral (diciembre a marzo, **“cuando la circulación atmosférica favorece la advección de vapor de agua desde la cuenca amazónica” (Aceituno, 1996:44).** La Región de Tarapacá se enmarca entre los 18° 56' y los 21° 36' de latitud Sur y desde los 68° 24' de longitud Oeste hasta el Océano Pacífico. En esta Región se presentan las cinco grandes formas básicas que estructuran su relieve: Planicie Litoral o Costera, Farallón Costero, Cordillera de la Costa, Depresión Intermedia y Cordillera de los Andes. La Depresión Intermedia, consiste en un relieve llano reconocido como pampa, y la Cordillera de los Andes con altitudes que promedian los 6.000 m (Isluga y otros), en la vertiente oriental se encuentra el altiplano chileno. En esta geografía los pueblos andinos se han asentado en los diferentes pisos ecológicos de la región, delimitando sus territorios en el altiplano y zonas precordilleranas. Es en ésta última donde se persiste una mayor diversidad de complejos sistemas de riego y organización ancestral. En el caso del altiplano la organización para el uso del agua de riego de los humedales, se ha debilitado, no obstante están claramente definidos los derechos que sus aguas que dan vida a los humedales, sistemas vegetacionales acuáticos, base de la alimentación de la ganadería.

1.2. Antecedentes de organización andina de riego.

Las características geográficas de la región andina donde milenariamente han habitado diferentes pueblos indígenas, contienen al menos dos particularidades que quisiéramos destacar: una variabilidad climática que incide en la escasez de agua y aridez; y suelos productivos para la agricultura que han sido construidos por los agricultores andinos en

empinadas laderas. La escasez de agua fue uno de los más grandes desafíos que debieron enfrentar las diferentes culturas, pero que lo superaron con grandes obras de ingeniería hidráulica. **“La necesidad material de poseer productos naturales alimenticios, que aseguraran su bienestar y prosperidad, hizo que construyeran por acción cooperativa obras verdaderamente estupendas, entre las cuales debe considerarse en primer lugar los canales y represas de irrigación, que surcaron el territorio en extensiones considerables, y que llevaron las aguas a lugares tan inaccesibles que es difícil es concebir que hayan alguna vez realizadas”** (Tello y Miranda, 1923, en Gelles, 1896:99).

Los aspectos vinculados al agua constituyen un tema complejo. En el caso del riego, más allá de la dimensión físico-técnica (la **infraestructura hidráulica**), **existe “una dimensión organizativa -las formas organizativas que requieren la construcción y mantención de las obras hidráulicas-. A ellos se añaden los aspectos normativos que están relacionados con los derechos y obligaciones sobre el acceso al agua”** (Oré, del Castillo, y Trigoso, 2007:194). Estos aspectos normativos, que han permitido la existencia y persistencia de sistemas de organización de riego, constituyen hoy un antecedente a considerar en el marco de la nueva normativa internacional que establece el derecho de los pueblos indígenas a su propia organización y a ejercer sus propias normas internas, esto es, el derecho al *derecho consuetudinario*. Uno de los elementos claves de la gestión del agua en los sistemas de riego campesino es la distribución de los derechos del agua entre los usuarios» (Gerbrandy y Hoogendam, 1999).

Las formas organizacionales en los Andes están absolutamente interrelacionadas con aspectos valorativos y religiosos, constituyen el eje que da vida a un sistema de propiedad y manejo **colectivo de los recursos**. **“Estudiosos** en los Andes como Spalding (1984), Sherbondy (1988), Mayer (2004), Gerbrandy (1988), entre otros, han destacado que los derechos de agua de las comunidades campesinas en muchas regiones andinas, provienen de y responden a esa lógica cultural que los relaciona con **un origen ancestral y mítico, y que les da un fundamento histórico”** (Urteaga, 2001:134). Sin lugar a dudas, una de las áreas más elementales ha sido la acción colectiva de las comunidades andinas para la gestión del agua para el riego; ha permitido una distribución del agua entre todos los regantes, la construcción y reparación de las obras de riego, y con ello, la sobrevivencia de cada familia. En todas las comunidades andinas del altiplano, precordillerana y valles costeros existen formas

de organización para el riego y tecnologías particulares que, por cierto, han sufrido cambios frente al impacto de las políticas impuestas y otros factores, como la emigración. Por la disminución de las personas que hoy viven en las comunidades, quienes deben hacer grandes esfuerzos para poder mantener en buen estado las extensas áreas de canales con las respectivas represas y bocatomas, construidas en otros tiempos en que los campesinos y los campos de cultivos eran mucho más numerosos.

En los diversos estudios realizados en los países andinos sobre el control comunal del agua, la organización ancestral se expresa al menos en lo siguiente: a) la elección de una directiva que debe velar por el cumplimiento de las normas ancestrales; b) la obligatoriedad de estas normas; que se expresa en que todos los regantes debe obedecer a las directivas elegidas y aportar con trabajo para el mantenimiento de la infraestructura de riego, c) y por último, se expresa en el compromiso de la realización de rituales (Benavides, 1998. Subrayado nuestro). Los rituales y creencias asociados al origen del agua y cerros, están muy difundidos entre muchos grupos étnicos desde tiempos remotos (Sherbondy, 1982 y Reinhard, 1985) y ampliamente tratados por los especialistas. **Carrión, 1955, señala que "muchos ejemplos se podrían acumular de esta veneración a las lagunas, de origen muy antiguo. Años después de la conquista, los indios seguían rindiendo culto público a dichos lugares; haciendo romerías y aun cumpliendo con su ostento ceremonial. Así el padre Arriaga dice:**

"En la provincia de Chinchacocha, cuando se visitó, se averiguo que llevaban en la procesión del Corpus dos corderos de la tierra vivos, cada uno en sus andas, por vía de fiesta y danza y supo, que realmente eran ofrendas y sacrificios ofrecidos a dos lagunas que son Uracocha y Choclococha, de donde dice que salieron y tuvieron origen las llamas" (Carrión, 1955: 26)

En algunas de las manifestaciones religiosas en torno al agua, el ceremonial cumple funciones de tipo mágico-técnicas, cuando con el rito se busca una eficacia práctica. **Estas técnicas mágicas consisten en "un conjunto de procedimientos en que se mezclan y combinan las experiencias de la técnica cotidiana del trabajo manual, excepcionalmente con la técnica científica o teórica, con un conjunto determinado de acciones, instrumentos y prácticas que buscan *dominar las fuerzas sobrenaturales para producir determinados efectos en la naturaleza y en la sociedad*" (Mauss, 1967)** No obstante la importancia de la ritualidad andino-católica, los derechos de agua al estar

integrados a la esfera religiosa y cultural, se encuentran hoy involucrados en la confrontación entre católicos y evangélicos. En Perú, por ejemplo, se han registrado casos en que los evangélicos han rehusado colaborar en las faenas de trabajo comunitario para construir y mantener la infraestructura de riego (Boelens, 2009). Situaciones similares hemos encontrado en Chile.

Respecto del control político de la comunidad, sobre el agua, Fonseca y Mayer **sostienen que "En las "comunidades de aguas, el control comunal del agua es más importante que la tierra misma. La administración de aguas de la comunidad que integra a los propietarios a lo largo de cada canal de regadío adquiere cada vez mayor importancia.... Las faenas comunales de "limpia de acequias" son llevadas a cabo con ceremonias que duran varios días, con la participación de comuneros...y de aquellos propietarios que perteneciendo a las comunidades vecinas se benefician de la *mita* de agua. La concurrencia a otras faenas comunales también es lograda frente al riesgo de perder la *mita* de agua, sintetizándose así la enorme importancia que tiene el agua, los canales y los andenes en la vida social y económica de las familias campesinas de esta zona"(1978:34).**La modalidad más común para la distribución del agua desde la fuente es el sistema de turnos o *mitas*, donde cada regante sabe cuándo le corresponde su turno y tiempo de riego. La mita es proporcional al tamaño de tierra, pudiendo una persona poseer más de una mita. Este sistema se remontaría al tiempo de las haciendas, cuando en las ordenanzas el virrey Toledo determinó que las mitas debían tener una duración de 21 días (Gerbrandy y Hoogendam, 1998).Lo cierto es que en todas las comunidades se tiene un registro de los derechos de riego de cada familia, que se remontan a tiempos inmemoriales para los actuales regantes.

El riego en la región andina en Chile,

En el largo territorio semidesértico de las montañas del norte de Chile (17°50´ y 26° L.S. aproximadamente), se encuentran las comunidades de los pueblos aymara, quechua y lican antai que comparten similares características respecto de la gestión andina del agua.

En la región andina de Chile, en un corte transversal desde la costa a la cordillera de **los Andes, se distinguen tres "pisos ecológicos": a) valles costeros, b) valles y quebradas en la zona precordillerana y c) altiplano,** los que varían en cuanto a los recursos productivos y la presencia de asentamientos humanos. La actual población indígena pareciera haber encontrado en la precordillera y altiplano una verdadera

“zona de refugio”, pues tempranamente los valles costeros fueron ocupados por extranjeros y mestizos, proceso que ha continuado con la llegada de población proveniente de diferentes regiones del país. En la zona precordillerana, a alrededor de los 3.000 m.s.n.m., se practica la agricultura en suelos aterrizados mediante “andenes”, con complejos sistemas de irrigación. En el altiplano, a los 4.000 m.s.n.m. promedio, las condiciones climáticas restringen la producción a la ganadería de llamas, alpacas y ganado menor introducido (ovinos y caprinos), gracias a la presencia de extensos humedales –vegas y bofedales-, que son irrigados con técnicas similares a la utilizada en la agricultura.

Un argumento que es muchas veces desconocido por quienes toman decisiones respecto de los sistemas de riego, es la interrelación entre la cultura y la gestión del agua. Para analizar esta interrelación distinguiremos tres áreas de la cultura en relación a la gestión y derecho del agua: organizacional (las relaciones sociales manifiestas en torno a la gestión del agua), tecnológico-productiva (alude al plano material – canales, represas-bocatomas), e ideacional (plano de las ideas, normas, religiosidad y creencias). Esta relación constituye una de las mayores fortalezas de la cohesión sociocultural andina y la gestión comunitaria del agua, que se ha mantenido, con mayores o menores cambios en las diferentes comunidades, adecuándose a los cambios impuestos.

En Chile, en el estudio que Carlos Choque realiza sobre Socoroma **señala** “los *mallku* o cerros sagrados son los dispensadores de la vida, pues están íntimamente relacionados con la triada origen-abundancia-distribución del agua. No obstante, esta idea del *mallku* entre los aymara de la precordillera de Arica no existe como un concepto cercano y propio, sino que les resulta más apropiada la noción de *achachila*, que es “abuelo” o “antepasado” (Jorda 1981; Montes 1987; Albó 1992; Fernández 1995; Mamani 2002; Van Kessel 2003b; en Choque, 2013).

En la visión andina el agua tiene varios significados; más **que “uso” del agua, se trata de una forma particular de relación entre “dos seres vivos”, el hombre y el agua, sobre la base de respeto mutuo, reciprocidad y armonía** (Greslou, 1990). Se le considera como un ser vivo, fecundador de la tierra y proveedor de vida. En la cosmovisión andina del agua, el mar, los lagos, ríos y manantiales son considerados lugares **dotados de sacralidad**. “La deidad creadora quechua, *Ticsi Viracocha* o *Wiraqochan*, que se identifica estrechamente con el mar no era como pensaban los españoles un

dios 'creador' sino la fuerza invisible (*kamaq o sinchi*) que anima la vida, una fuerza estrechamente ligada al agua pero que existe en todo. Como la espuma fertilizante de los ríos, o semen, esta deidad está asociada con las cumbres nevadas (llamadas *pacha wira*) que llegan hasta los cielos, y mediante sus raíces, descienden hasta el mundo subterráneo. **El mar rodea el mundo y yace por debajo de él" (Greslou, 1990).** Parte de esta cosmovisión la encontramos entre aymaras del norte de Chile, como explica una agricultora de la precordillera al interior de la ciudad de Iquique:

"el agua de la mar viene... y sale toda la mar... muchos de eso dicen los abuelos...es que la mar está acá...me dice mi esposo, hay mar acá abajo... nosotros estamos arriba y abajo esta la mar, y hay agua para comunicarlo...eso dice mi esposo. Sí, hay mar acá; pero muy abajo está. En Iquique, Arica está arriba...ahí mismo está. Si estuviera así, aquí estaríamos por encima del agua andando"

El agua proviene de Wirakocha, dios creador del universo, que fecunda la Pachamama (madre tierra) y permite la reproducción de la vida. Es, por tanto, una divinidad que está presente en los lagos, las lagunas, el mar, los ríos y todas las fuentes de agua. El agua como base de la reciprocidad y complementariedad El agua permite la integración de los seres vivos, la articulación de la naturaleza y de la sociedad humana. Es la sangre de la tierra y del universo andino. Permite practicar la reciprocidad en la familia, los grupos de familias y comunidades andinas. Ordena la vida de los individuos, presenta la diferencia no como oposición sino como complementariedad, y facilita la solución de los conflictos sobre la base de acuerdos comunitarios. El agua como derecho universal y comunitario El agua "es de todos y es de nadie". Pertenece a la tierra y a los seres vivos, incluyendo al ser humano. Se distribuye equitativamente de acuerdo a necesidades, costumbres y normas comunitarias, y según su disponibilidad cíclica. El agua como expresión de flexibilidad y adaptabilidad El agua se comporta de acuerdo a los ecosistemas, circunstancias y coyunturas, sin seguir normas rígidas. Depende del tiempo, clima, y topografía. La sociedad andina, como el agua, está en continua apertura frente a todo lo que enfrenta, incorporando selectivamente elementos de otras culturas y grupos humanos complementarios a su cultura. El agua como ser creador y transformador. El agua sigue leyes naturales, de acuerdo a los ciclos estacionales y a las condiciones del territorio. Su uso sustentable implica la generación y aplicación de conocimientos y habilidades obtenidos durante siglos, así como la construcción de una infraestructura hidráulica que permita cosechar y distribuir el agua, sobre la base de una gestión mancomunada y eficiente. El agua

como recreación social. El agua es la recreación de la diversidad en el espacio y el tiempo, en las organizaciones comunitarias, en la participación de la población, permitiendo la autodeterminación de las comunidades, en discusión y dialogo permanente con la naturaleza.

Organización y riego en los humedales andinos.

Cuando los pueblos indígenas del extremo norte -aymara y atacameño- pasaron a constituir parte de la nación chilena, a comienzos del siglo XX, no gozaron del reconocimiento legal a sus formas comunales de organización. Es interesante destacar que aun cuando en el nuevo marco legal, cada agricultor o pastor fue obligado a inscribir sus tierras a título individual, las características organizacionales en torno a la agricultura andina, parte de lo que constituye su "derecho ancestral o consuetudinario", han persistido. Por ello, un análisis del estudio de pastoreo en humedales estaría incompleto si no mencionáramos la organización familiar o colectiva, para los efectos de la aplicación de técnicas de conducción y almacenamiento, utilizando canales y represas, en el manejo del agua con la finalidad de lograr no sólo la reproducción de las especies vegetales que lo conforman, sino también buscando ampliar la superficie forrajera. Ello se logra siguiendo el nivel de la pendiente que posee el bofedal, se abren surcos a través de la compacta vegetación (que equivalen a canales de riego pues permiten que la circulación del agua se extienda por toda la superficie); y cuando el espacio lo permite, se abren surcos en los suelos sin vegetación, siempre utilizando las pendientes, a unos metros más alejados del borde de la vegetación del humedal, buscando poner bajo riego constante aquellos suelos hasta que surja el nuevo bofedal. Esta práctica demuestra que la superficie actual de los bofedales o vegas son, la mayoría de las veces, producto del trabajo humano (Castro Lucic, 2003).

En nuestros estudios anteriores (Castro Lucic, 2008), en la región de Arica Parinacota **observamos que aunque existen bofedales "naturales" sin intervención humana, éstos** son de poca extensión en lugares próximos a manantiales, escurrimientos en laderas, pequeñas quebradas. En aquellos lugares en que se cuenta con agua corriente permanente y abundante que inunda extensas superficies, se han construido redes de canales que sacan el agua de la fuente principal y la distribuyen hacia zonas donde el cauce natural no llegaría o hacia lugares donde se quiere crear un bofedal. Esta práctica es uno de los mecanismos más importantes de la tecnología pastoril que realizan

hombres y mujeres del altiplano para poder hacer crecer el forraje para sus animales (Basaure, 2015) .Esta autora cita un relato de los pastores en que se valora la práctica de riego y cuidado de humedales:

"Para cuidar el bofedal nosotros sacamos canaletas de tierra en partes y en otras del mismo bofedal para distribuir por todas partes la agüita, de esa forma se mantiene el bofedal y la humedad, que hace que crezca bonito" (Mario Challapa). "Nosotros regamos los bofedales, sacamos las aguas, hacemos canales, llevamos el agua donde está más seco, plantamos, traemos una planta del otro y lo ponemos...si no se hiciera el manejo del bofedal, estos se secan del todo y revientan, eso ha pasado, pero donde nosotros vivimos no, porque nosotros los conservamos porque ahí comen nuestros animales. Nuestro trabajo depende de los bofedales" (op.cit.71).

En el caso del bofedal de Parinacota, al interior de la ciudad de Arica, el riego tiene por objetivo humedecer la zona de las raíces a través del manejo del agua subterránea; para lograr esto, el agua que nace en vertientes en el cerro, es canalizada por la ladera mientras pequeños desbordes de la misma riegan los sectores adyacentes. Al llegar el agua a la parte plana del bofedal es acumulada en ensanchamientos lagunares. Estas lagunas provocan el ascenso desnivel freático de las zonas de menor cota, que producen el humedecimiento de la zona de raíces del bofedal. Otra forma de regar es **hacer "tacos" en los cursos de agua para producir el mismo efecto antes descrito.** Observamos que la creación de nuevas áreas de bofedal consiste en hacer ingresar el agua al pajonal para obtener al cabo de cierto tiempo este tipo de pradera húmeda. Para ello el agua es derivada desde los ojos de agua a través de acequias con muy poca pendiente que bordean la ladera del cerro (Foto N° 1).

Foto N° 1. Canales de riego en bofedales Caquena, XV Región.



Fuente: Registro fotográfico personal.

En general, el riego de bofedales tiene las siguientes modalidades: a) construir zanjás de infiltración para distribuir agua al interior del humedal; son pequeñas excavaciones en curva de nivel surcan la propia vegetación, a modo de canales, como se aprecia en la foto N° 2; b) conducir el agua hacia los bordes secos, donde el riego permanente hará que las gramíneas se pudran y sirva de abono, donde al cabo de dos años brotarán algunas especies presentes en el bofedal; c) en ciertos sectores se efectúa un manejo del agua para controlar la reproducción y eliminación de algunas especies, hasta lograr un bofedal palatable y nutritivo; d) ampliar bofedales sembrando sus semillas o replantando trozos de bofedal que enraízan al cabo de un tiempo propagándose por el área regada. El riego diferenciado de los bofedales, según sea en **época "seca" (marzo a noviembre) o "lluviosa" (diciembre a marzo):** desde agosto hasta mayo, es la época de riego del bofedales; cuando llueve (diciembre a marzo) crece la vegetación, se tapan los canales, por lo que deben reconstruirlos y limpiarlos. En muchos lugares se está perdiendo esta práctica lo que conlleva la disminución del bofedal. Los pastores tienen un fino conocimiento del tipo de vegetación asociada al bofedal y al entorno de éste: *"la orilla...se riega con pura agua de lluvia no más, el que está amarillo*

decimos k'achu, es champal; k'achu pertenece al bofedal, en orilla... crece porque hay humedad que viene de abajo, pero está más abajo el agua que en el bofedal...el límite del bofedal es donde aparece k'achu". (Castro Lucic, 2008)

Foto N° 2. Abriendo surcos en el bofedal de Parinacota. XV Región.



Fuente: Registro fotográfico personal

El uso del agua para el riego de los bofedales, está normado por la comunidad en los casos de fuentes de agua sea compartida, esto es, que en su recorrido riegue los pastizales de diferentes familias. Como señaláramos en el párrafo precedente, deben tener los canales limpios cuando se inicie el período de riego, estas actividades las realizan entre julio a noviembre. Sin embargo, es frecuente que en los terrenos particulares hayan **afloramientos de agua, "ojos de agua", en este caso se reconocen como canales individuales.** (Castro Lucic, 2008). Los usuarios de un canal son los responsables de mantenerlos limpios, por ellos dos veces al año se limpian en forma individual o se **reúnen los hombres para realizar las "faenas", actividad que significa abrir canales que durante la lluvia se han cerrado por el crecimiento de la vegetación.**

El riego en la precordillera

Todos los pueblos andinos poseen un sistema organizacional para el reparto del agua, con una estructura compuesta por una persona principal, que recibe diferentes nombres según las localidades: Juez de Aguas y Alcaldes de Agua elegidos por la comunidad, que legitiman las reglas ancestrales definidas por la comunidad; son acompañados por dos o más asistentes que colaboran en la supervisión del riego. Estas autoridades deben cumplir varias tareas: a) informar a la comunidad los días y tiempos de riego de cada familia que tenga derechos (mitas); b) resolver los conflictos que pudieran surgir por no cumplimiento de los tiempos de riego; imponer la obligatoriedad de realizar los trabajos de construcción y reparación de los sistemas de canales (**“Limpia de canales”**); **realizar los ritos asociados a la gestión de agua, especialmente cuando se inicia la limpieza de los canales.**

En la organización comunal para el riego, los pueblos andinos del norte del país dividen las tierras agrícolas por sectores en función de las fuentes de agua (ríos, vertientes), lo que a la vez ha sido básico para la distribución como para la rotación de las tierras. La organización para el riego intracomunitario, presenta diferencias en el caso de aguas que han sido represadas o no. En general los pueblos cuentan con: a) un estanque principal revestido, b) estanques naturales, y c) canales que proceden directamente del curso natural. En el primer caso, del estanque revestido, el derecho al riego está establecido ancestralmente en turnos por tiempos de riego. Ejemplificando con el pueblo de Socoroma, la unidad básica del turno es de ocho horas de riego continuo; la vuelta del riego es de 30 días. Las alternativas en tiempos son: turno de *un agua*, ocho horas a plena capacidad; turno de *media agua*, media capacidad durante ocho horas; Turno de *dos aguas*, se dispone del canal completo (a plena capacidad) durante ocho horas continuadas por dos días; turno de *agua y media*, se dispone del canal.

Además del turno por derecho establecido, existen alternativas para procurar agua: la *pasadilla*, se utiliza cuando la planta nueva está dentro de los cuatro primeros riegos, para ello se puede obtener el uso del canal completo durante cuatro horas; el *golpe*, se concede el uso de un canal completo por 20 a 30 minutos, desde el turno del vecino más cercano; se utiliza fundamentalmente para huertos caseros y hortalizas. En el caso siguiente, de la represa natural o estanque, la entrega de agua toma en consideración el tamaño de los predios a regar: *una estancada*, el regante dispone el agua de dos

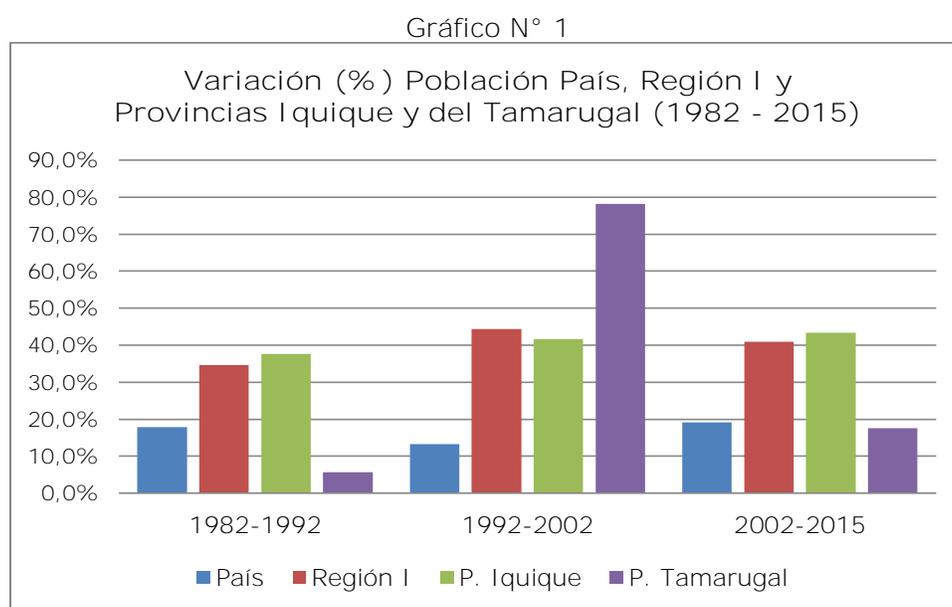
estanques simultáneamente durante su turno; *media estancada*, es un turno compartido; tres o más estancadas, si el tamaño del predio lo requiere. En este caso la alternativa para procurar agua extra puede ser: a) la *pasadilla*, a los quince días del turno, puede solicitar agua para complementar los requerimientos de la planta nueva; b) la *vuelta*, se espera que entre un riego y otro no transcurra más de 35 a 40 días. En el caso del agua que no proviene de un estanque o represa, el turno se mide también por unidad de tiempo, generalmente ocho horas continuas, día y noche. Las unidades pueden ser, *media agua*, *una agua*, y más dependiendo del tamaño del predio (Castro Lucic, Bahamondes, Jaime y Meneses, 1992).

En el caso de Chiapa, el estudio de Gabriel Martínez, advierte de la complejidad del **sistema de riego. Sin embargo el orden se obtiene por la "disposición de cada clase de aguas, no es una cuestión de decisión individual, ni algo arbitrario. Como se comprende, el uso del agua está rigurosamente reglamentado según los derechos de cada usuario"** (Martínez, 1987: 168. Subrayado nuestro). Las normas que regulan el derecho al agua y que posibilitan los beneficios individuales son producto de una ordenada gestión comunal. En el ámbito individual-familiar, el derecho al agua de un poseedor de terrenos de cultivo se sostiene en requisitos tales como: a) tributar en trabajo para el mantenimiento de la infraestructura de regadío; b) proporcionar bienes y servicios para el culto religioso católico, cumpliendo con los sistemas de cargos – mayordomía y alferazgos; y c) poseer un status especial. Esto último, alude a que la comunidad puede exigir que la incorporación de nuevos regantes pase por tener la condición de adulto o jefe de familia" (Castro Lucic, 2001). En Chiapa la figura máxima del Reparto de Agua, es elegido mediante sufragio universal de entre los usuarios y por los mismos; encargándose durante un año de administrar los derechos de riego, velando -junto a otros funcionarios del Reparto-, de velar por el correcto funcionamiento del sistema. A cambio, la comunidad le retribuye con gratificaciones especiales en agua (5 noches) y con el prestigio que acompaña a su cargo y que adquiere en su gestión (González Caqueo, 1985).

1.3. Antecedentes demográficos y productivos de la Provincia del Tamarugal

Caracterización demográfica, social y cultural.

La actual Región de Tarapacá ha experimentado entre los años 1982 y 2002 un crecimiento sostenido, crecimiento que las proyecciones de población mantienen hasta el presente. Este crecimiento ha sido significativamente superior al incremento de la población a nivel nacional, siendo prácticamente el doble en el decenio 1982-1992, y más del triple en el decenio 1992-2002, para volver a situarse en el doble en el periodo 2002-2015 (Ver gráfico N° 1) ⁵



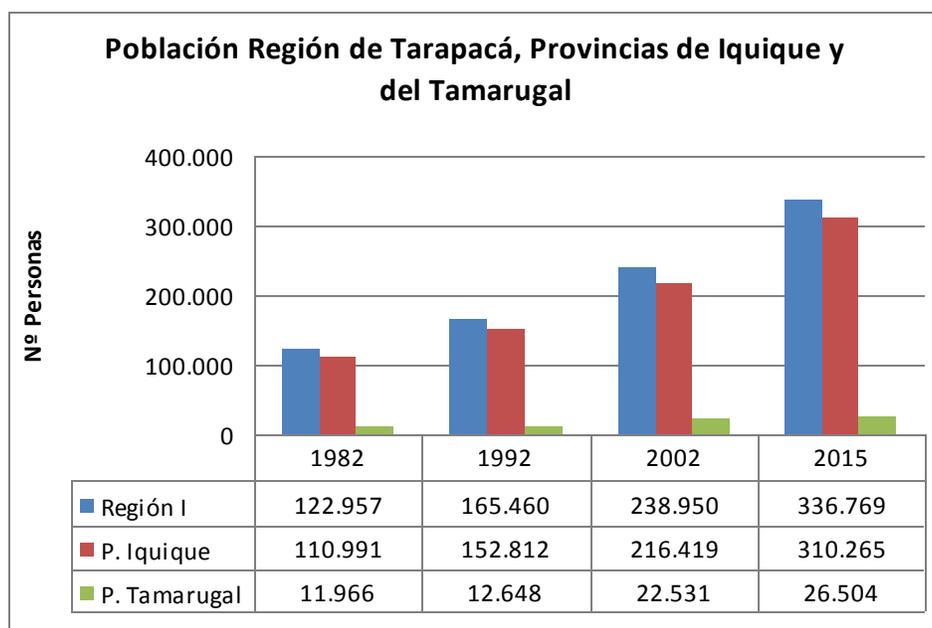
Fuente: Censos de población 1982, 1992 y 2002 y proyecciones de población INE.
Elaboración propia

Sin embargo, el comportamiento de la evolución de la población de la región muestra características bien marcadas. Primero, hay una marcada concentración de la población regional en la costa, que en estricto rigor se manifiesta en la evolución de la población radicada en la ciudad de Iquique y Alto Hospicio (Provincia de Iquique). Segundo, la provincia del Tamarugal muestra un crecimiento absoluto de su población en el periodo considerado, pero su peso relativo en la Región de Tarapacá se sitúa bajo el 10,0% (9,4% en el año 2002, y en un 7,9% en la proyección de población para

⁵ Para la elaboración de esta caracterización se ha omitido el uso de la información del censo de población y vivienda de 2012 por tener el carácter de no oficial. Pero se puede consultar en el Anexo 1 la comparación de los censos 2002 - 2012, solo con carácter ilustrativo.

2015). Tercero, no obstante lo anterior el incremento de la población en el periodo considerado por este estudio muestra una variación significativa en el decenio 1992 – 2002, superando por mucho las cifras de incremento de la población a nivel país, regional y de la provincia de Iquique, fenómeno que se explica en forma mayoritaria por el desarrollo de la gran minería en la provincia, que sin duda también explica, en parte, el crecimiento del conjunto de la región (Ver gráficos N°1 y N°2)

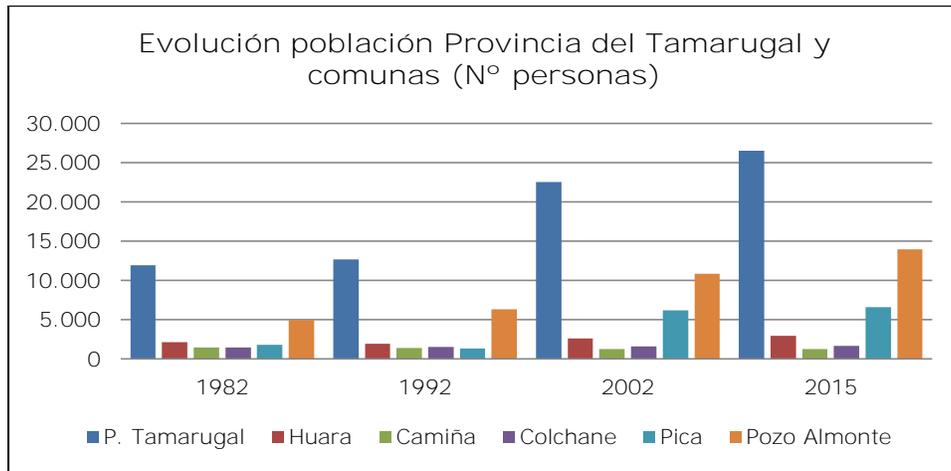
Gráfico N° 2



Fuente: Censos de población 1982, 1992 y 2002 y proyecciones de población INE.
Elaboración propia

En el caso de la Provincia del Tamarugal, a nivel de las comunas que la integran, se registra un comportamiento en el tiempo que muestra dos tendencias claramente marcadas: por un lado están las comunas que crecen en forma sostenida en el tiempo, destacando Pozo Almonte y en segundo lugar Pica (no obstante esta comuna es la que registra el incremento más significativo en el decenio 1992-2002, ver tabla N° 1); y las comunas que muestran un crecimiento “oscilante” o con un crecimiento menor, como es el caso de Huara, Camiña y Colchane (Ver gráfico N° 3 y Tabla N° 2)

Gráfico N° 3



Fuente: Censos de población 1982, 1992 y 2002 y proyecciones de población INE. Elaboración propia

Como se verá posteriormente, la evolución de la población del conjunto de las comunas de la Provincia del Tamarugal se caracteriza por una marcada concentración de la población en los escasos centros urbanos que cada una de ellas posee, lo que se ha traducido en una pérdida significativa de población de las diversas localidades existentes en el territorio de cada una de ellas, población que se ha radicado en los centros urbanos comunales o, en su mayoría, en la costa. Pero como también se señalará más adelante, ello no significa una desvinculación total de la población con sus localidades de origen estableciendo, por el contrario, un movimiento pendular que tendrá mayor o menor significación dependiendo de la importancia que le otorguen al vínculo los individuos en función de criterios económicos, sociales y culturales (particularmente de orden religioso ceremonial)

Tabla N° 2

Variación (%) Población Provincia del Tamarugal y Comunas			
Entidad	1982-1992	1992-2002	2002-2015
P. Tamarugal	5,7%	78,1%	17,6%
Huara	-9,2%	31,8%	13,0%
Camiña	-4,4%	-10,3%	1,4%
Colchane	3,7%	6,0%	2,9%
Pica	-23,3%	348,7%	7,5%
Pozo Almonte	26,1%	71,3%	28,7%

Fuente: Censos de población 1982, 1992 y 2002 y proyecciones de población INE. Elaboración propia

Al momento de caracterizar la población de las comunas estudiadas según su condición étnica se debe hacer considerando el escenario nacional y regional. La población indígena a nivel nacional en el año 2002 representa el 4,6%, mientras que a nivel regional el porcentaje se incrementa al 11,5%; a nivel de sexo hombres y mujeres tienen a nivel regional un peso porcentual similar: 11,4% y 11,5%, respectivamente. Si se comparan estos porcentajes con los que arroja la población de las comunas de la Provincia del Tamarugal se observa una presencia significativa de población indígena en cada una de ellas, destacando las comunas de Camiña y Colchane donde por sobre el 75,0% de la población pertenece a alguna de las etnias reconocidas en el país; en un segundo lugar se ubica la comuna de Huara, con un 50,0% de su población indígena. Pica y Pozo Almonte presentan porcentajes menores, pero en todo caso muy por sobre el promedio regional y más aún sobre el nacional (Ver Tabla N° 2)

Otro rasgo compartido por la población de cada una de las comunas es el predominio de la población masculina tanto entre la población indígena como en la no indígena (índice de Masculinidad, IM de aquí en adelante) (Ver Tabla N° 3). En el caso de la población no indígena buena parte de la explicación radica en la relevancia que ha adquirido la actividad minera que como se sabe genera enclave con alta presencia de población masculina. Pero dado el fuerte desequilibrio entre los sexos en todas las comunas debe haber otros factores que acompañan al minero.

Tabla N° 3

Población según condición étnica, por comunas Provincia del Tamarugal (2002)										
Comuna	Población Indígena			Población No Indígena			Total Población	Índice Masculinidad		% población Indígena
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total		Pob. Indígena	Pob. No Indígena	
Pozo Almonte	1.005	878	1.883	5.516	3.431	8.947	10.830	114,5	160,8	17,4%
Camiña	500	458	958	176	141	317	1.275	109,2	124,8	75,1%
Colchane	674	614	1.288	236	125	361	1.649	109,8	188,8	78,1%
Huara	721	565	1.286	778	535	1.313	2.599	127,6	145,4	49,5%
Pica	825	635	1.460	3.744	974	4.718	6.178	129,9	384,4	23,6%

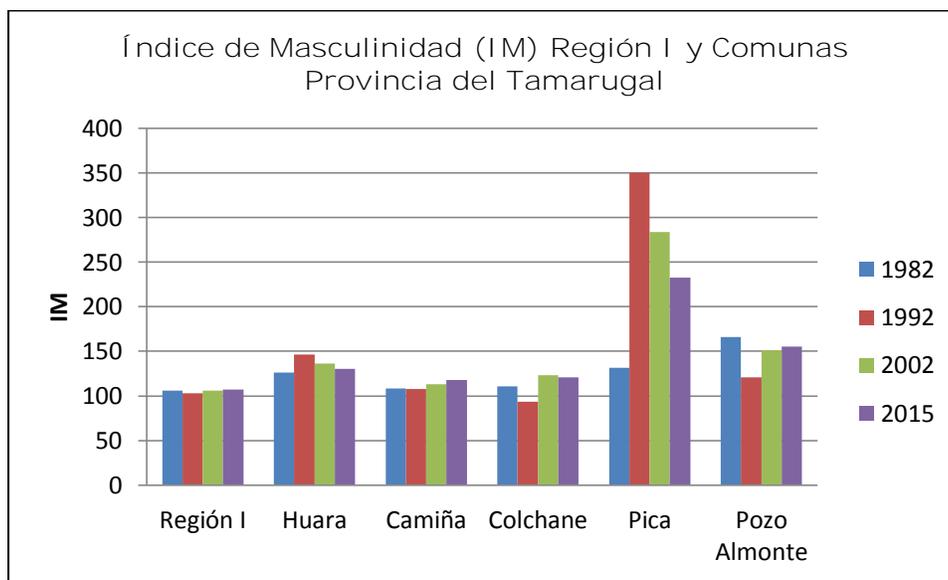
Fuente: Estadísticas sociales de los Pueblos Indígenas en Chile. Censo 2002. INE. Elaboración propia

En el caso de la población indígena el IM superior a 100 –lo que muestra un mayor número de hombres que mujeres dentro de un territorio-, se mantiene en todas las comunas pero con valores menores al mostrado dentro de la población no indígena. Aquí se observa una diferencia marcada entre comunas; Camiña y Colchane muestran

un IM de 109, mientras que Huara y Pica un IM superior a 125; en el caso de las dos primeras el fenómeno se presenta en comunas donde existe un alto porcentaje de población indígena, mientras que en las segundas su presencia es inferior al 50,0% (Ver Tabla N° 3) Esto, a nivel de hipótesis, debe estar relacionado con el tipo de actividades económicas que se desarrollan en cada comuna. Más adelante se retomará esta discusión.

