



UNIVERSIDAD DE CHILE  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Escuela de Pregrado  
Carrera de Geografía

IMPACTOS DE LA ESCASEZ HÍDRICA SOBRE LAS PRÁCTICAS  
COTIDIANAS DE USO DE AGUA DE LAS MUJERES MAPUCHES EN  
LA COMUNA DE SAN JUAN DE LA COSTA

Memoria para optar al Título Profesional de Geógrafa

LESLIE CAMILA BRAVO CASTILLO

Profesora Guía: María Christina Fragkou

Santiago - Chile

2018

### ***Deshidratándole la vida***

*Ya no corre  
mas agua por estas tierras  
esos  
gigantes verdes egoístas  
mandados por el afuerino invasor  
se la tragaron  
ellos se hacen más fuertes  
carcomiéndole el espíritu  
a los habitantes ancestrales.*

Karla Guaquin en Hilando en la memoria Epu Rupa / 14 mujeres mapuches

## Agradecimientos

*A Proyecto Anillos de investigación en Ciencias Sociales y Humanidades: “Dinámicas naturales, espaciales y socio-culturales: perspectivas sobre los conflictos socio-ambientales en territorios forestales de Chile, 1975-2014”, por permitir financiar parte de la investigación realizada.*

En términos personales, parto por agradecer al núcleo que me ha contenido durante todos estos años de estudio. A mi madre, padre, abuelita, tata, hermana, tío y cachorros. Gracias por la contención, el amor, la comprensión y tolerancia, por respetarme y alentarme siempre, en todos mis procesos. Claramente este cierre de etapa se los debo y dedico a ustedes. Y aprovecho de contarles que este es sólo el término de una de las formas de recibir educación. Existen infinitas posibilidades de crear y aprender nuevos conocimientos, y es que a cada instante nos estamos educando. Yo elijo educarme siempre: mientras escucho a mi abuelita, mientras observo la respuesta práctica de mi mamá, mientras olemos las plantas con mi papá, cuando debato con la Gaby, cuando abrazo a Gaspar, y en el ir y venir de los momentos. La educación se hace y deshace dentro y fuera de los márgenes.

Por otra parte, quiero agradecer a las y los amigos, siempre contenedores y graciosas. A aquellas amistades duraderas que aún me acompañan, a las Lunas Hermosas que conocí gracias a la Geografía y a las fugacidades que dejaron aprendizajes, también. A las amigas que conocí a través de los viajes a San Juan de La Costa y que me abrieron las puertas siempre.

Gracias a la profesora guía, María Christina, por la confianza, horizontalidad y calidez. Por el interés que puso en esta investigación y el impulso que me dio para terminar en menos tiempo del esperado. Siempre es más enriquecedor crear en espacios donde los valores humanos sean potenciados.

Agradezco a las mujeres mapuches que me permitieron adentrarme en sus cotidianos, hablar de lo complejo, y ahondar en sus problemas. Gracias por el respeto y el alimento que no dejaron de ofrecerme. Espero con este pequeño grano, aportar en la visibilización de esa labor tan importante de “sostener la vida” que ellas mejor que nadie saben llevar. Gracias en particular a la Señora Cristina Aucapán, con quien establecí una estrecha amistad entre lanas y lluvias. A la Señora Silvia Cárdenas, por su atención y amabilidad. A la familia Hernandez-Ojeda por facilitarme un espacio en su hogar.

Agradecimientos a la Fundación por la Superación de la Pobreza por guiar y financiar parte de esta tesis, específicamente a Ricardo Álvarez por la atención y comprensión. Al personal de la Municipalidad de San Juan de La Costa por ayudarme cada vez que lo solicité.

Finalmente quiero agradecer a la naturaleza que me ofreció la claridad que necesité en el territorio de San Juan de La Costa. Al aprendizaje y a la buena ventura que no dejan de acompañarme.

## Índice

Agradecimientos .....	3
Resumen.....	8
I. Presentación de la Temática.....	9
1. Introducción.....	9
2. Problemática .....	11
2.1 Pregunta de Investigación .....	16
2.2. Objetivos .....	16
<i>Objetivo General</i> .....	16
<i>Objetivos Específicos</i> .....	16
2.3. Hipótesis.....	16
3. Marco Teórico .....	17
3.1. Ecología Política del Agua.....	17
3.2. Gobernanza Del Agua.....	20
3.3. Producción de Paisajes Hídricos en contextos forestales.....	24
3.4. Aproximación a los usos de agua desde la Ecología Política Feminista .....	27
4. Antecedentes del Caso de estudio.....	31
4.1 Caracterización del área de estudio .....	31
4.2 Decretos de Emergencias Hídricas .....	34
II. Metodología.....	37
5. Aspectos metodológicos .....	37
5.1 Planteamiento metodológico.....	37
5.1.1 Justificación del área de Estudio.....	39
5.1.2 Técnicas utilizadas en la investigación .....	41
5.1.2.1 <i>Entrevistas</i> .....	41
5.1.2.2 <i>Encuestas</i> .....	41
5.1.2.3 <i>Focus Group</i> .....	42
5.1.3 Alcances y limitaciones metodológicas.....	43
5.2 Diseño Metodológico.....	45
5.2.1 Fases de la investigación .....	45
5.2.1.1 <i>Fase 1: Levantamiento de información y Terreno N°1</i> .....	45
5.2.1.4 <i>Fase 2: Preparación de terreno N°2</i> .....	46

5.2.1.3 Fase 3: Terreno N°2 .....	47
5.2.1.4 Fase 4: Preparación de terreno N°3 .....	48
5.2.1.5 Fase 5: Terreno N°3 .....	48
5.2.1.6 Fase 6: Elaboración de resultados y síntesis .....	50
5.3 Mecanismos para el cumplimiento de objetivos .....	50
5.3.1 Primer Objetivo Específico.....	50
5.3.2 Segundo Objetivo Específico .....	50
III. Resultados .....	51
6. Sistemas de organización hídrica en San Juan de La Costa .....	51
6.1. Códigos de organización del agua a nivel comunal.....	51
6.1.1. Códigos Informales de organización del agua.....	52
6.1.1.1. Estrategias particulares de acceso hídrico .....	52
6.1.1.2. Estrategias comunitarias de acceso hídrico .....	52
6.1.2. Códigos Formales de organización del agua.....	53
6.1.3. Impactos de la escasez hídrica sobre las estrategias de acceso al agua.....	53
7. Percepción de la población frente al cambio de disponibilidad de agua.....	56
7.1. Percepción de cambios sobre la cantidad de agua en el territorio .....	57
7.2. Percepción sobre la calidad de agua en el territorio. ....	59
8. Impactos territoriales de acceso y uso debido al cambio de disponibilidad de agua..	61
8.1. Impactos sobre el territorio de la Cordillera de La Costa .....	61
8.2. Impactos sobre el territorio Litoral.....	63
9. Percepción de causas del cambio de disponibilidad de agua .....	66
10. Relación de la mujer mapuche con el agua en la comuna de San Juan de La Costa .....	69
10. 1. Estrategias de acceso y uso de agua .....	69
10.2. Fuentes de abastecimiento hídrico.....	70
10.3 Usos de agua por actividad.....	71
11. Impactos de la falta de disponibilidad de agua sobre la Salud.....	74
11. 1. Impactos sobre la salud física de la Mujer Mapuche .....	76
11.2. Impactos sobre la salud emocional de la Mujer Mapuche .....	77
11.3 Impactos sobre la cosmovisión mapuche y valor simbólico del agua .....	78
12. Diferenciación territorial de la relación de la mujer con el agua.....	79