Al analizar la evolución de IM por comuna, teniendo como telón de fondo el regional (106,2 año 2002), queda de manifiesto que el predominio masculino en la composición de la población es algo de larga data en el territorio y con una leve tendencia a acentuarse. La situación de las comunas "del interior" de la Región respecto a esta variable queda de manifiesto al comparar sus IM a través del tiempo con el que muestra la Región, particularmente en el caso de las comunas de Pica y Pozo Almonte. También se puede observar, que las comunas que muestran una mayor presencia de población indígena presentan un IM bastante estable en el tiempo y, como ya se indicó más arriba, bajo el valor 110 (Ver gráfico N° 4)

Gráfico N° 4



Fuente: Censos de población 1982, 1992 y 2002 y proyecciones de población INE. Elaboración propia

A diferencia de lo que acontece en la Región y a nivel País las comunas de la provincia del Tamarugal muestran un marcado carácter rural, que no se modifica entre 1992 y 2002; en tres de las cinco comunas de hecho no hay presencia de población urbana,

asentándose la población en aldeas y caseríos. Por otra parte, en Pica y Pozo Almonte, que muestran un alto porcentaje de población urbana, aún se encuentran a bastante distancia del promedio nacional, aunque se incrementa en el periodo intercensal considerado.

Tabla N° 4

Población Urbana - Rural y porcentaje de población rural Comunas Provincial del Tamarugal (1992 - 200)								
País, Comuna	1992				2002			
	Total	Urbano	Rural	% Población Rural	Total	Urbano	Rural	% Población Rural
País	13.348.401	11.140.405	2.207.996	16,5%	15.116.435	13.090.113	2.026.322	13,4%
Huara	1972	0	1972	100,0%	2599	0	2599	100,0%
Camiña	1422	0	1422	100,0%	1275	0	1275	100,0%
Colchane	1555	0	1555	100,0%	1649	0	1649	100,0%
Pica	2512	1767	745	29,7%	6178	4674	1504	24,3%
Pozo Almonte	6322	3963	2359	37,3%	10830	7202	3628	33,5%

Fuente: Censos de población 1992 y 2002. INE. Elaboración propia

La composición de la población por sexo en los sectores urbanos y rurales de las comunas muestra una marcada presencia masculina en ambas áreas, particularmente en las comunas de Pica y Pozo Almonte, lo que sin duda está relacionado con la presencia de centros mineros. Una situación que debe ser destacada es el caso de las comunas de Camiña y Colchane: ambas en el año 1992 arrojan un IM inferior al nacional, y en el caso de Colchane, además, con un IM bajo cien (mayor número de mujeres), situación un tanto excepcional dado el tipo de actividad económica predominante en la comuna (agropastoril). Diez años después, en Pica se acrecienta el predominio masculino pero sigue situándose bajo el promedio nacional; en Colchane por el contrario el IM da cuenta de un cambio en la composición de la población el de además se sitúa muy por sobre el promedio nacional (Ver Tabla N° 5).

Tabla N° 5

Índice de Masculinidad Urbano - Rural Comunas Provincia del Tamarugal (1992 - 2002)						
País, Comuna	1992			2002		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
País	96,4	92,9	116,6	97,1	94,7	114,4
Huara	146,0	0	146,0	136,2	0	136,2
Camiña	107,8	0	107,0	112,8	0	112,8
Colchane	93,6	0	93,6	123,1	0	123,1
Pica	134,5	114,2	202,8	283,9	256,2	406,3
Pozo Almonte	120,8	111,2	139,0	151,3	113,7	285,9

Fuente: Censos de población 1992 y 2002. INE. Elaboración propia

Centrando la caracterización en la población indígena de las comunas de la Provincia considerando la edad de la población, y teniendo como contraste la estructura de la población nacional por sexo, se tiene en el caso de los hombres dos perfiles: uno presente en las comunas de Camiña, Colchane y Huara donde el porcentaje de población de 50 y más años supera significativamente al porcentaje de la población nacional en el mismo tramo, lo que pone de manifiesto a una población más envejecida y si a esto se adiciona el dato de que se trata de comunas con una alta presencia indígena se deduce que la comuna muestra este rasgo. Por el contrario, las comunas de Pica y Pozo Almonte muestran un porcentaje de población en el tramo inferior al de la población país. En qué se traduce lo anterior para los otros tramos de edad. Aquí nuevamente se observa una marcada diferencia entre las comunas de la Provincia: las comunas de Camiña, Colchane y Huara muestran porcentajes de población en el tramo de 16 a 49 años muy por debajo del porcentaje país (por sobre los 10 puntos porcentuales); en Pica y Pozo Almonte están por sobre, en el caso de la primera, o cercano al porcentaje nacional, en el caso de la segunda (Ver Tabla N° 6). Dado el escaso o nulo crecimiento que muestran las comunas de Camiña, Colchane y Huara (ver Tabla N° 1) en el decenio 1992-2002 la explicación más plausible frente a este fenómeno es la salida (emigración) de población joven-adulta de las comunas.

En el caso de la comuna de Pica la diferencia porcentual respecto al valor país para el tramo se explica por una llegada, concentración, de población indígena en la comuna y la diferencia porcentual que registra Pozo Almonte en el tramo de 0 a 4 años puede estar evidenciando la presencia de hogares jóvenes en la comuna, lo que se ve reafirmado por el porcentaje de mujeres en el mismo tramo (Ver Tabla N° 6).

En el caso de la población indígena femenina muestra como rasgo más característico en todas las comunas una presencia significativa del tramo de edad de 5 a 15 años, bastante superior al nacional, y de igual forma todas las comunas con una presencia porcentual menor en el tramo de 16 a 49 años en relación al nacional (Ver Tabla N° 6). Esto puede ser interpretado como la manifestación de la fuerte salida de población femenina del territorio, siendo más pronunciado el fenómeno en las comunas con mayor presencia indígena a nivel general.

Tabla N° 6

Población Indígena Provincia del Tamarugal, por comunas según tramo de edad (2002) (%)								
Comuna	Hombre				Mujer			
	0-4	5-15	16-49	50 o más	0-4	5-15	16-49	50 o más
Camiña	12,0%	26,6%	39,4%	22,0%	11,6%	26,6%	44,1%	17,7%
Colchane	8,2%	22,3%	42,3%	27,3%	8,3%	23,6%	43,8%	24,3%
Huara	9,7%	23,4%	41,7%	25,1%	10,8%	26,2%	39,8%	23,2%
Pica	8,0%	20,2%	56,6%	15,2%	8,7%	25,2%	48,0%	18,1%
Pozo Almonte	10,2%	21,2%	51,8%	16,7%	10,7%	25,9%	46,9%	16,5%
País	8,3%	20,7%	52,7%	18,3%	7,8%	19,5%	51,5%	21,3%

Fuente: Estadísticas sociales de los Pueblos Indígenas en Chile. Censo 2002. INE.
Elaboración propia

El nivel educacional alcanzado por la población indígena que reside en las comunas de la Provincia del Tamarugal muestra un alto porcentaje de individuos con escasa escolaridad, de hecho en Camiña y Colchane por sobre el 10,0% de la población que reside en la comuna nunca asistió a algún centro educacional, lo que contrasta fuertemente con el porcentaje a nivel nacional, 2,7%. El grueso de la población se concentra en el nivel básica/Primaria (condición que en todas las comunas presenta el mayor porcentaje y cuyo porcentaje supera largamente al que se obtiene a nivel país, 39,0%) y Media Común. La presencia de población con estudios universitarios es baja siendo un tanto mayor en las comunas de Pica y Pozo Almonte, pero que igual se sitúan muy por debajo del promedio nacional. También se debe relevar el escaso porcentaje de población con estudios agrícolas, considerando la relevancia que tiene la agricultura como actividad laboral, particularmente en alguna de las comunas estudiadas como se verá más adelante (Ver Tabla N° 7)

Tabla N° 7

Población indígena Provincia del Tamarugal por comuna, según nivel educacional (2002) (%)																
Comuna	Nunca Asistió	Pre-Básica	Especial/ Diferencial	Básica/Primaria	Media Común	Humanidades	Media Comercial	Media Industrial	Media Agrícola	Media Marítima	Normal	Técnica Femenina	Centro de Formación	Inst. Profesional	Universitaria	Total
Camuña	12,3%	2,6%	0,5%	67,6%	5,7%	0,6%	5,1%	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%	0,1%	2,1%	100,0%
Colchane	15,1%	5,1%	0,3%	59,8%	10,9%	0,1%	3,0%	1,7%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,4%	0,3%	2,8%	100,0%
Huara	9,8%	5,9%	0,3%	55,6%	16,0%	0,6%	1,4%	1,6%	4,2%	0,3%	0,3%	0,0%	0,9%	0,7%	1,6%	100,0%
Pica	3,4%	5,3%	0,3%	43,6%	24,3%	1,3%	4,5%	6,6%	1,4%	0,1%	0,2%	0,4%	2,4%	1,0%	5,1%	100,0%
Pozo Almonte	4,9%	6,8%	0,4%	46,1%	23,6%	1,5%	3,0%	5,5%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	1,4%	1,7%	4,2%	100,0%
País	2,7%	4,1%	0,4%	39,0%	24,5%	4,0%	3,9%	3,2%	0,3%	0,1%	0,2%	1,2%	2,4%	3,9%	10,1%	100,0%

Fuente: Estadísticas sociales de los Pueblos Indígenas en Chile. Censo 2002. INE. Elaboración propia

Caracterización laboral

Respecto a la situación laboral de la población indígena las cifras muestran una situación bastante heterogénea considerando, por una parte, la comparación entre las cifras a nivel nacional y las comunales, y la comparación entre las cifras comunales.

En primer lugar, la tasa de participación laboral⁶ muestra en todas las comunas de la Provincia del Tamarugal, con la excepción de Pozo Almonte, un porcentaje superior al que se obtiene a nivel nacional (52,4%), alcanzando porcentaje muy elevados en las comunas de Camiña y Pica (Ver Tabla N° 8)

Considerando la variable situación laboral son dos las categorías que muestran la mayor frecuencia de casos: *trabajando por ingreso* y *quehaceres del hogar*; pero con incidencias muy variable por comuna y particularmente teniendo como referente el porcentaje a nivel nacional (Ver Tabla N° 8). Por otra parte, se debe mencionar el bajo porcentaje –relativo, puesto que el porcentaje de la PEA en esta condición a nivel nacional solo representa un 0,7%- de población en la condición de trabajador familiar no remunerado, con la excepción de la comuna de Colchane, lo que está poniendo de manifiesto que la presencia de unidades de economía domésticas (o como también se las denomina unidades cuenta propia) es a partir de núcleos pequeños y, lo más probable, de edad avanzada. El relativo alto porcentaje en la categoría en Colchane está hablando de unidades económicas cuenta propia que tienen importancia en el patrón de reproducción de la comuna que va más allá del núcleo original.

⁶La relación entre la PEA y el total de población de 15 y más años.

Tabla N° 8

Situación laboral de Población Indígena (15 años y más) Provincia del Tamarugal por comunas (2002) (%)												
Comuna	Trabajando por ingreso	Sin trabajar, pero tiene empleo	Buscando trabajo, habiendo trabajado antes	Trabajando para un familiar sin pago en dinero	Buscando trabajo por primera vez	En quehaceres de su hogar	Estudiando	Jubilado o rentista	Incapacitado permanentemente para trabajar	Otra situación	Total	Tasa de Participación
Camiña	55,9%	0,3%	1,5%	2,2%	0,3%	30,9%	2,0%	4,2%	1,2%	1,5%	100,0%	60,2%
Colchane	31,6%	2,8%	9,7%	8,5%	2,2%	26,5%	5,7%	5,3%	2,4%	5,2%	100,0%	54,8%
Huara	47,0%	1,9%	4,8%	3,8%	0,5%	19,0%	12,1%	4,7%	1,4%	4,9%	100,0%	57,9%
Pica	40,6%	9,5%	8,0%	1,9%	1,6%	17,1%	11,1%	4,9%	1,4%	3,7%	100,0%	61,7%
Pozo Almonte	37,6%	1,9%	6,2%	2,4%	1,5%	21,2%	11,4%	7,2%	1,1%	9,5%	100,0%	49,7%
País	42,9%	1,7%	6,0%	0,7%	1,0%	23,1%	11,5%	7,5%	1,0%	4,5%	100,0%	52,4%

Fuente: Estadísticas sociales de los Pueblos Indígenas en Chile. Censo 2002. INE. Elaboración propia

Al analizar la composición de la PEA solo Colchane muestra un porcentaje de ocupados que se aleja mucho, por debajo, de la cifra nacional; lo contrario se observa en Camiña y Huara comunas donde junto a una elevada participación de los ocupados en la PEA tienen un bajo porcentaje de cesantes (Ver Tabla N° 9). La situación más precaria la registra Colchane: bajo porcentaje de ocupados y alto porcentaje de cesantes. Esto permite plantear, a modo de hipótesis, una estructura socio económico en la cual es posible identificar cuatro situaciones: la primera, comunas con una estructura económico-productiva que compromete a un porcentaje alto de la población de 15 y más años y tiene la capacidad para ocuparlos, pero sin población que se esté incorporando al mundo laboral lo que podría ser indicio de poblaciones más envejecidas (caso de Camiña y Huara). La segunda situación caracterizada por una participación sobre el promedio nacional, pero con dificultades para emplearla y con un porcentaje significativo de individuos que se están incorporando a la PEA pero sin encontrar aún empleo, lo que podría estar mostrando la presencia de población joven (caso de Pica). Las otras dos situaciones muestran lo que podría ser caracterizado por una baja tasa de participación, alta presencia de cesantes y porcentaje significativo de personas que buscan trabajo por primera vez (caso de Colchane y Pozo Almonte).

Tabla N° 9

PEA Población Indígena por comunas y Total País (2002)				
Comuna	Ocupados	Cesantes	Buscan Trabajo por primera vez	Total
Camiña	96,9%	2,5%	0,6%	100,0%
Colchane	78,2%	17,7%	4,0%	100,0%
Huara	90,9%	8,3%	0,8%	100,0%
Pica	84,3%	13,0%	2,6%	100,0%
Pozo Almonte	84,4%	12,5%	3,1%	100,0%
País	86,5%	11,5%	1,9%	100,0%

Fuente: Estadísticas sociales de los Pueblos Indígenas en Chile. Censo 2002.
INE. Elaboración propia

Por otra parte, el alto porcentaje de personas de 15 años y más en la categoría *estudiando* en las comunas de Huara, Pica y Pozo Almonte muestra, entre otras características, el carácter de pueblos cabecera y en tal condición ofertantes de servicios para la población que no se encuentran disponibles en otras localidades del

territorio, como es el caso de centros de educación que brinden escolaridad a básico superior y medio.⁷

Avanzando en la caracterización de la PEA (a partir de la información obtenida de la encuesta Casen para los años 2011 y 2013), y teniendo presente que lo que interesa es la población dedicada a la actividad silvoagropecuaria, se tiene el siguiente panorama por comuna:⁸

- a) Destaca la importancia de la agricultura como fuente de empleo en la mayoría de las comunas, con la excepción de Pozo Almonte; siendo muy relevante en el caso de Camiña.
- b) No obstante lo anterior, se evidencia una significativa caída en el peso de la actividad agrícola como fuente de empleo entre el año 2011 y 2013 (lo que no se puede asociar directamente a una disminución de las unidades, explotaciones, donde se desarrolla la actividad, para ello ver más adelante); la excepción es la comuna de Pica donde la participación se acrecienta tanto el términos porcentuales como absoluto, lo que la diferencia de modo significativo de las otras comunas donde el descenso porcentual va acompañado de cifras absolutas.
- c) En todas las comunas hay presencia femenina en la agricultura y en todas ellas su participación es menor que la de los hombres pero con porcentajes significativos en las comunas de Camiña y Huara. Hay que destacar que en el periodo 2011 - 2013 las mujeres incrementan su participación en la actividad agrícola en la comuna de Camiña (pasan del 26,6% de la PEA agrícola al 32,6%); en las tres restantes descienden (Ver Tabla N° 10)

⁷Este es uno de los aspectos más destacados por la población al momento de señalar causas para explicar la **baja en la cantidad de población residiendo en la localidades "del interior", y que estaría directamente** relacionado con requerimientos económicos que las familias no pueden asumir: la salida de los hijos a proseguir sus estudios fuera de las localidades donde han residido hasta el momento lleva necesariamente a las familias a establecer una nueva vivienda en los centros poblados hacia donde se dirigen los niños que continúan con sus estudios lo que restringe la disponibilidad de adultos para la explotación como también demanda recurso adicionales que el hogar no puede solventar finalmente; ello se traduce en la emigración del núcleo completo.

⁸No se incluye la comuna de Colchane puesto que la encuesta no registra datos para la comuna en ninguno de los dos años considerados aquí. No obstante ello, y como se podrá ver refrendado al momento de entregar los datos que arrojan los censos agropecuarios, creemos que en el caso de la comuna de Colchane predomina ampliamente el componente indígena en la actividad agrícola, por lo que se puede sostener que se trata de una comuna donde la condición de la pequeña producción agrícola es la predominante.

Tabla N° 10

PEA Rama 1 Agricultura Comunas Provincia del Tamarugal									
Comunas	Ramas	2011				2013			
		Hombre	Mujer	Total	%	Hombre	Mujer	Total	%
Pozo Almonte	Agricultura	373	97	470	10,0%	139	17	156	3,1%
	Otras	2595	1636	4231	90,0%	2950	1989	4939	96,9%
	Total	2968	1733	4701	100,0%	3089	2006	5095	100,0%
Camiña	Agricultura	328	119	447	81,9%	161	78	239	67,7%
	Otras	33	66	99	18,1%	63	51	114	32,3%
	Total	361	185	546	100,0%	224	129	353	100,0%
Huara	Agricultura	276	200	476	36,9%	259	163	422	29,8%
	Otras	410	404	814	63,1%	600	396	996	70,2%
	Total	686	604	1290	100,0%	859	559	1418	100,0%
Pica	Agricultura	552	140	692	20,7%	897	198	1095	27,7%
	Otras	1414	1240	2654	79,3%	1778	1078	2856	72,3%
	Total	1966	1380	3346	100,0%	2675	1276	3951	100,0%

Fuente: Encuesta Casen 2011 y 2013. Elaboración propia.

La distribución de la PEA agrícola según categoría de ocupación muestra un escenario donde predomina la presencia de unidades que desarrollan la actividad en la condición cuenta propia, y que puede ser asimilado a la condición de campesino o economía familiar campesina: en las cuatro comunas de estudio sobre el 55% de la PEA se encuentra en esta condición. Sin embargo la evolución entre ellas difiere: la categoría ha perdido relevancia en las comunas de Camiña y Pozo Almonte y la ha incrementado en Huara y **Pica (se han "campesinizado")**, con la diferencia que en el caso de esta última su incremento lo es tanto relativo como absoluto, y en la primera solo a nivel relativo (ver Tabla N° 11)

Junto a lo anterior también se observan cambios en las otras categorías, particularmente en la de trabajador empleado/obrero en las comunas de Pozo Almonte, Camiña y Pica (en esta última manteniendo su presencia), lo que habla de una actividad donde la presencia de relaciones de tipo empresarial (capitalistas) comienzan a tener mayor presencia lo que a su vez supone una producción con claras orientaciones hacia el mercado en búsqueda de beneficio para lo cual el patrón de uso de los recursos deben ser modificados (por ejemplo, un uso más intensivo de los mismos). Aquí nuevamente se debe destacar la dinámica que presenta Pica: no solo incrementa la población vinculada a la actividad sino que ello se hace a partir del incremento de la población asociada a la condición cuenta propia y una disminución, aunque mínima, de los trabajadores asalariados (Ver Tabla N° 12)

Incorporando la variable étnica a la caracterización y análisis de la situación de la PEA agrícola en las comunas de estudio las cifras permiten concluir que la agricultura es una actividad en la que predomina la población indígena: en la comuna donde su presencia es menor, Pica, alcanza por sobre el 60%, situándose en porcentajes superiores al 75% en las tres restantes. Sin embargo la evolución en cada una de ellas ha sido diferente: en Camiña y Pica se ha incrementado, mientras que en Pozo Almonte y Huara ha descendido. El carácter eminentemente indígena de la agricultura de la zona se ve reforzada si se observa en la Tabla N° 13 el porcentaje de población indígena en el conjunto de la PEA, con la excepción de Camiña donde las Ramas de la Economía distintas a la Rama 1 tiene una mayor predominancia indígena. Por otra parte, esta situación ha tendido a profundizarse en el tiempo en las comunas de Pozo Almonte y Camiña y a disminuir en Huara y Pica.

Analizando dentro de la Rama 1, agricultura, la categoría en la que se ubican las personas que laboran se tiene que dentro de la categoría *Trabajador cuenta propia*, categoría que como se recuerda es la que presenta el mayor número de individuos, predomina absolutamente la población indígena, situación que tiende a reforzarse en el tiempo (Pozo Almonte y Camiña) o a disminuir solo levemente (Huara y Pica). La condición de indígena que labora en la condición de asalariado ha adquirido relevancia en Camiña y Pica; en Pozo Almonte y Huara esta última condición no se presenta (Ver Tabla N° 13)

Tabla N° 11

PEA Agrícola según categoría de ocupación Comunas Provincia del Tamarugal											
Comuna	Rama	2011					2013				
		Patrón	Empleado/Obrero	Trabajador Cuenta Propia	Familiar No Remun.	Total	Patrón	Empleado/Obrero	Trabajador Cuenta Propia	Familiar No Remun.	Total
Pozo Almonte	Agricultura	0	20	450	0	470	34	37	85	0	156
	%	0,0%	4,3%	95,7%	0,0%	100,0%	21,8%	23,7%	54,5%	0,0%	100,0%
Camiña	Agricultura	15	0	384	48	447	6	60	173	0	239
	%	3,4%	0,0%	85,9%	10,7%	100,0%	2,5%	25,1%	72,4%	0,0%	100,0%
Huara	Agricultura	14	0	402	60	476	0	0	372	50	422
	%	2,9%	0,0%	84,5%	12,6%	100,0%	0,0%	0,0%	88,2%	11,8%	100,0%
Pica	Agricultura	52	308	332	0	692	0	480	615	0	1095
	%	7,5%	44,5%	48,0%	0,0%	100,0%	0,0%	43,8%	56,2%	0,0%	100,0%

Fuente: Encuesta Casen 2011 y 2013. Elaboración propia.

Tabla N° 12

PEA Agrícola según población indígena y población no indígena									
Comuna	Rama	2011				2013			
		Población Indígena	Población No Indígena	Total	% Población indígena respecto Total	Población Indígena	Población No Indígena	Total	% Población indígena respecto Total
Pozo Almonte	Agricultura	391	79	470	83,2%	119	37	156	76,3%
	Otras	1002	3229	4231	23,7%	1811	3128	4939	36,7%
	Total	1393	3308	4701	29,6%	1930	3165	5095	37,9%
Camiña	Agricultura	308	139	447	68,9%	188	51	239	78,7%
	Otras	69	30	99	69,7%	111	3	114	97,4%
	Total	377	169	546	69,0%	299	54	353	84,7%
Huara	Agricultura	382	94	476	80,3%	316	106	422	74,9%
	Otras	394	420	814	48,4%	200	796	996	20,1%
	Total	776	514	1290	60,2%	516	902	1418	36,4%
Pica	Agricultura	412	280	692	59,5%	663	432	1095	60,5%
	Otras	1412	1242	2654	53,2%	1252	1604	2856	43,8%
	Total	1824	1522	3346	54,5%	1915	2036	3951	48,5%

Fuente: Encuesta Casen 2011 y 2013. Elaboración propia.

Tabla N° 13

Población Indígena en la agricultura según categoría de ocupación Comunas Provincia del Tamarugal											
Comuna	Condición étnica	2011					2013				
		Patrón	Empleado/Obrero	Trabajador Cuenta Propia	Familiar No Remunerado	Total	Patrón	Empleado/Obrero	Trabajador Cuenta Propia	Familiar No Remunerado	Total
Pozo Almonte	Indígena	0	0	391	0	391	34	0	85	0	119
	No indígena	0	20	59	0	79	0	37	0	0	37
	% indígena	0,0%	0,0%	86,9%	0,0%	83,2%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	76,3%
Camiña	Indígena	15	0	288	5	308	6	36	146	0	188
	No indígena	0	0	96	43	139	0	24	27	0	51
	% indígena	1,0%	0,0%	75,0%	10,4%	68,9%	100,0%	60,0%	84,4%	0,0%	78,7%
Huara	Indígena	0	14	308	60	382	0	0	266	50	316
	No indígena	0	0	94	0	94	0	0	106	0	106
	% indígena	0,0%	100,0%	76,6%	100,0%	80,3%	0,0%	0,0%	71,5%	100,0%	74,9%
Pica	Indígena	52	28	332	0	412	0	146	517	0	663
	No indígena	0	280	0	0	280	0	334	98	0	432
	% indígena	100,0%	9,1%	100,0%	0,0%	59,5%	0,0%	30,4%	84,1%	0,0%	60,5%

Fuente: Encuesta Casen 2011 y 2013. Elaboración propia.

Teniendo presente el conjunto de antecedentes revisados hasta el momento se puede sostener que la actividad agrícola de importancia variable en cada una de las comunas estudiadas en cuanto a su incidencia en la PEA, presenta un perfil general a todas ellas que puede ser resumido diciendo que se está en presencia de una agricultura eminentemente campesina, o pequeña producción familiar agrícola, desarrollada por una población donde predomina el componente indígena. En algunas comunas este componente se ha profundizado mientras que en otras se ha atenuado pero sin que ello signifique una pérdida de predominancia, todo ello si en un escenario donde el número de individuos vinculados a la actividad en cifras absolutas ha descendido a excepción de Pica donde se ha incrementado de manera significativa, esto a partir de los resultados que arroja la encuesta Casen para el periodo 2011-2013.

Pero aquí se debe adicionar un antecedente que viene a complementar este panorama. **Ya se ha hecho mención al proceso de emigración "del interior" hacia los centros urbanos costeros;** también se ha señalado que en el caso de la población indígena ello se traduce en una estrategia de vida que descansa en un movimiento pendular entre la **"costa y el interior"**. **Los datos de la Encuesta Casen parecen estar reafirmando esta tesis** puesto que tanto en Iquique como Alto Hospicio aparece población indígena vinculada a la actividad agrícola (Rama 1) en la categoría *Trabajador por cuenta propia*, lo que podemos asimilar a un jefe de explotación. Si bien es cierto que el censo agrícola de 2007 señala la presencia de explotaciones agrícolas en ambas comunas (63), las unidades que arroja la encuesta Casen exceden por mucho esa cantidad: en Iquique se registran 26 personas en la categoría cuenta propia en la agricultura, todos indígenas; en Alto Hospicio hay 161 personas en la misma condición de las cuales 115 son indígenas. La posibilidad más plausible habla de que una buena parte de estas personas mantienen una actividad vinculada a la agricultura a través de un movimiento de ida y vuelta a sus localidades de origen durante el año. A esto habría que adicionar, además, a un número de individuos, indeterminados, que desarrollan una actividad agrícola parcial situándola como una actividad laboral secundaria.

Situación de pobreza

Para analizar la situación de pobreza existente en las comunas de estudio debe hacerse teniendo en cuenta el contexto regional y nacional. En primer lugar, en el año 2013 la región presenta una situación socio económica muy por sobre el promedio nacional que se manifiesta en el porcentaje de población pobre en uno y otro nivel: mientras en la región la población pobre representaba el 8,2% en el país

era 14,4%. Repitiendo el análisis para la población indígena se tiene que ésta en la región presenta porcentaje de pobreza menor que a nivel nacional (10 puntos porcentuales menos), y la pobreza es menos intensa.

Al comparar la situación de la población indígena con la no indígena se tiene que esta última presenta condiciones más favorables frente a la situación de pobreza tanto a nivel nacional como regional, pero la distancia es más marcada a nivel nacional (Ver Tabla N° 14)

Tabla N° 14

Situación de pobreza Pueblos Indígenas País y Región Tarapacá (2013)					
Condición Étnica	Nivel	Pobres extremos	Pobres no extremos	No pobres	Total
Indígena	País	8,2%	15,2%	76,6%	100,0%
	Región I	3,2%	10,2%	86,6%	100,0%
No indígena	País	4,1%	9,3%	86,5%	100,0%
	Región I	2,0%	5,1%	92,9%	100,0%
Total	País	4,5%	9,9%	85,6%	100,0%
	Región I	2,2%	6,0%	91,8%	100,0%

Fuente: Encuesta Casen 2013. Elaboración propia

Por comunas la situación más desmedrada corresponde a la comuna de Camiña, seguida por la de Pica, presentando porcentajes de población pobre muy superior al nacional y particularmente al regional (ambas cercanas al 30% de población pobre). Sin embargo, Huara y Pozo Almonte, si bien no muestran los porcentajes de pobreza registrados por las dos comunas anteriores, igual se sitúan bajo el porcentaje regional.

Considerando la variable indígena-no indígena, los resultados muestran que en la Provincia del Tamarugal las comunas presenten dos perfiles: uno, donde la población indígena presenta un menor porcentaje de población pobre que la no indígena (Pozo Almonte y Huara) y, dos, donde se da la situación inversa (Camiña y Pica). En todo caso, la situación más extrema de pobreza se presenta en Camiña, ya sea a nivel de la comuna como un todo y particularmente en los pobres extremos. Recuérdese que esta comuna presenta un alto porcentaje de población indígena que tiene su principal actividad productiva en la agricultura (Ver Tablas N° 15, N° 16, N° 17 y N° 18)

Tabla N° 15

Situación de pobreza Pueblos Indígenas Pozo Almonte (2013)				
Condición Étnica	Situación de pobreza			Total
	Pobres extremos	Pobres no extremos	No pobres	
Indígena	2,5%	7,2%	90,3%	100,0%
No indígena	2,9%	15,3%	81,9%	100,0%
Total	2,7%	11,4%	86,0%	100,0%

Fuente: Encuesta Casen. 2013. Elaboración propia

Tabla N° 16

Situación de pobreza Pueblos Indígenas Camiña (2013)				
Condición Étnica	Situación de pobreza			Total
	Pobres extremos	Pobres no extremos	No pobres	
Indígena	12,2%	20,0%	67,8%	100,0%
No indígena	7,5%	12,5%	80,0%	100,0%
Total	11,7%	19,4%	68,9%	100,0%

Fuente: Encuesta Casen 2013. Elaboración propia

Tabla N° 17

Situación de pobreza Pueblos Indígenas Huara (2013)				
Condición Étnica	Situación de pobreza			Total
	Pobres extremos	Pobres no extremos	No pobres	
Indígena	8,2%	6,3%	85,4%	100,0%
No indígena	0,6%	18,5%	80,9%	100,0%
Total	3,6%	13,6%	82,7%	100,0%

Fuente: Encuesta Casen 2013. Elaboración propia

Tabla N° 18

Situación de pobreza Pueblos Indígenas Pica (2013)				
Condición Étnica	Situación de pobreza			Total
	Pobres extremos	Pobres no extremos	No pobres	
Indígena	1,6%	26,5%	71,9%	100,0%
No indígena	4,5%	18,7%	76,8%	100,0%
Total	3,1%	22,4%	74,5%	100,0%

Fuente: Encuesta Casen 2013. Elaboración propia

Evolución demográfica de las localidades donde se realizó el estudio de caso.

A partir de una revisión de la información que arrojan los censos de 1952, 1960, 1970, 1982, 1992 y 2002 a nivel de localidades pobladas se efectuó una caracterización de la evolución que muestra la población de aquellas.

Una primera constatación es la pérdida sostenida de población a través del tiempo en todas ellas; si bien es cierto que en algunos periodos intercensales se observa un incremento de la población como tendencia finalmente lo que se obtiene es una curva descendente (Ver Tablas N° 19, N° 20 y N° 21).

De las treinta localidades o asentamientos que aparecen comprendidos en el área de estudio, al año 2002 solo hay registro de población en 18 localidades (60,0%); no obstante este dato debe ser visto en perspectiva temporal retrospectiva, con ello se quiere decir que el registro de información muestra solo para algunas localidades **(10) presencia de población en forma continua, en las otras ésta es "discontinua"**. Ello puede ser resultado de procedimientos censales aplicados (lo que puede ser puesto de manifiesto en la distinción que se hace en las tablas entre el (-) y (0); el primero denota la no existencia de registro, el segundo que el registro existe pero no hay población-; pero también puede ser una muestra de la movilidad propia de la población andina que los lleva a ocupar distintos espacios productivos, pero también un proceso de concentración de la población en torno a algunos asentamientos que presentan ciertas ventajas, como, por ejemplo, mejor conexión, disponibilidad de servicios, etc.; la literatura y el trabajo de campo (etnografía) respaldan este planteamiento. Otro dato que contribuye a reafirmar lo anterior es la presencia de un número reducido de personas en algunas localidades como muestra de ocupaciones temporales.

Otro factor que se debe adicionar al momento de caracterizar la ocupación del territorio por parte de la población andina, como lo muestra la evidencia etnográfica, es la construcción de viviendas en los poblados, que no solo vienen a reemplazar a aquellas que fueron afectadas por los movimientos telúricos acaecidos en la zona en los últimos años, sino que también nuevas residencias que son utilizadas en forma temporal por una población (sea por motivos religiosos ceremoniales, recreacionales u otros) que se ha asentado en las ciudades de la costa o de la pampa. Este es un patrón que en los últimos tiempos ha adquirido una relevancia significativa en el área andina. La no presencia de población en ciertos **periodos del año no puede ser interpretada como un "abandono" del lugar** sino como una estrategia de ocupación del territorio.

Tabla N°19

Evolución población Localidades Área de Estudio Comuna de Huara							
ÁREA	LOCALIDADES	Años					
		1952	1960	1970	1982	1992	2002
COSCAYA	COSCAYA	41	53	59	34	14	7
	CALANE	-	-	-	7	0	0
	ICATA	11	15	44	25	6	1
	PILLIPAMPA	-	-	-	-	0	0
POROMA	COLORADO	-	10	-	-	3	2
	CUNINA	-	11	-	-	0	0
	HURALLAPU	-	-	-	-	2	0
	POROMA	102	47	27	14	18	10
CHIAPA	CHIAPA	373	341	194	229	121	75
	CARANE	4	-	2	-	-	1
	ILLALLA	-	38	43	17	12	2
	ILLALLA AL FRENTE	25	-	-	-	-	0
	PAILCA	-	2	0	-	-	0
	PASAGUA	-	-	-	-	0	0
	JAIÑA	118	137	63	81	75	66
	ULMAYA	-	12	13	-	-	-
SAGSAGANE	-	-	9	-	-	-	

Fuente: Localidades Pobladas. XII Censo Nacional de Población y de Vivienda: 1952, 1960, 1970, 1982, 1992 y 2002. INE. Elaboración propia.

Tabla N° 20

Evolución población Localidades Área de Estudio Comuna de Pozo Almonte							
ÁREA	LOCALIDADES	Años					
		1952	1960	1970	1982	1992	2002
MACAYA	MACAYA	76	76	97	27	75	51

Fuente: Localidades Pobladas. XII Censo Nacional de Población y de Vivienda: 1952, 1960, 1970, 1982, 1992 y 2002. INE. Elaboración propia.

Tabla N° 21

Evolución población Localidades Área de Estudio Comuna de Colchane							
ÁREA	LOCALIDADES	Años					
		1952	1960	1970	1982	1992	2002
ENQUELGA	ALPAJERE	-	3	-	-	7	5
	ANCULLO	10	14	9	26	24	28
	ARAVILLA	19	19	0	24	12	3
	CACHARPAYA	-	-	-	-	3	0
	CARAGUANO	55	52	5	39	6	16
	CASQUIRI	-	-	0	-	2	2
	CHACHACOMANI	-	-	-	-	-	0
	CHAGUANE	-	-	23	-	3	10
	CHAPICOLLO	28	-	27	36	30	4
	ENQUELGA	80	110	29	118	153	58
	TAIPICOLLO	8	9	11	-	5	2
	TULACALASTA	-	-	-	-	7	0

Fuente: Localidades Pobladas. XII Censo Nacional de Población y de Vivienda: 1952, 1960, 1970, 1982, 1992 y 2002. INE. Elaboración propia.

Caracterización de las explotaciones silvoagropecuarias de las comunas de la Provincia del Tamarugal

La caracterización que se entrega a continuación es el resultado de la comparación de los censos agropecuarios de la temporada agrícola 1996-1997 y 2006-2007, los dos últimos censos de la actividad disponible. Las comparaciones solo es posible en algunas variables, y solo es factible identificar la presencia de productores indígenas para el año 2007 ya que en el censo anterior la variable no está registrada.

El censo del año 1997 viene a confirmar una característica que ya ha sido señalada para las comunas de la Provincia del Tamarugal: la significativa y en algunos casos absoluta predominancia de la población indígena en la actividad agrícola. Como se puede observar en la tabla N° 22, solo en dos comunas el control de las explotaciones agrícolas por parte de población indígena está bajo el 90% (Pica y Pozo Almonte). Sin embargo este predominio no se expresa de igual modo en el caso de la superficie que controlan las explotaciones: con la excepción de Camiña y Pica donde casi la totalidad de la superficie está bajo control indígena, en las tres restantes la situación el control de la tierra por los indígenas experimenta una reducción significativa, siendo el caso extremo Pozo Almonte donde aquellos solo controlan el 15,2% de la superficie de las explotaciones de la comuna.

En todas las comunas, con la excepción de Pica, hay una diferencia significativa entre la superficie de las explotaciones y la superficie agrícola utilizada, representando esta última una fracción menor de la superficie de las explotaciones, situación que se entiende en función de las características del territorio. Un dato relevante en este caso es el que la población indígena controla casi la totalidad de la tierra agrícola utilizada, con la excepción de Huara donde su participación se reduce a un tercio de la superficie agrícola utilizada.