12.1. Territorio Litoral con presencia de bosque nativo .....	80
12.2. Territorio Litoral con presencia de plantación forestal .....	81
12.3. Territorio Cordillera de la Costa con presencia de plantación forestal .....	82
IV. Discusiones y Conclusiones .....	85
13. Escasez de Agua, Espacio Doméstico, y Geografía de Género.....	85
13.1. Aplicación de la política institucional versus el conocimiento local-particular. ...	85
13.2. Importancia del análisis de la escala doméstica .....	87
13.3. Importancia de los estudios de Género en la disciplina Geográfica. ....	89
14. Conclusiones .....	91
<b>Anexos</b> .....	97
<b>Anexo 1: Pauta Entrevista actor institucional encargado de la gestión hídrica</b> .....	97
Anexo 2: Pauta Entrevista actores sociales encargados de la organización de APR.....	97
Anexo 3: Pauta Entrevista actor social encargado de la organización hídrica en comunidades mapuches .....	97
Anexo 4: Formulario de Encuestas Territorio Cordillera de la Costa .....	98
Anexo 5: Formulario de Encuestas Territorio Litoral.....	99
Anexo 6: Pauta Grupo Focal .....	100
Anexo 7: Formulario de Consentimiento Informado .....	101
Cartografía N° 1: Localidades Analizadas por territorio .....	102
Tabla N° 1: Distribución Plantaciones Forestales .....	103
Tabla N° 2: Decretos de emergencia hídrica aplicados en la comuna. ....	104
Tabla N° 3: Actores entrevistados por cargo y fecha de entrevista. ....	104
Tabla N°4: Datos Focus Group .....	105
Gráficos.....	106
Gráfico N° 1: Comportamiento pluviométrico por estación del año (1998- 2006).....	106
Gráfico N° 2: Comportamiento pluviométrico por estación del año (2007- 2016).....	107
Imágenes .....	108
Imagen N° 1: Emplazamiento de Plantación Forestal aledaña a Población, Localidad Huacamapu .....	108
Imagen N° 2: Emplazamiento de Plantación Forestal aledaña a Población, Localidad Ampemo.....	108
Imagen N°3: Emplazamiento de Plantación Forestal aledaña a Población, Localidad Bellavista.....	109

Imagen N°4: Emplazamiento de Plantación Forestal aledaña a Población, Localidad Coihuería .....	109
Imagen N° 5: Plantaciones forestales aledañas a bosque nativo, Localidad Loma de La Piedra.....	110
Imagen N° 6: Panorámica del paisaje en territorio Cordillerano.....	110
Imagen N° 7: Fuentes hídricas no utilizadas por población encuestada, Localidad Huacamapu .....	111
Imagen N° 8: Fuentes hídricas no utilizadas por población encuestada, Localidad Ampemo.....	111
Imagen N° 9: Uso de agua abastecida por camión aljibe para agricultura .....	112
Imagen N° 10: Agua recepcionada por camión aljibe distribuida de manera manual	113

## Resumen

Esta investigación analizó desde una perspectiva ecologista político feminista, los impactos que el cambio del paisaje hídrico en la comuna de San Juan de La Costa ha generado sobre las formas de acceso y las prácticas de uso de agua de las mujeres mapuches habitantes del territorio. Esto, en un contexto en que el uso de suelo ha ido cambiando debido a la industria forestal emplazada en el territorio.

Por ello, tomando la propuesta base de la ecología política, que plantea que la desigualdad de acceso a los recursos hídricos es provocada por intereses políticos-económicos, se analizaron las macropolíticas que dan estructura al control de la naturaleza. Posteriormente, se analizan a través del concepto de Gobernanza del agua, los códigos formales e informales que interactúan para gestionar el recurso hídrico entre entidades estatales de Chile, y la población habitante (específicamente la mujer mapuche) del territorio. Desde allí, se indagó desde un enfoque perceptual el conocimiento de la población respecto a las estrategias de acceso y uso, y las causas por las que han evidenciado la falta de disponibilidad de agua. A partir de este enfoque, se toman como base los planteamientos de la ecología política feminista, para analizar y comprender cómo las desigualdades de género que se presentan en la dimensión doméstica generarán a su vez una diferenciación en la relación que cada individuo mantiene con el ambiente. Desde allí, -a través de la intersección de herramientas metodológicas cualitativas y cuantitativas (encuestas, entrevistas y grupos focales)- se analizó y expuso cómo la dimensión macroescalar de toma de decisiones tiene efectos sobre niveles microescalares, impactando consecuentemente sobre las pautas de acceso y uso del recurso hídrico y de esta manera sobre las micropolíticas que encarnan las mujeres mapuches habitantes de territorios rurales para acceder al agua, en tanto son estas últimas quienes cumplen un rol cotidiano que se basa en la gestión de los recursos materiales y simbólicos necesarios para la sostenibilidad de la vida dentro y fuera del espacio doméstico (Quilaqueo, 2013)



# I. Presentación de la Temática

## 1. Introducción

El agua es un elemento fundamental para el desarrollo de la vida en el planeta, no sólo en términos biológicos, sino también económicos y simbólicos. *“El 70% de la superficie del planeta Tierra es agua y el 30% restante corresponde a los continentes. Del total de agua existente en el planeta, el 97% corresponde a agua salada y sólo 3% a agua dulce; pero sólo el 1% de ella está disponible para los ecosistemas y el consumo humano y animal. El 2% restante está congelado en los glaciares y en los Polos.”* (Castro et al, 2010, p.15) Sin embargo, en la actualidad este recurso se ha visto amenazado y ha comenzado a escasear en diversos territorios. Es por ello, que dentro de las agendas internacionales se ha posicionado como uno de los temas primordiales de abordar, en la búsqueda por soluciones que permitan hacer frente a la crisis hídrica.

Ahora bien, al analizar el caso de Chile, es posible visualizar a priori una serie de factores que intervienen en la problemática del agua. Dentro de ellos se encuentra, el posicionamiento económico del país como exportador de materias primas (agropecuarias, forestales y mineras - actividades que requieren grandes cantidades de agua-); una normativa de corte neoliberal que a través del Código de aguas de 1981, convierte al elemento vital en un bien económico transable en el mercado; sumado a la amplitud latitudinal sobre la que se emplaza el país, aspecto que genera un mosaico geográfico diverso que se contrapone a la carencia institucional e instrumental que rige la gestión hídrica.

Tomando lo anterior, es posible sobreponer los factores mencionados, y observar un paisaje hídrico que bajo los efectos de la escasez de agua, tendrá aspectos diferenciados para cada territorio. Así es posible encontrar desde una zona norte, que se emplaza dentro de una geografía desértica y cuya *“disponibilidad de recursos hídricos es de menos de 500 m<sup>3</sup>/habitante/año”* (Larraín, 2006, p.2), enfrentada a la explotación minera - actividad que demanda grandes cantidades de agua y que ha limitado fuertemente el acceso al agua para consumo humano- ; hasta zonas en que históricamente el recurso hídrico abundaba, como es el caso de la zona sur, que contaba con una cantidad de agua de 160.000 m<sup>3</sup>/habitante/año, de acuerdo a lo mencionado por Larraín (2006), y que sin embargo, en la actualidad está presentando importantes tensiones territoriales, debido a

la disminución en la disponibilidad de agua como resultado del uso indiscriminado del recurso para fines extractivos (explotación de turberas, forestal y acuícola).

Este hecho, ha afectado directamente en la capacidad de acceso al agua para los habitantes más vulnerables de estos territorios. Ya que dentro de la normativa chilena que rige la gestión del agua, no se especifican prioridades de uso de esta, y sumado al carácter especulativo que tiene el mercado de la misma, en que se comercializa el elemento a través de “derechos aprovechamiento”, se generan desigualdades en el consumo de este, concentrándose gran cantidad de derechos de agua dentro de las actividades productivas y dejando muchas veces a la población y sus ecosistemas sin recurso para abastecerse.

De esta manera, se manifiestan dentro de los territorios una serie de dinámicas diferenciadas que componen los paisajes hídricos, cuyo contenido *material y discursivo* - citando a Budds et al (2012)-, se ha visto impactado por los cambios en la disponibilidad de agua. Por ello se tomará como objeto de análisis el caso de la Comuna de San Juan de La Costa, cuyo territorio se ha visto fuertemente afectado por la escasez de agua desde el año 2013 en que es catalogado en “estado de Emergencia Hídrica”, situación que ha desplegado una serie de acciones institucionales, sociales y particulares en la búsqueda por asegurar el acceso al agua para consumo humano.

Por lo tanto, a través de este trabajo se busca indagar en los códigos formales e informales que se entretajan en el territorio, tomando en cuenta la capacidad de acción de los actores que intervienen en las decisiones, gestión y uso de agua de la comuna, de manera de poder comprender en totalidad el mosaico que compone el paisaje hídrico de este territorio en un contexto de escasez hídrica. Así, posteriormente se pretende indagar dentro de las micropolíticas que se manifiestan a nivel domiciliario y que condicionan la relación que cada individuo tiene con el recurso (en función de la clase, el género, la raza, o etnia) (Truelove, 2011). Pero para fines de este estudio se analizará desde una perspectiva de género el impacto que la escasez hídrica ha tenido sobre las prácticas cotidianas de uso de agua de las Mujeres Mapuches de la comuna de San Juan de La Costa, entendiendo que la mujer Mapuche, en tanto es la encargada de guardar y transmitir la cultura, de reproducir la vida domiciliaria, y además de encargarse de la economía de subsistencia en sus familias (Quilaqueo, 2013) tiene una estrecha relación con el recurso hídrico.

## 2. Problemática

La escasez de agua (fresca), es uno de los problemas socio-ecológicos más importantes del siglo XXI. De acuerdo a las proyecciones que se han realizado a nivel internacional, el aumento de la población generará consecuentemente mayor presión sobre los recursos naturales, específicamente sobre el recurso hídrico, cuyo incremento en el uso se estima que aumentará en un 50% para el año 2025 de acuerdo a (Vision 21, 2000) citado en Mehta (2006). Por ello, las agencias internacionales, los gobiernos nacionales y las organizaciones no gubernamentales, han volcado su atención a la búsqueda de estrategias que permitan paliar las dificultades que la población humana y los ecosistemas enfrentan actualmente y a futuro, ya que se espera que para el año 2025 la escasez hídrica afecte a 2,7 billones de personas (ONU, 2003).

Sin embargo, la escasez hídrica no es un conflicto que afecte a toda la población mundial por igual, más bien es un problema que se puede observar de manera diferenciada y desigual alrededor del mundo. De acuerdo a lo informado por la Organización de las Naciones Unidas (2003) *“La disponibilidad global de agua versus la población subraya las disparidades continentales y, en particular, la presión ejercida sobre el continente asiático, que alberga más de la mitad de la población mundial, con sólo el 36 % de los recursos hídricos del mundo”*.(p.9) Ahora bien, para el caso del continente latinoamericano, el panorama en términos estadísticos aparece diferente; ya que se dispone del 26% del agua dulce del mundo, para un total de un 6% de población(ONU, 2003). Esta situación a simple vista pareciera auspiciosa, sin embargo, estos datos no demuestran un análisis fino respecto a los sectores que acceden efectivamente a la disponibilidad de agua fresca que presenta el territorio continental.

Tomando lo anterior, -al hacer un análisis más específico a nivel nacional- es posible encontrar para el caso de Chile, un sistema de gestión del agua que se sostiene bajo una lógica de mercantilización del recurso hídrico. Así lo mencionan Castro et al (2010) quienes señalan que *“en una década, los servicios de agua potable fueron completamente privatizados, convirtiéndose éste en un campo de operaciones del sector privado.”*(p.9)

Este modelo, tiene sus bases en el Código de Aguas del año 1981, aprobado en el periodo de la dictadura militar de 1973-1989. Desde allí se concibe al agua como *“un bien nacional de uso público y a su vez un bien económico que puede ser transable en el mercado. Esto significa que el agua se reconoce como un patrimonio colectivo de todos*

*los chilenos, sin embargo su aprovechamiento y gestión quedan amparados por las garantías constitucionales del derecho de propiedad y bajo los criterios del mercado”* (Frêne et al., 2014, p.2). De esta manera, se genera un sistema de especulación a través de la compra y venta de “derechos de aprovechamiento de agua”, los que pueden ser de carácter consuntivo, - aquellos que se utilizan para actividades directas como: consumo humano, agricultura, recreación (y que no vuelven al caudal)- o de carácter no consuntivo, dentro de los que se encuentran aquellos que son utilizados con fines energéticos a través de la acumulación de agua en embalses, y que son posteriormente devueltos al caudal.

Así, a través de la mercantilización del agua, se produce lo que Harvey (2003) denomina “Acumulación por desposesión”, debido a que los derechos de aprovechamiento se concentran en los sectores económicos que tienen mayor capacidad adquisitiva (minería, industria forestal, industrias energéticas, entre otras), desplazando muchas veces del acceso al agua a las sociedades y los ecosistemas. Esta dinámica ha tenido importantes repercusiones a lo largo de todo el país, impactando fuertemente sobre la disponibilidad del recurso hídrico a aquellos territorios que cuentan con menos capacidad económica - como se posiciona la comuna rural que se presentará-, territorio que además de ser uno de los más vulnerables de Chile, posee alta población perteneciente a la cultura Mapuche-Huilliche, lo que supone una tensión entre la cosmovisión de este pueblo y la visión hegemónica occidental que prevalece en el país, en términos de la valoración que cada cultura le da al agua (pudiendo ser esta de carácter económico, simbólico, ecológico, etc.)(Swyngedouw, 2009)

Ahora bien, a través de esta investigación se posó la lente sobre la dinámica hídrica que se presenta en la Comuna de San Juan de La Costa, territorio que desde el año 2013 ha presentado frecuentes -e intermitentes- conflictos respecto a la falta de disponibilidad de agua para la población. Esta situación ha obligado a tomar diversas medidas desde los niveles institucionales tanto como los sociales para enfrentar –a escala local- una problemática que se presenta nuevamente de manera diferenciada. Así, es posible encontrar en el mismo territorio una parte de la población que no se ha enfrentado al conflicto hídrico, manteniendo sus fuentes históricas de abastecimiento y/o accediendo a infraestructuras de acceso hídrico de carácter más estable –situación que se argumenta dentro de la investigación- como los Comité de Agua Potable Rural; mientras que por otra parte, alrededor de quinientas familias han visto secar sus fuentes naturales de acceso al

recurso (pozos y vertientes) y en la actualidad dependen del suministro de agua potable a través de camiones aljibes.

De esta manera, es posible analizar las dinámicas de escasez que se vivencian en este territorio tomando en cuenta lo que Mehta (2003), Padilla (2012), Johnston(2003),denominan como “construcción social de escasez hídrica”, a través de lo que se plantea que si bien es posible que se produzcan afectaciones tanto climáticas como estacionales que impacten sobre la disponibilidad del agua –aquí es preciso tomar en cuenta que el territorio analizado se emplaza en el Sur de Chile; zona geográfica cuyas características hidrológicas históricamente se caracterizaron por abundancia del recurso hídrico-, existen otras dimensiones que construirán esta noción de escasez. Dentro de estas se hayan las relaciones desiguales de acceso al recurso, lo que para este caso se expresa bajo las tensiones políticas y culturales que se dan entre el conocimiento hegemónico occidental y la cosmovisión del pueblo mapuche, donde los modelos hidráulicos que son planteados desde las agencias internacionales de desarrollo (Banco Mundial, Organización de las Naciones Unidas, entre otras)(Barlow,2008) para los sectores rurales, en algunos casos no son aceptados ideológicamente, o en otros, no pueden ser aplicados de igual manera en todo el territorio, debido a las limitaciones geográficas del mismo (por ejemplo, la dispersión demográfica); generando así, que aquellas poblaciones que no logran acceder a dichas infraestructuras, deban competir por el agua frente a formas de producción que utilicen el recurso de manera intensiva, quedando despojados muchas veces del acceso a fuentes directas que alguna vez les suministraron agua.