Tabla N° 22

Explotaciones Provincia del Tamarugal por comunas y condición étnica. 1997									
Comuna	Número de explotaciones			Superficie explotaciones (ha)			Superficie agrícola utilizada (ha)		
	Indígena	Total comuna	%	Indígena	Total comuna	%	Indígena	Total comuna	%
Camiña	470	485	96,9	2.054,90	2.073,00	99,1	163,5	174,70	93,6
Colchane	332	334	99,4	161.216,00	335.960,00	48,0	72.679,00	72.679,00	100,0
Huara	428	437	97,9	2.437,70	3.578,00	68,1	488,8	1.405,80	34,8
Pica	330	457	72,2	46.898,70	48.881,00	95,9	44.381,90	44.625,60	99,5
Pozo Almonte	302	407	74,2	19.001,50	125.091,00	15,2	1.036,20	1.067,60	97,1

Fuente: Censo Agropecuario 1997. Elaboración propia

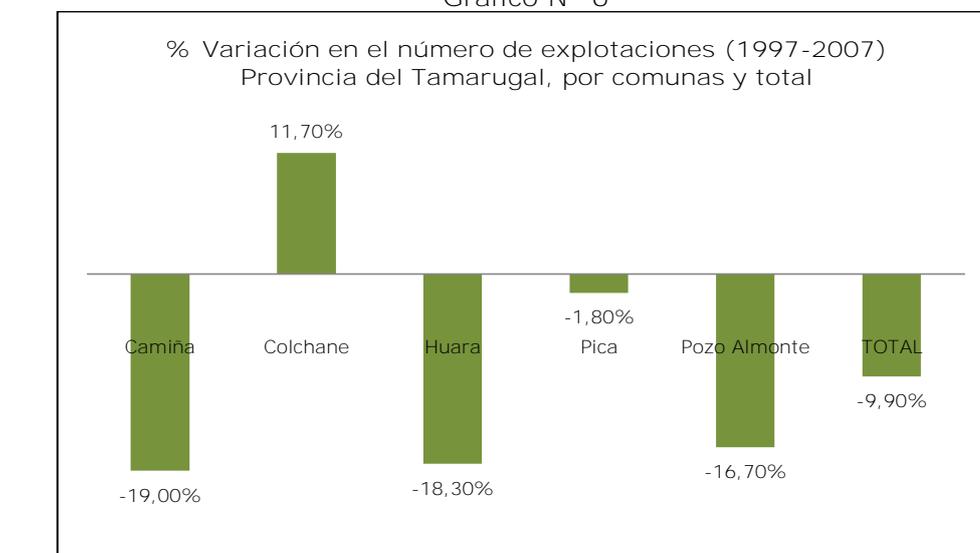
5Efectuando la comparación entre ambos censos emerge como primera característica la disminución del número de explotaciones, se reducen en un 9,9%; ven reducido su número en forma significativa Camiña, Huara y Pozo Almonte; Pica permanece estable y Colchane incrementa el número de explotaciones (Ver gráfico N° 5 y N° 6). Pero en general se puede sostener que no existe una modificación muy significativa en cuanto al número de explotaciones, lo que inmediatamente debe ser relacionado con el dato que muestra un descenso de población en las localidades donde se asienta la población indígena: disminuye la población pero la actividad agrícola no experimenta una disminución significativa, al menos en cuanto al número de explotaciones que fueron censadas.

Gráfico N° 5



Fuente: Censo Agropecuario 1997 y Censo Agropecuario y Forestal 2007.
Elaboración propia

Gráfico N° 6



Fuente: Censo Agropecuario 1997 y Censo Agropecuario y Forestal 2007.
Elaboración propia

Al revisar las cifras que arroja la comparación entre ambos censos el primer resultado pone de manifiesto una disminución significativa de las explotaciones indígenas y un incremento de las no indígenas en un escenario de disminución de las explotaciones a nivel total. Mientras las primeras disminuyen en un 35,4%, las segundas se incrementan en un 181,8%. Las variaciones más acentuadas son las registradas en Camiña, en el caso de las explotaciones indígenas, y Colchane en el caso de las explotaciones no indígenas. Junto a lo anterior, la reducción en el caso de Camiña se da en un escenario de disminución de las explotaciones a nivel total, mientras que en el caso de Colchane en uno de aumento en el número total de las explotaciones (Ver Tabla N° 23)⁹

Tratando de acercarnos a la situación actual del sector agrícola de las comunas de estudio, y solo como una forma de ver la evolución del sector en cuanto al número de unidades (explotaciones), se tiene que para el año 2013 la encuesta Casen arroja en la condición cuenta propia y patrón en la Rama 1 (agrícola) por comuna las siguientes cifras: Pozo Almonte: 119 unidades; Camiña: 236 unidades; Huara: 372 unidades; y Pica: 615 unidades (no se disponen de datos para Colchane). Si se comparan estas cifras con las que arroja el censo agrícola del 2007 se tiene que al año 2013 disminuye significativamente el número de unidades en Pozo Almonte y Camiña, se incrementa levemente en Huara y de manera notable en Pica. Esto último se ve reafirmado por la información etnográfica que señala que en el último tiempo se ha producido la llegada de población "del interior" que se ha asentado en la comuna conformando explotaciones agrícolas.

⁹No obstante esta comparación se deben señalar ciertos reparos a los alcances de la misma en lo referido a la distinción entre indígenas y no indígenas: en el caso del censo 1997 el formulario no contenía una pregunta referida a la pertenencia a algún grupo indígena del jefe de explotación, por lo que la caracterización de la población indígena para ese año fue obtenida de un trabajo elaborado en forma conjunta entre Odepa y Conadi fechado el año 2002 (AGRICULTURA AYMARA Y ATACAMEÑA Análisis socio espacial a partir del VI Censo Nacional Agropecuario; Documento de Trabajo N° 7 Odepa, Diciembre de 2002). Mientras que en el censo de 2007 si existe una pregunta para establecer la pertenencia o no a un grupo étnico. A partir de ello se podría pensar que un número, indeterminado, de jefes de explotación que aparecen como indígenas en el censo de 1997 no lo son, ello resultado de la forma como se estableció su condición en el estudio al que se ha hecho referencia (por sectores)

Tabla N° 23

Número de explotaciones según condición étnica del jefe de explotación, por comuna									
Comunas	Indígenas			No indígenas			Total		
	1997	2007	% Variación	1997	2007	% Variación	1997	2007	% Variación
Camiña	470	244	-48,1%	15	149	893,3%	485	393	-19,0%
Colchane	332	304	-8,4%	2	69	3350,0%	334	373	11,7%
Huara	428	256	-40,2%	9	101	1022,2%	437	357	-18,3%
Pica	330	199	-39,7%	127	250	96,9%	457	449	-1,8%
Pozo Almonte	302	181	-40,1%	105	158	50,5%	407	339	-16,7%
Provincia	1862	1184	-36,4%	258	727	181,8%	2120	1911	-9,9%

Fuente: Agricultura aymara y atacameña 1997, ODEPA-Conadi, y Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

Repitiendo el mismo análisis que se hizo al censo anterior para el año 2007, se tiene un escenario en el que emerge como primera constatación el predominio de la población indígena en el control de las explotaciones existentes a nivel de comuna, con la excepción de Pica donde se sitúa bajo el 50,0%; en Colchane y Huara la jefatura de explotación indígena se sitúa por sobre el 70,0% del total. La situación se modifica al considerar la superficie controlada por las explotaciones: en Camiña y Huara las explotaciones indígenas controlan sobre el 85,0% de la superficie; Colchane y Pozo Almonte se sitúan en torno al 45,0%, y Pica aparece en un lugar bastante rezagado con tan solo un 19%. Pero el predominio indígena vuelve a manifestarse con fuerza al considerar la superficie agrícola utilizada: con la excepción de Pica, la jefatura de explotación indígena controla por sobre el 50% de esta superficie. Esto permite sostener, y reafirmar, algo que ya se ha señalado más arriba, se está en presencia de un territorio donde la realización de la agricultura está fuertemente ligada a unidades indígenas, con la excepción de Pica donde aparece fuertemente el componente mestizo o no indígena (Ver Tabla N° 24)

Tabla N° 24

Explotaciones Provincia del Tamarugal por comunas y condición étnica. 2007									
Comuna	Número de explotaciones			Superficie explotaciones (ha)			Superficie agrícola utilizada (ha)		
	Indígena	Total comuna	%	Indígena	Total comuna	%	Indígena	Total comuna	%
Camiña	244	393	62,1	22.656,95	23.693,37	95,6	494,10	634,39	77,89
Colchane	304	373	81,5	88.041,41	196.351,92	44,8	2.568,42	3.207,42	80,08
Huara	256	357	71,7	6.206,05	7.277,77	85,3	3.216,34	3.500,15	91,89
Pica	199	449	44,3	18.921,82	98.140,38	19,3	260,25	1.759,07	14,79
Pozo Almonte	181	339	53,4	7.668,07	17.743,68	43,2	6.835,49	12.591,82	54,29

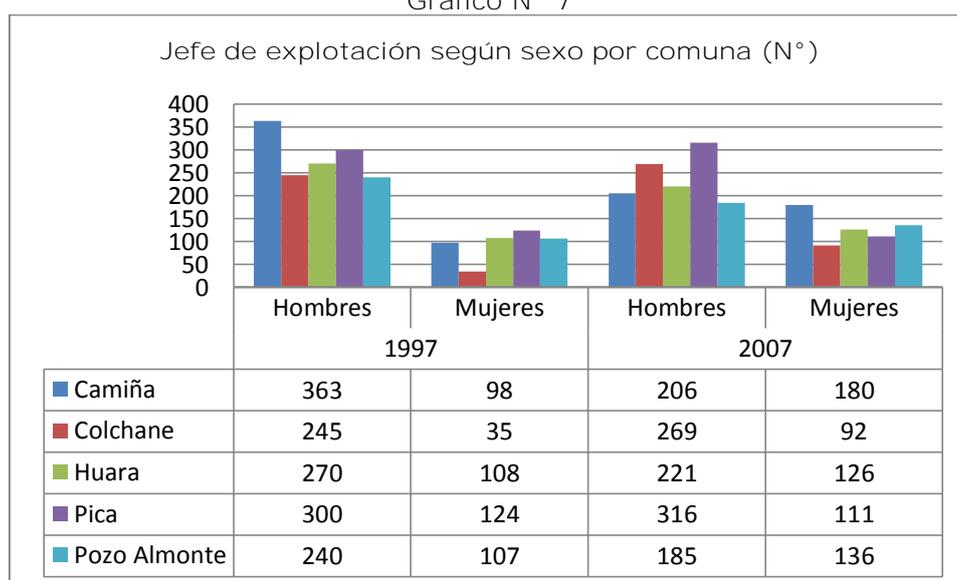
Fuente: Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

La jefatura de las explotaciones según sexo muestra un cambio significativo en su composición: la jefatura femenina se incrementa de manera notable; pasa de un

25,0% a un 35,0%, empujándose en Camiña y Pozo Almonte por sobre el 40,0%. Colchane y Pica que muestran un porcentaje similar de presencia femenina en la jefatura de la explotación en 2007, difieren en su evolución: mientras que en la primera las mujeres incrementan significativamente su participación, en la segunda la disminuyen levemente (Gráfico N° 7 y Tabla N° 25)

Lo que pone de manifiesto esta caracterización es un fenómeno que se ha denominado feminización de la agricultura; o sea, la participación cada vez más pronunciada de la mujer como jefa de explotación y su consecuente involucramiento en la dirección y realización de diversas actividades de ellas.

Gráfico N° 7



Fuente: Agricultura aymara y atacameña 1997, ODEPA .Conadi, y Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

Tabla N° 25

Jefe de explotación según sexo por comuna. Año 1997-2007

Comuna	1997		2007	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Camiña	78,7%	21,3%	53,4%	46,6%
Colchane	87,5%	12,5%	74,5%	25,5%
Huara	71,4%	28,6%	63,7%	36,3%
Pica	70,8%	29,2%	74,0%	26,0%
Pozo Almonte	69,2%	30,8%	57,6%	42,4%
Total	75,0%	25,0%	65,0%	35,0%

Fuente: Agricultura aymara y atacameña 1997, ODEPA – Conadi, y Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

La información de las explotaciones según tamaño muestra un absoluto predominio de explotaciones que no superan las 5 ha, es más la mayor frecuencia se da en las explotaciones que tienen menos de 1 ha, con la excepción de Colchane donde hay

un porcentaje importante de explotaciones hasta las 20 ha que se explica por la importancia que adquiere en la comuna la actividad ganadera. Lo anterior confirma algo muy característico de la agricultura de la zona: su realización en explotaciones de reducidas dimensiones.

La comparación entre ambos censos no muestra modificaciones significativas en esta estructura, por lo que se mantiene el predominio de la pequeña explotación. Un antecedente que sí se debe destacar es la disminución, a nivel general, de las explotaciones sin tierra (que en este caso corresponden a unidades dedicadas a la ganadería), presentándose la mayor reducción en la comuna de Colchane (Ver Tabla N° 26), y el incremento de las explotaciones entre 1 y menos de 20 ha. Teniendo en consideración que la distribución de las explotaciones según tamaño se da en el año 2007 en un escenario de reducción en términos absoluto de su número, con la excepción de Colchane, ello sin embargo no se traduce en una modificación significativa del peso relativo de cada uno de los estratos respecto al año 1997; si es posible verificar un cambio en este sentido en el caso de Colchane que se explica fundamentalmente por la notable disminución de las explotaciones sin tierra, o sea de unidades dedicadas en forma exclusiva al pastoreo. En Pica también se observa un fenómeno similar pero con una incidencia bastante menor.

Tabla N° 26

Explotaciones según tamaño por comunas y total. Años 1997 - 2007												
Tamaño de la explotación (ha)	Huara		Camiña		Colchane		Pica		Pozo Almonte		Total	
	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007
Sin tierra	0,0%	0,6%	0,0%	1,3%	33,2%	11,0%	8,1%	1,8%	0,0%	0,4%	7,0%	3,1%
Menos de 1	52,4%	53,0%	73,8%	65,8%	8,7%	5,1%	56,9%	46,9%	48,4%	57,5%	50,6%	45,2%
1 a menos de 5	38,7%	36,5%	22,9%	26,0%	18,6%	30,3%	22,1%	29,5%	16,7%	29,5%	24,1%	30,2%
5 a menos de 10	4,6%	4,8%	1,6%	2,6%	3,9%	13,4%	6,8%	7,1%	5,4%	5,8%	4,4%	6,8%
10 a menos de 20	1,4%	2,8%	0,0%	1,3%	6,3%	12,6%	2,4%	4,9%	6,1%	4,0%	3,0%	5,2%
20 a menos de 50	1,8%	0,6%	0,8%	0,5%	11,1%	9,9%	1,3%	3,3%	3,4%	1,5%	3,3%	3,3%
50 a menos de 100	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	4,5%	4,6%	0,2%	0,4%	3,7%	0,4%	1,5%	1,1%
100 a menos de 200	0,0%	0,6%	0,2%	1,3%	5,7%	3,2%	1,5%	1,8%	3,7%	0,0%	2,0%	1,5%
200 a menos de 500	0,7%	0,6%	0,4%	0,5%	1,8%	2,4%	0,0%	0,0%	8,8%	0,4%	2,2%	0,8%
500 a menos de 1000	0,2%	0,0%	0,2%	0,3%	0,9%	1,6%	0,0%	0,9%	2,7%	0,4%	0,8%	0,7%
1000 a menos de 2000	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	1,6%	0,4%	2,2%	0,7%	0,4%	0,5%	0,9%
2000 y más	0,0%	0,3%	0,0%	0,5%	4,2%	4,3%	0,2%	1,1%	0,2%	0,0%	0,8%	1,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
N° explotaciones Total	437	351	485	392	334	373	457	448	407	275	2120	1839

Fuente: Censo Agropecuario 1997 y Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

A nivel del uso del suelo los cultivos anuales y permanentes registran a nivel de la Provincia un incremento de 109,2% -pasando de 1.132,02 ha a 2.367,87 ha-. Por comunas en todas ellas se verifica un incremento, mínimo en Huara y significativo en Colchane, seguido por Pica y Pozo Almonte. Para fines de este estudio lo que interesa relevar es el peso que tiene la población indígena en la realización de los mismos: en cuatro de las cinco comunas las explotaciones indígenas controlan más del 50% de la superficie de la comuna con cultivos anuales y permanentes. En Pica las explotaciones indígenas solo controlan el 13,5% de la superficie con este tipo de cultivos.

Las praderas sembradas, a diferencia de los cultivos anuales y permanentes, experimentan una reducción importante: pasan de 421,59 ha a 157,58 ha (-62,6%). Por comuna este tipo de pradera solo adquiere cierta relevancia en las comunas de Huara Camiña y Pozo Almonte, la que disminuye en forma significativa el año 2007. Al igual que en el caso de los cultivos anuales y permanentes el control de la población indígena sobre esta superficie es dominante. La pradera mejora tiene una presencia absolutamente marginal.

Los suelos en barbecho experimentan un incremento significativo entre el periodo intercensal, salvo en el caso de Huara que disminuye. Ello puede ser interpretado de modo diverso: como un incremento de suelo en descanso para una próxima temporada, pero también que corresponda a lo que la población local denomina **suelos "en blanco" que no necesariamente están dispuestos para un cultivo en el corto y mediano plazo**. Solo en Camiña y Colchane las explotaciones indígenas tienen una participación significativa en los suelos en barbecho (Ver Tabla N° 27)

La superficie regada en la Provincia de Tamarugal pasa de 1.592,73 ha, en 1997, a 1.103,72 ha, en 2007; experimentando una reducción de 489,01 ha (-30,7%). En todas las comunas se registra una disminución de la superficie regada, siendo la más significativa, en hectáreas, la de Huara, seguida por Pica. No obstante en términos porcentuales la reducción más acentuada corresponde a Colchane (-62,9%). Llama la atención la evolución que ha presentado la superficie bajo riego y la de los cultivos anuales y permanentes y la pradera sembrada: mientras que estos últimos se incrementan en un 62,6%, la superficie bajo riego desciende en un 30,7%; en superficie: en 2007 los cultivos ocupan 2.525,45 ha y la superficie regada 1.103,72 ha; en 1997 la superficie cultivada y la regada es similar.

Tabla N° 27

Uso del suelo (ha) total e Indígena (%), por comuna (Año 1997 - 2007)							
Uso del Suelo	Año		Huara	Camiña	Colchane	Pica	Pozo Almonte
Cultivos Anuales- Permanentes	1997	Total	203,51	211,29	210,58	446,46	60,18
	2007	Total	204,64	252,76	860,27	936,32	113,88
		Indígena	155,56	148,09	528,79	128,73	59,86
		% Indígena	76,0%	58,6%	61,5%	13,7%	52,6%
	% variación superficie total			0,6%	19,6%	308,5%	109,7%
Pradera Sembrada	1997	Total	193,95	59,96	19,1	1,11	147,47
	2007	Total	73,58	27,13	1,4	1,5	53,97
		Indígena	44,73	15,83	1,35	0,03	31,15
		% Indígena	60,8%	58,3%	96,4%	2,0%	57,7%
	% variación superficie total			-62,1%	-54,8%	-92,7%	35,1%
Pradera Mejorada	1997	Total	4,45	2,17	0	0	0
	2007	Total	0,12	0	12,1	0	0
		Indígena	0	0	12,1	0	0
		% Indígena	0,0%		100,0%		
	% variación superficie total			-97,3%	-100,0%		
Barbecho	1997	Total	1138,34	106,49	14	21,17	138,06
	2007	Total	320,93	354,50	2333,65	436,25	1194,61
		Indígena	116,17	330,98	2023,18	109,49	275,08
		% Indígena	36,2%	93,4%	86,7%	25,1%	23,0%
	% variación superficie total			-71,8%	232,9%	16568,9%	1960,7%
Plantaciones Forestales	1997	Total	1284,18	815,02	0	0	18081,8
	2007	Total	10900,88	0	0	385	39230,9
		Indígena	2899,88	0	0	22	6469,4
		% Indígena	26,6%			5,7%	16,5%
	% variación superficie total			748,9%	-100,0%		

Fuente: Censo Agropecuario 1997 y Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

Tabla N° 28

Superficie bajo riego (1997-2007)				
Comuna	Año		Variación	
	1997	2007	Ha	%
Huara	418,05	255,17	-162,9	-39,0%
Camiña	302,54	271,50	-31,04	-10,3%
Colchane	214,38	79,51	-134,9	-62,9%
Pica	444,31	340,02	-104,3	-23,5%
Pozo Almonte	213,43	157,52	-55,91	-26,2%
Provincia	1.592,71	1.103,72	-489,01	-30,7%

Fuente: Censo Agropecuario 1997 y Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

En el periodo intercensal se observa un cambio relativamente significativo en las formas de riego empleadas en las explotaciones: la superficie bajo riego tradicional disminuye en un 41,2%, mientras que la regada con sistemas mecánicos y micro riego se incrementa en un 30,0%, aproximadamente. En todas las comunas la superficie bajo riego tradicional desciende, pero solo en Camiña no se registra superficie regada por sistemas mecánico o micro riego. En Pica junto con la disminución de la superficie regada por sistema tradicional también disminuye la regada por el sistema de micro riego, en un escenario donde el número de explotaciones se mantiene casi invariable (una muy leve disminución) (Ver Tabla N° 29)

Tabla N° 29

Superficie según sistema de riego, por comuna y total						
Comuna	Riego tradicional		Mecánico		Micro riego	
	1997	2007	1997	2007	1997	2007
Huara	414,65	200,56	0	0	3,40	54,61
Camiña	302,54	271,50	0	0	0	0
Colchane	214,38	75,23	0	0	0	4,28
Pica	235,60	161,85	0	3,95	208,70	174,22
Pozo Almonte	189,16	87,74	0	6,71	24,27	63,07
Total	1356,33	796,88	0	10,66	236,40	296,18
% Variación		-41,2%				29,8%*

*Corresponde al incremento de la suma de ambos sistemas de riego
Fuente: Censo Agropecuario 1997 y Censo Agropecuario y Forestal 2007.
INE. Elaboración propia

Considerando la variable indígena en relación al sistema de riego empleado las cifras muestran que los mayores porcentajes de superficie bajo riego tradicional a nivel comuna controlada por explotaciones indígenas de presentan en Colchane, Pozo Almonte y Camiña; en una situación intermedia está Pica y es marginal en Huara. En la escasa superficie bajo el sistema de riego mecánico –que solo está presente en Pica y Pozo Almonte-, la participación indígena es baja, situándose en torno al 20% de la superficie regada. En el año 1997 no evidencia de este sistema de riego en las comunas del estudio. Finalmente, la superficie bajo micro riego tiene una presencia significativa de las explotaciones indígenas en Huara (en Colchane también se presenta pero la superficie comprometida es escasa). Pozo Almonte se sitúa en un segundo lugar, y en Pica las explotaciones indígenas controlan menos del 20% de la superficie regada por el sistema de micro riego.

Concluyendo, se está en presencia de comunas donde el mayor porcentaje de la superficie regada está bajo el sistema tradicional (distintas modalidades dentro del mismo), siendo elevada la participación de las unidades indígenas en la realización

del mismo; en el caso de los otros sistemas de riego, justo con comprometer una superficie bastante menor a la regada por el sistema tradicional, la participación de las explotaciones campesinas es poco relevante, con la excepción de Huara (Ver Tabla N° 30)

Un antecedente altamente relevante para los fines del presente estudio es tener una caracterización del estado de la propiedad del agua de regadío, junto a la fuente de agua, en la población indígena de las comunas de la Provincia del Tamarugal. Para esto la información utilizada es secundaria, ya que la DGA no ha publicado información al respecto.

A nivel de la Provincia un primer resultado a destacar es la constatación de que la principal fuente de agua de las explotaciones indígenas corresponde a vertientes, seguida por los ríos; los pozos se sitúan bastante más atrás en cuanto a su importancia. (Ver Tabla N° 30)

Desde el punto de vista del estado de la propiedad del agua de regadío en las explotaciones indígenas en un alto porcentaje (39,2%) se encuentran en la condición *Título inscrito en Conservador de Bienes Raíces*. Las formas *Inscrito en catastro público de aguas de la Dirección General de Aguas*, *Título en trámite de regularización* y *Uso de hecho*, comprometen en torno al 15% de los casos cada una de ellas. El acceso a través del *arriendo* aparece también como una modalidad relevante (6,9%)

Tabla N° 30

Estado de la propiedad del agua de regadío en población indígena, Provincia del Tamarugal (2007)								
Fuente de agua	1. Título inscrito en Conservador de Bienes Raíces	2. Inscrito en catastro público de aguas de la Dirección General de Aguas	3. Título en trámite de regularización	4. Arrendadas	5. Uso de hecho	6. Otros	Total	%
Pozo	90	13	36	12	9	3	163	19,8%
Vertiente	185	113	12	15	18	0	343	41,7%
Río	47	16	89	28	94	0	274	33,3%
Estero	1	4	0	0	2	0	7	0,9%
Otro	0	0	0	2	1	33	36	4,4%
Total	323	146	137	57	124	36	823	100,0%
%	39,2%	17,7%	16,6%	6,9%	15,1%	4,4%	100,0%	

Fuente: Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

Tabla N°31

Superficie (ha) según sistema de riego, por comuna y total												
Comuna	Riego tradicional				Mecánico				Micro riego			
	1997	2007			1997	2007			1997	2007		
	Total	Total	Superficie Indígena	% Superficie Indígena	Total	Total	Superficie Indígena	% Superficie Indígena	Total	Total	Superficie Indígena	% Superficie Indígena
Huara	414,65	200,56	37,34	18,6	0	0			3,4	54,61	40,19	73,6
Camiña	302,54	271,5	158,33	58,3	0	0			0	0		
Colchane	214,38	75,23	55,33	73,5	0	0			0	4,28	3,01	70,3
Pica	235,6	161,85	73,42	45,4	0	3,95	0,85	21,5	208,71	174,22	30,38	17,4
Pozo Almonte	189,16	87,74	52,98	60,4	0	6,71	1,31	19,5	24,27	63,07	23,11	36,6
Total	1356,33	796,88	377,4	47,4	0	10,66	2,16	20,3	236,38	296,18	96,69	32,6
% Variación		-41,2%								25,3%		

Fuente: Censo Agropecuario 1997 y Censo Agropecuario y Forestal 2007. Elaboración propia

El análisis por comuna muestra características muy heterogéneas. Aquí solo señalaremos las principales para cada una de ellas (para mayor detalle Ver Tabla N° 32).

En la comuna de Huará la principal fuente de agua corresponde a las vertientes, seguida desde lejos por el río; legalmente el agua queda bajo dos figuras: *Título inscrito en Conservador de Bienes Raíces* e *Inscrito en catastro público de aguas de la Dirección General de Aguas*, en conjunto definen el estado de aproximadamente el 80% de los casos.

En la comuna de Camiña se puede sostener que el riego descansa en el agua que proviene del río, las otras fuentes son muy marginales. Y son dos las formas de tenencia del agua que predominan: *Uso de hecho* y *Título en trámite de regularización*, llamando particularmente la atención el alto porcentaje en la primera (41,0%). También se debe destacar el peso porcentual de la condición arrendada.

Colchane es la comuna donde existe una presencia más diversificada en cuanto a la fuente del agua disponible para riego, teniendo solo una participación marginal la fuente estero. La inscripción del título en el Conservador de Bienes Raíces es la forma que predomina, seguida por el *uso de hecho* y *Título en trámite de regularización*. Otras formas (sin identificar de cuáles se trata) también registran un porcentaje significativo.

En la comuna de Pica pozo y vertientes son las fuentes de agua empleadas para el riego: el 80% de las unidades las identifican como el origen del agua de que dispones para la actividad. En esta comuna la forma legal que predomina en cuanto a la propiedad del agua de regadío es Título inscrito en Conservador de Bienes Raíces; le sigue la modalidad Título en trámite de regularización.

Finalmente en Pozo Almonte, al igual que en Pica pero en mayor medida, vertientes y pozos son la fuente de agua para riego. Y son dos las formas que definen la propiedad del agua para riego: Título inscrito en Conservador de Bienes Raíces e Inscrito en catastro público de aguas de la DGA.

Tabla N° 32

Estado de la propiedad del agua de riego en población indígena, por comuna (2007)									
Comuna	Fuente de agua	1. Título inscrito en Conservador de Bienes Raíces	2. Inscrito en catastro público de aguas de la Dirección General de Aguas	3. Título en trámite de regularización	4. Arrendadas	5. Uso de hecho	6. Otros	Total	%
Huara	Pozo	2	1	7	5	1		16	6,3%
	Vertiente	73	79	6	11	14		183	71,8%
	Río	27	16	4	2	2		51	20,0%
	Estero	1	4					5	2,0%
	Otro								0,0%
	Total	103	100	17	18	17		255	100,0%
	%	40,4%	39,2%	6,7%	7,1%	6,7%	0,0%	100,0%	
Camiña	Pozo			1	1	2		4	1,8%
	Vertiente			1	1	2		4	1,8%
	Río	18		82	26	86		212	95,5%
	Estero					1		1	0,5%
	Otro						1	1	0,5%
	Total	18		84	28	91	1	222	100,0%
	%	8,1%	0,0%	37,8%	12,6%	41,0%	0,5%	100,0%	
Colchane	Pozo	5	1			1		7	18,9%
	Vertiente	8		5		1		14	37,8%
	Río	2				6		8	21,6%
	Estero					1		1	2,7%
	Otro					1	6	7	23,3%
	Total	15	1	5		10	6	37	100,0%
	%	40,5%	2,7%	13,5%	0,0%	27,0%	16,2%	100,0%	
Pica	Pozo	34	10	21			1	66	40,0%
	Vertiente	65			3	1		69	41,8%
	Río			3				3	1,8%
	Estero								0,0%
	Otro				1		26	27	19,6%
	Total	99	10	24	4	1	27	165	100,0%
	%	60,0%	6,1%	14,5%	2,4%	0,6%	16,4%	100,0%	
Pozo Almonte	Pozo	49	1	7	6	5	2	70	48,6%
	Vertiente	39	34					73	50,7%
	Río								0,0%
	Estero								0,0%
	Otro				1			1	0,7%
	Total	88	35	7	7	5	2	144	100,0%
	%	61,1%	24,3%	4,9%	4,9%	3,5%	1,4%	100,0%	

Fuente: Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

Otra de las actividades que ha tenido una importancia significativa en la economía de las poblaciones andinas ha sido la ganadería, y particularmente la presencia de ganado camélido en las zonas altas de la región. La comparación del periodo censal 1997-2007 una caída pronunciada en términos absolutos en el número de cabezas de bovinos, ovinos y caprinos. No obstante en el caso de los caprinos esta caída está influenciada en forma determinante por lo que acontece en la comuna de Pozo Almonte (se pasa de alrededor de 8000 cabezas a menos de 1000), mientras que las comunas de Pica, Colchane y Camiña este ganado presenta un aumento significativo, particularmente en el caso de la primera, no así tanto en la última (Ver Tabla N° 33)

A nivel de la Provincia se registra un incremento significativo en cerdos y, en menor porcentaje, en llamas y alpacas. En el caso de los cerdos su número se incrementa en las 5 comunas. Las llamas solo muestran un descenso en la comuna de Pozo Almonte, en los restantes incrementos variables destacando por su magnitud las comunas de Camiña y Pica, aunque el mayor número de cabezas, por lejos, están establecidas en Colchane. La evolución de la masa de alpacas es relativamente similar con la diferencia que su número es significativamente menor que el de llamas, y Colchane es la que concentra el mayor número de animales (Ver Tabla N° 33)

Tabla N° 33

Existencia de ganado por comunas y total, según especie y años (1997 - 2007)														
Comuna	Bovinos		Ovinos		Cerdos		Caballares		Caprinos		Alpacas		Llamas	
	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007
Huara	295	66	2228	1336	297	402	20	8	475	290	38	10	1198	1284
Camiña	346	43	2624	2651	145	162	1	0	125	160	354	352	913	1922
Colchane	4	0	3334	2736	0	16	0	0	28	320	2421	2671	14767	15561
Pica	1	0	1071	665	114	312	0	11	10	461	340	432	2916	4700
Pozo Almonte	31	14	7629	2465	409	572	3	29	7783	994	67	21	794	189
Total	677	123	16886	9853	965	1464	24	48	8421	2225	3220	3486	20588	23656
% Variación		-81,8%		-41,6%		51,7%		100,0%		-73,6%		8,3%		14,9%

Fuente: Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

Para concluir esta descripción/análisis del sector agrícola de la Provincia del Tamarugal se caracterizará el trabajo asociado a estas explotaciones. A nivel del trabajo que se ejecuta a cambio de una remuneración (puede ser en dinero o en especies), ya sea en forma permanente o estacional, el sector agrícola muestra niveles muy escaso de contratación de fuerza de trabajo de manera permanente: el promedio de trabajadores en esta condición, a nivel de la provincia, solo alcanza a 0.04 individuos por explotación, correspondiendo casi en su totalidad a trabajadores hombres. La condición étnica de esta población muestra un bajo porcentaje de población indígena (27,5%). Por comunas en ninguna de ellas el promedio de trabajador permanente alcanza a 1 (Ver Tabla N° 34)

Considerando, ahora, la población remunerada pero que lo hace en forma temporal la situación experimenta una leve modificación en cuanto a la composición de la fuerza de trabajo utilizada. En promedio las explotaciones contratan temporalmente un trabajador, cantidad que es mayor en el caso de la comuna de Camiña (cerca de los dos individuos) y Huara. Además dentro de esta masa de trabajadores temporales la presencia indígena adquiere relevancia: por sobre el 55% de los individuos contratados temporalmente son indígenas, llegando en el trimestre Julio-Septiembre al 66% (Ver Tabla N° 35)

Tabla N° 34

Comunas	Total Unidades		Trabajador permanente (2007)						Promedio Trabaj.
			Total		Hombre		Mujer		
	Total	Indígena	Total	Indígena	Total	Indígena	Total	Indígena	
Huara	359	256	14	9	12	8	1	1	0,04
Camiña	394	244	3	0	3	0	0	0	0,01
Colchane	374	304	1	0	1	0	0	0	0,00
Pica	449	199	26	4	24	4	0	0	0,06
Pozo Almonte	340	181	36	9	30	7	2	2	0,11
Provincia	1916	1184	80	22	70	19	3	3	0,04
	%/Promedio	61,8%	0,04	27,5%	0,04	27,1%	0,00	100,0%	

Fuente: Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

Tabla N° 35

Comunas	Total Unidades		Trabajadores Temporales (2007)								Promedio Trabajadores
			Abril-Junio		Julio-Septiembre		Octubre-Diciembre		Enero-Marzo		
	Total	Indígena	Total	Indígena	Total	Indígena	Total	Indígena	Total	Indígena	
Huara	359	256	96	76	122	99	159	128	120	84	1,38
Camiña	394	244	119	64	185	112	226	119	193	124	1,84
Colchane	374	304	12	12	62	59	2	2	22	16	0,26
Pica	449	199	125	55	72	25	93	32	100	31	0,87
Pozo Almonte	340	181	47	18	54	33	38	22	38	23	0,52
Provincia	1916	1184	399	225	495	328	518	303	473	278	0,98
	%/Promedio		0.21	56,4%	0,26	66,3%	0,27	58,5%	0,25	58,8%	

Fuente: Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

En base a los antecedentes anteriores es posible sostener, ahora con mayor certeza algo que ya se ha venido sosteniendo en el desarrollo del estudio, que la actividad agrícola en la provincia es una actividad que está siendo desarrollada de preferencia por unidades en las que predomina el componente doméstico; en otros términos *elcuenta propismo* (campesinos), y el empleo remunerado que es temporal solo se plantea como una alternativa para unas pocas explotaciones; la mayoría de las explotaciones se hacen cargo del proceso productivo a partir de la dotación de fuerza de trabajo que existe en cada una de las unidades.

Surge la pregunta sobre cuáles serían las características de esos hogares. Como se muestra en la Tabla N° 36, entre los integrantes de los hogares de las explotaciones indígenas hay una presencia mayoritaria de hombres (IM=123.2).

De los presentes en el hogar, sobre el 80% dedica todo o parte de su tiempo a una actividad productiva en la explotación (los que se dedican en forma permanente ascienden a un 56,4%).

Aquellos miembros del hogar que no dedican tiempo a la explotación o lo hacen en forma parcial, en un gran porcentaje están estudiando. Hay que relevar el porcentaje de aquellos que realizan laborales asalariadas fuera de la explotación, puesto que ello es una evidencia de que algunas unidades han iniciado un proceso que se conoce en la literatura especializada como proletarización; o sea, la unidad debe recurrir a fuentes de trabajo fuera de la explotación para alcanzar el ingreso que permita dar respuesta a los requerimientos del hogar, por tanto, junto al desarrollo de actividades diversas en la explotación se adicionan otras fuera de ella, dando origen a la idea de *multiactivismo*, fenómeno bastante generalizado en la reproducción de las unidades de producción campesina.

Tabla N° 36
 Miembros del hogar indígena según sexo, tiempo dedicado a la actividad y otras actividades desarrolladas

		Huara	Camiña	Colchane	Pica	Pozo Almonte	Total	%
Sexo	Hombre	72	13	13	97	70	265	55,2%
	Mujer	53	12	12	79	59	215	44,8%
Tiempo dedicado a la actividad silvoagropecuaria en la explotación	Ninguno	20	5	7	37	23	92	18,7%
	Permanente	83	15	21	85	73	277	56,4%
	Temporal	24	6	1	54	37	122	24,8%
Actividad desarrollada	Niños en edad no escolar	6		4	11	6	27	14,4%
	Estudiantes	21	6	1	49	31	108	57,8%
	Quehaceres del hogar	5	1	1	5	5	17	9,1%
	Pensionado (a), jubilado(a)	3	3			5	11	5,9%
	Buscando trabajo	3				3	6	3,2%
	Asalariado (fuera explotación)	2	1		12	3	18	9,6%

Fuente: Censo Agropecuario y Forestal 2007. INE. Elaboración propia

1.4. Antecedentes jurídicos

Para poder comprender la situación de las organizaciones ancestrales del agua en la Región de Tarapacá, y específicamente en la provincia del Tamarugal, es necesario poder reconocer dos aspectos que se imbrican en esta explicación y que responden a las interrogantes de ¿qué es lo que se organiza? Y ¿quiénes y cómo se organizan?:

- a) La relación del agua como parte integral de los territorios y la situación actual.
- b) El reconocimiento o adquisición de los derechos de aprovechamiento de aguas por los miembros de las comunidades indígenas al alero de la actual normativa.