Sumado a esto, Mehta(2003) contrasta las anteriores dimensiones con la acción antropogénica que interviene en el uso indiscriminado del recurso para llevar a cabo ciertas actividades económicas, tal es el caso de la industria forestal que se emplaza en amplia extensión dentro de la comuna -detalle que se especifica más adelante-. En este sentido, de acuerdo a Otero(1997), Lara et al (2009), Gerber (2013), Lara et al (2015) el reemplazo intensivo de bosque nativo por plantación de especies forestales exóticas genera un desbalance en los niveles hidrológicos de los territorios, debido por una parte a la pérdida de las relaciones ecosistémicas que se generan dentro de un bosque y cuyos beneficios ambientales proveerán de estabilidad edáfica, aumento en la diversidad de especies, y conservación hídrica, entre otros. Mientras que por otra parte, las especies utilizadas en esta actividad (Eucalipto y Pino Radiata con mayor frecuencia) poseen altos

niveles de transpiración, lo que consecuentemente provoca una mayor necesidad de consumo de agua, tensionando así las cantidades de agua que la planta necesita para crecer, versus la necesidad de consumo de la población -que en el caso de este territorio se asienta generalmente aledaño a estas plantaciones- (Ver anexo: Imágenes N°1, N°2, N°3, N°4)

Tomando lo anterior, y debido a que el discurso predominante dentro de los sectores institucionales sostiene que la escasez tiene un trasfondo netamente climático, -dejando de lado aquellas dimensiones anteriormente señaladas- es que esta investigación basa su análisis en la percepción de la población a nivel particular, de manera que el conocimiento local/particular pudiese visibilizar y contrastarse con el conocimiento hegemónico.

Ahora bien, es preciso destacar, que el conocimiento particular además de tener una escala de análisis que la distingue de lo “macro”, tiene a su vez escalas más pequeñas, que se insertan dentro del espacio doméstico y que tienen sus bases dentro de las relaciones de género. Además, es importante destacar que en el espacio rural, aún se mantienen estos roles bien diferenciados.

De esta manera, las actividades propias del espacio privado son atribuidas a las mujeres, quienes deben llevar a cabo la tarea de reproducción, crianza, alimentación, higiene familiar, etc.; y cuya realización implica asegurar el acceso a agua. (Gutierrez et al., 2007) En algunos casos, debido a que los hombres de los sectores rurales muchas veces deben emigrar del territorio en busca de trabajo asalariado, son las mujeres las que deben encargarse de la generación de ingresos para subsistir, por lo que se dedican a la agricultura, ganadería, artesanía y/o turismo, actividades que aumentan la presión por disponer del recurso hídrico.

Dentro de estas relaciones, es importante destacar que las micropolíticas son invisibilizadas y naturalizadas, por lo que muchas veces las mujeres sólo se limitan a acatar las decisiones que se toman con respecto a la gestión del agua. (Sultana, 2015) Así, *“las diferentes posiciones de las mujeres en la sociedad y la relación que poseen con los varones de su núcleo familiar determinan las prácticas de acceso, propiedad, control, uso y manejo de recursos ambientales y servicios como los del agua”*. (Rico, 1998, p.3)

Asimismo, se sigue observando mayor participación de los hombres en los espacios de decisión, sin embargo, la forma de encarnar la problemática de la escasez de agua será

diferente por concepto de rol de género, provocándose en muchos casos dificultades físicas y psicológicas. Así lo visibiliza Rico (1998) quien señala que *“el acarreo de agua de la fuente a los hogares constituye una tarea que ocupa importante parte del tiempo y las energías de muchas mujeres pobres y tiene un impacto negativo sobre su salud física y mental, específicamente problemas en la columna vertebral y stress, así como sobre sus oportunidades de dedicarse a otras actividades, ya sean productivas o recreativas.”* (p.3)

Cabe destacar, que dentro de estas dinámicas surgen nuevas estrategias que las mujeres deben utilizar para poder realizar la gran cantidad de actividades, con la mínima cantidad de agua; por lo que se reutilizan aguas de lavado para huerto, de lluvia para consumo y/o la disminución del uso de agua para aquellas actividades que no tienen un carácter “vital” de consumo humano, tales como aseo personal, lavados, huerta, animales.

Sumado a lo anterior, es importante destacar que además de la clase y el género, existen concepciones respecto al medioambiente que se expresan de diferentes maneras debido a la cultura. Tal es el caso de la cultura mapuche, dentro de cuyos aspectos identitarios se encuentra una cosmovisión apegada a la naturaleza, la complementariedad entre el hombre y la mujer, y una historia -posterior a la conquista- que está ligada a la invasión del estado chileno y el saqueo de sus recursos (naturales y simbólicos) (Quilaqueo, 2013) . Por ello, se plantea que la escasez hídrica tendrá un impacto diferente no sólo a nivel físico, sino también espiritual, ya que además de no contar con el recurso, estas personas pierden una serie de códigos simbólicos que dan forma a su concepción de vida.

De esta manera, se plantea que el sufrimiento por el agua se encarnará de manera más intensa a partir de la sinergia de elementos que constituyan la identidad del ser, que para este caso de análisis se identifica como: mujer mapuche que habita en un contexto rural (Sultana, 2011). Por ello a través de esta investigación se busca visibilizar los impactos que la escasez de agua ha tenido sobre la población que habita el territorio de San Juan de La Costa, partiendo desde una escala comunal para comprender la dinámica de control y acceso al agua a través del análisis de la gobernanza de la misma, para terminar por un análisis a nivel particular en que se puedan evidenciar los efectos que las políticas públicas y los sistemas normativos, tienen sobre las mujeres mapuches, como individuos particulares que resisten a través de diversas estrategias para poder acceder y utilizar el agua.

## 2.1 Pregunta de Investigación

¿Cómo afecta la falta de disponibilidad de agua sobre las formas de organizar el abastecimiento hídrico en la comuna de San Juan de la Costa? Y ¿Cómo estos cambios a su vez impactan sobre las prácticas de uso de agua de las mujeres mapuches del territorio?

## 2.2. Objetivos

### *Objetivo General*

Analizar los impactos que la escasez hídrica ha tenido sobre las prácticas domiciliarias de uso de agua de las mujeres mapuches, tomando en cuenta las diferentes formas de gestión y organización hídrica que se manifiestan en la comuna de San Juan de La Costa

### *Objetivos Específicos*

1. *Analizar cómo el cambio de disponibilidad de agua ha afectado sobre las dinámicas de acceso y uso de agua tomando como base la percepción de la población de la comuna de San Juan de La Costa.*
2. *Analizar el impacto de la escasez de agua sobre la vida cotidiana de las mujeres mapuches de la comuna de San Juan de La Costa.*

## 2.3. Hipótesis

Tomando en cuenta la definición de “Construcción social de la escasez hídrica” (Padilla, 2012 y Mehta, 2003) se plantea que la falta en la disponibilidad de agua se expresará de manera diferenciada sobre los territorios debido a la superposición de las dimensiones hidrológica, climática, política y antropogénica. Y estas a su vez tendrán una expresión a nivel particular sobre los cuerpos, debido a los roles de género y las diferencias culturales (de raza, etnia, religión) que median las relaciones que cada individuo tendrá con el agua, pudiendo por ello, encarnarse de manera desigual el acceso a agua en tanto se es mujer y mapuche.



### 3. Marco Teórico

El marco teórico utilizado como base de esta investigación, parte tomando las proposiciones de la *Ecología Política del agua* para comprender las macropolíticas que estructuran la base de la desigualdad de acceso a los recursos hídricos. Para, posteriormente identificar desde la perspectiva analítica de la *Gobernanza del agua* los códigos formales e informales que interactúan a través de la gestión de este elemento, en un contexto ambiental crítico en que se han generado modificaciones dentro del *Paisaje Hídrico* de la comuna estudiada. Finalmente se toma el paradigma de la *Ecología Política Feminista* para comprender las estrategias de acceso y uso del agua, además de las valoraciones simbólicas encarnadas de manera diferenciada por concepto de género y cultura.