Comenzamos partiendo de una hipótesis que plantea que las comunidades indígenas como un indicativo respecto de núcleo colectivo de esta gestión del agua, situación que contrastaremos con los datos existentes en la región, posteriormente y los planteamientos anteriormente expuestos de los ayllus, familias o pueblos. De hecho...*“Observamos que la creación de las asociaciones y comunidades no respetó formas de organizaciones anteriores existentes en los territorios de Arica – Parinacota y Tarapacá. Según necesidades, esos colectivos operan coyunturalmente, tanto en el mundo urbano como el rural, transformándose en el sentido de Bonfil en organizaciones “apropiadas”* (Poblete, 2010: 323). Puede ser entonces que no coincidan con las comunidades tradicionales, y se le atribuye un rol, más bien **“económico” de acuerdo a lo planteado por el último autor**, pero se reconoce su **“instrumentalización” o utilización.**

Veremos por ejemplo en el caso presentado en la parte etnográfica sobre la comunidad de Enquelga, que inscribe colectivamente las aguas, como comunidad indígena, como **mecanismo de “protección” frente al intento de inscripción de sus fuentes de agua por otra comunidad.**

Por otra parte, hay casos como el que corresponde al sistema de manejo de aguas de las comunidades de Chiapa, Illaya y Jaiña, que considera la microcuenca, como la estructura tradicional de gestión y tiene una organización de regantes que no se restringe en la comunidad indígena, ya que son -y adelantamos en el planteamiento de este aspecto- orgánicas propias anteriores a estos procesos. Contrastaremos en esta parte las comunidades indígenas con las organizaciones de usuarios, ya que se plantea que ambas han sido formas, en principio de desarticulación de la cuestión comunitaria indígena, **que...“si bien permiten en la actualidad regularizar los derechos de**

aprovechamiento de aguas de los asentamientos indígenas, mantienen su carácter de tal como usuarios de los recursos”(Gentes, 2002). Para esta reflexión es importante considerar que “El derecho de agua en el riego campesino e indígena encarna combinaciones particulares de elementos de varias fuentes normativas y formas organizacionales (oficiales y no oficiales) que interactúan en el campo de cada sistema de riego específico”(Boelens, 2009).

De esta forma, en esta parte del estudio, explicitaremos los planteamientos contradictorios entre los sistemas y regulaciones existentes y posteriormente a la presentación etnográfica, podremos discutir y revisar respecto de las experiencias concretas, como éstas promueven o no espacios de interlegalidad.

a) Derecho de agua y territorio

Esto hace patente y recuerda que *la gestión del agua, forma parte integral de un sistema de manejo de un territorio, entendido como un espacio geográfico en el cual se desenvuelve y se reproduce la cultura de una comunidad o pueblo indígena.*(Greslou, 1990; Gente, 2004, Boelens, 2009). Tal como se describe con más detalle como principio característico en el mundo andino en torno al agua, y en general respecto de todos los pueblos originarios¹⁰.

Y esta consideración estaba contemplada en la normativa indiana en materia de aguas que reconocía la costumbre indígena en este ámbito...“*la costumbre es ampliamente invocada y resalta, sobre todo, el sistema consuetudinario indígena*” (Dougnaç,1992: 139) y un aspecto importante que tiene relación directa con la gestión del territorio y que influyó instituciones de derecho indiano de aguas en América, es el sistema de turnos o mitas, relacionado con la división de las tierras y partición de las aguas; regando y dando una cantidad de aguas en forma sucesiva, buscando

¹⁰A modo de ejemplo, se pueden hacer presentes dos casos resueltos por la Corte Interamericana de DDHH que aportan al iuscogens de protección de los derechos territoriales de los pueblos indígenas como son el *Caso de la comunidad Mayagna (sumo) AwasTingniv.s Nicaragua*. (sentencia de fondo y reparaciones del 31 de agosto de 2001), a través de la cual se se reconoce en forma emblemática el derecho del pueblo Mayagna de AwasTingni a la demarcación y titularidad de sus tierras; estipulándose además, la obligación de proteger plenamente las particulares formas colectivas de propiedad que las comunidades indígenas mantienen, diferentes de las establecidas en el derecho general. Este mismo reconocimiento también se expresa en el *Caso Mary y CarrieDannv.s Estados Unidos (2002)*, en el cual, frente a una demanda de los miembros de la tribu Shoshone Occidental en Nevada, Estados Unidos, se reconocen los títulos que se invocan para sus territorios, que corresponden a un acuerdo del 1800 que nunca ha sido extinguido formalmente, y que por tanto, se encontraría vigente. En estos casos señalados se reconoce por tanto características de los derechos territoriales de acuerdo a lo anteriormente expresado, aspectos colectivos, ancestrales de acuerdo a su derechos consuetudinarios

asegurar para todos los interesados un uso equitativo (relacionado con las tierras cultivadas o cultivables), que se regula y se sanciona si no es respetado.

Podemos reconocer esta situación, y aplicación general, por ejemplo en la cita que hace Ingo Gentes (2001) del Archivo General de Indias:

"Otrosí, ordenamos y mandamos Que La Orden Que Los Dichos naturales tenían en la división de Sus Tierras y Partición de aguas, Aquella Misma de Aquí adelante se guarde y Practique Entre los Españoles en Quién están repartidas y señaladas Los Mismos naturales Que de los antes tenían dello carga con Cuyo Parecer Las dichas Tierras Sean Regadas y se de el Agua Debida sucesivamente de uno en Otro modo Pena Que El Que quisiere preferir Y por Su Propia autoridad f Tomar y Ocupar el Agua, le quitada mar, Hasta Tanto Que Todos Los inferior de El rieguen las Tierras Que Así tuviesen señaladas "(Audiencia de Lima1536. Legajo 565, Libro 2, folleto 239).

Esta organización y sistema se mantiene en algunas comunidades en la actualidad, aunque **predomine la propiedad privada de la tierra...**"*las aguas de riego se manejan por medio de instituciones encargadas de reglamentar su uso (Mita)*" (González y Gavilan, 1990). Podemos reconocerlo por ejemplo en casos planteados en la segunda parte de este informe (En Chiapa en forma permanente y en Enquelga o Poroma-Coscaya, en razón de mayor escasez del recurso).

De esta forma, el turno o *mita*, es una muestra de la relación inicial planteada respecto de la idea de territorio y la relación entre la tierra y el agua. Pero esto no ha sido ajeno a nuestra normativa, con anterioridad al actual Código de Aguas de 1981, que separa claramente al agua de la tierra y con ello el uso y relación. En los primeros cuerpos legales existentes en materia de aguas, dictados en 1948, 1951 y 1967, que preceden a la normativa actual. Así se destaca en ellos el principio de la unidad de la cuenca u hoya hidrográfica y comienza la progresivamente la determinación de las aguas desde lo privado (como eran consideradas las aguas antes del Código de 1951) hasta su determinación como bienes nacionales de uso público (art.9 del Código de 1967).

Es importante conjuntamente con este carácter la consideración de: **"El agua destinada al riego de un inmueble es inherente a él y no podrá enajenarse separadamente del predio, salvo que lo autorice el juez con conocimiento de causa."**(Art.9 inc.1 del Código

de 1948) esta idea y las preferencias para el uso del recurso se mantienen también en el Código de 1967 en el que se preceptúa que el Art.12 en sus dos primeros incisos:

"No podrá cederse el derecho de aprovechamiento.

No obstante, si se enajenaren, transmitieren o adjudicaren los inmuebles o las industrias para las cuales las aguas fueron destinadas, subsistirán a favor del adquirente o adjudicatario los derechos de aprovechamiento".

De esta forma, el derecho de aprovechamiento se encuentra relacionado con la tierra, con el inmueble o con la industria.

Conjuntamente con ello, hay que tener presente la situación de los territorios indígenas, de las tierras indígenas para entender como es también el proceso de gestión de las aguas que son parte de la misma. Respecto de la propiedad de las tierras de las comunidades indígenas del norte será a partir de la promulgación de la Ley Indígena N° 19.253, que se inició un plan de saneamiento y regularización de la propiedad, que permitió demarcar los territorios ocupados por cada una de ellas, hacer catastros y regularizar la propiedad de las tierras (Catastro realizado por Ministerio de Bienes Nacionales, publicado en 1998). Con ello se pretendía tener claridad sobre los territorios ocupados ancestralmente, conocimiento a partir del cual se procedió a constituir las comunidades sobre esos mismos territorios. (Ministerio de Agricultura: 4). Este proceso no se encuentra terminado, y sigue siendo un requerimiento de los pueblos indígenas el reconocimiento de la propiedad de sus tierras ancestrales¹¹. De acuerdo a este último informe:

"La superficie de las propiedades indígenas aymarás catastradas alcanza aproximadamente a un millón cuatrocientos mil hectáreas (1.400.000 has.). Una parte de esta superficie de tierras, en la actualidad se encuentra en proceso de regularización y saneamiento, debido a que en muchos casos son comunidades sucesoriales. Lo cierto es que el territorio aymará en su mayor proporción es propiedad indígena aymará".

¹¹Es posible ver más antecedentes en la Guía de participación ciudadana en proyectos de infraestructura para pueblos indígenas de la macro zona norte, de la Unidad de Participación Ciudadana, Secretaría Ejecutiva de Medio Ambiente y Territorio.

En: <http://www.mop.cl/asuntosindigenas/Documents/MacrozonaNorte.pdf>

Esta situación es ratificada de acuerdo al estudio realizado por Bernardo Muñoz en 1999, para la CEPAL, respecto de la situación de Derechos de propiedad y pueblos indígenas en Chile, que especifica las situaciones pendientes de regularizar:

La provincia de Parinacota tiene un 89,3% de propiedades no regularizadas y la de Iquique 92,7%. Los conflictos jurídicos tienen que ver con la calidad de los títulos invocados y con errores en las inscripciones, en la singularización del bien raíz. También se encontró un número importante de actos y contratos sobre inmuebles que no cumplen con las formalidades que exige la ley para que se produzcan plenos efectos jurídicos. Otro grave problema que los afecta es la falta de especificación de los deslindes entre propiedades vecinas y la ausencia de cercos, lo cual afecta la vida cotidiana, como el paso de animales, el uso del agua, etc.¹²

En la actualidad, de las comunidades de la región de Tarapacá que han manifestado su necesidad de determinación de su territorio como las comunidades de Iquiuca, Quipisca, Mamiña, Macaya, Collacagua, Huatacondo, Huarasiña y Mocha buscan el reconocimiento de su espacio territorial ancestral.

b) Derecho de aguas de los pueblos indígenas y su caracterización.

Sobre las provincias del norte, no existían normas particulares sobre las comunidades indígenas, pero se consideran respecto de las mercedes de aguas en las provincias del norte (norte del paralelo 25) donde habría un uso mínimo del agua para fines domésticos o de bebida que ningún concesionario podría impedir de utilizar ni a particulares ni a establecimientos mineros. (Código de 1948) en el de 1951 se delimitan las aguadas de Tarapacá y Antofagasta, disposiciones especiales que en el cuerpo normativo de 1957 se excluyen.

En la actualidad, el sistema que rige las aguas en Chile en general tiene las siguientes características: a) protección de los derechos de aguas con el estatuto de la propiedad privada, situación relacionada con la consideración independiente la tierra y con la creación de un mercado de aguas; b) gratuidad en la obtención del derecho; c) libertad en el uso de las aguas y d) autonomía privada en el manejo y planificación del recurso (Albornoz 2001; Alegría 2001). En este marco, situamos los derechos de aguas ejercidos por los indígenas, quienes de acuerdo a la legislación ordinaria, pueden

¹²Cepal, Serie Desarrollo Productivo N°60, Red de desarrollo agropecuario Unidad de Desarrollo Agrícola División de Desarrollo Productivo y Empresarial.

solicitar la regularización de sus derechos si cumplen los requisitos del artículo segundo transitorio del Código del ramo, es decir, si han utilizado las aguas durante un lapso de tiempo determinado, sin violencia ni clandestinidad. Otra referencia favorable a estos pueblos la constituyen los artículos 58 y 63, del Código de Aguas, en razón de prohibir exploraciones y nuevas explotaciones de aguas en terrenos públicos o privados de zonas que correspondan a acuíferos que alimenten áreas de vegas y bofedales en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, recursos claves para el desarrollo del pastoreo andino.

Se establece en la Ley Indígena en el párrafo 2°, título II, un fondo para tierras y aguas indígenas. El Art.20 letra c) señala que uno de los objetivos de este fondo es: "Financiar la constitución, regularización o compra de derechos de aguas o financiar obras destinadas a obtener este recurso". Además, se cuenta con una disposición particular complementaria para comunidades indígenas del norte del país en el Art.64 de esta Ley. Respecto de este artículo se pueden realizar dos consideraciones: a) se podría entender el inciso 1° de este artículo como una presunción de dominio que relaciona claramente la tierra con el recurso hídrico; b) se señala a la comunidad indígena como sujeto capaz de obtener derechos de aprovechamiento de aguas, con lo que podrían acceder al recurso en forma individual o comunitaria, como tradicionalmente se utiliza (Muñoz 2001; Cuadra 2001; Albornoz 2001).

Proceso de regularización de derechos y organizaciones de usuarios

Cuando se dictó el actual Código de Aguas en 1981, el Estado promovió un programa nacional para fomentar la constitución de comunidades de aguas (aunque las organizaciones de usuarios están ya preceptuadas en el Código de 1951), y la regularización de sus derechos (Lemereis, 1986).

Comenzó en la zona de Tarapacá, donde sin mayor conocimiento de esta legislación y con el temor de necesitar un título que asegurara el recurso, los aymaras optaron por dos vías:

- a) Inscripción individual del derecho. Los integrantes de una comunidad inscribían sus derechos individuales sobre un río o canal que tradicionalmente habían ocupado comunitariamente. Por ejemplo el caso que se expondrá de Chiapa;

b) Por otro lado, en forma de asociaciones de acuerdo al Código de Aguas¹³, como será el caso también desarrollado con las comunidades de Poroma- Coscaya.

Se hizo manifiesta la necesidad de inscribir sus derechos de agua ancestrales, ya que, por ejemplo como fue el caso de Lirima, para defenderse de la actividad de Cerro Colorado en su territorio, fue el primer caso de pueblos, comunidades que solicitaron la inscripción de sus derechos de aguas superficiales. Esta situación también motivó el apoyo y la defensa de otros pueblos de la Quebrada de Tarapacá, parte del mismo sistema hídrico. Así se suscribe con apoyo de la Iglesia Católica y luego de un proceso **de múltiples encuentros entre los dirigentes de la zona, el "Acta de Huaviña"**, conformando la **"Junta de Regantes de Cotali" COTALI (Coscaya, Tarapacá, Lirima)**, conformada por todos los poblados y comunidades de la quebrada de Tarapacá, Coscaya y Pampa Lirima, que comprendía las siguientes comunidades: Huarasiña, Tarapacá, Pachica, Caigua-Quillaguasa, Laonzana, Mocha, Huaviña, Limaxiña, Sibaya, Coscaya, Poroma y Pampa Lirima, con el objetivo de inscribir colectivamente las aguas respetando sus usos, tradiciones y costumbres(Lemereis,1986:48; García, 1997: 2)

Del primer Seminario Andino convocado por el Departamento de Acción Social (DAS) de la Iglesia Católica de Iquique, bajo el asesoramiento del padre Juan Van Kessel, siguieron múltiples reuniones entre dirigentes y campesinos miembros de COTALI. En 1983, se determinará por ellos, realizar la inscripción de las aguas de las comunidades (abogado Fernando Dougnac), colectivamente y la propuesta jurídica para realizarla **fue a través de... "la formación de comunidades de aguas con el motivo de que con este sistema sería más rápido y barato"** (Lemereis, 1986: 48).

De acuerdo con lo expresado por Juan Van Kessel(1997) -quien estuvo presente en estos procesos- considera que la inscripción como comunidad de agua que se **realizaron, bajo el amparo de la "Sociedad Colectiva Civil Agrícola y Ganadera Quebrada de Tarapacá", funcionan "...como marco jurídico para sus trámites y autodefensa ante los Tribunales"**...

¹³Sobre la situación y facultades de las organizaciones de usuarios y del titular de derechos ver Muñoz, Gonzalo (1997). Organizaciones de usuarios de aguas, Charlas Derechos de Aguas 1996, Colegio de Abogados de Chile y Peña, Humberto (2001) Desafíos de las organizaciones de usuarios en el siglo XXI, Revista de derecho Administrativo Económico de Recursos Naturales (Facultad de Derecho, Pontificia Universidad Católica de Chile) vol. III N°2

Es decir, que no constituye un mecanismo de reconocimiento de la gestión del agua de los pueblos, sino que las puede proteger externamente. De esta forma, podemos conocer cómo se desarrolló este proceso y el surgimiento de estrategias frente al requerimiento del Estado, con apoyo de organizaciones no gubernamentales, pero dentro del sistema establecido, buscando mantener o ajustar en ellas, algunas de sus formas, derecho propio respecto del agua.

Es interesante que el autor plantea en dicho momento por qué se promueve la inscripción de los derechos de aguas y comunidades de agua en el caso de COTALI, y plantea las siguientes hipótesis a este respecto:

- A. Cambio agropecuario en los cultivos, que implica un aprovechamiento distinto de las aguas. El autor plantea el caso de los cultivos de ajo, Castro y Bahamondes, plantean por ejemplo en la zona de Chiapa el cambio hacia cultivos que requieren en forma más permanente el uso de aguas, como el caso del orégano. A esto pudiera sumarse también respecto de escasez de agua y pérdida de cosechas a mediados de los '80 en la zona (García, 1997)
- B. **"Un efecto de irradiación del trabajo de Cotali y de los campesinos de Lirima, ha dado como resultado la formación de comunidades de agua".**
- C. La existencia de una mejor infraestructura de la DGA para inscribir derechos de agua y promover la inscripción de los mismos¹⁴.
- D. **"La desconfianza mutua entre las comunidades, provocada y fortalecida por la letra y el espíritu del código de aguas de 1981". (Lemereis, 1986: 35)**

Estos podrían ser factores que respondían a los requerimientos a fines de los '80, y que de acuerdo a lo recabado en el trabajo etnográfico que se plantea en una segunda parte del estudio, es posible ratificar con respecto del por qué se inscribieron o se inscriben los derechos de aprovechamiento de aguas ante el intento de inscripción por otras comunidades colindantes v.gr. como los casos de Poroma-Coscaya respecto de Lirima ya que intentó inscribir primeramente 100 litros por segundo del río Coscaya, solicitud frente a la cual se opusieron las comunidades de Poroma y Coscaya y por lo

¹⁴ i. Desde 1985 la oficina de la DGA en Iquique tiene un departamento administrativo. ii. La DGA distribuyó información sobre el código mediante la publicación de un folleto, distribuido mediante las Juntas de Vecinos y efectuó varias charlas y reuniones para **informar a la gente cuando ellos así pidieron" Pag.35 También se da cuenta que a fines de los 80, comienzo de los 90, se inicia un plan de regularización de los derechos de agua en forma gratuita por el Estado (García: 213)**

que finalmente se acordó excluirlo del requerimiento; o de Enquelga respecto de los intereses de reconocimiento de derechos de agua de comunidades de Colchane. También habría que incluir en dicha desconfianza, las inscripciones que se realizan por algunos comuneros que pudiesen afectar a los demás miembros (v.gr. caso de Chiapa) pese al sistema propio vigente en la misma comunidad. Este último aspecto podría plantearse en razón del sistema de mercado, regulado por la oferta y la demanda y una consideración individual del derecho de aguas (derecho de aprovechamiento de aguas).

Sin embargo, no hay que dejar fuera del análisis las solicitudes de derechos de aprovechamiento de agua que impulsan por ejemplo la regularización que hace la comunidad de Lirima (por solicitudes de Cerro Colorado) o respecto de la solicitud de constitución de derechos de aprovechamientos de aguas de la empresa minera "Conocco Chile Inc." desde 1981¹⁵, y también, la utilización de las aguas a propósito de otras concesiones, reguladas en leyes sectoriales como son en el caso de las concesiones mineras¹⁶ o las geotérmicas en la actualidad¹⁷.

1.5. Identificación de conflictos por superposición de formas organizacionales.

Es interesante además de las conflictividades que pudieron enunciarse en torno a la utilización de las aguas en los territorios, aquellas que pudieran surgir en relación a la imposición o establecimiento de formas de organización comunitaria, en el caso que nos convoca, respecto de organizaciones de usuarios del agua. Esto reafirmado por el actual acervo normativo conformado por el Convenio N°169 de la OIT Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, ley vigente en el país desde 2008 y la

¹⁵Para más detalle de este proceso y reacción- acción de los comuneros, con relato desde los mismos actores, ver Juan Van Kessel, La lucha por el Agua de Tarapacá; La Visión Andina. (1985) En Revista Chungará N°4, septiembre 1985, 141-155, Universidad de Tarapacá, Arica, Iquique.

¹⁶El actual Código de Minería, correspondiente a la Ley N°18.248 de 1983 preceptúa que " El titular de concesión minera tiene, por el sólo ministerio de la ley, el derecho de aprovechamiento de las aguas halladas en las labores de su concesión, en la medida que tales aguas sean necesarias para los trabajos de exploración y de beneficios que pueda realizar, según la especie de concesión de que se trate. Estos derechos son inseparables de la concesión minera y se extinguirán con ésta."

¹⁷Para un "mapa" ilustrativo de conflictividades en torno al agua y el territorio, en la zona norte del país, es interesante revisar el texto de Chile Sustentable (2010) Conflictos por el agua en Chile, Entre los Derechos Humanos y las Reglas del Mercado.

<http://www.chilesustentable.net/wp-content/uploads/2010/06/CONFLICTOS-por-el-agua-en-Chile-362-pp-en-baja1.pdf>

Chile ratificó el Convenio sobre la Diversidad Biológica el 9 de septiembre de 1994, Decreto Supremo N° 1.963 del Ministerio de Relaciones Exteriores, publicado en el Diario Oficial con fecha 6 de mayo de 1995

Declaración de Naciones Unidas de los Derechos de los Pueblos Indígenas de 2007, como regulaciones específicas; y las referentes al cuidado y conservación del biodiversidad como el Convenio de Diversidad Biológica¹⁸ que también reconoce el rol activo de los pueblos indígenas en estos procesos.

Hay un marco internacional que los reconoce como sujetos de derechos, lo que implica una participación colectiva, identificándose como sujetos políticos.¹⁹ El derecho de consulta, de participación son el eje y piedra angular del Convenio N°169 de la OIT, como la autodeterminación corresponde al marco de la Declaración de Naciones Unidas de los Derechos de los Pueblos Indígenas. Se considera de esta forma el derecho al agua que puede ser reconocido de una manera colectiva (como también existen con una connotación individual), el derecho a tomar las propias decisiones, de ser consultados, participar, de auto determinarse en estos ámbitos, de organizarse y hacer efectivo su derecho propio o consuetudinario.

No podemos entonces pensar que existe sólo una forma de organizarse o establecerse en torno a al agua. Ya en el periodo indiano, como se expresó en su oportunidad en **este estudio, se reconoce la "Costumbre indígena" respecto de la regulación del agua.** No es que se mantenga inamovible desde dicho tiempo, sino que se ha relacionado y **permeado con la "cultura" regulación del agua general, se ha relacionado, ha** mantenido aspecto y modificado otros. Como lo plantea Bonfill Batalla se mezcla de lo apropiado, lo propio y lo impuesto, es dinámico y parte de la cultura. Un planteamiento interesante en esta línea es el de William Assies, de considerar que la crítica al monismo jurídico da lugar a un campo social semiautónomo que son capaces de generar sus propias reglas (siguiendo la idea de Sally Moore también considerada por Patricia Urteaga en el Perú). Es decir, y para clarificar no habernos alejado de la discusión inicial, se da cuenta en este estudio en particular, etnográficamente de las diversas formas de organización de los pueblos indígenas o comunidades en torno al agua, a propósito y con la normativa y regulación actual en la materia, que como describimos anteriormente, mantiene una orientación distinta en la consideración del agua y la organización en torno a ella. De esta forma, estos campos jurídicos (existencia que implica un pluralismo jurídico) no son homogéneos, sino que están asimétricamente relacionados.

¹⁸Chile ratificó el Convenio sobre la Diversidad Biológica el 9 de septiembre de 1994, Decreto Supremo N° 1.963 del Ministerio de Relaciones Exteriores, publicado en el Diario Oficial con fecha 6 de mayo de 1995

¹⁹ En diferentes posturas sobre los derechos colectivos se reconoce en una moderadamente Liberal a Willkymlicka y moderadamente colectivista a Joseph Raz, pero ambos relacionan derechos individuales con derechos colectivos y la necesidad que los últimos están al servicio de los primeros.

¿Cómo se mantiene la organización del territorio y gestión del agua por la comunidad o pueblo? Desde el punto de vista de las inscripciones de derechos y la conformación de comunidades de agua como se propicia en nuestra actual legislación podemos hacer presente lo siguiente:

- La inscripción en forma individual en el fondo desde el punto de vista jurídico, mantiene la posibilidad de transferencia del derecho, situación que puede darse ya sea en derecho constituido o reconocido.
- Una inscripción de un derecho en conjunto, por la comunidad, podría restringir la posibilidad de transferencia a un tercero. Pensemos en lo engorroso por ejemplo de inscribir el derecho a nombre de 40-50 comuneros, lo que es directamente proporcional a la posibilidad de transferirlo. Si se inscribe como comunidad de aguas, siguiendo la reglamentación general, estará comprendida por derechos individuales que podrían ser transferidos. Así, podría incorporarse a la comunidad una persona ajena a través de una compra de derechos, como también lo podría realizar de acuerdo a lo preceptuado en el art.199 del Código de Aguas, ingresando convencionalmente a la comunidad de aguas, al incorporar al canal, nuevos derechos de agua.

Un buen análisis respecto de las comunidades de aguas y los pueblos indígenas lo entrega la revisión que los pueblos atacameños realizaron a este respecto a propósito del intento en 1991 de la DGA de regularizar los derechos de aprovechamiento a través de las comunidades de aguas de acuerdo a lo establecido en el Código, iniciativa que no fue acogida por las comunidades. Ya con la vigencia de la actual Ley Indígena en 1993 y la imbricación jurídica que reconoce los derechos ancestrales de las comunidades indígenas y que planteamos anteriormente en este estudio, se promovió la inscripción de los derechos de aprovechamiento de aguas como comunidades indígenas constituidas (Cuadra, 2000 y 2001).

De esta forma, las reclamaciones frente a la conformación general de comunidades de agua consideraría que:

- Las comunidades de agua como organizaciones de usuarios se limitan a administrar obras de regadío, pero que nada tienen que ver con la propiedad de los derechos de agua, donde se podría por ejemplo trasladar el ejercicio del derecho, podría disponer de su derecho prescindiendo de los demás, a diferencia de las forma de tomar decisiones en la comunidad indígena.

- Como se constituyen comunidades de agua entre los usuarios de un mismo canal, pueden existir tantas comunidades como canales hubieran. (Pudiese darse también el caso de que coincida un canal y un curso de agua, situación en la cual no se multiplicarían la cantidad de organizaciones)
- Dentro de las comunidades de aguas, cada comunero tendría derecho a un voto por cada acción que posea; se dirigen a través de un directorio y se establecen obligaciones y sanciones a los miembros (Cuadra, 2000; Albornoz, 2001)

Por tanto, pueden existir diferencias en las formas de organización tradicional de las comunidades (que en la actualidad podrían corresponder a las comunidades indígenas o no, por lo enunciado inicialmente en este acápite), organizaciones de usuarios ancestrales respecto del agua específicamente (como en el caso de Chiapa) con las características de constitución y funcionamiento de las comunidades de aguas y otras organizaciones de usuarios que promueve la actual normativa vigente.

Podría ser interesante plantear a nivel de revisión de fuentes secundarias previamente al trabajo etnográfico actual, algunos aspectos del derecho propio de Chiapa:

"Cada comunidad nombra a autoridades por períodos específicos para el control y supervisión del uso de las aguas. Las instancias de reparto forman parte de la organización local comunal, y no necesariamente coinciden con la forma de organización de organismos oficiales, como por ejemplo, las Juntas de Vecinos. En general, no se produce una dispersión en el manejo de las aguas, sino que una o varias autoridad(es) elegida(s) y respetada(s) las reparte(n), en razón de patrones específicos de acceso. El uso del agua se encuentra rigurosamente reglamentado, de acuerdo con los derechos que tiene cada usuario y el sistema de medidas y temporadas de riego y finalmente v) la distribución de las aguas se establece de acuerdo con las diferentes circunstancias y variables que se presentan, como sería en caso de sequía, o de una modificación en la rotación de cultivos. En este sentido, existe un principio de clasificación respecto de los turnos del agua en mitas ordinarias que se entregan sin discusión a los dueños, y las peticiones de (más) agua, que deben ser solicitadas y se subclasifican una vez al año en las mitas o trabajos comunitarios correspondientes. También un usuario puede dividir o agrupar varios turnos para distribuir su uso de acuerdo a las necesidades existentes. Hay una tercera forma, las "aguas de costumbre",

que corresponden a turnos que se pagan al secretario del alcalde, a las personas de la iglesia y a los fiscales que controlan la repartición de aguas realizadas por un juez comunal. (Gentes, 2005: 17 y 18)

Esta descripción se presenta en el trabajo sobre el área de los antropólogos Gabriel Martínez, Milka Castro y Miguel Bahamondes en los '80 (que se puede contrastar en su permanencia en la actualidad). Y es interesante también contextualizar que de acuerdo a lo planteado por Jaap Lemereis en esta misma década:

El 16 de febrero de 1987 catorce agricultores de Chiapa presentan una solicitud de regularización en la oficina de la DGA. Es la solicitud del primer grupo que actualizó sus títulos de dominio. Un segundo grupo está con sus títulos en trámites, un tercer grupo todavía tiene que empezar con la actualización. Chiapa quiere inscribirse como comunidad de Aguas junto con los pueblos de Illalla y Jaiña que usan la misma agua de la vertiente Jachura. (Lemereis, 1986: 40)

En la actualidad, se han inscrito grupos de comuneros, pero no se han constituido como comunidad de aguas y de hecho, de acuerdo a lo recabado en la etnografía realizada, **tampoco está la intención de hacerlo... ¿por qué?**

En general, podemos apreciar que han existido distintas normativas que pueden haber promovido una desarticulación comunitaria, como el establecimiento de Junta de Vecinos en los '60, repotenciadas en los '80 a propósito del proceso de fortalecimiento de los gobiernos municipales en la zona andina; el Código de Aguas de 1981 de acuerdo a lo planteado anteriormente y las organizaciones de usuarios o la **actual ley indígena a propósito de las "comunidades"**. Estas estructuras jurídicas pueden que no coincidan con la propuesta de unidad del territorio y lo subdividan, y aunque su cohesión interna podría estar finalmente en la voluntad de los y las comuneros, podemos señalar que **"... la ley no puede venir a desarticular formalmente una organización, como es la comunidad indígena (...)"** (Albornoz, 2000: 8)

De esta forma, puede desarticular una organización tradicional, también promoviendo una superposición de orgánicas que coincidan con alguna organización ya existente o dividir más la organización en el territorio (teniendo presente los efectos de esto, en relación a la disminución de población planteadas en estas zonas y la multiplicidad de

organizaciones funcionales presentes en los territorios). Se podría por tanto, plantear una saturación de formas organizativas en la comunidad local o sobre posición:

“El referente más inmediato para su puesta en práctica en la zona andina fue y es la comunidad local, que lejos de ser una formación colectiva estable con legitimidad y autoridad, ha sido sistemáticamente utilizada como plataforma para la proposición e imposición de formas organizacionales ad hoc con políticas y programas y no es, por lo tanto reconocida. De la ceguera, rigidez, centralismo y autoritarismo de la razón tecnocrática instalada en el Estado han derivado problemas de coordinación, fragmentación de intereses, surgimiento de tensiones internas originadas en esta proliferación, aprovechamiento de la oferta organizacional por facciones disidentes y liderazgos emergentes. Las figuras jurídicas de la comunidad y asociación indígena no han remediado esta dinámica que fue uno de sus propósitos. En vez de dar mayor coherencia a la organización indígena de base en su relación con el Estado, han favorecido la proliferación y las tendencias faccionalistas internas” (Gundermann y Vergara, 2009: 118)

Situación en el área de Estudio.

a. Respecto de las comunidades indígenas:

En la región de Tarapacá se encuentran registradas 128 comunidades indígenas y 233 asociaciones indígenas, según el catastro actualizado de la subdirección norte de CONADI. Ahora, si nos enfocamos en las localidades seleccionadas, nos encontramos con 5 comunidades indígenas constituidas, que son:

- Comunidad indígena aymara Tata Jachura de Chiapa. Presidente: Serafín LaramaHuacucano; Secretario: Maritza Juana Paucay Cayo; Tesorero: Juan Francisco Cayo Copa; Consejera: Pascuala Petronila Supanta Castro.
- Comunidad indígena aymara de Enquelga. Presidente: Sebastián Cesar Castro Flores; Secretario: Pedro Marín Castro Flores; Tesorero: Juan Teófilo Castro Mamani; Consejero: Gerald Mamani Castro.
- Comunidad indígena aymara pueblo de Poroma. Presidenta: Olimpia Salazar Callasaya; Secretario: Héctor Lido Cáceres Pacha; Tesorero: Ismael Eleodoro Mamani Ticono; Consejero: Sergio Natalio Mamani Mamani.

- Comunidad indígena aymara de Coscaya. Presidente: Elías Josue Mamani Cáceres; Secretario: Jhony Luis Olmo Álvarez; Tesorera: Tatiana Pilar Pacha Cortez; Consejero: Enrique Gilberto Cáceres Guallanes.
- Comunidad indígena aymara de Macaya. Presidenta: Ruth del Carmen Godoy Cruz; Secretario: Atilio Valentín Copaira Apala; Tesorero: Ismael Santiago Corvalán Godoy; Consejero: Melchor Primitivo Cáceres Cáceres.

De esta forma, existe en cada comunidad local una comunidad indígena constituida, además de la constitución de Juntas de Vecinos en cada una de ellas, Asociaciones Indígenas vinculadas (como en el caso de **Chiapa que existen los "hijos de Chiapa"** en Arica, Calama, Antofagasta e Iquique) y otras organizaciones funcionales como Club del Adulto Mayor (Enquelga y Macaya) o Clubes Deportivos.

b. Respecto de la constitución de comunidades de aguas:

En relación al establecimiento de las comunidades de aguas, tal como señalamos a propósito del proceso llevado a cabo por COTALI en la región, las primeras comunidades que regularizaron sus derechos de aguas fueron las correspondientes a las quebradas de Tarapacá, Coscaya y Lirima, constituyéndose 4 comunidades con 116 propietarios y 262,10 ha. También se constituyeron Coscaya y Poroma con 80 miembros.

El año 2013 se realizó un diagnóstico de obras hidráulicas para el riego, encargado por la Dirección de Obras Hidráulicas, en el cual se identificó el catastro legal de las comunidades. Este comprendió un total de 230 Organizaciones de Usuarios o Regantes, integradas, por una parte, por comunidades de aguas constituidas formalmente, de conformidad con las normas que al efecto establece el Código de Aguas y por otra, por comunidades o grupos de usuarios que funcionan de hecho, sin que posean un estatuto jurídico que regule su actividad.

Así, la revisión de los Registros de Propiedad de Aguas de cargo del Conservador de Bienes Raíces de Pozo Almonte, permitió determinar un total de 174 organizaciones constituidas formalmente como Comunidades de Aguas, detalladas por comunas y también 56 comunidades de hecho tal como se indica en el Gráfico N° 8.

Las organizaciones de hecho (2013), cuya mayor frecuencia se da en la comuna de Camiña y la de Colchane.

Gráfico N° 8



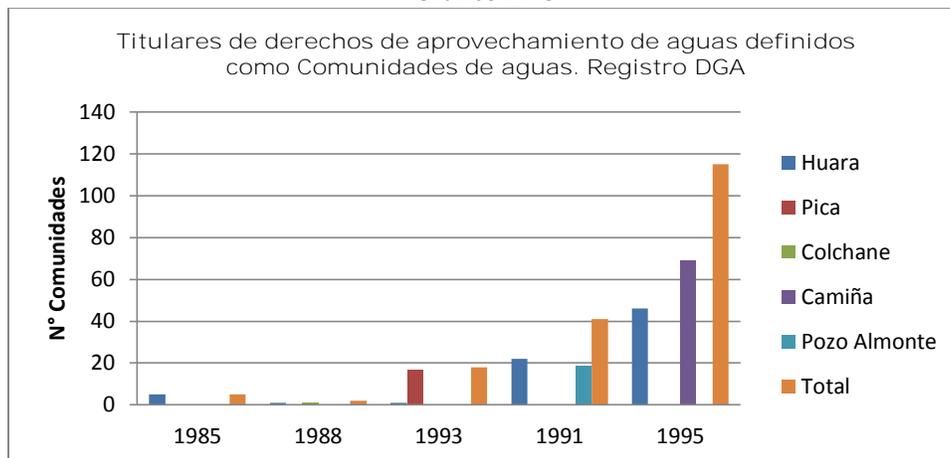
Fuente: CONIC-BF Ingenieros Civiles Consultores Ltda. 2013. Diagnóstico de obras hidráulicas para riego, Región de Tarapacá, MOP

Ahora bien, la información entregada por la Dirección General de Aguas, registra un total de 181 Titulares de derechos de aprovechamiento de aguas definidos como Comunidades de aguas, los cuales se registraron durante los años 1985, 1988, 1991, 1993 y 1995.²⁰

Se devela que la comuna de Huara y Camiña poseen el mayor número de titulares de derechos de aprovechamiento de aguas definidos como Comunidades de aguas. Por el contrario llama la atención el escaso número de titulares con derecho de aprovechamiento denominados como comunidades de agua en Pica y Pozo Almonte, considerando la existencia de una población importante en número dedicada a la actividad agrícola. Es importante reconocer la cantidad de miembros que las componen.

²⁰Con respecto de la consideración de la información registrada "...el informe que corresponde emitir a esta Asesoría Legal, comprendió, a lo menos, a un total de 230 Organizaciones de Usuarios o Regantes integradas, por una parte, por comunidades de aguas constituidas formalmente, de conformidad con las normas que al efecto establece el Código de Aguas y por otra, por comunidades o grupos de usuarios que funcionan de hecho, sin que posean un estatuto jurídico que regule su actividad". (Informe DOH: 75)

Gráfico N° 9



Fuente: Registro Dirección General de Aguas. 2016.

c. Respecto de las forma de inscripción de derechos de aprovechamiento de aguas por año y localidad

Chiapa inscribe aguas del 1989 a 2014, existiendo 25 inscripción individuales. Si bien se ha intentado inscribir derechos de agua como comunidad indígena aymara Tata Jachura de Chiapa, esto no ha sido posible.

En Poroma y Coscaya los derechos fueron inscritos por la Comunidad de Aguas Coscaya Poroma, registra derechos de agua del río Coscaya en 1988.

En Enquelga se inscribieron los derechos de aguas recientemente en 2013 y fue la comunidad indígena quien lo realizó de manera colectiva.

En Macaya se han inscrito aguas de dos modos, primero en 1996 fue como comunidad del pueblo de Macaya y en 2015 hay una inscripción individual.