#### 3.1 . Ecología Política del Agua

La ecología política nace a raíz de la necesidad de analizar y comprender las estructuras de poder que soportan las desigualdades de distribución ecológica. Este paradigma, parte por cuestionar la hegemónica *“racionalidad económica global que ha sobre-explotado a su naturaleza, degradado a su ambiente y empobrecido a sus pueblos”*. (Leff, 2003, p.21) Por lo cual plantea la *desnaturalización* de las desigualdades socio-ecológicas a cambio de la *politización* de los conflictos ambientales, entendiendo que *“las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza se construyen a través de relaciones de poder (en el saber, en la producción, en la apropiación de la naturaleza) y la normalización de las ideas, discursos, comportamientos y políticas”* (Leff, 2003, p.23)

Ahora bien, la ecología política del agua plantea un marco de análisis crítico para comprender los conflictos asociados al desigual acceso del recurso hídrico. Para ello, ha debido enfocarse en estudiar *“más de cerca y más críticamente los roles de los distintos grupos sociales y las instituciones en las cuestiones ambientales, los intereses invertidos y las relaciones de poder entre ellos, y cómo estos temas determinan resultados sociales y ecológicos desiguales dentro de amplias escalas espaciales y temporales (Blaikie, 1985; Bryant & Bailey, 1997; Robbins, 2004; Zimmerer & Bassett, 2003)”* citado en Budds (2012, p.169)

Sustentado por múltiples análisis que han podido ser aplicados a escala global y local (Mehta, 2006), este paradigma cuestiona *“la visión de los flujos hídricos como algo*

*estrictamente natural y, en cambio pone énfasis en las relaciones de poder que subyacen a los mismos”* (Prieto, 2006, p.145). Desde aquí, se le atribuye al medioambiente una constitución híbrida, donde se afirma que este se compone simultáneamente “*como algo social y ecológico*” (Blaikie, 1985; Bryant y Bailey, 1997; Castree y Braun, 2001 y Robbins, 2004) citados en Prieto (2006, p.145). Por lo tanto, se teoriza que al analizar “*las perspectivas político-ecológicas del agua se establecen estrechas relaciones entre las transformaciones del ciclo hidrológico a nivel local, regional y global por un lado; y las relaciones de poder social, político, económico y cultural por el otro.*” (Swyngedouw, 2004) citado en Swyngedouw (2009, p.56).

Desde esta perspectiva, se propone que las transformaciones que sufre el ciclo hidrológico no son de carácter *neutral* (Swyngedouw, 2009)-como lo sostienen los discursos basados en una *ecología apolítica*, a partir de lo que se defiende la idea de que las condiciones desiguales de acceso son producto de la inevitable autorregulación del mercado- sino al contrario, están cargadas, y son efecto, de decisiones políticas que se toman en un contexto histórico determinado (Prieto, 2006)

Así lo explica y vincula Swyngedouw (2009) quien menciona que: “*La mayoría de los procesos sociales y las condiciones socio-ecológicas (ciudades, sistemas de producción agrícolas, industriales o similares) son invariablemente sustentados y se organizan a través de la combinación de procesos sociales, por un lado (tales como la relación entre el capital y el trabajo y las formas de organización de este último) y los procesos metabólicos ecológicos (correspondiente a las transformaciones biológicas, químicas y físicas de los recursos naturales, usualmente organizada a través de una serie de tecnologías vinculadas entre sí) por otra parte*” (p.56)

En consecuencia, desde estos procesos socio-ecológicos se dibujan contextos que sustentados por ideologías políticas hegemónicas privilegian del acceso a los recursos hídricos a unos actores por sobre otros. En este punto cabe destacar la conceptualización que hace Swyngedouw(2004) citado en Budds et al (2012) quien plantea que el agua actúa como lubricante del proceso de acumulación capitalista, en tanto se necesitan grandes cantidades del recurso para llevar a cabo los procesos de producción.

A partir de lo anterior, se da una consecuente relación entre la necesidad de seguir reproduciendo el sistema capitalista y la introducción a nivel global del modelo económico neoliberal, que avalado por mecanismos de privatización y exclusión de las fuerzas

estatales, deja a manos de la libre competencia del mercado la distribución y el acceso al recurso hídrico. (Prieto, 2006)

Como sustento de este modelo económico, sus adherentes presentan la mercantilización de los recursos como un fenómeno despolitizado, libre de ideologizaciones, en la que las desigualdades de acceso al agua son propias de la autorregulación del mercado, por las que inevitablemente algunos ganarán y otros perderán. (Prieto, 2006). No obstante, al indagar en las pautas de control y acceso generadas a partir del valor económico atribuido al recurso hídrico, se obtiene que detrás de la concepción del agua como un bien mercantil existen procesos políticos y arreglos institucionales que buscan controlar el acceso al agua con el fin de satisfacer los intereses de los grupos de mayor poder (Prieto, 2006).

Debido a esto se han provocado fuertes tensiones territoriales a partir de las diferentes valoraciones que se le dan al recurso hídrico, donde existen demandas sociales que lo defienden como derecho biológico (vital) que permite el mantenimiento del metabolismo corporal y la reproducción social, mientras que otros se basan en el derecho de propiedad y uso exclusivo que recae sobre este, y que permite sólo a unos pocos tener acceso seguro e “ilimitado” al agua. (Swyngedouw, 2009)

A raíz de estas luchas, la ecología política cuestiona la forma conceptual en la que históricamente se ha basado el uso y control del agua. Partiendo por afirmar que las nociones que se tienen de este recurso han sido manipuladas por las entidades científicas y gubernamentales a partir de la utilización de estándares matemáticos para explicar conflictos hídricos que en su base tienen desigualdades de poder. De esta manera, se deja fuera *“la complejidad de relaciones entre el agua y las funciones ecosistémicas y, entre el agua y la sociedad humana”* (Linton, 2014, p.113). Desde aquí se busca redefinir los contornos de la investigación hídrica proponiendo la *resocialización* del ciclo hidrológico moderno, a través del análisis del *ciclo hidrosocial*, que permite entender *“el ciclo del agua como la integración de los componentes físicos, biológicos, biogeoquímicos y humanos de un sistema complejo”* (Linton, 2014, p.114) en el que el agua y la sociedad se hacen y rehacen simultáneamente (Budts et al, 2012)

### 3.2. Gobernanza Del Agua

Antes de profundizar en el concepto de Gobernanza del agua, es preciso conocer las bases teóricas del concepto de Gobernanza por sí sólo, con el fin de comprender cuales son las dinámicas gubernamentales que lo sustentan.

El concepto de Gobernanza, nace a partir del cambio de paradigma dentro del quehacer de la política pública. Este proceso se gesta a fines del siglo XX, momento en que se producen importantes tensiones políticas a causa de la dificultad de los gobiernos centralizados (Estado de Bienestar) para gestionar y administrar la totalidad de conflictos de cada territorio (Serna de la Garza, s/f).

*“De esta manera, se comienza a buscar capacidades de gestión pública que fueran más allá de la acción de los gobiernos. Ya que se observa que existen agentes privados y sociales productivos, capaces de autorregularse y de resolver problemas.”* (Serna de La Garza, s/f, p. 6) Por ello, se recurre a la utilización de la palabra inglesa “governance” cuyo significado en la actualidad hace referencia a una nueva forma de gobierno, en la que se reemplaza el control jerárquico del estado, por un sistema de cooperatividad en que interactúa el estado con actores no estatales en la toma de decisiones que atraviesan las dimensiones privada y pública. (Husata, 2014)

Así, (Serna de La Garza, s/f) plantea que la Gobernanza *“alude a la mayor capacidad de decisión e influencia que los actores no gubernamentales (empresas económicas, organizaciones de la sociedad civil, centros de pensamiento autónomos, organismos financieros internacionales) han adquirido en el procesamiento de los asuntos públicos, en la definición de la orientación e instrumental de las políticas públicas y los servicios públicos, y da cuenta de que han surgido nuevas formas de asociación y coordinación del gobierno con las organizaciones privadas y sociales en la implementación de las políticas y la prestación de servicios”*. (p.15)

De igual modo, Bridge et al (2009) , plantean que a través de la gobernanza se ha provocado un cambio dentro de las *geometrías institucionales de poder* y destacan que el concepto reconoce a la autoridad política como una organización multicapa que opera a escalas espaciales diferentes. A su vez, este cuestiona las categorías analíticas hegemónicas (privadas, estatales, soberanas, gubernamentales) y dinamiza las

decisiones políticas al incorporar la influencia de actores no tradicionales: ONGs, movimientos sociales, entre otros.

Por lo tanto, se sintetiza que la gobernanza como concepto *“se refiere a la cuestión fundamental de cómo la organización, las decisiones, el orden y la regla se logran en sociedades heterogéneas y altamente diferenciadas.”* (Bridge et al, 2009, p. 476). De esta manera, al ser un concepto que está fuertemente asociado a cambios sociales y económicos, Bridge et al (2009) plantean que la gobernanza enfocada en el medio ambiente o “Gobernanza Ambiental” ha tenido un rol importante para explicar y analizar la crisis de la gestión y el manejo de los recursos ambientales que afecta a los estados nacionales.

Si bien, los autores Bridge et al (2009), definen la Gobernanza Ambiental como una serie de *“Arreglos institucionales y escalas espaciales mediante las cuales se toman decisiones formales e informales sobre usos de la naturaleza.”* (p. 475), los mismos hacen una distinción entre dos valores que presenta el concepto en sí mismo: por una parte, la relacionan con la organización social para la toma de decisiones con respecto al medio ambiente, y por otra, con la producción del orden social a través de la administración de la naturaleza. Ahora bien, al aplicar esta conceptualización al manejo y control del recurso hídrico, este puede ser desentramado y posteriormente analizado desde una perspectiva organizacional frente al régimen capitalista global (Gobernanza Ambiental neoliberal) y/o desde la producción de conocimiento -tomando como base la teoría antropocéntrica del bio-poder de Foucault- denominada Eco-gubernamentalidad (Bridge et al, 2009). Por lo tanto, para comprender como ambas narrativas se expresan en torno al agua es necesario ahondar en el desarrollo del manejo y control histórico de este recurso a través del análisis de la Gobernanza del Agua.

Tomando como base la definición de la OCDE (2015) citado en (Muller et al., 2017), se establece que la Gobernanza del agua desde una perspectiva *normativa*, hace referencia al *“conjunto de normas, prácticas y procesos políticos, institucionales y administrativos (formales e informales) a través de los cuales se toman y aplican las decisiones, donde los interesados pueden expresar sus intereses y tener en cuenta sus preocupaciones”* (p.15). De acuerdo a lo mencionado por Muller et al. (2017) sería *el marco general que fija objetivos, guía las estrategias de gestión y supervisa resultados* respecto al manejo hídrico. (p. 226)

Sin embargo, es preciso destacar que este concepto tiene enfoques y narrativas diferenciadas de acuerdo a los objetivos de desarrollo que cada territorio pudiese vislumbrar. De esta manera, se considera que la implementación de un sistema de gobernanza del agua, es un proceso que procede de países que presentan democracias maduras, y cuya preocupación –posterior al desarrollo económico- se centra en la reducción del impacto ambiental, mediante la desvinculación del crecimiento económico con el uso de recursos naturales, a través del proceso de modernización ecológica. (Muller et al., 2017). Es por ello, que tomando como base el principio de “buena gobernanza” (Berkes, 2010), se plantea la importancia de reivindicar la participación ciudadana a niveles locales, con el fin de ampliar la capacidad de conocimiento y respuesta frente al manejo de los recursos. Así lo menciona Berkes (2010):

*Se necesita un enfoque interdisciplinario para tratar con los sistemas ecológicos y sociales que interactúan y sus retroalimentaciones; un sistema socio-ecológico integrado, para monitorear la disponibilidad de recursos, tomar decisiones de asignación y responder a las retroalimentaciones ambientales. (p.490)*

En ese sentido, existe un amplio interés desde las agencias internacionales por establecer pautas generales de control del recurso hídrico en los que se destaca la descentralización de las instituciones a cargo de la gestión de los recursos, los análisis a escala local y la “democratización” en la toma de decisiones. (Berkes, 2010) Esto, deja entrever cómo a través de la producción de marcos generales de gobernanza del agua se generan una serie de mecanismos de control cuyos efectos son transversales al manejo del recurso y de la población.

Por otra parte, en contraposición, se tiene que los países cuyas economías apuntan al crecimiento económico, tienen dentro de la base de su sistema de producción la demanda de grandes cantidades de agua, por lo que las narrativas se alinean dentro de parámetros mercantilistas, avaladas por los conceptos de “escasez y conservación” que producen fuertes desigualdades en la capacidad de acceso y toma de decisión con respecto al agua. (Muller et al., 2017) Tal es el caso de Chile, cuyo sistema de reparto del agua se basa en la autorregulación del mercado, -sumado a no tomar en cuenta criterios de asignación de prioridades de uso, ni variables geográficas, climáticas o socioambientales como equidad y justicia- (Villaruel, 2012) plantea un marco normativo que desde la perspectiva analítica de la gobernanza del agua es importante desentramar con el fin de

conocer la serie de códigos formales e informales que condicionan el control, acceso y uso del agua.

De esta manera, al afinar la escala de análisis al caso de estudio, es posible observar una diversidad de patrones de manejo del agua. Esto, debido a que es un territorio rural, en que la gestión del agua se basa en el establecimiento de Comités de Agua Potable Rural (CAPR), programa que nace en Chile a partir del año 1964, -a raíz del establecimiento de compromisos internacionales en la búsqueda por aumentar el abastecimiento público y del 50% de la población rural del país (Villarroel, 2012) -, y que a la fecha se constituye como un sistema de manejo comunitario con fines de lucro (Villarroel, 2012). Sin embargo, sólo un tanto por ciento de la población accede a las organizaciones de APR, mientras que otro porcentaje se auto organiza de forma individual (a través del acceso a pozos tubulares particulares) y en algunos casos de forma colectiva (a través del acceso a subsidios para proyecto de riego fomentados por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena).

Lo anterior, sirve como base para comprender que pese al establecimiento de normativas de manejo de agua, estas tienen efectos diferenciados sobre los territorios, lo que promueve una amplia gama de prácticas formales e informales en la búsqueda por acceder al recurso hídrico. Cabe mencionar, que esta situación se transforma más crítica frente a un contexto de escasez de agua, ya que, tomando en cuenta lo mencionado por Muller et al. (2017), - que plantean que frente al problema de escasez se despliegan una serie de narrativas en pos del aumento de infraestructura y manejo del recurso desde arriba-, esto podría generar soluciones que invisibilicen las estrategias históricas locales para acceder a agua.

Por ello, es a través del marco analítico de la Gobernanza del agua, que se pretende resolver a preguntas como: ¿Cuáles son los arreglos institucionales formales e informales que permiten que surjan estrategias y tomen decisiones? ¿Qué medidas deben adoptar los actores y organismos para dar efecto a esas decisiones? (Muller et al., 2017).

### 3.3. Producción de Paisajes Hídricos en contextos forestales

La observación y el análisis de los paisajes hídricos (Swyngedouw, 2009; Budds et al., 2012; Prieto, 2006) permite develar los procesos socio-ecológicos que subyacen el conflicto de la escasez del agua. Ya que estos paisajes hídricos aparecen como resultado de *“construcciones sociofísicas que se producen de forma activa e históricamente, en términos de contenido social y cualidades físico ambientales.”* (Swyngedouw, 2009, p. 56). Aspecto que tiene como base la ontología socionatural del agua, que permite definirle como *“una cosa híbrida que captura y encarna procesos que son simultáneamente materiales, discursivos y simbólicos”* (Swyngedouw, 2004) citado en Prieto (2012, p.145)

Basándose en lo anterior, se plantea abordar el ciclo hidrosocial y la producción de escasez hídrica, desde el complejo proceso metabólico por el cual se relacionan los aspectos discursivos y materiales (Budds et al., 2012). *Así los paisajes hídricos serán entendidos como ciclos sociohidrológicos conformados por las relaciones de integración e interdependencia entre la naturaleza y las relaciones sociales de poder* (Swyngedouw, 2004) citado en Prieto (2006, p.145).