De acuerdo a estos datos, en las localidades de estudio en relación a los derechos de agua inscritos llaman la atención las siguientes situaciones:

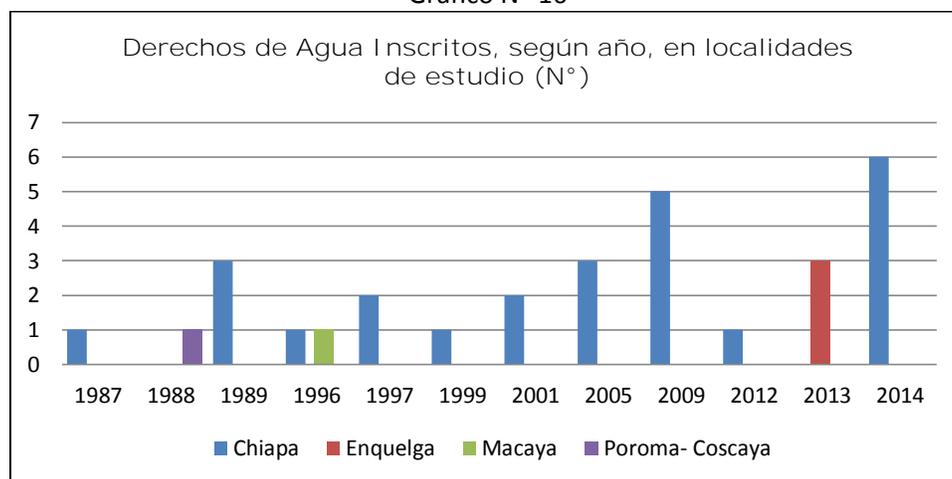
Primero, la distinción entre inscripciones como comunidad y en forma individual; la primera forma presente en las localidades de Enquelga, Poroma-Coscaya y Macaya, la segunda forma sólo se presenta en Chiapa.

Se han inscrito en Chiapa **durante los '80 y '90 derechos de aguas por grupos de regantes**, reconociendo las mitas que tienen, respecto de la vertiente de Tata Jachura

en la quebrada de Chagua (y en la toma El Molino) que corresponde a las primeras quebradas con las que se encuentra e incrementa la vertiente principal, todos coincidentes en un caudal de 30 litros por segundo. Hay otros casos que corresponden a inscripciones individuales también. Es probable que correspondan a aguas (vertientes) que se encuentran en territorios de determinadas familias, naciendo y muriendo en dicho espacio, por lo que se da esta relación en el territorio de confluir derechos colectivos de agua (como puede ser la aplicación de la mita respecto de la fuente de agua principal), e individuales, respecto de vertientes en los terrenos de las familias o antiguos ayllu.

Segundo, la cronología que muestra la inscripción en Chiapa, se presenta de manera discontinua en el tiempo pero en alza, particularmente a partir de 1999. Sobre el particular, sería importante reconocer las acciones externas que han influido en los procesos de inscripción de derechos de aprovechamiento de aguas durante los '90, como el interés de constitución de concesiones colindantes al territorio general de la comunidad; o los requerimientos de inscripción del recurso para poder optar a subsidios, aportes o participación en programas de gobierno; o por causas de mayor escasez del recurso, como fue también a mediados de los '80 (factores externos). Por otra parte también podría existir preocupación por la relación entre comuneros en las comunidades o territorios y aquellos que han emigrado y que pueden tener intereses distintos respecto de su administración (factores internos).

Gráfico Nº 10



Fuente: Registro Dirección General de Aguas. 2016.

Hay otro aspecto importante de considerar en el caso de Chiapa y también en el de Enquelga, es que ambas comunidades se encuentran insertas dentro de un área protegida, específicamente el Parque Nacional Isluga. Creado en 1967, pero establecido de acuerdo a sus límites actuales desde 1985. Es interesante acotar solamente respecto del régimen jurídico de las aguas que en principio, al ratificar Chile la Convención Internacional para la Protección de la Flora y Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América de 1940, en 1967, se establece entre sus preceptos que por ejemplo en artículo N°3 inciso 1, que: *Los Gobiernos Contratantes convienen en que los límites de los parques nacionales no serán alterados ni enajenada parte alguna de ellos sino por acción de la autoridad legislativa competente. Las riquezas existentes en ellos no se explotarán con fines comerciales.*

La Contraloría General de la República en su dictamen N° 72.109 de fecha: 07-XI-2013, a propósito de la consulta realizada por la DGA, acerca de si puede acoger solicitudes de constitución de derechos de aprovechamiento de aguas que recaigan en áreas declaradas como parques nacionales que, siendo distintas las áreas protegidas consideradas por **nuestro sistema normativo..” de modo que la determinación** acerca de la procedencia de la constitución de derechos de aprovechamiento de aguas en zonas que son objeto de alguna de dichas formas de protección debe ser analizada en relación a la situación concreta de que se trate, y no a través de un pronunciamiento **de carácter general”**

El principio del convenio de Washington respecto de que no se pueden explotar las riquezas en parques nacionales con fines comerciales, por la especificidad y características de dicha área de protección, se ha visto reafirmados por ejemplo, por la Corte Suprema que *respaldó, en la sentencia de 27 de junio de 2012, rol N° 7423-2010 que rechaza la solicitud de constitución de derechos de aguas hecha a DGA de la región de Los Lagos, por Inversiones El Caudal Ltda. sobre las aguas del río Chaiquil, al interior del parque nacional Chiloé, para destinarlas a la generación de energía eléctrica. Se consideró "En fin, la correcta aplicación del derecho aplicable hecha por la Corte de Apelaciones de Puerto Montt y que dio primacía a las normas de protección medioambiental por sobre las relativas a las aguas (considerando 12°)*²¹. Cabe hacer presente a esta interpretación el hecho, de que en casos de las comunidades indígenas

²¹ Un debate interesante sobre este carácter lo plantea el artículo del profesor Jaime Alcalde (2014) De los bienes y de su dominio, posesión, uso y goce, En. Revista Chilena de Derecho Privado, N°22, pp.299-313, julio 2014.

éstas se encuentran principalmente regularizando dichos derechos de agua, lo que asocia al uso ancestral del recurso, antes de la declaración de dicho territorio como parque nacional. Tanto la Contraloría como la Corte Suprema, consideraron el grado de protección, el requerimiento comercial para el uso de las mismas y la solicitud de constituir un derecho (es decir, ex novo). De acuerdo a lo expuesto y la relación de normas referidas en el marco de protección de los derechos indígenas durante este estudio, no debiese en principio ser incompatible las solicitudes de regularización de los derechos de aguas de las comunidades o familias o miembros de las mismas dentro de estos territorios, si respecto de externos a éstos.

Comentarios sobre las conflictividades.

De acuerdo a lo presentado en este acápite, en general, una de las mayores problemáticas asociadas a la constitución de las comunidades de agua, como comunidades de usuarios de acuerdo a la actual legislación vigente es la preocupación en tres aspectos:

- Respecto de los derechos de aprovechamiento de aguas: la consideración del agua (derechos, acciones) independientes del uso agrícola o en el territorio, que **puedan ser transables individualmente (por mera disposición del "dueño") por lo que pudieran "integrarse" a la comunidad, personas ajenas a ellas**, sin vinculación con la tierra, que pudieran trasladar por ejemplo el punto desde el cual se extrae el agua y dedicarlas a otros intereses como la actividad de mineras.
- Respecto de la organización que conlleva: poder subdividir la organización por existir por ejemplo más de un canal (contrariamente por ejemplo, a la misma ubicación geográficas de los pueblos o comunidades en las microcuencas); **no necesitar el "consenso" o la "asamblea" como mecanismo de decisión y estructura** respecto por ejemplo del arriendo o gestión del recurso; no mantener la dirección de la organización en miembros de la comunidad, como los alcaldes de agua (en Chiapa) que tienen una condición y vinculación con las **costumbres de la comunidad y establecer como señala el código un "directorio"**.

- Respecto de la toma de decisiones: el constituir un voto por acciones pudiendo modificar la estructura existente para tomar posiciones, que desarticulan la participación de todos los regantes.

Estos aspectos en el fondo además de los prácticos y administrativos de configurar y **mantener estas organizaciones de usuarios, que “desprotegerían” o “deseestructurarían” la organización propia que respecto del agua y riego existe** por parte de la comunidad una asociación del agua con la tierra y el derecho propio, lo que por tanto, difiere con el sistema general de agua y principio que articula el sistema de aguas nacional. Ahora bien, esta organización de usuarios ancestrales, no es igual y no se da tampoco en todas las comunidades o pueblos en la actualidad. La afectación de los otros factores señalados, como estos campos sociales semiautónomos, que regulan aspectos del mismo, como también la existencia de otros factores externos como los expresados por las comunidades con las que se hizo este estudio, (migración, baja de natalidad, disminución de actividad agrícola..) podrían también llevar a la situación de **que se haya “perdido” en el transcurso del tiempo, la organización ancestral y que se promueva constituir una estructura nueva, pero que esta pueda reconocer aspectos fundamentales de sus culturas.** Recordemos que se asocia la gestión del agua, al territorio, a la identidad, a la supervivencia.

De hecho, las distintas formas inicialmente de inscripción colectiva de las aguas, como por ejemplo a través de los esfuerzos de COTALI con la figura de comunidades de aguas, se plantearon con modificaciones en sus estatutos internos que permitieran, por ejemplo relacionar las chacras con el riego y no permitir su transferencia a terceros que no fueran parte de la comunidad (Comunidad de Aguas de Poroma- Coscaya). De todas formas, se habría realizado una venta de una cantidad de derechos de agua por uno de sus miembros, y aún no se ha resuelto la imposibilidad o no de dicho acto de disposición sin el acuerdo de los demás miembros.

La comunidad de Macaya, actualmente, está trabajando en el estatuto interno para constituirse como Comunidad de Aguas (con apoyo de CONADI), ya que la estructura anterior que existían, la dirigían los ancianos y éstos en su mayoría ya no se encuentran. También tienen consideradas especificidades para considerar en los estatutos.

La comunidad de Enquelga, regularizó los derechos de manera colectiva a nombre de la comunidad indígena para la protección de los mismos. No habría en sus estatutos

especificidades respecto de la gestión del agua, situación que sería recomendable acordar.

De esta forma, podría haber conflicto al “obligar” a establecer una forma de organización como la comunidad de aguas (ya sea normativamente o través de incentivos de apoyo, beneficios o reconocimiento de participación que excluyan las otras organizaciones), sino se conoce y reconoce cual es la orgánica en torno al agua existente en dicha comunidad, que puede ser una organización de regantes como en Chiapa, o coincidir con la comunidad indígena en Enquelga o constituir comunidades de aguas con especificidades en sus estatutos. Recordemos en todo caso que estas organizaciones no se han mantenido inamovibles, también se han ido rearticulado. El principio y derecho de autodeterminación o autonomía, reconocimiento de sus derechos colectivos debería primar. Por ello, a continuación en la parte etnográfica del estudio se pretende mostrar cómo se articulan, en la práctica, la gestión del agua en los territorios.

2. Etnografía

2.1. ENQUELGA

2.1.1. Cultura y organización

Isluga es un centro ritual, el lugar donde se dividen las dos parcialidades o *sayas*: *Araksaya* (arriba) y *Mankasaya* (abajo)²². Ambas, conforman este territorio, que comprende entre el cerro El Capitán, por el norte, sobre el camino que une Colchane con Cariquima, hasta unos 15 o 20 Kms. antes de la localidad de Cariquima, por el sur; por el este es el límite con Bolivia; por el este, hasta la línea natural que separa la precordillera del altiplano.

Figura N° 5. Mapa localización Enquelga



Fuente: Google Earth. Revisado el 26 de octubre 2016. Elaboración propia

²² Gabriel Martínez (1975, 414) Describe la organización de Isluga. Comprende dos mitades (saya) Araj saya (arriba) y Manqha saya (abajo). Estas mitades estaban conformadas por 4 ayllus y éstos por estancias con unidad conyugales. Enquelga la sitúa en la categoría de Estancia, del ayllu Isk'a Ayllu, del Arajj Saya.

Figura N° 6. Mapa detalle Enquelga



Fuente: Google Earth. Revisado el 26 de octubre 2016. Elaboración propia

De acuerdo a Martínez "Por el occidente no se conocen bien los deslindes, dado que éstos se desarrollan en pleno sector cordillerano, deshabitado y de uso poco frecuente para nosotros. En la práctica de los pobladores, sin embargo, esta línea corresponde a la barrera natural de las altas cumbre, marcadas por las Apachetas que separa la **precordillera del Altiplano**" (Op.cit). Este poblado permanece deshabitado durante todo el año, el único habitante de Isluga es el llamado "fabriquero", o custodio de la iglesia. Es en la fiesta religiosa de Santo Tomas, que se realiza todos los 21 de diciembre cuando el pueblo recibe a quienes han emigrado, pero retornan a esta celebración. Y también para la *anatao* el Carnaval que se celebra todos los años en febrero; el cual empieza y termina un día domingo.

Ambas celebraciones contemplan una serie de costumbres y actividades de encuentros de *Arajsaya* y *Manqasaya*. Estas festividades son organizadas por los *caciques*, uno decada saya, quienes son elegidos todos los años en un cabildo que se realiza en diciembre. Se vota un candidato por estancia (pueblo). Cada vez se hace más difícil encontrar candidatos, ya nadie quiere ser cacique, es mucha responsabilidad. "**si no hay cacique, no hay carnaval**"; el cacique también debe encargarse de la organización de las comunidades, y por tanto de *las faenas*(trabajos comunitarios) y otros arreglos

en Isluga. En este caso, en forma más indirecta, se podría acordar un trabajo colectivo en torno a la infraestructura del riego (Ver Fotos N° 3 y N° 4)

Foto N°3. Humedal Enquelga



Fuente: Registro fotográfico autores del estudio

Foto N°4. Ganado camélido Enquelga



Fuente: Registro fotográfico autores del estudio

Enquelga, estancia del *Arajsaya*, la parte de arriba, participa de ambas festividades. Es frecuente que cuando se alude a las costumbres de la localidad se escuche la frase **"Las costumbres se han olvidado"**. Las razones se atribuyen primero a la idea de que en estos tiempos la gente ya no quiere 'sacrificarse' y por otro lado a la presencia de la Iglesia Evangélica, que habría llegado el año 1987. Esta última sobre todo es mencionada cuando se asocia a la costumbre de *floreo* del ganado.²³ Es frecuente que todos los fieles evangélicos no participen en las ceremonias propias de la tradición aymara como son el Floreo de los llamos, el Carnaval y otras." (Guerrero, 1992: 30)

En la concepción andina el agua es un ser vivo, que da la vida, sus ríos son las venas que corren por el cuerpo de la Pachamama. Por ello, la rogativa para pedir lluvias es una costumbre que tiene mucha importancia, y precisamente se realiza con el fin de solicitar precipitaciones a las fuerzas sobrenaturales, y así fortalecer el crecimiento de los pastos, y con ello asegurar la alimentación y reproducción del ganado. La rogativa es la ceremonia ritual, una acción comunitaria. En Enquelga es el *cacique* quien organiza el *pedido* que tiene lugar en un cerro reconocido para este ritual, cercano a la localidad, durante la primera quincena de enero. En el *pedido* participa el o los *collantire*, que son **personas que "saben conversar"** con los seres espirituales que están íntimamente relacionados con todos los fenómenos naturales, como el suelo, el agua, las nubes, el viento, las plantas, los animales, generalmente son los comuneros de más edad. Durante la noche se sube al cerro donde se junta el agua de lluvia o agua de laguna, con el agua de mar, que se ha traído previamente. Se baila, cantando carnaval, y se *wilancha* (ofrenda, sacrificio) de un llamo blanco (para la lluvia), un cordero blanco (para el sol) y un gallo (para el viento). Con la sangre de éstos se pide a los cerros más importantes: *Malku*, la *Mama Huanapa* y *Tatajachura*. A las 8 de la mañana se realiza un asado; terminada esta actividad se baja a las comunidades.²⁴

En los relatos recogidos se expresa que el 2016 se habría hecho un *pedido de lluvia*. Subieron al cerro, pero esta vez sin la seguridad de que se lograra el efecto esperado. Las personas de la localidad comentan que ahora se tiene incertidumbre en los resultados, porque ha ocurrido que no se han producido lluvias. También señalan que antes, debido a que había más seguridad, todos participaban, es decir todas las parcialidades que pertenecen al *arajsaya*, y cada cual tenía su mandato y una función.

²³Floreo: es una ritual tradicional pastoril aymara, en la que se procede a la marcación de llamas y alpacas, adornarlos con flores de lana de diferentes colores

²⁴ En la cosmovisión andina en las montañas radican los espíritus de los antepasados, los achachilas (abuelos) o mallkus, protegen los pueblos, pero también pueden ser peligrosos cuando se molestan por la conducta de la gente (Teijeiro, 2007) Existe montañas machos y hembras, *tallas*

Actualmente, se observa carencia en el aprendizaje de las costumbres. Es así como, si bien todos pueden participar, no todos suben al cerro – en sus opiniones prefieren no someterse al frío-. En el último tiempo sube el cacique y lo acompaña, solamente, su parcialidad.

Organizaciones que se encuentran en el territorio.

La Comunidad indígena está conformada por personas que mayoritariamente se encuentran en Alto Hospicio, alrededor de 30 comuneros vive en Enquelga. Desde Iquique, los jóvenes activaron la Comunidad Indígena a comienzos del año 2016. En el caso de la Junta de Vecinos, ésta se encuentra constituida por quienes viven en Enquelga de forma más permanente y que por tanto deben resolver las temáticas más cotidianas.

Los servicios del Estado con presencia destacada en el territorio son: Conaf (Corporación Nacional Forestal), Indap (Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario), y el Municipio. Es particular el rol de la Conaf en este espacio, dado que es parte del Parque Nacional Isluga; y la figura de Consejo Consultivo conformado por dicha institución, la comunidad y otros servicios públicos que pudieran participar. Se reúnen 1 ó 2 veces al año, se conversa en general sobre Enquelga y se invitan a participar a otros servicios como carabineros, PRODESAL, SAG, que son losa gentes que en los territorios confluyen con el tema. En nuestro trabajo de campo se manifestaba la preocupación por la presencia el puma, y su afectación al ganado.

El año 2015 se trabajó en el manejo de los bofedales. Se hizo una propuesta (abril-mayo) y se evaluó a fin de año. Este trabajo comprendía recuperar canales (a través de la limpieza) y abrir otros de acuerdo donde estaban los animales. Desafortunadamente, no se desarrolló el programa a nivel de comunitario; CONAF se relacionó en forma directa sólo con quienes tenían animales. Esta propuesta habría sido bien evaluada por la comunidad, pero no se continuó en 2016.

Organización en torno al agua a través de la Comunidad Indígena de Enquelga.

En este caso, la comunidad hizo equivalentes la Comunidad de Indígena con la organización del riego. De esta forma la conforman todos los miembros de la

comunidad que se encuentran en el territorio o han migrado fuera de él.

Los derechos de agua del sector de Enquelga, se encuentran inscritos colectivamente a nombre de la comunidad indígena de Enquelga por una cantidad total de 170 Lts/seg. Es una inscripción colectiva, a través del procedimiento de regularización que contempla el Art. 2 transitorio del actual Código de Aguas, y fue realizada recién en 2013.

Las vertientes regularizadas son: Jalsure (40 lts/seg), Aguas Calientes (100 lts/seg) y Río Aravilla (30 lts/seg.). La bocatoma de Huailacucho. Se señala que la motivación para inscribirlas fue para poder acceder a proyectos y poder proteger las aguas que utilizaban de la solicitud de inscripción por la comunidad de Colchane, quienes presentaron oposición a la solicitud de regularización la cual fue en definitiva zanjada por el tribunal de Pozo Almonte. Esto se concretó en 2013, y hubo un proceso previo de regularización que en principio estaba promovido por la unión comunal a través de *arajsaya* y *manqasaya*, pero en definitiva la comunidad de Enquelga no se puso de acuerdo con comunidades vecinas para esta inscripción conjunta. *Manqa saya* hizo la solicitud por ellos solamente, y se sentó un procedimiento controversial.

“El agua es comunitaria de Enquelga, se pudo haber gestionado que el agua fuera para todo *arajsaya*. Habían dos opiniones, se hizo una cuota de \$10.000 para el fondo común, algunos participaron; entonces no sabemos cómo lo haremos, qué pasa con los que no han cuotado” señaló un entrevistado. En definitiva, se regularizó el agua pero habría comunidades del *arajsaya* que se quedaron sin inscribir sus aguas. El proceso de regularización por Enquelga tuvo entre sus miembros los interesados que cancelaron las cuotas en el proceso y los que no lo hicieron.

En la actualidad, la forma de tomar decisiones sería a través del acuerdo de sus miembros. Se buscaría más que votaciones llegar a acuerdos; pero si no se llega a éstos, la mayoría prima. Es importante destacar que se valora o respeta a los mayores, quienes usan del agua y que saben cómo administrarlas en el territorio. De hecho, antes de la constitución como comunidad indígena, eran los mayores que estaban en el pueblo quienes se organizaban para realizar el riego, nos señalan que eran aproximadamente 8 personas quienes se coordinaban y convocaban a los demás. Podía ser a través de Junta de Vecinos que se instaló desde

los años '80 al menos. Pero siempre fue a través de los más antiguos, ellos se organizaban y avisaban.

Nunca hubo *mitas* o turnos, se establecían especificaciones si se acordaba regar, a través de acuerdos de palabra debido a que "*la palabra se respetaba*". Se determinaba *in situ* el orden y cantidad de riego, en conformidad a las necesidades que cada comunero indique para su predio o chacra. El orden tendría relación con ubicación en el territorio para el mejor uso del caudal (riego en escala).

Para los entrevistados, el constituir comunidad de agua podría facilitar la postulación a proyectos. Al coincidir la Organización de Regantes con la Comunidad Indígena, pueden participar en ella los miembros de Enquelga que indican los estatutos, por lo que incluye a quienes han emigrado. Todos los socios de la comunidad tienen derecho al agua en iguales condiciones (sin una medida o turno asociado). Sin embargo, para ejercer el derecho a ocupar deben tener actividad productiva en Enquelga y sus alrededores (tener chacras), y al tener el carácter colectivo este derecho, no se puede arrendar o vender por ninguno de sus miembros. Se ha dado el caso de arrendar derecho a aguas determinado al MOP, por ejemplo, para la realización o mejoramiento de camino. Hay un proceso decisorio por parte de la comunidad para acceder al requerimiento solicitado.

En todo caso, está en revisión el estatuto de la comunidad indígena y la relación con el agua efectiva, ya que en la práctica quien requiere el agua la utiliza pero las dificultades de captarla y distribuirla son complejas. Se da cuenta de proyectos individuales de canalización. Se espera como comunidad indígena, y teniendo personalidad jurídica, poder optar a proyectos comunitarios, pero también se conjuga con la lógica de proyectos individuales en torno al riego.

Las reuniones de la comunidad se realizan tanto en Enquelga como en Alto Hospicio puesto que, como se señaló, la comunidad incluye a los presentes en el territorio y a quienes han migrado. Con anterioridad, durante los años 1998 y 1999 se inscribieron individualmente en las mismas vertientes 13 solicitudes de aprovechamiento de aguas, requeridas por 6 personas miembros de otras parcialidades o estancias como: Tapicoyo, Aravilla, Lampaipata, Chahuani, Ancuyo y Pasquire. No habría en principio relación con el manejo de las aguas que éstas realizan, con la comunidad de Enquelga, aunque la afectación de las vertientes es directa. De hecho, surgió el caso de un conflicto en la laguna de Aravilla que relata un comunero:

"El viejito propietario del terreno secó la laguna. Lo hizo sin consultar, desvió por sus animales y afectó a la comunidad completa. Fue hace 10, 12 años atrás. Llamaron a carabineros como a Conaf".

Antiguamente señalan que todos los terrenos tenían asociada agua en sus escrituras, ojos de agua. Actualmente todos quienes participen de la comunidad indígena, pueden utilizar las aguas. El agua estaría asociada a la actividad agrícola y al riego (excepcional) y manejo de bofedales principalmente.

Derechos de tierra.

"La casa y la chacra se puede vender, el pastal no. La venta debe ser a alguien del **pueblo"**. En cuanto a la tenencia de tierras, la mayor parte de la comunidad reconoce que hay pocos sectores privados y que el terreno pertenece a toda la comunidad, variando en los derechos de uso de tierra para pastoreo. Como propiedad colectiva a nombre de la comunidad, estarían considerados los siguientes lugares: la plaza de Enquelga, los caminos y lugares públicos (como escuela, posta, etc.). En la actualidad hay que tener presente que la tierra inscrita es propiedad indígena y se encuentra bajo la figura legal del Parque Nacional Isluga, con las restricciones que esto implica (Por ejemplo: hacen presente que no se puede quemar *tolares*).

2.1.2 Fuentes de agua e infraestructura para el riego

Las vertientes que tienen regularizadas como comunidad son: Jalsure, Aguas Calientes y Rio Aravilla. De ellas surgen los bofedales. Además de los derechos de agua de pertenencia colectiva, utilizan en sus territorios vertientes que surgen y escurren al interior de ellos. En sus opiniones el "agua de vertiente es distinta del rio, es más blanca y más dulce. **El rio viene medio sucio, amarillo"**.

El rio Aravilla tiene una bocatoma que distribuye el agua para las estancias Chapicollo y Enquelga, por medio de un canal ancestral, construido con piedras por personas **reconocidas como "los más antiguos"**. Existe otro canal ancestral, del que se reconoce su importancia, pero ha dejado de funcionar **por estar con arena, este "fue trabajado por los abuelos, a pala y picota, al ojo"**, comenta un entrevistado. Se construyó con las vivencias y conocimientos que ellos tenían. Se reconoce la importancia del

mantenimiento de estos canales efectuando **tareas de "limpieza"**; como señala un **comunero**: *"Hay posibilidad de que funcione ese canal si lo limpian... podrían encementarlo. No funciona entubar, debe estar abierto para **la limpieza**"*

La opinión hacia los proyectos para mejorar los canales es crítica. Hace 8 años aproximadamente se postularon proyectos individuales a CONADI para construir canales, la obra se realizó pero nunca pasó el agua por ahí. También se han hecho entubaciones de pvc, pero no han funcionado porque les entró tierra. Un entrevistado comenta que le gustaría hacer un estanque y tener una bomba individual que le permitiera regar su chacra. Hubo un intento de entubamiento del agua, que tampoco habría dado resultado. Este canal llevaría el agua cruzando el camino principal, bordeando Enquelga para devolverlo al bofedal de Enquelga nuevamente. Respecto a canales encementados en algunos tramos, se postuló individualmente por proyectos de CONADI, pero carecen de conexión como sistema de riego.

2.1.3. Formas de producción

Las actividades productivas se centran en la ganadería (pastoreo) y algunos cultivos de altura. En la actualidad estos cultivos son principalmente de secano, en chacras, que pueden estar en la pampa, campo, o corrales (con pircas). En ellas se siembra y espera las lluvias. Existen chacras de diversos tamaños desde $\frac{1}{4}$ de hectárea. El presidente de la Junta de vecinos, señaló: **"Aquí ya casi no se siembra y si se siembra es papa, que es de secano, esperamos la lluvia"**. **También existe la posibilidad de disponer aguas de riego, para sembrar otros productos; "se puede regar en cualquier momento, el uso es libre, solo nos ponemos de acuerdo a voz alzada"**. **Otro informante refiriéndose a la rotación de las tierras comenta: "Sembramos quínoa y papa, en tierras rotativas; este año nos toca en el cerro"**. La rotación de los lugares de plantación, es una práctica ancestral. Distinguen dos sectores: uno de arriba y otro debajo de la comunidad. Recuerdan que siempre ha sido de esta forma. El sector de arriba contaría con posibilidad de riego, el de abajo es solo de secano. Se preparan y limpian, despejan los corrales (se desmalezan) y se demarcan. En algunos casos, construyen corrales, y se abonan con el guano de los camélidos.

Un entrevistado comenta que *"antiguamente, en la época de nuestros abuelos se sembraba más, pero aun así nunca hubo mita, siempre hubo acuerdo de palabra para el uso del agua, se realizaba una reunión de siembra"*. Hoy el acuerdo es el

desacuerdo, por ello hace más de 10 años que no se riega. Otra de las razones por la que no se riega es porque el canal no está operativo. Falta que la comunidad se organice y comprometa con la limpieza del canal y el trabajo comunal. Como no hay acuerdo, se realiza solamente agricultura de secano. Por ello: "el conflicto está porque hay unos que quieren trabajar y otros que no, **porque tiene poca chacra... Antes la gente era más "alentanda", la gente regaba porque daba. Ahora puro secano**". La siembra y cosecha es individual. La siembra se realiza en septiembre tanto de papa como de quínoa y la cosecha es en abril para la quínoa, y mayo para la papa. Por otro lado también señalan la idea de **que en el territorio "la tierra es mala, no tiene fertilizante y no da producto"**. Es por ello que no se hace un esfuerzo por hacer agricultura de regadío. Se siembra y se espera que llueva. La tierra es arenosa. Respecto a la incorporación de nuevos cultivos, probaron plantando cebolla y ajo. Pero ocurrió un conflicto por el agua con una comunidad de más arriba que no la dejaba pasar el agua, por ello no habrían podido continuar.

Sin dudas, la principal actividad ha sido la ganadería, mayormente de llamos, en menor medida alpacas y corderos. Con la producción de lana han generado un comercio de tejidos, sin una organización colectiva, sólo en base al trabajo individual de cada tejedora (Formaron parte del proyecto de Paris "**Volver a tejer**")²⁵.

Sistema de riego de humedales

Los bofedales cumplen un rol clave en el desarrollo de la ganadería de camélidos y ovinos de la comunidad de Enquelga. Por ello, la población aymara ha mantenido la práctica ancestral del manejo de bofedales. Coinciden los entrevistados **que al "bofedal hay que cuidarlo y trabajarlo"**. Eso implica tener que mantener *canaletas* que les permitan distribuir el agua, y mantener el bofedal y su humedad. Para esto proceden a cortar o quemar el bofedal, "**verdear el bofedal con pala y azadón**"; se hace correr el agua, se mejora "**enderezar el agua para que no dañe los bofedales o animales**". Si bien la comunidad no tiene cercos que dividan los terrenos del bofedal, reconocen el derecho de cada familia para pastorear su ganado, por pertenencia a redes de parentesco: sus padres o cónyuges. El manejo de bofedales es una práctica ancestral

²⁵París es una empresa miembro de PROhumanaRED. "**Volver a Tejer**" es el nombre del innovador proyecto de Responsabilidad Social Empresarial que INDAP y París desarrollaron durante los meses de enero y febrero 2015, en distintas zonas de Chile y que busca rescatar el tradicional oficio de las artesanas de la lana.

que consiste en abrir surcos en la compacta vegetación a modo de canales, con herramientas como palas, picotas y chuzo.

Generalmente, entre el mes de agosto y el mes de noviembre se preparara el bofedal, puesto que en esos meses debería empezar a brotar, tornándose de color verde, fuente de alimento para el ganado hasta abril o mayo. En estos meses con el frío se "quema" y pone amarillos o café. Si bien antiguamente este trabajo se realizaba en comunidad, porque existía una preocupación y compromiso de todos los comuneros, en la última década los ganaderos lo desarrollan de manera individual y si se ponen de acuerdo logran ser entre 6 a 7 familias que trabajan los canales con o sin proyecto. El 2015 se hizo un proyecto desde Conaf para incentivar el manejo de bofedal con los ganaderos, en el cual se trabajó con cada ganadero en particular y no de forma colectiva o comunitaria.

La principal importancia del bofedal es constituir el alimento para el ganado doméstico. El riego se efectúa, sin realizar *costumbres*; de hecho todos coinciden que esta labor antiguamente tampoco se hacía con costumbres. En relación a este tema, más bien se alude a la importancia del **"floreo" de animales** para tener una buena reproducción.

2.2. CHIAPA

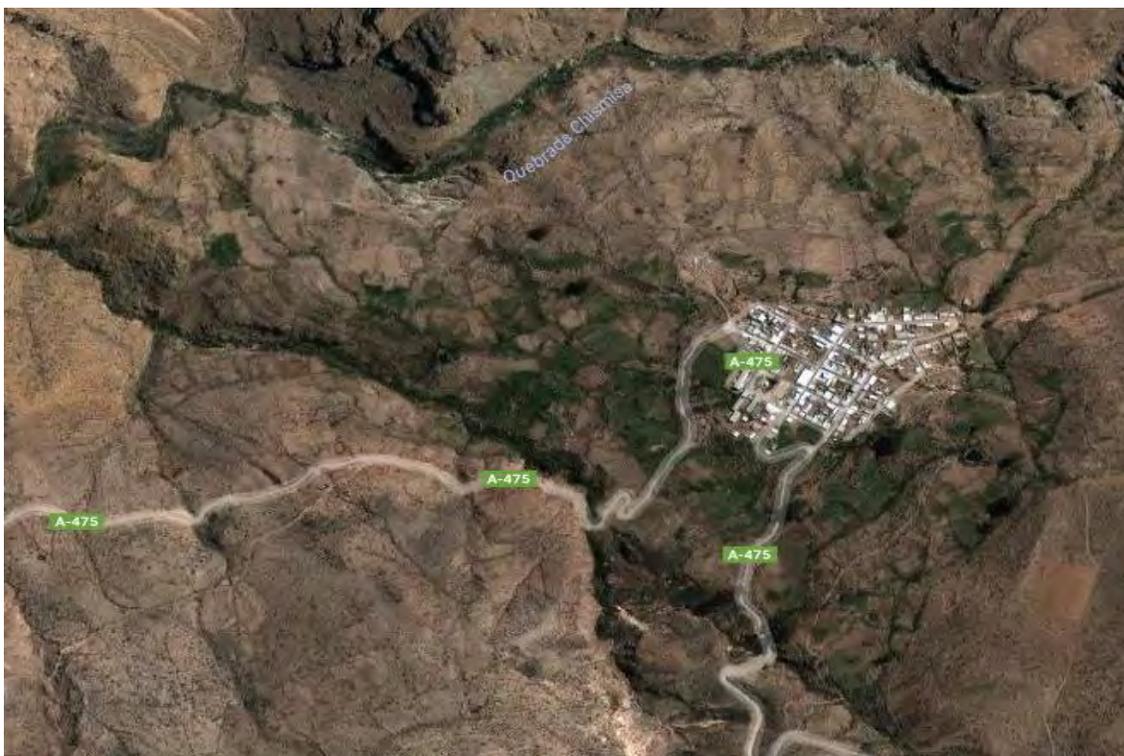
Chiapa es una localidad andina localizada en la comuna de Huara, Provincia del Tamarugal, Región de Tarapacá. Chiapa está ubicada en la zona de la precordillera a unos 3.200 metros sobre el nivel del mar. Se localiza en la quebrada del mismo nombre, que a su vez es tributaria de la Quebrada de Aroma que nace en la parte este del cerro Tata Jachura, y después de hacer un recorrido por el lado norte del Cerro Tata Jachura se dirige hacia el sur.

Figura N° 7. Mapa localización Chiapa



Fuente: Google Earth. Revisado el 26 de octubre 2016. Elaboración propia

Figura N° 8. Mapa detalle Chiapa



Fuente: Google Earth. Revisado el 26 de octubre 2016. Elaboración propia

Antiguamente la quebrada de Aroma tenía importancia para los habitantes de Chiapa porque existían una serie de asentamiento en su recorrido que eran habitados por familias de Chiapa; en la actualidad todos ellos se encuentran abandonados y la población se ha concentrado en Chiapa, Illalla y Jaiña, poblados estos dos últimos con los que Chiapa conforman una unidad a partir de un sistema de riego común.

Chiapa se ha caracterizado dentro de los pueblos andinos de la región por poseer un sofisticado sistema de riego, en el que destaca la forma como se establecen los tiempos de riego y por su intercambio de agua entre los regantes los días domingo durante la época de riego.

Como se mostró en la información demográfica (ver caracterización demográfica), el pueblo, al igual como acontece con el conjunto de los pueblos andinos, ha visto reducir el número de sus habitantes, en forma sostenida, en las últimas décadas. Ello, a su vez se ha traducido en una serie de cambios en el uso del espacio habitacional y productivo. En el caso del primero, junto con un aumento del número de viviendas, disminuyen las que permanecen ocupadas durante todo el año, observándose una **ocupación temporal, ya sea cuando sus moradores “suben” al pueblo desde los centros** urbanos de la pampa o costeros, donde se ha instalado en forma permanente, a realizar labores agrícolas (siembra, riego, cosecha) o, en la mayoría de los casos, las fiestas religiosas. Esta es una característica que supera a Chiapa y se ha transformado en una de las estrategias predominante en el conjunto de los pueblos andinos, y que se repetirá en cada uno de los pueblos que formaron parte de este estudio de casos.

Actualmente el Chiapa la superficie cultivada, en comparación con décadas pasadas, es reducida al igual que el número de regantes. Se cultiva preferentemente maíz, papa y algunas hortalizas. El cultivo de orégano, de gran importancia hasta hace unos años atrás, ha mermado notablemente en cuanto a la superficie cultivada. La ganadería también ha experimentado una reducción considerable. Pero esto no debe ser interpretado como un abandono de la actividad, puesto que hay familias que aun la mantienen como actividad central mientras que otras como una fuente complementaria a sus ingresos.

2.2.1. Dimensión Organizacional

En el pueblo de Chiapa, con anterioridad al código del 81, las aguas venían adscritas a las chacras y ante el cambio de sistema, tuvieron que reinscribir las aguas. Se señala por los comuneros, que se tramitó la inscripción primeramente por el obispado y posteriormente por gestión que se realizó en toda esta zona por el abogado Fernando Dougnac. La constancia que hay en la DGA es que no se han otorgado derechos de agua a la comunidad indígena aymara Tata Jachura, sino que existen inscritas aguas en forma individual. Todas corresponden a regularizaciones según el artículo 2° transitorio, desde 1989 cuando se hacen los primeros requerimientos, hasta 2014. Corresponderían a vertientes que nacen y mueren en los territorios de cada familia.