A la vez, Budds et al. (2012) señala que: *“Para entender la producción de paisajes hídricos con sus características peculiares, es importante examinar las relaciones sociales, las estructuras de poder, y la política que se encuentran relacionadas con el control del agua, y las cuales influyen en los flujos físicos del agua, el uso del recurso, los marcos de gobernanza y regulación, los debates y paradigmas dominantes, y los resultados visibles para el acceso o la exclusión de recursos hídricos y las transformaciones a vidas, sustentos y paisajes.”*(p. 50) Cabe destacar que estas relaciones se co-determinan mutuamente, y se dan bajo una relación dialéctica bidireccional. Lo que aclara que además de la intervención sociopolítica sobre *“los flujos físicos y las cuestiones que surgen en torno a ello, como los usos, modos de acceso, debates políticos y la infraestructura”* (Budds et al., 2012, p.46); existen aspectos propios del recurso hídrico (tales como la fluidez del agua) que intervienen facilitando o dificultando la capacidad de las sociedades para acceder, hacer uso y plantear formas de llevar un manejo justo de estos. (Bakker y Bridge 2006; Harvey 1996; Worster 1985) citados en (Budds, et al. 2012).

*“Además, el agua no es solamente un recurso material que satisface las necesidades básicas y las actividades económicas de poblaciones locales sino que también es un*



*recurso cultural que incorpora significados diferentes (Bakker 2003; Strang 2004). De esta manera, el agua puede tener significados disímiles para distintos grupos —por ejemplo un bien público, un derecho humano, o un producto económico— y estas representaciones diferentes del agua influyen en las visiones de distintos actores sociales sobre cómo el uso y la gobernanza del agua deben organizarse.” Budds, et al.(2012, p.49)*

Desde esta perspectiva, Boelens et al. (2014), plantea que debido a que la disponibilidad del agua y sus características fluidas – que son propias de la materialidad de esta-, generan dificultades sociopolíticas para monitorear y controlar rigurosamente los flujos de agua, estas, podrían constituir una oportunidad para la población en términos de apropiarse del poder de intervención sobre el manejo de los recursos a través de decisiones colectivas, proponiendo de esta manera formas contrarias a las estipuladas por las leyes e instituciones estatales. Aludiendo a la *creación de capacidad* de los individuos y las comunidades, que de acuerdo a Alers (1996) se define como: *“los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que nos encontramos en los individuos”* citado en Brooks et al. (2003, p.104) para tomar decisiones alternativas frente a los conflictos hídricos.

Ahora bien, al analizar la producción de paisajes hídricos dentro de contextos de explotación forestal, se obtiene que detrás de las desigualdades de acceso a los recursos hídricos y de la degradación ambiental de los mismos, existen marcos normativos que avalan y sustentan las desiguales dinámicas de acceso a estos recursos, los *“que están estrechamente ligados con las relaciones de poder en sus formas tanto materiales como discursivas.”* (Budds et al., 2012, p. 46).

Por lo cual, es necesario abordar los aspectos que se manifiestan en la producción del paisaje hídrico del caso a estudiar. Teniendo como base una normativa constitucional que avala un modelo de explotación forestal a través de mecanismos específicos: El modelo económico Neoliberal (Larraín, 2006) y “El decreto de Ley N° 701 de Fomento Forestal” que en conjunto facilitan la inversión privada mediante bonificaciones y asignaciones estatales, con el fin de potenciar la industria forestal en el país, en la búsqueda por insertarse en el mercado internacional de la madera (Camus, 2006; Cruz et al, 1893 y Leyton, 1986).

Al respecto, Camus (2006) señala: *“En esta evolución creciente y sostenida del nivel de corta de madera se observa la radicalización de un fenómeno observado desde la década*

*de los sesenta, es decir, el desplazamiento de la corta de madera del bosque nativo por madera de plantaciones de pino insigne. En efecto, mientras en 1973 las proporciones de maderas nativas y pino radiatas en el volumen total de corta era aproximadamente de 50% para cada grupos, en 1984 la proporción era de 85% a 90% para el pino radiata y otras especies exóticas, y el resto para madera proveniente de bosques nativos.”(p.25)*

En consecuencia a este marco normativo impuesto durante la dictadura militar de 1973 a 1989, (Prieto, 2006) se obtiene un panorama que provocó cambios estructurales en el paisaje hídrico de los territorios afectados por la actividad forestal. Desde aquí se tiene que el cambio extensivo del uso de suelo trajo impactos directos sobre la disponibilidad del recurso hídrico (Otero et al, s/f; Camus, 2006) y esto a su vez ha tenido efectos sobre la capacidad de las poblaciones más vulnerables de acceder a este (Catalán et al., 1999).

Cabe destacar, que la aplicación de esta ley por sí sola no tendría el mismo impacto sobre la disponibilidad del recurso mientras que el acceso al mismo fuese regulado por algún mecanismo estatal. Sin embargo, la condición de escasez hídrica que afecta en la actualidad a los territorios forestales, tiene su raíz principal en la instauración de “El código de agua de 1981” (Prieto, 2006; Larraín, 2006; Peña, s/f; Vargas, 2016), donde se estipula que el acceso al agua está mediado por la asignación de derechos de propiedad privada. (Larraín, 2006). De esta manera, el agua pasa a ser un bien económico que puede ser transado en el mercado (Peña, s/f) provocando que aquellas dimensiones socioecológicas –que explican el carácter híbrido del agua- queden reducidas a aspectos financieros intangibles (Swyngedouw, 2009). A partir de lo expuesto, se tiene que la distribución de agua en Chile está mediada por la fuerza del mercado y la escasa regulación estatal, lo que produce paisajes hídricos en los que el agua fluye hacia usos extractivos específicos dejando en situaciones de escasez a otros usos culturales, ecológicos y recreativos (Budds et al., 2012). Así se generan contextos que basados en discursos sustentados por ideas hegemónicas (desarrollo económico, escasez hídrica efecto del cambio climático) manipulan los conocimientos y percepciones de la población con el fin de reproducir un sistema desigual en pos de los intereses de los grupos económicos más poderosos (Mehta, 2006) y estas dimensiones discursivas a su vez generan cambios estructurales que pueden impactar ya sea, directamente en la dimensión ecológica o a través de la implementación de infraestructura necesaria para la *acumulación* del recurso hídrico. Esto, de manera cíclica, vuelve a incorporar otros discursos sobre la población que vive estos impactos y son ellos nuevamente quienes

pueden modificar -desde sus prácticas cotidianas (Truelove, 2011) - la constitución de estos paisajes hídricos.

De esta manera, se concluye que a partir de todas las relaciones que sostienen, producen y controlan el acceso al agua se genera un panorama completo que da forma al paisaje hídrico de cada territorio, el cual sólo podrá ser entendido en la medida que se estudien todas y cada una de las partes que lo componen.

### 3.4. Aproximación a los usos de agua desde la Ecología Política Feminista

Para llevar a cabo la investigación, se toma como eje de la misma, el paradigma de La Ecología Política Feminista. (Truelove, 2011; Sultana, 2014; Rocheleau et al., 1995) Este campo de estudio, nace de la necesidad de establecer un puente de unión entre las investigaciones que lleva a cabo la Ecología Política, -“cuyos análisis se basan en atender los procesos socioambientales que producen las desigualdades en la ciudad, enfocándose principalmente en los aspectos de clase que producen las desigualdades en una escala mayor” (Swyngedouw, 1995, 2004; Bakker, 2000, 2003; Gandy, 2008; Kaika, 2003) citado en Truelove (2011, p. 143)-, con el análisis de escala local/particular, enfocado en las prácticas de los individuos, que propone la Ecología Política Feminista.