"Inscripción de vertientes como familia, preguntaron el domingo para inscribir el agua. Da fe, con timbre que tiene agua tantas mitas... con eso van a Pozo Almonte. Cambian y se prestan el agua, hacen entrega del agua" Habrían inscripción, por tanto, de mitas por algunos de los regantes. Se considera importante *"... porque alguien se podría avivar, pero se rigen internamente por las mitas y sistema tradicional"*

En Chiapa existen otras organizaciones funcionales: Junta de vecinos, Comunidad Indígena (en Chiapa, Illaya y Jaiña), Comité de agua potable (en Chiapa) y Asociaciones indígenas en Iquique, pero ninguna de ellas se vincula con el tema del agua en la comunidad, ya que su gestión se realiza en forma exclusiva por la organización de regantes. **"No existen conflictos de competencia entre organizaciones"**

La organización en torno al agua se da a través de una organización que no coincide con la figura jurídica de comunidad indígena, ni comunidad de aguas, ni junta de vecinos. No tiene un nombre específico, y la conforman todos quienes tienen mitas de agua, que señalan los turnos que se tienen y los tiempos de riego; todos por tanto regantes.

Estos registros de agua vienen de fines de 1800, de acuerdo a información reportada por Yerny González. Se plantea que los nombres corresponden a antiguos miembros de la comunidad.

En la actualidad se continúa con este sistema de mitas, y mantienen su denominación antigua, pero éstas han sido heredadas, compradas o arrendadas. De hecho, cada año existe un padrón de regantes que se actualizan con quienes han comprado o heredado

la mita. En registro aparte, el Alcalde de aguas lleva el registro de los arriendos o préstamos de agua que se pueden realizar y acordar en la reunión de cada semana, por lo que se mantiene la oralidad y registro del alcalde como ministro de fe de dichos arriendo. No serían contra reposición del agua, sino por pago de ésta. *Las deudas se pagan en dinero*. El tiempo de arriendo depende del acuerdo al que se llegue entre los interesados.

La organización en torno al agua la conforman miembros pertenecientes a los tres pueblos que riega el canal principal. La organización es dirigida por un Alcalde de Aguas y un Secretario. El alcalde debe repartir el agua y preocuparse de los canales en mal estado (reparaciones), además de resolver los conflictos que se pudieran suscitar en torno al uso y gestión del recurso, y sancionar a los infractores.

La dirección de la organización del riego por tanto, consta de un alcalde, un secretario y dos fiscales.

Es tarea del alcalde de agua preocuparse por la organización del riego de los tres pueblos que forman una unidad de regantes: Chiapa, Illalla y Jaiña. Por otra parte, es tarea de los fiscales poner de acuerdo a las personas para el riego, particularmente cuando éstas obtienen y hacen uso de agua adicional a la que le corresponde según su **"turno"**; **se hacen cargo, además, de cotejar el padrón de regantes con el cuaderno de mitas** a fin de verificar su correspondencia.

El día seis de enero asume el cargo la directiva que ha sido elegida el 15 de diciembre. Se ha dado el caso de personas elegidas que renuncien a su elección.

Hasta los años setenta del siglo pasado la elección de alcaldes se efectuaba del siguiente modo:

- a) Se proponía a una persona en la asamblea.
- b) Las personas solo tenían que manifestar su disposición y acuerdo; no había votación.
- c) Tenías derecho a ser electas todas las personas que poseían mitas. La nómina, padrón, de personas con mitas está registrado en un libro.

Para ser elegido alcalde se requiere ser un regante del territorio que conozca el manejo del recurso. Hasta la fecha no hay registro de que alguna mujer que haya ejercido

alguno de estos cargos. Una explicación es que *Mujeres tienen miedo de ser alcaldesa se las puede llevar el cerro...*, otra dada por algunas regantes es la carga que representa, por las obligaciones que implica el cargo. Antes se consideraba un honor y responsabilidad el ser elegido Alcalde; hoy se recalca lo segundo, ya que implica organizar y dirigir las reuniones de todos los domingos para determinar el reparto del agua de la siguiente semana.

Es importante destacar que la autoridad del alcalde aguas es la autoridad que se ha mantenido durante todo el tiempo como institución. Lo que ha variado es la intensidad de la misma durante el tiempo, ya que antiguamente por la cantidad de regantes, se suscitaban mayores conflictos en torno al uso del agua, **"La gente peleaba por el agua, se pegaban, le pegaban al alcalde, le rompían la camisa, ahora no hay personas que quieran hacerlo"**. Antes se producía "robo" de agua, dejando abiertas las compuertas aunque le correspondiera a otro su turno. Hoy puede darse riego sin autorización, situación que el afectado puede exponer en las reuniones de los domingos y se soluciona en el momento.

Una forma mediante la cual se ejercía el control del cumplimiento del rol de alcalde era apelando al castigo que emanaría del Tata Jachura: se cuenta que un alcalde, de acuerdo al relato de varios comuneros, que no cumplió en forma adecuada con su **tarea, "se enfermó, se lo llevó el cerro"**. Con esto están aludiendo al hecho de que **"entró el Tata Jachura a su casa y murió"**.

Actualmente este sistema ha experimentado modificaciones en la medida que el número de regantes se ha reducido significativamente por lo que se deben adecuar a esta situación, particularmente en el cumplimiento de los compromisos que los regantes tienen durante el periodo de limpia de canales.

En Chiapa el sistema de riego está estructurado en torno a las "mitas". La mita define el derecho que posee un regante a usar una determinada cantidad de agua que proviene de un canal comunitario. La nómina de personas que poseen mitas está registrada en un libro. **En este están especificadas las "mitas mañana" y las "mitas tarde", que, como lo dice su nombre, remiten al momento del día en la que se hace efectivo el derecho a riego.**

En el libro está registrado el nombre de la mita (que corresponde al nombre del "primer" dueño) y el nombre de la persona que es propietaria, dueña, de la mita en el

presente. Con esto se tiene un registro donde, en el tiempo, el nombre de la mita no cambia pero sí el del dueño de la mita, lo que pone de manifiesto la presencia de traspaso de la mita ya sea por herencia o venta.

Existe otro registro que está en poder del secretario: es el cuaderno de mita y de noche. Por lo que se tienen dos registros: el padrón, donde está el registro de todas las mitas, y el cuaderno de mitas donde están las asignaciones de turno de riego por día, semana y mes.

El secretario es el encargado de mantener este registro (cuaderno) donde están consignadas las mitas y las noches, por mes, semana y día. Para cada una de ellas está registrado el nombre del regante y, en algunos casos, se señalan algunas observaciones respecto a características del agua otorgada u otras. A continuación se entrega un detalle de las denominaciones empleadas.

- a) Agua Alcalde: es un día de agua que le corresponde a la persona que detenta el cargo de alcalde.
- b) **N: "noche alga" corresponde a una medida de agua.**
- c) **(V): "Vieja", corresponde al agua que una persona no utilizó en la temporada anterior y que hace uso de ella en la presente.**
- d) **CH: "chajta" corresponde a una medida de agua.**
- e) Iglesia: alude al agua que le corresponde a la iglesia (derecho); esta agua le es **asignada a la persona que está a cargo del cuidado de la iglesia; el "animero" y consistía en un día de agua.**
- f) **Sarga: nombre que recibe los cultivos que se encuentra en el sector "chacra del Alto"**
- g) Devuelto: corresponde al agua que es devuelta a la persona que la prestó.
- h) Peral: son aguas que no tienen dueño y se botan a la quebrada.
- i) **(A): "alga" corresponde a una medida de agua.**
- j) Partida: remite a la situación de aquellas personas que no tienen agua para **"sacar" y tienen que comprar.**
- k) Coyanta: la primera mita que sale después de la limpieza del canal, o sea, al momento de iniciar el riego. Hay cuatro coyantas, cada tres meses aproximadamente. La primera se inicia el 15 de agosto.

La coyanta además, define la figura del *coyantire*, que corresponde a la persona (2) **que “saca” el agua. El *coyantire* se encarga de “llevar” o “traer” la primera agua por el canal; su tarea es acompañar el recorrido del agua de tal forma de ir sacando elementos materiales que pueden obstaculizar el libre recorrido del agua por el canal o acequia. Este recorrido se hace hasta el sector Molino (toma). El *coyantire* se vestía con un atuendo especial cuando debía cumplir su tarea: un manto blanco y un lazo largo enrollado al cuerpo. Además, portaba un palo con dos o tres puntas y una botella con “purito” (alcohol para beber de alta graduación). Se trasladaban al lugar en mula.**

El sistema antiguo de organización del sistema de riego comienza a ser dejado de lado cuando se inicia la canalización en el año 1968.

Al presente en Chiapa se reconocen 48 mitas y diez regantes. En 1978 habían 73 mitas grandes, o sea de nueve horas. Se pedían para riego: 30 algas de 5 noches (un día); 15 algas de 3 noches (lo que equivale a media alga); y 36 noches sueltas (lo que equivale a 6 horas).

El riego está organizado por turnos; y el orden de este se mantiene constante. Cuando a una persona le corresponde el riego y no se encuentra en el lugar esa agua se **“pierde”;** no hay una modificación en el orden de riego.

No existe una disposición que prohíba la venta de agua ya sea entre personas de la comunidad como a personas fuera de ella. Se reconoce la compra/venta de terrenos con agua. Los padres entregaban mitas a sus hijos como parte de la herencia.

La administración del agua está radicada en el poblado de Chiapa, por lo que cuando hay reuniones las personas que residen en Illalla y Jaiña se deben desplazar hasta Chiapa. Los regantes de Illalla y Jaiña tienen las mismas obligaciones que los regantes de Chiapa, particularmente en lo que dice relación con la limpia de canales y estanque. En los años 80 intentaron llevar la administración del agua a Illalla, con el propósito de que las personas de Jaiña no debieran desplazarse hasta Chiapa, y tanto Chiapa como Jaiña estuvieran a una distancia similar, pero la iniciativa no prosperó. La persona que intentó la modificación era oriunda del sur del país.

Un aspecto central dentro del sistema de riego de Chiapa es la organización de las faenas para la limpieza y reparación de los canales y estanques. Antiguamente existía una organización tradicional para la limpieza del canal (los abuelos tenían dividido de **esta forma”) que establecía una relación entre los “ayllus” y una determinada sección**

del canal. La nómina de "ayllus", desde el nacimiento del canal principal del pueblo, es la siguiente:

- 1° Umachicalda. Lutrina.
- 2° Ucharaca: Pisaguire.
- 3° Coyana: Chocaya.
- 4° Illalla: Chacacerca (Chacacirca)
- 5° Pacochoca: Peñablanca.
- 6° Jaiña: Chinchiyagua.
- 7° Lutrina: Caldosa, hacia Jaiña.

A cada uno de estos sectores le corresponde una pieza del llamo sacrificado como ofrenda antes de dar inicio a la limpia del canal (ver más detalles más adelante). En cada uno de ellos se hacía un asado con la pieza de llamo asignada una vez concluida la faena.

Las personas que entregaban un llamo para la ceremonia recibían a cambio un día de agua (18 horas). En la actualidad el llamo debe ser comprado, para lo cual el alcalde de agua recibe aportes de parte de los regantes o personas del pueblo que quieran contribuir. El llamo es comprado a una de las pocas familias de Chiapa que aún mantiene ganado camélido (los pastorean en las partes altas del pueblo, en las faldeos del cerro Tata Jachura)

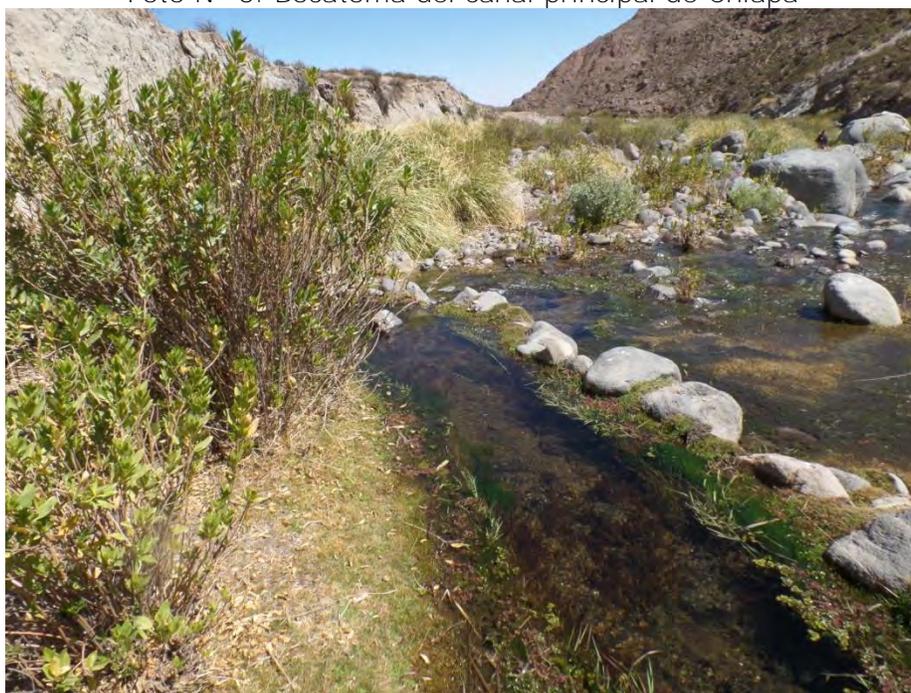
En Chiapa ha surgido en el último tiempo una tensión entre las personas que residen en la ciudad y los que viven en forma permanente en la localidad: los primeros quieren incorporarse a la comunidad y los residentes no acceden. Y ello se explica fundamentalmente por temas prácticos: si la comunidad presenta proyectos para ser financiados por organismos gubernamentales deben aparecer en la nómina de postulantes al menos el 50,0% de los socios de la organización; el problema surge porque los de la ciudad no asisten a las reuniones por lo que no pueden contar con ellos.

2.2.2. Dimensión Tecnológica.

Como ya se ha señalado, el sistema de riego de Chiapa está conformado por una unidad que integran tres poblados: Chiapa, Illalla y Jaiña, que se alimentan de un único canal que se nutre de las aguas que tienen su nacimiento en las vertientes

localizadas a los pies del Cerro Tata Jachura. De las vertientes que proveen agua al pueblo la vertiente más importante es la de Charuyo que se localiza en los faldeos de Cerro Tata Jachura. En la quebrada de Aroma, en el sector Machicalda, donde se juntan todas las vertientes que nacen en el cerro Tata Jachura se localiza la bocatoma del canal principal de Chiapa. La vertiente Tujuta es la vertiente principal.

Foto N° 5. Bocatoma del canal principal de Chiapa



Fuente: Registro fotográfico de los autores.

El canal principal, después de un recorrido de aproximadamente 8 kilómetros, en el sector Molino, sale un canal secundario que a su vez se divide en tres: uno de ellos conduce el agua al estanque Caldoxa, acumulador de agua de grandes dimensiones; los otros dos canales pasan por un costado del estanque: uno de ellos riega el sector Ingapo y el otro el sector de Chilpe y Purasata; a este último sector también llega el agua que ha sido almacenada en el estanque. Cuando toca el riego y coinciden dos regantes pero uno de ellos tiene agua en el estanque, tiene preferencia el que hace uso del agua sin pasar por el estanque (Ver Figura N° 9).

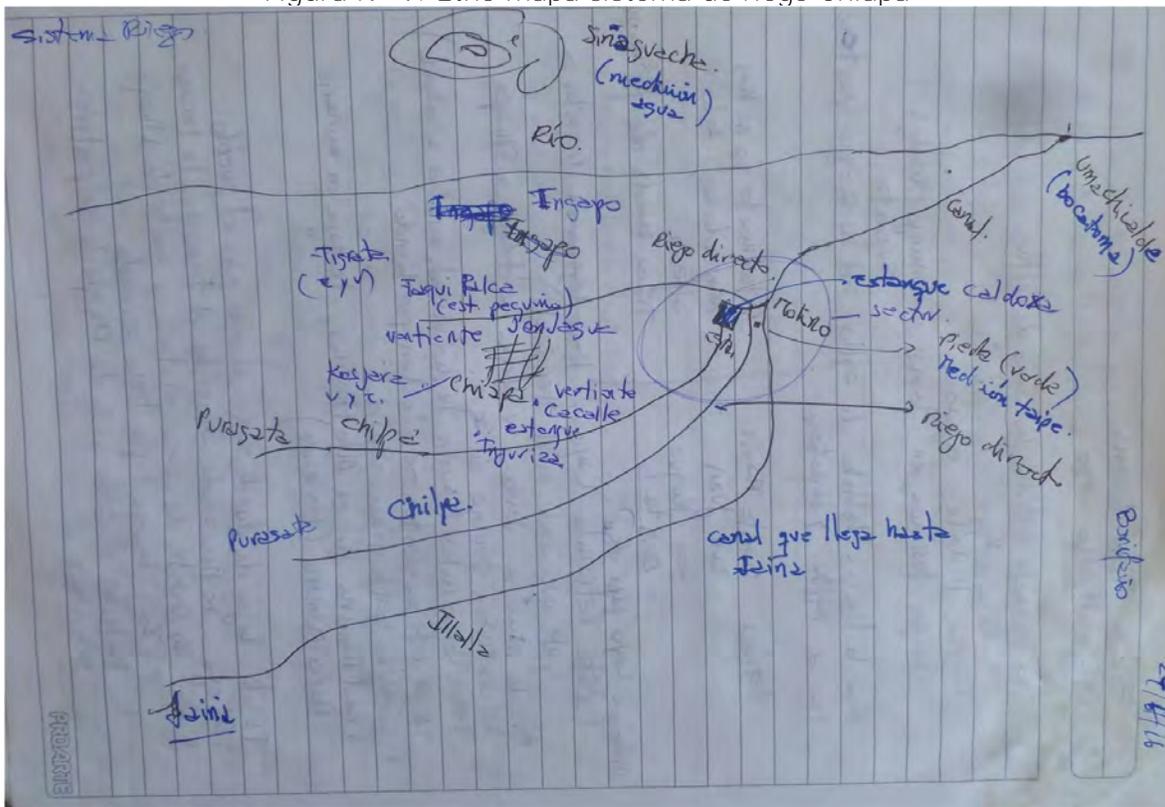
El canal principal continúa su recorrido hasta Jaiña, pasando por Illalla.

En Chiapa además del estanque Caldoxa, hay una serie de estanques menores que se alimentan de vertientes: Tigrata, Taqui Palca (se alimenta de la vertiente Janjagua), Kosjara y Tijuriza (vertiente Cacalle)

El sistema, además, considera los estanques de Illalla y Jaiña. El estanque Astaza, en Jaiña, es usado para regar; el estanque Mancagaza (sector bajo de Jaiña), también es usado para riego. El estanque Lipaya, está localizado en quebrada Illalla, al igual que el estanque Querone.

El estanque principal del pueblo, Caldoxa, se demora cinco horas en llenarse; una vez que el estanque ya está lleno se da el agua para Jaiña. Ello requiere que los regantes de Jaiña deben ir hasta Chiapa a abrir la compuerta del canal principal.

Figura N° 9. Etno mapa sistema de riego Chiapa



Fuente: Trabajo de terreno, 2016

La limpieza de canales y estanque. La limpieza y reparación de los canales sin duda que es una de las principales actividades demandadas por el sistema para su adecuado funcionamiento. Para la realización de la limpieza de los canales y también reparación se procede de la siguiente forma:

- a) Se desvía el agua de los canales y se los deja secar por 2 o más días, antes de iniciar la limpieza.
- b) En la limpieza y reparación de los canales participa toda la comunidad.

- c) Para la compra de los materiales (de preferencia cemento) que se requieren **para la reparación de los canales se hace una "venta de agua" que es la forma como se puede acceder a agua una vez que ha concluido el periodo de "mitas"**
- d) **A la fecha (2016) por "una noche" de agua se cobraba \$2.000; y por una "mita" \$5.000**
- e) Para la compra del llamo con que se hará la *vilancha*, y otros insumos, **también se hace "venta de agua"**

Cuando hay sequía se deben limpiar las vertientes (en el nacimiento); en esta actividad debe participar toda la comunidad. Al presente ya van dos años que no se realiza la limpieza de ellas. Se está presentando un proyecto para entubar desde el nacimiento de la vertiente hasta la quebrada principal. Si no se limpia la vegetación cubre el sector y el agua se sale del curso y se pierde en el cerro. Las vertientes que están en el pueblo también deben ser limpiadas.

En el recorrido del canal de la comunidad este tiene secciones de tierra, revestido de piedra con cemento y de concreto. La bocatoma del canal está construida solo con piedras; no resulta conveniente construirla de otra forma porque las crecidas del río la destruyen con lo cual se perdería el material y se incurriría en un gasto innecesario. Por otra parte, uno de los principales problemas que presentan los canales de concreto de la comunidad es que **se hundan y se "quebran"**. La explicación radica en que el terreno es blando y la vegetación que crece a su costado provoca pérdida de suelo y con ello el hundimiento del canal.

En el arreglo del canal y las tomas participan todos los regantes, los que no pueden concurrir deben mandar trabajadores en su reemplazo. Si una persona no asiste y no envía un reemplazante recibe una sanción: se le suspende su mita, por una vez, pero de igual modo debe realizar una actividad en beneficio de la comunidad. Actualmente, dado en reducido número de regantes, y el escaso número de personas que pueden ser contratadas para ir en representación de la persona regante, estas sanciones se han relajado. De hecho, en esta última temporada (2016) participaron en la limpia de canales solo 20 personas, y algunas de ellas con bastante dificultad dada su avanzada edad.

La limpia de canales se inicia una vez que la *vilancha* realizada en la madrugada del día de la limpia y la posterior comida ha concluido. A medida que las personas

terminan de comer inician su marcha hacia el sector donde se dará inicio a la limpia del canal. Tradicionalmente la limpia se organiza en dos días: en el primero se iba a limpiar el canal desde la toma; al día siguiente se iba a limpiar las vertientes de donde nace el agua. Pero este orden puede ser modificado en virtud de la cantidad de personas que concurren a la limpia y, considerando el hecho de que el número de regantes es limitado, se puede optar por cambiar el orden de la actividad y proceder primero a la limpia de las vertientes.

Una vez en el lugar, la limpia se inicia disponiendo a los trabajadores en dos grupos que se ubican en ambos extremos del canal y comienzan a avanzar limpiando el canal hasta que se encuentran en un punto intermedio. En rigor no hay una asignación de tarea ni tampoco de orden pero si está la presencia de una persona que supervisa el trabajo y va indicando en qué lugares se debe limpiar el canal y en cuales se debe prender fuego para quemar la vegetación que ha crecido en torno al canal y puede obstaculizar la circulación del agua; en estos lugares por lo general no es necesario extraer el fango y maleza que ha crecido al interior del canal porque son sectores donde este es profundo. En las secciones del canal donde se debe proceder a extraer el lodo se reparten los trabajadores ya realizan la labor valiéndose de palas y cuchillones. Una vez que la persona ha limpiado la sección que ha asumido se ubica en otra sección del canal y repite la tarea. Este procedimiento se repite hasta que los grupos se encuentran.

Aproximadamente a mitad de la jornada se hace un descanso donde las personas proceden a comer lo que cada uno de ellos ha preparado para la ocasión; concluido esto se reinicia la actividad. Durante la jornada cada cierto tiempo una persona se encarga de repartir una bebida alcohólica acompañando la actividad con gritos de aliento para los trabajadores.

La limpieza de la naciente del agua se hace mediante la quema de la vegetación que **crece en el lugar; acompañan esta actividad con "llamadas al viento", mediante silbidos, para que la llama prenda más fácilmente.**

Una vez concluida la faena se reúnen en un lugar donde por la mañana se han instalado algunas mujeres a preparar el asado con el cual se concluye el día de **trabajo. El asado va acompañado de "tostado" (maíz preparado con sal).** Antes de repartir el asado el alcalde se preocupa de pasar lista a los asistentes; pregunta

además por aquellas personas que han venido en representación de regantes que no han podido concurrir.

Foto N° 6. Alcalde pasando lista a los asistentes a la limpia de canal



Fuente: Registro fotográfico de los autores.

El riego. Para marcar los tiempos de riego se hace uso de un sistema asociado a la sombra que proyectan ciertos cerros o la sombra sobre una piedra con marcas dispuesta para este fin. Cuando la luz solar se proyecta sobre el cerro Soga se inicia el taípe de la mañana, ello acontece en el mes de noviembre; este taípe dura entre las 8:00 hrs. y las 11:00 hrs. AM. La sombra que se proyecta en el cerro Siñaguacha marca la "última chajta". Las sombras proyectada sobre una piedra localizada en la parte alta del pueblo, en dirección este, marca los "tarde taípe" y "taípechajta", esto durante todo el año.

En el riego la técnica que predomina es el riego que se hace por eras; se va regando era por era, cuando una era está "llena" se continúa con la siguiente y así sucesivamente.

Hay personas que viven fuera de la localidad y vienen al pueblo cuando les toca sembrar y regar. Algunos testimonios señalan que se permanece en el pueblo entre julio y septiembre para dedicarse a la siembra y riego de los cultivos establecidos; posteriormente vuelven a sus hogares localizados en los poblados de la pampa o centro urbanos costeros.

2.2.3. Dimensión Ceremonial.

El agua y la tierra, como se sabe, constituyen los ejes de la cosmovisión del mundo andino. Es por ello que existe un conjunto de prácticas ceremoniales que está orientado a relevar la relación entre el hombre y aquellos, y que descansan en la idea de reciprocidad.

En Chiapa esta relación encuentra en el manejo y administración del agua una manifestación ceremonial hasta el presente, relación que en otros poblados está un tanto desdibujada.

En el sistema de riego es uno el momento que ponen de manifiesto de forma plena esta relación: al momento de dar inicio a la limpia de los canales y las vertientes de donde nace el agua que será conducida por canales hasta las zonas de riego.

El domingo siguiente al 15 de agosto, por la noche, día anterior a la realización de la **limpia de canales, en lo que se conoce como la "véspera", el alcalde y el secretario se encargan de realizar una "chalta" para agradecer a la pachamama y al cerro Tata Jachura y solicitar que la actividad de la limpia transcurra sin dificultad.** Esta ceremonia se realiza en la casa donde se reparte el agua. En la ceremonia, donde hay una mesa **dispuesta para ello, "se copala" y proceden a la preparación de 10 "chujillas" para el Tata Jachura;** estas son ofrendadas a las cuatro de la mañana en la parte alta del pueblo y solo concurren el alcalde y el secretario

En la madrugada del día siguiente (alrededor de las 6:30) se realiza la vilancha. En esta actividad, donde solo pueden participar hombres, se procede a sacrificar un llamo, de color blanco, en la plaza Tata Jachura, localizada en la parte noreste del pueblo. Se ofrenda la sangre del llamo al Tata Jachura y la pachamama. Efectuado esta se **procede a realizar una rogativa en torno a una "mesa" dispuesta en el suelo, donde cada uno de los presentes solicita al Tata Jachura que la limpieza transcurra sin sobresaltos. Se brinda con "purito" (bebida alcohólica de alta graduación), vino y cerveza, en ese orden, y se mastica hojas de coca.** A continuación se procede al

faenamiento del llamo que está a cargo de una persona calificada; le ayuda en la tarea el resto de los participantes. Se tiene particular cuidado que la carne del animal no entre en contacto con el suelo, por lo que el cuero debe estar siempre extendido.

Las vísceras del animal son retiradas por la esposa del alcalde u otro familiar, quien las preparará (cocina) en su hogar y posteriormente las traerá nuevamente a la plaza para ser consumida por todas las personas que participarán en la limpieza de los canales.

El cuero del llamo es cuidadosamente doblado y puesto bajo la mesa que servirá para poner el licor, la coca y los platos que contienen las vísceras preparadas. En torno a esta mesa, alrededor de las 10 de la mañana, se dispone las personas que participarán en la limpia; las que junto con beber (purito, vino y cerveza) ofrendan a la pachamama y a Tata Jachura; además reciben un plato de "calapurka". La mesa está precedida por el alcalde.

La persona que se hace cargo del faenamiento recibe en compensación una parte del **animal que se denomina "bandera", le corresponden dos "banderas". La "bandera" es la última costilla del animal y una parte del "espinazo".**

Una vez en el lugar donde se debe iniciar la limpia del canal, antes de comenzar la faena se procede a realizar una nueva ofrenda; cada uno de los participantes deposita copal en una pequeña fogata que se ha prendido para tales efectos. Se ofrenda también alcohol.

Al final de la tarde, cuando ha concluido la faena de limpieza, todos los participantes se reúnen y se procede a compartir un asado de llamo. La carne es la del llamo que fue ofrendado en la vilancha realizada en la madrugada.

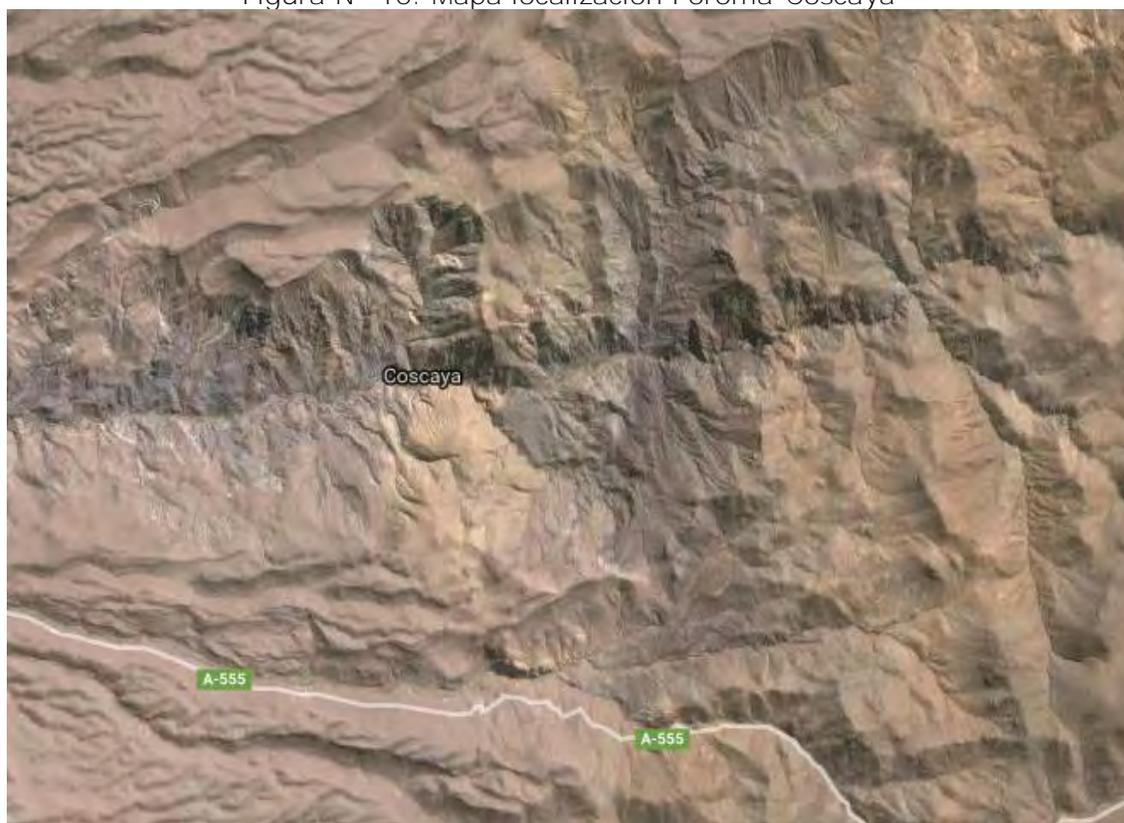
Antiguamente, al nacimiento de las aguas solo iban los hombres; hoy dado el escaso número de regantes, y por ende de los que participan en la limpia, las mujeres han sido incorporadas a las faenas que demanda la actividad.

Se recuerda que los antepasados habrían efectuado sacrificios humanos para ofrendar al Tata Jachura. Estos sacrificios se habrían realizado en el sector Tujuta.

2.3. POROMA - COSCAYA.

Los pueblos de Poroma y Coscaya se encuentran localizados en la quebrada de Tarapacá, a 3.000 m.s.n.m., aproximadamente. Administrativamente pertenecen a la comuna de Huara, Provincia del Tamarugal, Región de Tarapacá.

Figura N° 10. Mapa localización Poroma-Coscaya



Fuente: Google Earth. Revisado el 26 de octubre de 2016. Elaboración propia

Figura N° 11. Mapa detalle de Coscaya



Fuente: Google Earth. Revisado el 26 de octubre de 2016. Elaboración propia

En ambos poblados la actividad principal es la agricultura y una escasa ganadería menor. Al igual que los otros pueblos andinos, y como lo muestra la información demográfica (ver antecedentes en capítulo demografía), ambos poblados han venido disminuyendo su población permanente en forma sostenida particularmente en los últimos años, producto de la fuerte emigración de sus habitantes hacia los poblados de la pampa y, mayoritariamente, hacia los centros urbanos costeros. Este hecho ha condicionado fuertemente el funcionamiento del sistema de riego y es fuente de alguno de los conflictos que surgen en torno al uso del agua.

La mayoría de los comuneros viven en Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte y Arica. Algunos de estos últimos vuelven a sembrar y regar, mientras que la mayoría retorna anualmente a celebrar a San Liborio y Santa Rosa, patronos de ambos pueblos. Esta Fiesta patronal se realiza a fines de agosto, los días 28-29-30. La relevancia de esta fiesta se puede identificar en las acciones que realizaron como comunidad de Poromapa para lograr la reconstrucción de la iglesia dañada por el terremoto del 13 de junio de 2005, reconstrucción que finalizó en agosto de 2013.

Ambas localidades deben ser consideradas una unidad histórica (según los informantes antiguamente el pueblo principal estaba en Coscaya, y Poroma era un lugar más de cultivo de las personas que radicaban en Coscaya. Un antecedente que viene a

confirmar lo anterior lo aporta el sistema de riego: las aguas empleadas en el riego en Poroma se obtienen de un canal que nace en la parte alta de Coscaya y que después de regar los predios de ésta sigue su curso hasta Poroma.

En el lugar existen 2 comunidades indígenas (una en Poroma y otra en Coscaya) y dos Juntas de Vecinos (bis), comité de luz, y de agua potable. La orgánica de Comunidad de Aguas, siempre se ha articulado entre las dos comunidades y por ellos constituyen en la actualidad la Comunidad de aguas de Coscaya- Poroma.

2.3.1. Dimensión organizacional.

Coscaya y Poroma conforman la Comunidad de Aguas, inscrita de acuerdo a resolución de DGA N°923 de 1988 del río Coscaya (91,1705 lt/seg.)

Se regularizaron conjuntamente los derechos de agua, a nombre de la comunidad de aguas Poroma-Coscaya, con carácter superficial. También hay constancia de una inscripción de una noria, de aguas subterráneas, a nombre de dos personas de la comunidad.

De acuerdo a lo expresado por unas comuneras: ***"Todas las aguas están inscritas", "todas las propiedades tienen sus derechos de agua de acuerdo a sus litros por segundos"***

Hubo un problema con Lirima, que intento inscribir 200 litros por segundo de la misma vertiente del cerro de donde ellos obtienen su agua. Ellos se opusieron por COTALI, el arzobispado colaboró a su inscripción por toda la comunidad (de esta forma Lirima desistió en la solicitud de los 100 litros por segundo que le correspondían al río Coscaya). Antes tenían merced de aguas, luego problema con inscripción de Código de Aguas:

"Un obstáculo a superar que encontró esta nueva organización (COTALI) fue la situación en torno a la solicitud de Lirima que en septiembre de 1983 pidió 237 l/s de diferentes vertientes que nacen en la Pampa Lirima, y 100 l/s del río Coscaya. El motivo de esta solicitud fue asegurar el nacimiento de las vertientes al incluir aguas del río Coscaya para asegurar a las localidades de Coscaya y Poroma. Esto era también urgente visto que el primer intento de inscribir las aguas en forma colectiva no prosperó, debido a que el Director Nacional de Aguas no aceptó la inscripción mediante un "catastral" de la Quebrada de

Tarapacá y, a que por otro lado, existían muy pocos campesinos que tuviesen sus títulos de dominio saneados. Sin embargo, campesinos de la Quebrada realizaron una oposición frente a esta solicitud. En una reunión se pusieron de acuerdo, y éste fue que los opositores retiraran su oposición mientras que Lirima renunciara a los 100 l/s del río Coscaya". (Lemereis: 1987: 49)

En la Comunidad de Aguas aparecen registradas 80 personas; pero actualmente están regando en forma permanente aproximadamente el 25% de los inscritos, los otros vienen 6 meses, sacan la cosecha y se van.

El sistema de riego actualmente está condicionado por el escaso número de personas que está utilizando el agua con fines productivos. Ello se traduce en que "el que quiere regar riega no más". Están regando 4 personas en Coscaya, cada 15 días; y 4 personas en Poroma. Cuando hay escasez de agua el turno en Coscaya es cada cuatro días; en Poroma son más días porque hay un número mayor de personas regando. Antiguamente se turnaba el agua, para Coscaya eran 9 días, para Poroma eran 12 días, y había un adelanto de agua para plantas delicadas, donde se pedían 3 o 4 días.

Pero el panorama actual contrasta con la forma que realizaban el riego en tiempos pasados. A continuación se describe aquel sistema.

Contextualizando, en ese tiempo no había Junta de Vecinos, y la autoridad máxima era el Inspector de Distrito.

El alcalde de agua tenía a su cargo vigilar el reparto de agua; el director se encargaba de repartir el agua. Estos cargos eran elegidos por los regantes, y duraban dos años en el cargo; para la elección se realizaba una reunión. Las personas para poder ser elegidas debían ser propietarios. Cuando fallecía el titular, el derecho quedaba en poder de la sucesión y en particular lo detentaba el que estaba trabajando el terreno. Cada regante tenía derecho a un voto (podría ser el dueño o arrendatario por el predio).

En tiempo de escasez de agua se turnan para el riego; de lo contrario el riego se hacía en función del requerimiento de cada persona y en acuerdo con los otros regantes. Pero el sistema de turnos (mitas) solo operaba en verano.

El Alcalde de agua o "rondador" de agua vigilaban la entrega de agua. El último Alcalde de agua fue don Constantino Mamani.

Antiguamente la mita "daba la vuelta cada 40 días". Pero la mita cambiaba de días al no haber un tiempo fijo de riego lo que podía atrasar o adelantar la mita.

Junto a la mita, también llamado turno, existía otra forma de asignar el agua conocido como "intermedios" o también como "entre saque" o "rateo". Estos son solicitados para regar cultivos que requieren agua con mayor periodicidad (hortalizas, por ejemplo), cada 7 a 8 días, considerando que la mita salía cada 25 días e incluso en ciertas ocasiones a los 30 días. En ese tiempo el número de regantes ascendía a 85 "propietarios"

Como el sistema de riego comprende en una unidad a Coscaya y Poroma, una vez iniciado el riego cada cierto tiempo se daba una cantidad de agua a Poroma. El riego se iniciaba en el Rincón de Icata, en la parte superior de la quebrada, y se extendía hasta Pampa Cautara, localizada a 4 kilómetros más abajo de Poroma por la quebrada.

Antes de que se implementara la Comunidad de Aguas, los encargados del agua eran elegidos en una asamblea en la que participan con derecho a voto los propietarios y arrendatarios de terrenos. Al haber varios candidatos eran elegidos aquellos que obtenían las votaciones más altas: Presidente, secretario, tesorero y, a continuación, venía el "repartidor de agua" y el alcalde. Duraban en el cargo un año. En el caso de la secretaría podía ser asumida por una mujer, no así en el caso del presidente y alcalde que siempre debían ser hombres "ya éste (alcalde) tenía que andar a caballo por la noche". Los arrendatarios podían ser parte de la directiva pero como requisito estaba el haber residido "un tiempo" en el pueblo, para "conocerlos si eran responsables".

Para la elección del presidente se consideraban como atributo el ser serio, responsable y que la persona "no fuera buena para el trago". Cuando el presidente no podía cumplir con sus funciones era reemplazado por los regantes que ocupaban los otros cargos de la organización, por ejemplo cuando había que hacer una limpia de canal. Esta modalidad de organización permaneció hasta el año 1987 cuando crearon la Comunidad de Agua. Esta nueva forma de organización les exige elegir un presidente, secretario y directores; no existe la figura de repartidor.

El alcalde recibía una remuneración por su trabajo ("al Alcalde le pagaban, a conciencia, en ese tiempo la gente era sana, el interés no era la plata, nosotros comiendo y viviendo estábamos conforme"), y en ciertas ocasiones buscaba un ayudante para realizar las tareas propias de su cargo (debía remunerar esta actividad).

Según testimonio de un informante, el cargo de alcalde “costaba encontrarlo” puesto que debía desempeñar su función de control del uso del agua durante el día y la noche ya que el “agua tenía que avanzar”. Esta exigencia se presentaba particularmente en periodos de escasez. El resto de los integrantes de la directiva miembros “actuaban cuando había que hacer cuotas, cobrar multas.”

El Alcalde o repartidor vigilaba el riego, los otros se encargaban de sancionar a aquellos que no cumplían la mita. Se les cobraba una multa en dinero o se les exigía **realizar un trabajo en beneficio de la comunidad (“descabezar” el canal donde está más alto, cortar los montes, etc.)** El castigo era aplicado por el presidente.

Si ocurría un problema que no podía resolver el Alcalde, éste iba al Inspector de Distrito (había uno en Coscaya y otro en Poroma), llamaba a las personas, o si no pasaba a carabineros (multa). Podía sancionar el alcalde, por ejemplo: cuando no se limpiaba el canal no pudiendo sacar agua hasta que limpie.

La mita no estaba asociado a un determinado tiempo de riego (horas), el riego de un predio duraba el tiempo que se requería para ello, lo que estaba determinado, a su vez, por el caudal disponible en la ocasión.

Cuando había poca agua el riego se hacía siguiendo el orden de las chacras en la quebrada desde la parte superior hacia abajo. En estas ocasiones la labor del alcalde se extremaba: una vez que el agua entraba a la chacra venía el alcalde y supervisaba que la persona estuviera regando y cuando concluía la pasara rápidamente al siguiente regante. **“El alcalde tenía que estar ahí, sobre todo cuando (el agua) estaba en escasez, tenía que ser rápido. Vigilar era su tarea”.**

La tarea del presidente era cuidar que “el alcalde ande derecho”, preocuparse de la limpieza y reparación de los canales (cuando se caían, cuando había rebalse, etc.) Tenía la tarea de citar a las personas a reuniones para coordinar la realización de las tareas que demandaba la mantención de los canales.

También, según testimonio de una informante, cuando faltaba agua, se reunían los abuelos para turnar el agua, para que no pelearan (se distribuían en turnos desde 1° Resbalón, 2° Icata, turno desde bocatoma; 3° Coscaya – 3 a 4 días- 4° Poroma)

Actualmente, una vez constituida la Comunidad de Agua, comenzó a regir la modalidad donde la directiva está integrada por el Presidente, el Secretario, Tesorero y los Directores (primero y segundo director)

La Comunidad de Agua actual se constituye como Comunidad de Aguas Poroma-Coscaya con 82 miembros. Como hay personas que han fallecido, el directorio ha llamado a regularizar las sucesiones, las herencias (por posesiones efectivas). ¿Y qué pasa cuando hay una sucesión? *"Mi papi era propietario y ahora estamos haciendo los tramites"*, **sólo participan quienes son propietarios, por ejemplo, el papá de la comunera** y todos los herederos tienen (suceden) los derechos de los fallecidos. Deben elegir un representante para las reuniones.

Los votos de los miembros de la Comunidad son por acciones. De acuerdo a lo contenido en la escritura de constitución de la comunidad de aguas se indica que el derecho a 1 voto por acción que posea equivalente a 0,1 litro por segundo.

"Siempre hemos trabajado juntos así la comunidad es Coscaya Poroma". De hecho, los propietarios nombran las autoridades del agua (que recordemos bajo esta figura estaría conformada por un directorio) y éstos para poder votar deben estar al día en sus cuotas.

Han optado por la modalidad de turnar la presidencia de la comunidad entre Poroma y Coscaya, lo mismo ocurre con la realización de las reuniones, las que se hacen de manera alternada en una y otra localidad. De igual modo han establecido que si el Presidente es de Coscaya el primer Director debe ser de Poroma. Las autoridades elegidas duran en el puesto tres años. Todo esto está contenido en el estatuto interno de la organización. Además, en éste se estipula que las obligaciones de los regantes implica la **participación en las reuniones, el pago de una cuota mensual y el "aporte al apaleo", a la limpieza y mantención del canal (debiendo ser un trabajador, "un brazo" por predio)**. Si no se cumple, no tiene derecho al agua hasta que pague la multa. La limpieza de canales es una vez al año, y se organizan en una reunión para ello. Pero en algún momento determinado pudiera haber una limpieza específica.

Se ha fijado una reunión obligatoria al año, que se debe efectuar la primera semana de abril; se optó por esta fecha ya que es la más adecuada considerando las condiciones climáticas.

En caso de ausencia del presidente, es reemplazado por el primer director, si no está éste, por el segundo director, etc.

La directiva en reuniones ordinarias y de acuerdo a las necesidades fija la fecha, de común acuerdo, para realizar la limpia de canales. Se ha establecido como obligación la realización de una limpia anual; la participación de las personas en la limpia es independiente de si en la temporada siembre o no siembre, de igual modo debe aportar. Pero si se requiere la realización de más limpias se convoca a ello.

Se han fijado multas para sancionar a las personas que no cumplen con los acuerdos; pero se reconoce que **"no han corrido las multas porque ya hay que llegar a la parte judicial. Faltan varios y siempre los mismos, son rebeldes. Si vienen a sembrar tenemos que darle agua, porque preferimos que vengan a sembrar, porque mientras más verde está la quebrada es mejor, hay más movimiento. Es injusto, pero es necesario."**

Actualmente los regantes en Poroma y Coscaya son pocos. Pero aquí hay que hacer una distinción entre los que residen en la localidad en forma permanente y aquellos que solo vienen a sembrar, regar y cosechar, por lo que su estadía en el lugar es solo temporal. De esta forma actualmente en Coscaya hay 15 regantes pero solo 5 familias residiendo en forma permanentes, el resto lo hacen en forma temporal. En Poroma la situación se repite habiendo solo 3 personas que residen en forma permanente y unos cuantos que lo hacen en forma temporal. Esto ha acarreado una serie de dificultades y conflictos en la administración del riego las que serán detalladas en la dimensión técnica.

Uno de los hechos que estimuló la constitución de la comunidad de agua fue cuando la comunidad se vio amenazada por exploraciones mineras que se estaban efectuando en las cercanías del pueblo. Ello se vio agravado por las solicitudes de agua que hace Codelco en el sector de André Jiwata y Tucuruma. Ello significó pueblos como Coscaya, Tarapacá, Sibaya **y otros de la quebrada se "levantaran" y formaran una organización, COTALI**, para oponerse a esta solicitud. Esta organización solo perduró hasta el momento en que algunos poblados comenzaron a inscribir sus aguas, cuando ello aconteció la organización se disolvió (tal como se plantea en otro acápite de este estudio).

Una vez más enfrentaron problemas cuando la empresa minera Cerro Colorado, en mayo del presente año, se instaló en las cercanías a efectuar exploraciones; el pueblo reaccionó y solicitó la presencia de los representantes de la cuenca del río Tarapacá; esta medida significó que la empresa se retirara del sector Alto Poroma donde habían iniciado exploraciones.

Ha habido personas que quieren que la comunidad se integre a la Asociación de Canalistas de Tarapacá, argumentando que **"todos juntos somos más grandes"**, lo que los pondría en mejor pie para enfrentar situaciones como las descritas más arriba. No existe convencimiento respecto a los beneficios que ello les podría brindar toda vez que supondría asumir una orgánica que les merece reparos.

En el último tiempo han enfrentado problemas con personas de fuera de la comunidad que han comprado agua; esto llevó a la comunidad a establecer que no se venda el agua a personas que no son de la comunidad.

En este momento están reorganizando la comunidad de agua. Tienen considerado estipular:

- a) Ningún comunero puede vender agua y tierra a un afuerino, a no ser que el potencial comprador se comprometa a mantener las formas de organización del sistema establecido por la comunidad.
- b) Vender los derechos solo a personas de la comunidad.

Según algunos informantes existiría la disposición de algunas personas, mayoritariamente los jóvenes, que quieren vender agua a la minera, pero existe la idea de que si se vende no debe hacerse de manera individual, sino más bien colectiva para que de esta forma se puedan negociar mejores condiciones de venta. Esto entendiendo que sus hijos y familiares más jóvenes no presentan interés en volver a vivir a la localidad si quizás seguir con la agricultura, volver a sembrar y a regar. Una agricultura para el autoconsumo.

Respecto al tema de la venta del agua **"Los abuelitos decían, nosotros estamos seguros con el agua"**, señala un comunero refiriéndose a que les dijeron que nadie podía vender el agua porque ya estaban inscritas. Y de hecho hay un caso en discusión a este respecto. Un comunero de Poroma comenta que había vendido "parte de sus derechos de aprovechamiento" a una consultora, como tercera interesada en ellos.

Otros comuneros hicieron presente esta situación y señalan que no era posible hacerlo. Ahora bien, si están constituidos como comunidad de aguas, del código de aguas, podría ser válido dicho acto, pero de acuerdo a lo que las autoridades de la comunidad señalan, ya que lo explicita su estatuto interno, no sería posible vender derechos de aguas a alguien fuera de la comunidad (derecho de aguas junto con la chacra). Está pendiente como se resuelve esta situación, ya por vía judicial.

Sería posible arrendar las tierras con las aguas (acordando el tiempo para ello) y **vender sus derechos entre ellos también.** *“Cada tres años se elige una directiva, y el presidente debe llamar a reunión y en la asamblea se decide que se va a hacer con las personas que ya no quieren ocupar el agua.”*

De esta forma, tanto en el caso de la imposibilidad de vender a terceros, o en las obligaciones de los comuneros por ejemplo, habría prerrogativas o especificidades en **el reglamento interno que vendrían a “resguardar” formas propias en las cuales se organiza la gestión en torno al agua.**

2.3.2. Dimensión tecnológica.

El sistema de riego de Poroma–Coscaya ha experimentado profundos cambios en cuanto a la existencia de canales. Antiguamente era varias las tomas que daban origen a canales; en la actualidad los canales se han reducido a uno solo cuya bocatoma se encuentra en el sector donde antiguamente nacía el canal Culco. Este canal riega hasta la pampa Cautara, transformándose en el canal matriz de Poroma-Coscaya.

El antiguo sistema estaba conformado por una serie de canales cuyas bocatomas se emplazaban tanto en la parte norte como sur de la quebrada. Si bien existían cultivos en la parte alta de la quebrada, los primeros canales están emplazados en el sector Rincón Icata; de ahí por el lado sur y de este a oeste estaban los canales: Icata, Canal Grande, Culco, Tipimarca, Otanga, Churazo, Chulpa, Mollancagua (este era el último canal utilizado por la gente de Coscaya), Toma del canal Poroma, Achamulli, Cunina, Cautara Grande, Cautara y Canal del Cañaverál. Por el lado norte los canales eran: Chura, Misacala, Chiripampa, Sapse, Osaina, Chicuya, Pucone, Comunidad Chica, Paucare, Comunidad Grande y Canal Yuya. Actualmente, el canal Sapse se alimenta de las aguas del canal Coscaya- Poroma través de un tubo que cruza la quebrada.

Actualmente Culco es el "canal troncal", debería haber nacido en Icata pero no se pudo hacer ya que el traslado del material de construcción hacía la tarea muy compleja, por lo que la comunidad decidió construir la toma en Culco; este canal se extiende hasta Poroma, hasta la Pampa Cautara. No obstante, sigue funcionando la toma de Poroma ya que las personas que cultivan en el sector "siempre la sacan". En Coscaya solo funciona el troncal, y tienen un derivado que cruza la quebrada para alimentar el canal Sapse.

Figura N° 12. Etno mapa sistema de riego PoromaCoscaya



Fuente: Trabajo de terreno. 2016

En el sistema de riego de ambas localidades no se registra la presencia de estanques acumuladores. Como dice uno de los informantes en el lugar no existen las cochas.

De la vertiente Jasaya, el pueblo obtiene el agua potable; recientemente se aprobó un financiamiento para repararla. Hay otras vertientes pero no se usan, solo se usa el río Coscaya para el riego.

Limpia de canales. El presidente dirigía la limpia de canales. Para ello se valía de la lista de regantes por canal puesto que en ese tiempo existían varios canales. **La actividad comenzaba cuando el presidente "gritaba el hombre, por ejemplo, Canal Sapse, fulano es el primero, tenía que presentarse, y ahí estaba estipulado de donde hasta donde debían trabajar, cuantos "brazos" tenía que trabajar, por ejemplo, 2 brazos más sus endereceras". Esta última alude al hecho de que la persona debe hacerse cargo de la limpia de la sección del canal que pasa por frente de cada predio, "el canal es su propiedad". La medida de "un brazo" (persona) equivale a una hectárea, por lo tanto cada regante debía aportar a la limpia tantas personas como hectáreas regara. Esto se empleaba para los canales "grandes"; en los canales "chicos" ello era variable pudiendo bajar a la mitad la cantidad de brazos empleados.**

Antes se comenzaba la limpia el día lunes en el sector Icata, el martes en el sector del pueblo, y el miércoles y jueves se realizaba **la limpia del canal de Poroma; "se hacía a veces de un "huascazo" hasta abajo, ahora más bien "cada uno mata su toro".**

La limpia de canales se iniciaba en los canales localizados en la parte alta de la quebrada hasta concluir en Poroma. La limpia comprometía solo a las personas que hacían uso de cada uno de los canales. Pero posteriormente cuando se estableció un solo canal troncal todos los regantes debían participar de la limpia ya fueran regantes de Coscaya o Poroma. Pero esto no ha ocurrido debido a que los regantes de Poroma dicen que les queda muy lejos, es por ello que prefieren sacar una toma para ellos en un lugar de la quebrada que queda entre Coscaya y Poroma.

Las personas de Coscaya que tienen chacras en Poroma deben participar de la limpia de ese canal; la limpia se realiza los días sábado y domingo, para aprovechar la gente **que viene de "abajo" y que están imposibilitados de concurrir otro día de la semana** porque deben cumplir con sus labores permanentes en sus lugares de residencia permanente; esto a su vez genera problemas a los regantes que residen en Coscaya: deben buscar gente o pagar para que los reemplacen, ya que en esos días también se está trabajando en Coscaya.

Ahora las personas pueden regar cuando quieran, pero en estos momentos el canal esta arenado, así que hay que limpiarlo, y para eso se espera la ayuda de los familiares que viven en Iquique. Distinto es cuando se organizan para limpiar el canal matriz, ya que la comunidad de agua que se encarga de la acequia, hacen una citación

a todos los que tienen chacra. Antes se limpiaba tres veces al año, ahora solamente dos, no se hacen costumbres.

No obstante, existiría la figura del inspector, encargado de aplicar y vigilar el uso del agua y un *vigilante del canal* (en la actualidad es don Hilario Pacha), que tiene como obligación recorrer el canal para cerciorarse de su estado. Era lo que antiguamente correspondía a los delegados que estaban en Poroma y Coscaya. Una buena autoridad **"debe hacer valer el estatuto"**.

Tipos de riego. El riego en Poroma y Coscaya se realiza mediante el sistema de inundación (maíz, alfalfa, ajo, cebolla, etc.). Riegan cada 8 a 10 días. Actualmente no se aplica el sistema de distribución del agua debido a que el número de regantes es muy reducido.

En Poroma y Coscaya se reconocen dos formas de riego tradicional: el encadenado y el era por era, sistema similar al empleado en Macaya.

Riego encadenado: este sistema consiste en ir regando las eras a través de una secuencia: se hace llegar el agua a una primera era, **una vez que está "inundada" se sigue con la siguiente**, y así sucesivamente.

Riego era por era: se va entregando el agua en forma alternada a las eras que están situadas a ambos lados de la acequia; primero se hace llegar el agua a una era, una vez que el **agua aproximadamente alcanza unos diez centímetros se cierra el "pongo" y se abre el pongo de la siguiente era al otro costado de la acequia**, y se repite el proceso hasta que todo el paño esté regado. Cuando la era no está nivelada se entrega agua hasta que la parte más alta tenga aproximadamente 10 centímetros de agua.

Foto N° 7. Sistema de andenería en Coscaya



Fuente. Registro fotográfico de los autores

Foto N° 8. Sistema de andenería y riego en Coscaya



Fuente: Registro fotográfico de los autores

En el lugar no hay presencia de "cochas" en el sistema de riego.

Actualmente, a través de un proyecto con INDAP, está reemplazando el sistema era por era por riego californiano.

Si alguien necesita agua se **"arregla por la buena"**, por ejemplo los problemas pueden ser porque quieren regar abajo y cortan el agua (se arreglan entre ellos se acercan a quienes están regando). También, cuando la temperatura baja y se congela el agua, esta no corre por lo que el agua recién llega por la tarde (14:00, o a las 17.00 horas), el que necesita regar lo hace en dicho horario.

Han surgido algunos conflictos en el último tiempo; su causa es el estado que presentan los canales los que con los años transcurridos desde su construcción (**"fueron construidos el 75"**) se han deteriorado, provocando una escasez de agua para riego. Arguyendo este motivo Poroma solicita al Departamento de Aguas que le **construya una bocatoma más abajo, "es una plata de más, igual le va a llegar poco agua"**. Pero uno de los informantes sostiene que ello tiene por motivo, por una parte, el hecho de que la gente de Poroma no desea seguir participando en la limpia de canales de la parte alta, y, en segundo lugar, los recursos son puestos por el Estado (el canal principal que llega hasta Poroma está cortado en un sector y no ha sido reparado. También se encuentra destruido un canal colgante que se lo llevó una crecida de la quebrada)

Otra fuente de conflictos, como ya se señaló más arriba, se genera cuando se está regando en Coscaya y **la gente de Poroma que "sube" los días domingo también quiere regar**. La no existencia de turnos, al no haber acuerdos entre las partes o, como dice un informante, **"no se ha tenido la voluntad"**, lo que genera tensiones entre los poblados. **"Lo que hay que hacer es elegir un día o tener un regador"**. **"Antes había más sentido comunitario, ahora Poroma quiere ser Poroma y Coscaya quiere ser Coscaya"**. Cuando ocurre lo anterior hay que coordinar los turnos, pero ello se hace solo de palabra.

También surgieron conflictos cuando se construyó el canal que actualmente riega los cultivos de ambas localidades el que se extendió hasta la Pampa Taucara. Al establecer chacras en ese sector el agua se hacía poca a lo que además contribuía el hecho de que el canal era solo de tierra (**"el agua se resumía en el canal"**). **La gente de Poroma acusó a la de Coscaya de que les cortaban el agua para regar ellos**. Hubo tiempos en que **para regar un "poquito" tenían que empozar el agua en el mismo canal, lo que era facilitado por la profundidad del mismo**.

Para la siembra “se invita a la comunidad a la época de siembra, nos organizamos los que estamos para sembrar en grupos pero no sabemos si subirán de Iquique. Entonces cuando no hay gente, cada uno siembra”

2.3.3. Dimensión ceremonial.

Para la **limpia de canales no hacen ceremonia; algunas veces llevan “purito”** (alcohol de caña de alta graduación), vino y cerveza para ofrendar al canal.

En la vertiente donde se obtienen el agua potable se hace ceremonia con un cordero blanco que sacrifican (*vilancha*).

Antiguamente, antes de dar inicio a la **limpia de canales “se tomaban copitas, se daba coquita a la tierra....antes alcohol purito”**. El presidente se hacía cargo de la ceremonia, todos tenían que ir. Actualmente “a veces algunos se acuerdan y llevan su par de botellas de vino y se la toman antes de comenzar, ya no llevan coquita.”

El cerro principal del pueblo es San Pedro, pero las vertientes principales salen de la cordillera: Tucuruma y Andrés Jiwata, en las cercanías de Lirima. Antes, en tiempo de escasez de agua la gente del pueblo iba a las nacientes para limpiar y canalizar el agua “para que salga el agüita porque con el calor se consumía”.

Las ceremonias se hicieron hasta mediados del siglo pasado. La *vilancha* se hacía el 1º de agosto, en la plaza del pueblo, y tenía por objeto ofrendar las siembras: “para challar las semillas, las chacras.; para la limpia nunca vio, tal vez para arriba...tienen que ser”

A continuación el relato de un informante sobre este ceremonial:

“Empieza, tenemos cordero blanco destinado para *vilancha*, lo traemos acá cuando está aclarando el día; nosotros lo llamamos al animalito para entregarlo al sacrificio, se ofrece a la pachamama, a todas las chacras para la buena producción, para eso sirve.

“Pero antes de eso, en la víspera el 30 julio nosotros llamamos la semilla, todos llevan su semilla a una mesa como ésta, y ahí la llamamos, le echamos coca, la llamamos que se llama; tomamos, ahora no más se toma vino, cerveza, como sea su cariño. Usted trae su semilla puede traer un whisly, un vinito, un coñac, y se comparte.

"A las 6 de la mañana estamos en la plaza con el corderito challando, para prepararlo para el sacrificio. Cuando comienza la claridad completa se tira la sangrecita toda y la que no se puede tirar se entierra, en un hoyito, nadie tiene que tomar. La carne se come toda asada, cocida como sea, la guatita picante, todo hay que consumirlo y los huesos se juntas con su cuerito se queman y se entierran junto con la sangre.

"Ahora, la plaza esta con cerámica...la modernidad! Vamos a tener que hacer un hoyito al lado derecho. La sangre la lanzan hacia los cerros, al San Pedro, Challa vilque, Chijuya se llama así porque siempre tiene sombra (hembra), el cerrito Morado (macho). Hay otros, uno que le llaman el cerro mentiroso (macho). Son cerros de pastoreo, ahí pastaban los ganado. Es solo Coscaya. Poroma nunca tenía costumbre porque era una sola comunidad, de acá iban para abajo. Después se separaron, dicen que también hacen ceremonia.

"Dicen que mucho antes había un camino que traían el guano de pájaro los antiguos, traían de la costa...Caleta Buena o Iquique no se. Llegaban a Challa Vilque y hacían ceremonia para entrar con el guano, ahí esperaban las señoras con comida, llegaban todos juntos; hay apacheta. Hacían ofrenda para la llegada del guano."

2.4. MACAYA

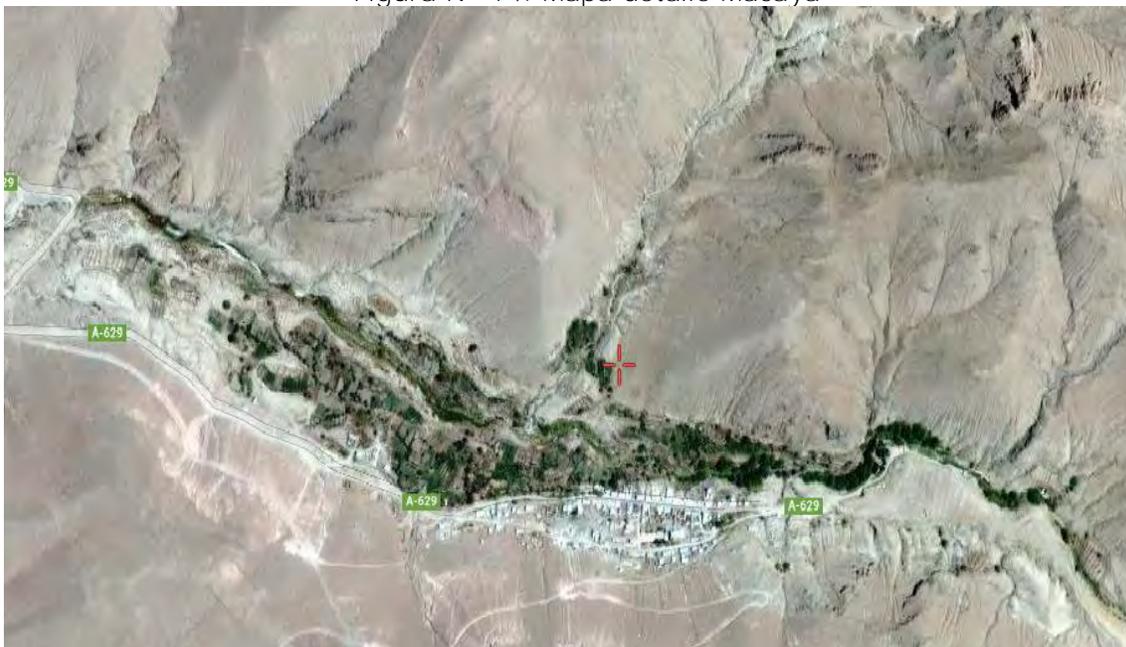
Macaya es una localidad andina ubicada a 90 kilómetros al nororiente de Pozo Almonte, a 1.920 m.s.n.m., en plena cordillera. Pertenece administrativamente a la comuna de Pozo Almonte; se estima la antigüedad de este poblado en 500 años.

Figura N° 13. Mapa localización Macaya



Fuente: Google Earth. Revisado el 26 de octubre de 2016. Elaboración propia

Figura N° 14. Mapa detalle Macaya



Fuente: Google Earth. Revisado el 26 de octubre de 2016. Elaboración propia

Actualmente la población de Macaya se dedica a la agricultura, fruticultura y la crianza de ganado menor.

Al igual que la mayoría de los poblados andinos de la región su población ha venido disminuyendo en forma progresiva en las últimas décadas, aunque experimenta un incremento significativo de la población ocasionalmente con motivos de la celebración de la fiesta del pueblo. También, ha contribuido a la llegada de población foránea la existencia de aguas termales las que han sido habilitadas con infraestructura para los visitantes (los recursos fueron aportados por una empresa minera que opera en la comuna). Además, se ha habilitado un camping que es administrado por la comunidad.

2.4.1. Dimensión Organizacional.

En Macaya existe una comunidad indígena inscrita, una Junta de Vecinos y un grupo del adulto mayor. La comunidad indígena se encuentra actualmente haciendo los trámites para poder gestionar el agua potable rural.

Inscribieron las aguas primeramente en 1936, en la Dirección General de Riego por 7 litros por segundo como comunidad pro-regadío del pueblo de Macaya de acuerdo al Decreto Ley N°5.671 del año 1935 (que los obligaba a inscribir la merced de aguas).

Posteriormente, a propósito del actual código de aguas, inscribieron colectivamente las aguas en 1996, de las vertientes: Las vertientes inscritas son: Agua Grande, Los Chinos, El Chilín, Janchima, Codpa (o Corpa), Miraflores, Pulcha (ojo de agua que ya no existe), Oscuma, Quilpaxa y Zapa, todas ubicadas en el pueblo de Macaya, pero sólo por 3 litros por segundo que en la práctica solo permite un uso por 2,5 litros por segundo. Regularizaron sus derechos de agua a través del art. 2 transitorio del Código de Aguas, invocando que **“estas aguas han sido utilizadas con los usos y costumbres de sus antepasados y desde tiempos inmemoriales”**. Hace 10 años comienza a mermar el agua lo que se atribuye, según los informantes, a la actividad minera y el cambio climático.

En esta localidad los regantes estaban organizados en una Comunidad de Agua ancestral. Pero, como manifiestan los informantes, en este momento no hay una autoridad para organizar el riego; lo que atribuyen al hecho de que hay poca gente regando por lo que se pone de acuerdo entre ellos para coordinar el riego. Actualmente, las actividades que demanda el riego son asumidas por la Junta de Vecinos.

En el control del agua la localidad distingue una comunidad grande y comunidades pequeñas que corresponde a distintos sectores del pueblo. Las comunidades pequeñas,

de este a oeste, son: a) Comunidad Janchima, b) Comunidad Corpa, c) Comunidad Agua Grande; d) Comunidad Viacha; y e) Comunidad Cotacagua.

En los años cincuenta existía la figura del alcalde de agua, en el presente esta figura no existe. Actualmente están intentando constituir una comunidad de agua.

Se intentó establecer la figura de Alcalde pero no resultó; ello estuvo condicionado por un hecho particular. Hubo una iniciativa que estaba orientada a optimizar el tiempo de riego, o sea, la **"vuelta del turno", la que hasta ese momento se demoraba 50 días. Para ello decidieron "tirar" el agua en conjunto lo que significa que se iba regando por orden de acuerdo a la ubicación del predio (chacra) y hasta que el terreno estuviese regado en su totalidad.** El problema se suscitó cuando la vuelta del turno ocurrió a los 70 días, lo que provocó el rechazo de la gente. Se da como causa de ello el hecho de que la gente no cuida el agua, cosa que sí acontece cuando el riego es por hora. La diferencia entre una y otra modalidad radica en que en la modalidad intentada las personas no muestran mayor preocupación por hacer un uso eficiente del agua ya que no están apremiadas por un tiempo acotado para realizar el riego, mientras que en el riego por hora deben ajustarse al tiempo que les corresponde.

Se intentó mejorar el sistema remunerando el trabajo del alcalde, y limpiando (faenas) las acequias que en ese momento eran de tierra. Lo que se logró fue reducir el tiempo de la vuelta a 65 días.

Se trató de impulsar una vez más pero una persona se opuso y, en vista de ello, se decidió volver al sistema antiguo, por hora, sistema que es el que se emplea en el presente.

En el pasado el Alcalde debía ser "quizás el más responsable". Recuerdan al Alcalde de aguas don Eugenio Vilca a quien pagaban para que viera el uso del agua. Antes la figura del alcalde era muy importantes, ya que "todos vivían del agua", tenían siembra y solo habían cochas. La situación era muy conflictiva y la gente "cuidaban el agua como oro". Los problemas en los tiempos de riego, solamente los arreglaban entre quienes estaban regando. Esto ocurría particularmente por la mañana, ya que era habitual que las personas se quedaran dormidos cuando correspondía el cambio de turno, ahí "se palabreaban". El Alcalde debía hablar con cada regante para que ello no ocurriera nuevamente.

Posteriormente, la organización del riego quedó en manos de la Junta de Vecinos, que estaba más atenta a los riegos, y fue la primera persona jurídica de Macaya (1968 aprox.). Destacan el hecho de contar con personalidad jurídica para poder optar a proyectos. *"Ahora encargados Junta de Vecinos para faenas del canal, había que organizarse y ver que no se perdiera el agua, también en la distribución del agua para que vaya a la cocha, para que se riegue bien"*

Actualmente no existe organización de usuarios del código de aguas pero se está gestionando su estatuto o reglamento interno para su posterior inscripción. Se mantienen las faenas a cargo de la Junta de Vecinos.

Se quiso hacer una organización de regantes como organización municipal (bajo dicha figura jurídica) y les rechazaron la inscripción. Ahora están tramitando con CONADI como comunidad de aguas de acuerdo al código de aguas.

"El riego actual es el mismo de hace muchos años", existe un listado de regantes y turnos asociados.²⁶

La distribución del agua en Macaya se estructura en torno a la "mita". Aquí la idea de mita (o "acciones") está asociada a la cantidad de agua que recibe una chacra. Como la tierra va con el agua, la superficie está asociada a una determinada cantidad de agua; las acciones se miden por hora. Existe una nómina de regantes, o sea un listado de personas propietarias mitas.

Fuera de las mitas, existen otras formas de asignación del agua. Una de ellas es la **figura de "aguas de los mayordomos" o también conocidas como "fincas" o "aguas para los santos". A cada mayordomo (Las Animas, Santa Cruz, Semana Santa, Candelaria y Santa Rosa) le corresponde una media cochada (12 horas de agua). A los mayordomos, como contrapartida, les corresponde hacerse cargo de la fiesta de los santos patronos del pueblo.**

Las mayordomías "son entregadas" cada tres años y las realiza el "fabriquero" o encargado de la iglesia. Los mayordomos además deben pagar \$4.000 al año por el agua que reciben; este monto es modificado (se incrementa) todos los años. El

²⁶ Se tuvo acceso a la lista de regantes y usos y costumbres de sus antepasados, la que fue adjuntada a la solicitud de regularización de sus derechos de aguas. En ella se explicitan las horas de riego, el nombre del regante y el nombre del predio asociado).

fabriquero es el encargado de recoger los pagos de las mayordomías; el dinero recaudado se destina a arreglos de la iglesia.

La asignación de las mayordomías, en algunas ocasiones, es fuente de conflictos ya que algunas personas acusan que el encargado de la iglesia favorece a determinadas familias.

Actualmente se discute la alternativa de establecer una nueva organización; esto ha traído aparejado una discusión al interior de la comunidad puesto que algunos sostienen que en esta nueva organización también deberían estar incorporadas las personas que residen fuera de la localidad (ciudad), haciendo con ello alusión a la comunidad indígena en la que están inscritas aproximadamente 300 personas

En Macaya hay inscritos 36 regantes, pero actualmente solo están regando 15. Como cada persona sabe cuándo le corresponde regar y también sabe cuándo le toca a los otros regantes se ponen de acuerdo entre ellos para regar por sectores. Ante la ausencia de un regante este puede recurrir a otra persona que reside en el pueblo para que se haga cargo del riego en la fecha que corresponde el turno; en principio se reconoce la existencia de un pago por la labor efectuada (\$5.000 por riego, señala un informante)

No hay relación entre la superficie cultivada y el número de personas que deben participar en la limpia de canales. En opinión de los entrevistados esto se debe a que no hay gente para trabajar por lo que aquellos regantes que no pueden concurrir a la limpia en el día establecido no encuentran en el pueblo personas a las que recurrir para reemplazarlos.

El pueblo consta de un estanque (Janchima), que completa su capacidad de acumulación en 48 horas (se cierran por la mañana y se llena a los dos días). El riego **se efectúa empleando la unidad "cochada": una cochada y media cochada. El estanque lleno hace dos cochadas. Una cochada equivale a un día de llenado del estanque (24 horas)**

El turno de riego "vuelve" cada 48 días; la población local denomina a esta situación como "vuelta del turno". En este momento están regando 15 personas en Macaya.

Faenas. Las faenas son programadas en reuniones de la junta de vecinos. En junio, agosto y después de las lluvias, en marzo, se realizan faenas.

El 25 de agosto se realiza la limpia de canales. El presidente de la junta de vecinos es el encargado de convocar a reunión para establecer la fecha en la que se realizarán las faenas para la limpia de canales/acequias. El presidente es el encargado de dirigir la faena; se reúnen frente a su casa para organizar la actividad.

La limpia de los canales se ejecuta del siguiente modo: tres personas se van a limpiar al sector de las termas; el resto se dirige al canal Ventilla; es en este donde se da inicio a la limpia. No hay ninguna persona destinada a supervisar, vigilar, la limpia. Cada familia tiene el compromiso de aportar con una persona para la realización de las tareas de limpia del canal, y esto es independiente de la superficie (cantidad) que esté o vaya a cultivar.

También se convoca a los socios de la junta de vecinos cuando se debe reparar alguna sección del canal. La limpia del estanque se realiza en otra fecha.

Las faenas se inician temprano por la mañana; para convocar a la gente el presidente de la junta de vecinos hace repicar las campanas de la iglesia. El trabajo se organiza **en función del sexo: las mujeres se hacen cargo del "trabajo más liviano"; los hombres limpian el estanque y reparan los canales.** Esto generalmente se hace en un día de trabajo (6 horas), estando condicionando por el número de personas que asista a la limpia.

La faena de limpia de canales se debería hacer al inicio del mes de septiembre, a la mitad o al final del mes; pero también es posible en función de demandas que pueden hacer personas para ello en virtud de compromisos (ello aconteció este año 2016)

Actualmente no se contemplan sanciones para las personas que no cumplen con las **disposiciones establecidas, puesto que se parte del principio de que "todos somos responsables"**. En todo caso están elaborando un reglamento para formalizar las disposiciones que regulan el riego. Ello está fuertemente condicionado por el escaso número de personas que actualmente están haciendo uso del agua para riego lo que a su vez limita el número de participantes en las faenas de limpia y reparación de canales.

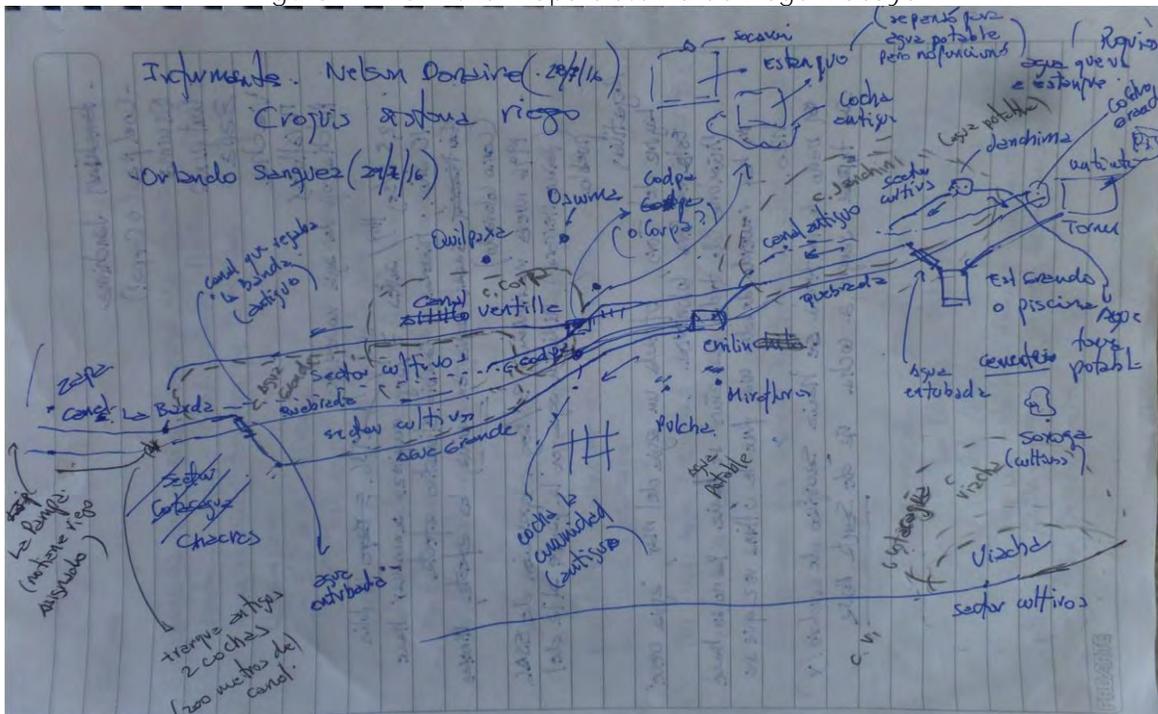
2.4.2. Dimensión tecnológica.

En Macaya el sistema de riego consta de tres canales:

1. Canal del pueblo o Agua Grande (alimentado por el tranque Chilin Chilin)

2. Canal La Banda (alimentado por estanque de la comunidad)
3. Canal del Altillo o Ventilla (alimentado por el estanque de la comunidad)

Figura N° 15. Etno mapa sistema de riego Macaya



Fuente: Trabajo de terreno. 2016

El sistema además dispone de un estanque de acumulación principal (Estanque de la comunidad) cuyas dimensiones son aproximadamente 19 metros de largo, por 13 de ancho y una profundidad promedio de 2,5 metros. Este se limpia dos veces al año. Además existe un tranque, Chilín Chilín, de 10 por 6 metros aproximadamente (de dimensión irregular). En el sector Corpa hay una cocha antigua y junto a ella un estanque de acumulación alimentado por el agua de un socavón. Este estanque había sido pensado para el agua potable pero nunca entró en funcionamiento por lo que hoy está abandonado; de la cocha actualmente sale un canal pequeño que riega unas cuantas eras. Finalmente, en la parte baja del pueblo, en el sector La Banda, había un tranque que ya no está en uso.

El estanque principal fue construido en los años setenta; antes de este estanque había una cocha en el sector Janchima y otro localizado, más abajo del anterior por la quebrada, en el sector Chilín Chilín, que se alimenta de un socavón, el que aún se

encuentra en uso (tranque). Estos conformaban un sistema que permitía regular el uso del agua.

Hoy el sistema de riego cuenta con un sistema que se alimenta de las aguas que se acumulan en el estanque de la comunidad, ubicado al lado sur de la quebrada, de ahí pasan al otro lado de la quebrada por una tubería aérea suspendida entre dos torres levantadas a cada lado de la quebrada; de este punto sale un canal que tiene un derivado (compuerta) para conducir el agua hasta el tranque Chilin Chilin; de aquí sale un canal que recorre la quebrada por su lado sur hasta un punto donde nuevamente mediante un sistema de tubería aérea pasa a la ladera norte de la quebrada para dar origen al canal La Banda. El canal que toma las aguas que vienen del estanque principal y de donde sale el derivado hacia Chilin Chilin, continúa su recorrido por la ladera norte de la quebrada, pasa por el sector donde está la cocha Corpa y concluye su recorrido en el sector La Banda, sector que se riega con el canal que se alimenta con las aguas que trae el canal del pueblo y que pasa la quebrada (sur a norte) por un tubo.

El estanque Chilin Chilin se demora una semana en llenarse, pero no se logra ello **porque tiene una "rajadura" por donde se escapa el agua.**

En Macaya se riega durante todo el año, y el riego se efectúa en base al orden de las chacras en la quebrada. Cada 48-50 días da **"la vuelta" el derecho a riego.**

Hay personas que se valen de un sistema de marcas y sombras para establecer los tiempos de riego. Por ejemplo, un regante tiene una marca en uno de los muros de su vivienda que marca el inicio del riego por la tarde (aproximadamente a las 17:30 hrs.) El riego de la mañana se inicia a las 6:30 hrs., y para ello emplea el reloj. La mayoría de las personas se valen del reloj para establecer los tiempos de riego.

Tipos de riego. En Macaya se emplean dos formas de riego:

1. Encadenado: este sistema de riego consiste en pasar el agua de era en era; van abriendo las tomas cuando el agua ha inundado en aproximadamente 20 **centímetros la era (para ello cada era tiene un sistema de "bordes" o "camellón")**; esto en el caso de la alfalfa ya que en el maíz debe ser de aproximadamente 25 centímetros. En este sistema las eras por donde pasa el agua hacia las siguientes reciben una mayor cantidad de agua por lo que las últimas eras deben recibir una mayor cantidad de agua (más de 20 centímetros). Una vez que todas las eras están

regadas se cierra en primer lugar la toma principal y después las tomas que conectan las distintas eras del paño.

2. **Contra acequia:** del canal se va entregando agua en forma alternada a los "tributos" (son los sectores del canal por donde ingresa el agua a las contras); para ello van poniendo "pongo" (tacos) a la acequia y entregan agua a un tributo, a continuación entregan agua al tributo situado al frente del anterior.

Foto N° 9. Regante abriendo "pongo" para regar mediante sistema de riego "encadenado"



Fuente: Registro fotográfico de los autores

Medidas de riego. En Macaya existe una serie de medidas para el riego así como formas de manejar el agua. Las principales se señalan a continuación.

- a) **"Pachana":** forma como se denomina a 48 horas de riego.
- b) **"Palso":** cuando se saca la mitad del agua que corresponde a una pachana (se cierra el estanque a las 18:00 y se abre a las 6:00 del día siguiente), por tanto son 24 horas de agua.

- c) **"Asentar el agua": es cuando una persona avisa** a sus vecinos donde va a sacar el agua, el sector donde regará.
- d) **"Enderezar el agua": se denomina de esta forma al procedimiento que se emplea** para dejar preparado en riego el día anterior, y que consiste en dejar abierta las tomas de las eras que serán regadas, de esta forma cuando el regantes abre el estanque ya están preparadas las primeras eran para ser regadas sin requerir que aquel llegue antes al lugar del riego.
- e) Para salvar una plantación, o por ejemplo para el cuidado de plantas delicadas se **le puede solicitar entre personas, el "primer chorro o el último escurraje" y para las hortalizas se puede "dar la punta", 1 melga, lo que queda luego de cerrar el estanque.**

Otros aspectos del riego. Hay terrenos que no tienen agua propia (en el sector El Tributo); estos son regados con agua que sobra de la pachana.

Para el riego cada regante debe cerrar el estanque y el tranque Chilín Chilín, situado más abajo por la quebrada. Ello porque el tranque permite acumular el agua de la vertiente que sale en el sector Chilín Chilín y otras aguas que afloran en el sector; esta agua acumulada queda a disposición del regante. Para dar inicio al riego debe abrir ambos acumuladores; primero el tranque y después el estanque (entre ambos media una distancia de aproximadamente 100 metros).

Algunas personas para evitar el trayecto que supone ir a cerrar el estanque, le pagan a **otra persona para que lo haga, se "paga a voluntad", o sea, lo que cada persona estima que es lo adecuado por la labor cumplida.**

En la actualidad, si la persona no está y le corresponde su turno, esa agua se deja corriendo, se deja por la quebrada, o como nos han comentado algunos regantes, se acuerda la distribución a otros predios.

Hoy se riega con sol (no se cierra ni abre a oscuras). A veces se hacen cambios con otras personas y se dejan chacras en blanco, estos acuerdos son privados. De la misma manera se pueden hacer arriendo de los derechos entre los regantes. Además se pueden realizar cambio de agua entre las parcelas (intercambian los turnos) como **ya se señaló más arriba (palso o "riego anticipado").**

El riego y los cultivos. Con 12 horas de riego se riegan aproximadamente seis eras; con 24 horas diez eras grandes, en todo caso ello está supeditado al tipo de cultivo que se está regando.

En el cultivo de la alfalfa el primer riego se realiza a los 15 días después de haberla sembrado, puesto que la siembra se efectúa "en seco". El segundo riego se efectúa a los 25 días después del primero. Cuando se ha efectuado el corte de la alfalfa, deben pasar el rastrillo antes de volver a regar para sacar restos que hayan quedado y que impidan un desplazamiento fácil del agua.

En el caso de la siembra del maíz antes de efectuar esta se procede a regar el suelo, posteriormente se preparan los surcos para la siembra.

Foto N° 10. Vista general del pueblo de Macaya y el área de cultivos



Fuente: Registro fotográfico de los autores

2.4.3. Dimensión ceremonial.

Antiguamente se hacía rogativas en el cerro Colontuxa, en la Laguna del Toro. La rogativa se hacía todos los años durante el mes de diciembre, para lo cual se traía **agua de mar, con ello el "agua crece"**. Esta ceremonia consistía en traer agua del mar la que era depositada en un cuenco la cima del cerro sagrado; en algunos casos se acompañaba el agua con motas de algodón que representan a las nubes. Actualmente esta ofrenda ya no se realiza, y no hay recuerdo de cuándo fue la última vez que se hizo.

También se hacía sacrificio de cordero, como ofrenda, para el día de Santa Rosa; se vertía la sangre en la cocha donde está el baño termal.

Actualmente los habitantes de Macaya reconocen que ya no se hace este tipo de ceremonias. Sí para la fiesta del pueblo cuando se realiza la procesión que recorre algunas calles del pueblo con la virgen en andas, al pasar por el sector este del pueblo la imagen de la virgen es puesta mirando hacia el naciente para invocar la lluvia y un buen año para la actividad productiva.

3. Conclusiones y Propuesta sobre formas de organización de usuarios de agua

Hemos pretendido mostrar que el derecho indígena o derecho consuetudinario sobre el agua, no constituye una esfera diferente o autónoma de la sociedad, sino más bien es una dimensión de la cultura, que a través de su conjunto de normas regula y vincula los más diversos aspectos y conductas relacionadas con el uso y aprovechamiento del agua. Uno de las mayores fortalezas de la cohesión cultural andina, como se aprecia en los casos expuestos, es una consistencia en la gestión comunitaria -organizativa y tecnológica- a través de un cuerpo normativo que sigue persistiendo en mantener la regulación del uso y manejo del agua, más allá de las transformaciones que sufrió en su historia.

En el caso de los pueblos estudiados, las transformaciones del paisaje, la imposición de otros modelos económicos, políticos, jurídicos, han actuado como catalizadores de sus transformaciones, incidiendo en que cada comunidad haya tenido una forma de desarrollo particular en función de las relaciones que iba estableciendo, en lo político, religioso, productivo y comercial. Más allá de esta heterogeneidad que hoy se observa, destacamos la persistencia de algunas formas culturales compartidas, que globalmente conforman el referente de identificarse como pueblo indígena. Desde esta misma óptica, después de quinientos años de contacto cultural, el derecho indígena mantiene ciertas formas propias, otras son producto de un sincretismo, y también existe un ámbito en que se rigen por la legislación del Derecho Positivo.

Aspectos a considerar en las organizaciones propias en torno al riego en comunidades andinas. 4 casos para comentar: Chiapa, Enquelga, Poroma-Coscaya y Macaya

No se debe imponer el régimen organizacional y menos las reglas que los regulan. Si la finalidad es la gestión de las aguas, puede ser que los sistemas adaptados de las comunidades con quienes se desarrolló esta etnografía, respondan a dicha finalidad y más, como organización estructurante social y cultural. Sería importante poder conocer otras formas de organización ancestral de los usuarios en el territorio y el estatus actual de las mismas, reconocer los factores que les han afectado y las propuestas de articulación.

Se hace importante poder hacer algunas consideraciones previas de acuerdo a lo recabado en esta etnografía, que reafirma lo presentado en la información secundaria inicialmente expuesta y nos sirven de referencias para la propuesta que podemos realizar:

Las comunidades con las cuales se trabajó en este estudio, responden a situaciones distintas entre ellas: desde su ubicación geográfica (una altiplánica y tres en la precordillera), el contexto dentro del territorio más amplio (ya sea como polo económico o de transacción de productos o cercanía a faenas mineras, etc.), su relación con sus vecinos (ya sea en área de protección o relación con alguna minera), entre otras; y por ello, sería importante poder extender este trabajo a más comunidades del Tamarugal y no sólo reconocer en ellas la forma de usuarios ancestrales que se ha podido mantener o establecer en torno al agua, sino que las formas que de hecho, bajo la figura u orgánica que se encuentren pudiera darse en las comunidades.

Esto, porque lo que corresponde a organizaciones de usuarios ancestrales, dentro de lo estudiado, parecería a primera vista que sólo Chiapa ha mantenido el carácter de tal con su organización de regantes. Pero las otras comunidades han reaccionado y articulado dentro de **las formas prescritas por la ley, algunas "particularidades" que les permiten mantener sus formas ancestrales**, y estos aspectos también serían importantes de conocer, registrar y reconocer.

Por ello, hay algunas reflexiones que nos pueden aportar a continuar en este análisis:

a) Relación Tierra- Agua.

Este es un principio claro en el mundo andino. Todas las comunidades del estudio tienen inscritas aguas de carácter superficial (excepto en Poroma- Coscaya) y se han regularizado principalmente a través del art.2 transitorio del Código de Aguas. Ello es importante porque colige la necesidad de haber probado en tribunales, o adjuntado antecedentes que den cuenta de las tierras de las comunidades y de la utilización del **agua en ellas "de acuerdo a sus usos y costumbres ancestrales"**. Esa es una forma también en la cual se manifiesta la asociación de tierras y agua, que en todas las comunidades con las que se trabajó en este estudio dicen primar esta relación:

"La dueña del agua es la tierra" (comunero de Macaya).

De hecho, en la comunidad de aguas de Poroma-Coscaya, estaría establecida dicha relación al sólo permitir por ejemplo, la venta de los derechos de aprovechamiento con chacras entre los comuneros o que estatutariamente estén vinculadas las chacras o predios con una cantidad de agua determinada. En Macaya es un aspecto a considerar en su estatuto interno y los turnos existentes están asociados a los predios y su extensión; en Chiapa, los turnos se asocian a los regantes y en Enquelga, quizás la situación que más difiere. Se asocia la comunidad indígena con quienes riegan los bofedales o pudiesen regar las siembras. Es por tanto importante conocer el estado de reconocimiento de sus tierras (el último catastro de dichas propiedades es el que se citó en el estudio, realizado por el Ministerio de Bienes Nacionales en 1998). Se interrelaciona la idea de tierra- aguas con el manejo del territorio.

b) Relación tierra-agua y manejo colectivo del territorio

Otro factor entonces que se incluye y caracteriza este binomio es el hecho de que las inscripciones de agua, asociadas a este manejo o gestión en el territorio a través del agua, se encuentran inscritas principalmente en forma colectiva.

De esta forma por ejemplo, en Macaya se encontraba inscrita una merced de aguas a nombre de la comunidad pro-regadío del pueblo de Macaya en 1936; en Chiapa **podemos apreciar que hay inscripciones en los '80 que se realizan por grupos de regantes (o mitas) además de las aguas de vertientes en terrenos;** en Poroma-Coscaya, recordemos que la inscripción como comunidad de aguas realizada por COTALI responde a la necesidad de protección de las mismas con carácter colectivo de acuerdo a sus usos y costumbres; y en Enquelga, la inscripción de los derechos de agua de manera colectiva, se realizó comocomunidad indígena. Quizás este caso corresponde al que considera con más amplitud los miembros que la componen y no solo a los y las regantes como en los otros casos, pudiendo ser por las características propias del riego en el altiplano.

Es decir, hay una propuesta de organización y mantención de una forma de organización en el territorio. En todos los casos (incluso en Macaya donde aún no se ha registrado como comunidad de aguas, pero articula las faenas la Junta de Vecinos), hay una organización que se encarga del agua y del riego, que estructura la vida de la comunidad, que tal como se indica y confirma en la información secundaria detallada, caracteriza la vida agrícola de estas comunidades, las articula.

c) Relación tierra- agua- manejo del territorio- derecho propio

Se releva que la forma de organizarse, ya sea a través de sistema de turnos, por ejemplo, sean permanentes (como en Chiapa o Macaya) o en caso de mayor escasez (como en las comunidades de Enquelga y Poroma-Coscaya), responden a formas que **desde "los antiguos" se han mantenido para poder** hacer un uso adecuado y eficiente de los recursos y responder a los principios de la vinculación del agua con la tierra, de la reciprocidad (por ejemplo las 1/2 cochadas para las mayordomías de ciertas festividades religiosas en Macaya).

"Siempre hemos trabajado juntos así la comunidad es Coscaya - Poroma".

"El riego actual es el mismo hace muchos años" (Macaya)

"Si alguien no respeta se corre el agua, cada uno es responsable, nosotros somos autoridad"

Hay discusiones teóricas respecto del derecho propio o consuetudinario, como esbozamos en este estudio, pero lo importante de destacar en esta parte final, después de lo expuesto en la etnografía, es que se da cuenta de formas de organización, de estructuración, autoridades, derechos y obligaciones de sus miembros (v.gr. "el apaleo" en Poroma-Coscaya) más o menos cohesionados en torno a costumbres ancestrales (como en territorios como Chiapa que se mantienen muy vigentes) que es parte de la identidad de estos pueblos que va más allá de sola funcionalidad de las organizaciones de usuarios del agua actuales.

De esta forma, si recordamos los parámetros con los cuales se planteó la situación jurídica de las organizaciones en torno al agua en relación a: ¿qué se organiza?, ¿quiénes? y ¿cómo?, podemos decir que:

- Las organizaciones de estas comunidades (sean ancestrales o con especificidades propias) no sólo se organiza una obra de riego (como es el canal común) sino que se organiza y estructura la comunidad social, cultural.
- Quienes forman parte de estas organizaciones son quienes se vinculan directamente con el riego, las tierras y en definitiva el territorio.
- En las formas, que se han dado, ancestralmente, con más o menos cambios, que responden a la permeabilidad de las distintas culturas ya los factores externos e internos que pueden haber y están incidiendo en cada una de ellas.

Tengamos presente que las principales motivaciones expresadas por los comuneros para inscribir sus derechos de aguas, responden a la preocupación por la inscripción que estarían realizando otros comuneros, comunidades o terceros interesados (posibilidad de pérdida o despojo de sus derechos); y para inscribirse como organización de usuarios del código de aguas, los requerimientos de las autoridades de estar bajo dicha figura jurídica para poder postular a proyectos del Estado (para encementar canales o realizar otras obras de riego).

Es decir factores, internos y externos, que han podido promover distintas estrategias de las comunidades para poder mantener su articulación. Esto puede constituir espacios de interlegalidad, como planteamos en la primera parte del estudio, que dan cuenta de una dinámica propia, una forma aspecto del derecho propio, en la actualidad, también reconocido en el ámbito internacional como una obligación de reconocimiento para nuestro país.

Por ello, recalcamos lo planteado al inicio de estas propuestas, la posibilidad de que este estudio exploratorio pudiera extenderse a otras comunidades de la precordillera y **del altiplano para conocer las "formas" a través de** las cuales mantienen su articulación e identidad y apostar a su reconocimiento.

Resumiendo, la asociatividad de organizaciones de usuarios de aguas debe plantearse desde la lógica de las comunidades, para esto es una necesidad potenciar etnografías y trabajos de campo sistemáticos en el tiempo. Por un lado, que permitan reconocer y valorar a las comunidades, sus prácticas y creencias particulares, y por otro que permita ir visualizando los pro y contra de las políticas que se van instaurando. De esta forma se permitirá defender sus derechos a través de la constitución y operación de organizaciones participativas donde prime el diálogo, acuerdos, consensos y voluntades, los cuales pueden ser la clave de un desarrollo sociocultural de largo plazo, donde importe realmente lo que piensan y sienten las personas que habitan los lugares.

4. BIBLIOGRAFÍA.

1. Aceituno, P. 1996: Elementos del clima en el altiplano sudamericano. *Revista Geofísica*, 37-55. Revisado 20 septiembre en http://www.dgf.uchile.cl/rene/PUBS/OTHERS/Aceituno_96.pdf
2. Albornoz, P., 2001. Los derechos de aprovechamiento de aguas indígenas. El caso de las etnias aymara, atacameña y mapuche. *Revista de Derecho Administrativo, Económico de Recursos Naturales* 3(2): 317-330.
3. Alegría, M.A., 1999, Diagnóstico de la situación actual de las organizaciones de usuarios de agua a nivel nacional. Dirección General de Aguas.
4. Alegría, M. A. y F. P. Valdés, 2001. El agua y los pueblos originarios aymaras y atacameños. *Revista de Derecho Administrativo, Económico de Recursos Naturales* 3(2): 333-344
5. Dougnac, Antonio (1985). "El Cabildo y el Derecho de Aguas en Santiago de Chile en los siglos XVII y XVIII". *Revista Chilena de Historia del Derecho* N° 11.
6. Arévalo, G. 1999. Las organizaciones de usuarios del agua en nuestra legislación y su funcionamiento. Ponencia presentada en las II Jornadas de Derecho de Aguas, Santiago 15 y 16 de noviembre de 1999, Programa de Derecho Administrativo Económico. Facultad de Derecho. Pontificia Universidad Católica de Chile.
7. Assies, W. (2001) La oficialización de lo no oficial: ¿(re)encuentro de dos mundos?, En *Alteridades*, vol. 11, núm. 21, enero-junio, 2001, pp. 83-96 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa Distrito Federal, México.
8. Basaure, M.F. 2015, *Población Aymara y agua en los humedales de la Comuna de Pica. Región de Tarapacá, Chile*. Memoria para optar al Título de Antropóloga Social, Departamento Antropología, Universidad de Chile.
9. Benavides, M.A. 1998, Las batallas de chacha Yllo: la lucha por el agua de riego en el valle del Colca (Arequipa, Perú) *Espacio y Desarrollo*, 75-93 p
Revisado 20 septiembre en <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/8057>.
10. Boelens, R. 2009. Aguas diversas. Derechos de agua y pluralidad legal en las comunidades andinas. En *Anuario de Estudios Americanos*, 66, 2, julio-diciembre, 23-55, Sevilla (España),
Revisado el 20 septiembre
<http://estudiosamericanos.revistas.csic.es/index.php/estudiosamericanos/article/view/316/32>

11. Castro Lucic, M. 2008. El significado del agua entre los pueblos aymará y atacameño de las montañas andinas. Presencia y cambios. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.
12. Castro Lucic, M. 2003. Los humedales en la cultura de aymaras y atacameños. Foro Electrónico *Visión del agua dulce en las Américas: las políticas y el marco normativo*. 18/08 al 19/09, 1003
Revisado 20 septiembre en
<http://www.condesan.org/e-foros/asocam/MCastro.htm>
13. Castro Lucic, M. 2001. Normas Locales y competencia sobre el agua en las comunidades aymaras y atacameñas del norte de Chile. En *Derechos de Agua y Acción Colectiva*. Boelens, R. y P. Hoogendam. IEP. Lima.
14. Castro Lucic, M. Bahamondes, M. Jaime, M. y C. Meneses, 2002, Cultura Hídrica: un caso en Chile. Oficina Regional de Cultura para América Latina y el Caribe - ORCALC (La Habana, Cuba). Centro de Investigación y Desarrollo en Recursos Hídricos.
15. Castro Lucic, M., Bahamondes, M., Salas, H. Azocar, P., 1992. Identificación y ubicación de áreas de vegas y bofedales de las Regiones Primera y Segunda. Informe DGA.
16. Castro Lucic, M., M. Bahamondes, 2001. Actualización de recursos hídricos para restablecimiento de derechos ancestrales indígenas I y II Regiones, Castro Lucic, M., M. Bahamondes et al. En Informe DGA/Consultora Ayala, Cabrera y Asociados Ltda.
17. CIDERH. 2013. *Recursos hídricos Región de Tarapacá. Diagnóstico y sistematización de la información*. Universidad Arturo Prat, Iquique.
18. CONAF, 2015. *Insumos para la elaboración de Plan de Conservación de Bofedales en el Parque Nacional Volcán Isluga*, -Departamento Áreas Silvestres Protegidas. Región de Tarapacá
19. CONIC-BF Ingenieros civiles consultores Ltda. 2013, *Diagnóstico de obras hidráulicas para riego, Región de Tarapacá*. MOP.
20. Cuadra, M. (2000) Teoría práctica de los derechos ancestrales de agua de las comunidades atacameñas, En *Estudios Atacameños*, No. 19 (2000), pp. 93-112.
Revisado el 15 agosto
https://www.jstor.org/stable/25674765?seq=1#page_scan_tab_contents
21. Choque, C. y E. Pizarro, 2013. Identidades, continuidades y rupturas en el culto al agua y a los cerros en Socoroma, una comunidad andina de los Altos de Arica. En *Estudios atacameños*, N° 45
Revisado el 20 septiembre 2016. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432013000100005>

22. Dougnac, A., 1984. Régimen Jurídico de las Aguas en Chile durante el Siglo XVI, en: *Revista Chilena de Historia de Derecho*, No. 10, Universidad de Chile, Santiago de Chile, p. 51-79. Revisado el 28 septiembre 2016
<http://www.historiadelderecho.uchile.cl/index.php/RCHD/article/viewFile/25222/26558>
23. Dougnac, A. 1992. "Derecho de Aguas según Ambrosio Cerdán y Pontero", En: *Revista de Derecho de Minas y Aguas, Volumen III, Chile*.
24. Fonseca Martel, C. y E. Mayer. 1978, Sistemas agrarios y ecología en la cuenca del río cañete. En *Revista debates en antropología*, Nª 2, Pontificia Universidad Católica, Perú.
25. García, Beatriz (1997). El discurso político de las organizaciones aymaras del norte de Chile. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, facultad de Geografía e Historia. En: <http://www.atacama.es/TESIS.pdf>
26. Gelles, P. 1998. Canales de poder, terreno de conflictos: políticas de riego y recuperación de tierras en una comunidad andina. *Anthropologica*; Vol. 16, No. 16, 149-194
27. Gelles, P., 1986, Sociedades hidráulicas en Los Andes: Algunas perspectivas desde Huarochiri. *Allpanchis* N° 27, 99-134p
28. Gelles, P., 1984. Agua. Faenas y organización comunal: San Pedro de Casta, Huarochiri. *Anthropologica*; Vol. 2, Núm. 2.
Revisado 20 septiembre 2016
[Dialnet-AguasFaenasYOrganizacionComunal-5042230.pdf](http://www.dialnet.org/AGUASFAENASYORGANIZACIONCOMUNAL-5042230.pdf)
29. Gentes, I. 2005. Derecho, poder y territorio en la gestión local de agua en los Andes: hacia la concertación de políticas hídricas sustentables. *WALIR Studies* Volume 5 Research, Training and Seminar Results of the Program: Water Law and Indigenous Rights - WALIR, Wageningen University, IWE and United Nations, CEPAL Santiago de Chile/ Wageningen.
30. Gentes, I. 2001. La historia legal de la gestión del agua en América Latina - El ejemplo de Chile (24 Enero 2001), en el foro *Historiae Iuris*
<http://www.forhisiur.de/2001-01-gentes/>
31. Gentes, I. 2002. Agua, Poder y Conflicto Étnico. Legislación de Recursos Hídricos y Reconocimiento de los Derechos Indígenas en los Países Andinos: Importancia, Obstáculos, Perspectivas, y Estrategias Un ensayo sociopolítico, *Cepal*.
Revisado 20 septiembre 2016
http://www.serindigena.org/archivosdigitales/otros/ensayo_agua_poder_y_conflicto_etnico.pdf
32. Gerbrandy, G. y P. Hoogendam. 1999, "La complejidad del derecho al agua en Totorani, y su significado para una propuesta Ley de Agua". *Ruralter* N°18. La Paz.

33. Gerbrandy, G. y P. Hoogendam. 1998. *Aguas y acequias: los derechos al agua y la gestión campesina de riego en los andes bolivianos*. Plural, Cochabamba, Bolivia.
34. González Caqueo, Y. 1985. La estrategia de subsistencia en Chiapa: el control de los recursos. En: *Cuaderno de Investigación Social*, N°12. Centro de Investigación de la Realidad del Norte; Iquique, Chile.
35. González, H., 1991. *Desarrollo organizativo y participación política reciente entre los aymara del norte de Chile*. Serie Documentos de Trabajo, Taller de Estudios Andinos, Arica.
36. González, H. y V. Gavilán, 1990. Cultura e Identidad Etnica entre los aymaras chilenos. *Revista Chungará* N°24/25 Enero-diciembre, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.
Revisado 26 septiembre 2016. [http://www.chungara.cl/Vols/1990/Vol24-25/Cultura e identidad etnica entre los aymaras chilenos.pdf](http://www.chungara.cl/Vols/1990/Vol24-25/Cultura%20e%20identidad%20etnica%20entre%20los%20aymaras%20chilenos.pdf)
37. Greslou, F., 1990, Visión andina y usos campesinos del agua. En F. Greslou, B. Dietschy, P. Gelles y B. Coolman (eds). *Agua. Visión andina y usos campesinos*. Hisbol, Bolivia
38. Guerrero, B. 1992. Conversión y salud en el altiplano chileno. *Revista Ciencias Sociales* N° 1
Revisado 20 septiembre
en: http://www.revistacienciasociales.cl/archivos/revista1/pdf/rscs1_3.pdf
39. Gundermann, H. y J. Vergara, 2009. Comunidad, organización y complejidad social andinas en el norte de Chile. *Estudios atacameños*, (38), 107-126. Revisado 26 septiembre 2016.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432009000200008>
40. Inindigenousnews.org, 2013. *Resultados Censo 2012*, Resultados XVIII Censo de Población. Instituto Nacional de Estadísticas. Chile. Revisado 8 octubre 2016 indigenousnews.org/wp-content/uploads/2013/a4/resultados_censo_2012_poblacion_vivienda_tomos1y11.pdf
41. Instituto Nacional de Estadísticas (INE); Censo Agropecuario y Forestal 2007. Resultados por Comuna. Santiago.
<http://www.censoagropecuario.cl/index2.html>
42. Instituto Nacional de Estadísticas (INE); Censo Agropecuario 1997. Santiago. 1998.
43. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Comunas: Población estimada al 30 de junio por sexo y edad simple 2002-2020. Base de datos (XLS).
http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/familias/demograficas_vitales.php
44. Instituto Nacional de Estadísticas. Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos-Censo 2002. XVII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda Santiago. 2005.

45. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Estadísticas sociales de los Pueblos Indígenas en Chile, Censo 2002. http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_sociales_culturales/etnias/pdf/estadisticas_indigenas_2002_11_09_09.pdf
46. Instituto Nacional de Estadísticas. Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos-Censo 1992. XVI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda Santiago. 1995.
47. Instituto Nacional de Estadísticas. Localidades Pobladas. XV Censo Nacional de Población y V de Vivienda. 1982. Santiago.
48. Instituto Nacional de Estadísticas. Localidades Pobladas. XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda. 1970. Santiago.
49. Instituto Nacional de Estadísticas. Localidades Pobladas. XIII Censo Nacional de Población y II de Vivienda. 1960. Santiago.
50. Instituto Nacional de Estadísticas. Localidades Pobladas. XII Censo Nacional de Población y I de Vivienda. 1952. Santiago.
51. Lemereis, J. 1987. La lucha por el agua de los aymaras del norte de Chile. *Cuadernos de Investigación, No. 20, Centro de Investigaciones de la Realidad del Norte. CIREN.* Iquique.
52. Martínez, G. 1987. Para una etnografía de riegos en Chiapa: medidas y calendario. *Revista Chungará*, N° 18, agosto. 163-179 p.
53. Martínez, G. 1975. Características de orden antropológico y socioeconómico de la comunidad de Isluga (I Región). *Norte Grande*, Instituto Geografía, Universidad Católica, Vol 1 N1 3-4. 403-426p
54. Mauss, M., 1967, *Introducción a la etnografía*, Ed. Payot, Madrid.
55. Ministerio de Agricultura, Comisión Nacional de Riego, 2008, *Diagnóstico y propuestas de fomento al riego y drenaje para la pequeña agricultura y etnias originales agricultura de pueblos originarios*. Informe final, Fundación Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile. Revisado 28 septiembre. http://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/123456789/7135/HUM2-CNR-0093_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
56. Ministerio de Desarrollo Social. Encuesta Casen 2011 y 2013.
57. Muñoz, G. 1997. Organizaciones de usuarios de aguas, Charlas Derechos de Aguas 1996, Colegio de Abogados de Chile
58. Muñoz, R. 2001. Aguas Indígenas: Categoría Excepcional, en: *Revista de Derecho Administrativo Económico*, Vol.I II, No. 2, Santiago. p. 425-428
59. ODEPA - CONADI, Agricultura aymara y atacameña. Análisis socio espacial a partir del VI Censo Nacional Agropecuario; Documento de Trabajo N° 7 Odepa, Diciembre de 2002.

60. Oré, del Castillo, y Trigoso. 2007. Aproximaciones al vínculo entre agua y género. Un debate y una tarea pendiente. En *Tejiendo redes entre género y ambiente en los Andes*.
61. Poats, S., Cuvi, M., y A. Burbano, Editoras. Quito, Corporación Grupo RandiRandi, Centro de la Mujer Peruana Flora Tristan y AbyaYala
<https://books.google.cl/books?id=xJhxxdSdO6UC&pg=PA194&lpg=PA194&dq=aspectos+normativos+que+est%C3%A1n+relacionados+con+los+derechos+y+obligaciones+sobre+el+acceso+al+agua%E2%80%9D&source=bl&ots=FnKN8vXb4N&sig=y0HcQJPDfqnCaSMdMTdWzL5j-HA&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwin3fWFjPvPAhXBVj4KHVRoDAsQ6AEILDAD#v=onepage&q=aspectos%20normativos%20que%20est%C3%A1n%20relacionados%20con%20los%20derechos%20y%20obligaciones%20sobre%20el%20acceso%20al%20agua%E2%80%9D&f=false>
62. Peña, H. 2001 Desafíos de las organizaciones de usuarios en el siglo XXI, *Revista de derecho Administrativo Económico de Recursos Naturales (Facultad de Derecho, Pontificia Universidad Católica de Chile)* vol. III N°2
63. Poblete, D. 2010. *Movimientos y Organizaciones Políticas y Sociales del Pueblo Aymara: el Caso de Arica-Parinacota y Tarapacá, Chile*. Memoria para optar al grado de doctor de la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Políticas y Sociología, Departamento de Antropología Social, España. En: <http://eprints.ucm.es/11712/1/T32357.pdf>
64. **Ravinés, R. y F. Solar. 1980. Hidráulica Agrícola Prehispánica” en *Allpanchis* N° 15.** Instituto Pastoral Andina. Cusco. Perú.
65. Teijeiro, J. 2007. *La rebelión permanente*. PIEB – PLURAL
66. **Torrío López, G. 2000. El manejo del agua de riego en dos regiones andinas: Cochabamba (Bolivia) y la Quebrada de Tarapacá (Norte de Chile)..** En el libro: *Manos sabias para criar la vida. Tecnología andina*, Juan van kessel y Horacio Larraín (Eds.)
67. Urteaga, P. 2002. *Reimaginando el Derecho: visiones desde la antropología y otras ciencias sociales (1950-2000)*, Lima.
68. Urteaga, P. 2006. Derechos colectivos al agua. Racionalidades conflictivas y jerarquías construidas. En *Derechos Colectivos y Políticas Hídricas en la Región Andina*. P. Urteaga y R. Boelens, IEP – WALIR. Lima

5. ANEXOS

Anexo 1

Análisis complementario población 2002 - 2012

A continuación se entrega una comparación entre las cifras de población del censo de 2002 y 2012. Esta comparación no se incorporó en el texto principal puesto que los resultados del censo de 2012 no tienen validez oficial, lo que como se sabe ha llevado al estado a replicar el censo durante el año 2017. Por tanto esta comparación solo se hace con fines ilustrativos.

En el periodo 2002-2012 la población en el país experimentó una variación porcentual de 10,0%; variación que es mayor entre las mujeres y menor entre los hombres lo que lleva a que el IM siga mostrando un mayor predominio de la población femenina.

A nivel regional la población para el mismo periodo se incrementa en 25,6%, más del doble de la variación a nivel nacional. Pero el incremento de la población femenina si bien es superior al de la población masculina aún el IM sigue situándose sobre 100, aunque experimenta una notable disminución (pasa de 106,2 a 101,4)

A nivel de la Provincia del Tamarugal, la evolución muestra una tendencia contraria: con la excepción de la comuna de Pozo Almonte, el resto muestra una variación negativa que se traduce en una pérdida de 1.918 personas (-8,5%) a nivel de la Provincia. Pica es la comuna que experimenta la mayor variación porcentual negativa (-32,1%), seguida de Colchane (-16,1%) (Ver Tabla N° 1 Anexo)

Sin embargo la variación no se expresa de igual modo al considerar el comportamiento por sexo: Las mujeres solo experimentan un crecimiento negativo en Colchane y Camiña, pero este es inferior al de los hombres los que muestran una variación negativa en todas las comunas, y por ende a nivel provincial. Lo anterior se ha traducido en una fuerte caída del IM que en el año 2002 mostraba un fuerte desequilibrio entre los sexos a favor de los hombres; es más, en Pica el IM en 2012 se sitúa bajo el valor 100 (Ver Tabla N° 1 Anexo)

Tabla N° 1. Anexo

País, Región, Provincia, Comunas	2002				2012				% Variación		
	Total	Hombre	Mujer	IM	Total	Hombre	Mujer	IM	Total	Hombres	Mujeres
País	15.116.435	7.447.695	7.668.740	97,1	16.634.603	8.101.890	8.532.713	95,0	10,0%	8,8%	11,3%
Región I	238.950	123.072	115.878	106,2	300.021	151.084	148.937	101,4	25,6%	22,8%	28,5%
P. Tamarugal	22.531	14.175	8.356	169,6	20.613	10.964	9.649	113,6	-8,5%	-22,7%	15,5%
Huara	2.599	1.499	1.100	136,2	2.360	1.248	1.112	112,2	-9,2%	-16,7%	1,1%
Camiña	1.275	676	599	112,8	1.156	593	563	105,3	-9,3%	-12,3%	-6,0%
Colchane	1.649	910	739	123,1	1.384	710	674	105,3	-16,1%	-22,0%	-8,8%
Pica	6.178	4.569	1.609	283,9	4.194	2.078	2.116	98,2	-32,1%	-54,5%	31,5%
Pozo Almonte	10.830	6.521	4.309	151,3	11.519	6.335	5.184	122,2	6,4%	-2,9%	20,3%