Este campo de estudio aún es incipiente en cuanto a investigaciones aplicadas, sin embargo, las dimensiones teóricas que se presentan reúnen una serie de aspectos que podrían aportar al campo geográfico nuevas pautas para acceder al conocimiento de los territorios.

Este paradigma tiene sus bases sobre una serie de epistemologías feministas que plantean la relación de la mujer con la naturaleza desde diferentes perspectivas. Una de ellas es la crítica *Ecofeminista*, “cuya finalidad más importante consiste en el cambio de las relaciones entre mujeres y hombres y entre los seres humanos y los ecosistemas” Rojas (s/f, p.1). En otro sentido, algunas ecofeministas especifican que esta teoría relaciona a la mujer y la naturaleza principalmente desde la posición de represión que ambas experimentan bajo el régimen del sistema patriarcal (Holland-Cunz, 1996) citado en Santana (2006). Mientras otras plantean que en general “*estas prácticas feministas surgieron del imperativo de la vida y la salud humana, de la necesidad de contrarrestar las agresiones contra el ambiente.*” (Santana, 2006, p. 39)

Otra teoría que se plantea como base dentro de la construcción de los estudios de la ecología política es el Feminismo Socialista, que introduce la perspectiva de género dentro de la economía política, a partir de donde se establecen relaciones entre el rol de producción y dominación asociada a las actividades del hombre y y el rol reproductivo asociado a la mujer y la naturaleza, que explican las economías del desarrollo desigual. (Rocheleau et al., 1995) Así lo contextualiza Federeci (2004) quien explica que: *“en la nueva organización del trabajo todas las mujeres (excepto las que habían sido privatizadas por los hombres burgueses) se convirtieron en bien común, pues una vez que las actividades de las mujeres fueron definidas como no-trabajo, el trabajo femenino se convirtió en un recurso natural, disponible para todos, no menos que el aire que respiramos o el agua que bebemos”*. (p. 148)

La ecología política feminista, también toma las críticas de la Economía Ecológica y la Economía Feminista; en tanto la primera cuestiona la noción utilitarista de la economía neoclásica que reduce todas las capacidades del humano y la naturaleza a factores de producción dejando de lado las relaciones de codependencia e interdependencia que aseguran el sostenimiento de la vida (Herrero, 2016). Al respecto, Herrero (2016) explica que: *“Los seres humanos vivimos encarnados en un cuerpo que debe alimentarse y nutrirse y éste, a su vez, está inserto en un medio natural. El capitalismo heteropatriarcal se ha desarrollado como si las personas y sus sociedades pudiesen vivir ajenas a la corporeidad y a la inserción en la naturaleza, pero esa ficción solo se puede sostener ocultando y subvalorando las aportaciones de la naturaleza y de las relaciones entre las personas”*. (p. 146) Mientras que la segunda plantea la necesidad de recuperar y visibilizar las actividades que sostienen y reproducen las cotidianidades –tareas que fueron históricamente atribuidas a la mujer-. (Herrero, 2016 y Pérez, 2014)

Finalmente, el paradigma toma las nociones feministas posestructuralistas que toman *“la experiencia de género del ambiente como una manifestación de los conocimientos localizados que se conforman por las diversas dimensiones de la identidad y la diferencia”* (Rocheleau et al., 1995, p. 344) aquí se abordan las particularidades de género, raza, clase, diversidad cultural y edad; que son incluidos dentro de los estudios de la EPF, y, que para efectos de este estudio permitirán analizar las cotidianidades que encarna la Mujer Mapuche–dentro del contexto rural- en la disputa por el acceso al recurso hídrico.

Así, se obtiene que en particular este paradigma, se apropia de las diferentes conceptualizaciones que plantea la crítica feminista, -a partir de las que se cuestionan las bases epistemológicas que construyen las relaciones del ser humano con el entorno-, para posteriormente aplicarlas dentro de la línea de la investigación geográfica. Por ello, toma aspectos particulares como el género, la raza, la diversidad cultural, entre otros; así como la escala local de análisis, las relaciones de poder dentro del hogar, las prácticas domésticas, las corporalidades y subjetividades; para abordar desde una nueva perspectiva los estudios socioterritoriales.

Ahora bien en el sentido metodológico, la EPF, puede ser útil para identificar y analizar las pautas cotidianas que encarna cada cuerpo a raíz de las dificultades generadas por el desigual acceso a los recursos. Ya que, generalmente las macroestructuras que analizan conflictos socioterritoriales *“ven a las comunidades como entidades homogéneas, por lo que pueden pasar por alto realidades complejas donde el acceso y el control sobre los recursos hídricos varían a través de múltiples sistemas de diferenciación entrelazados y jerárquicos”* (Sultana,2015, p.261) Por ello, *“pone atención en la forma en que las prácticas cotidianas son producidas por, y desde las dimensiones de género, clase, etnia, entre otras relaciones sociales de poder y cómo estos son encarnados por las mujeres dentro de sus contextos domésticos particulares.”* (Truelove, 2011, p. 144)

Cabe destacar, -teniendo en cuenta que *“La ecología política feminista considera el género como una variable crítica que conforma el acceso de los recursos, y su control, al interactuar con la clase, la casta, la raza, la cultura y la etnicidad para, así dar forma a procesos de cambio ecológico”* (Rocheleau et al., 1995, p. 345) - que la perspectiva de género que se tomará en este estudio no implica centrarse únicamente en el rol de la mujer para llegar a comprender su situación, sino que aplicará la noción de *género* que lo define como *“un complejo sistema de significado, es decir, una categoría social enraizada en los mecanismos por los cuales las personas de una determinada cultura identifican quiénes son, qué son capaces de hacer, qué deben hacer y cómo deben relacionarse con personas similares y distintas a ellas mismas...”* (Conkey y Spector, 1986) citado en Encarna (2002, p. 16). Por ello, más allá de comprender el comportamiento de un solo género en su relación con los recursos, este paradigma busca explicar *“cómo los diferentes grupos de personas comprenden, responden y manejan la variabilidad e incertidumbres (ecológicas) de manera matizada y crítica”* (Sultana, 2014, p. 372)

No obstante lo anterior, el estudio se centrará en analizar las prácticas que encarna la mujer mapuche, en tanto es ella -a partir del rol de género que le confiere la sociedad-, quien maneja la base de la reproducción de la vida; (el cual se lleva a cabo dentro del espacio privado) por lo que debe encargarse de la crianza, los cuidados, la transmisión de la cultura, la agricultura y ganadería de subsistencia, la artesanía, entre otros roles. (Quilaqueo, 2013) Por lo que la realización de estas actividades se encuentra estrechamente vinculada a la capacidad que la mujer tenga de acceder al recurso hídrico. De aquí se desprende que, situaciones de desigual distribución de agua, además de provocar efectos diferenciados en los grupos de acuerdo a la clase (perspectiva de la E.P.), estos a su vez tienen efectos más particulares, que se expresan de manera diferenciada de acuerdo a la raza, la cultura, la edad, el género; y estos son encarnados de forma única en cada cuerpo.

Desde aquí, se toma lo propuesto por Sultana (2011), respecto a la carga emocional que se adhiere a la dificultad corporal para acceder a agua. Así, menciona que *“la vida cotidiana no se trata solo de obtener suficientes recursos, ya que las luchas para lograr esos recursos cobran un precio y complican las vidas emocionales y materiales de las mujeres y sus familias. Esto tiene una relación directa con el formas en que se accede, usa y lucha el agua en una localidad.”* (p.165) Por lo tanto, parte importante de la línea teórica de este paradigma, figura en profundizar dentro de las experiencias cotidianas comprendiendo que estas, no sólo tendrán una dimensión material de afectación que se exprese en el cuerpo físico, sino que también impactarán sobre aquella dimensión emocional, que se verá consecuentemente deteriorada al carecer del acceso a cualquier recurso necesario para el bienestar cotidiano.

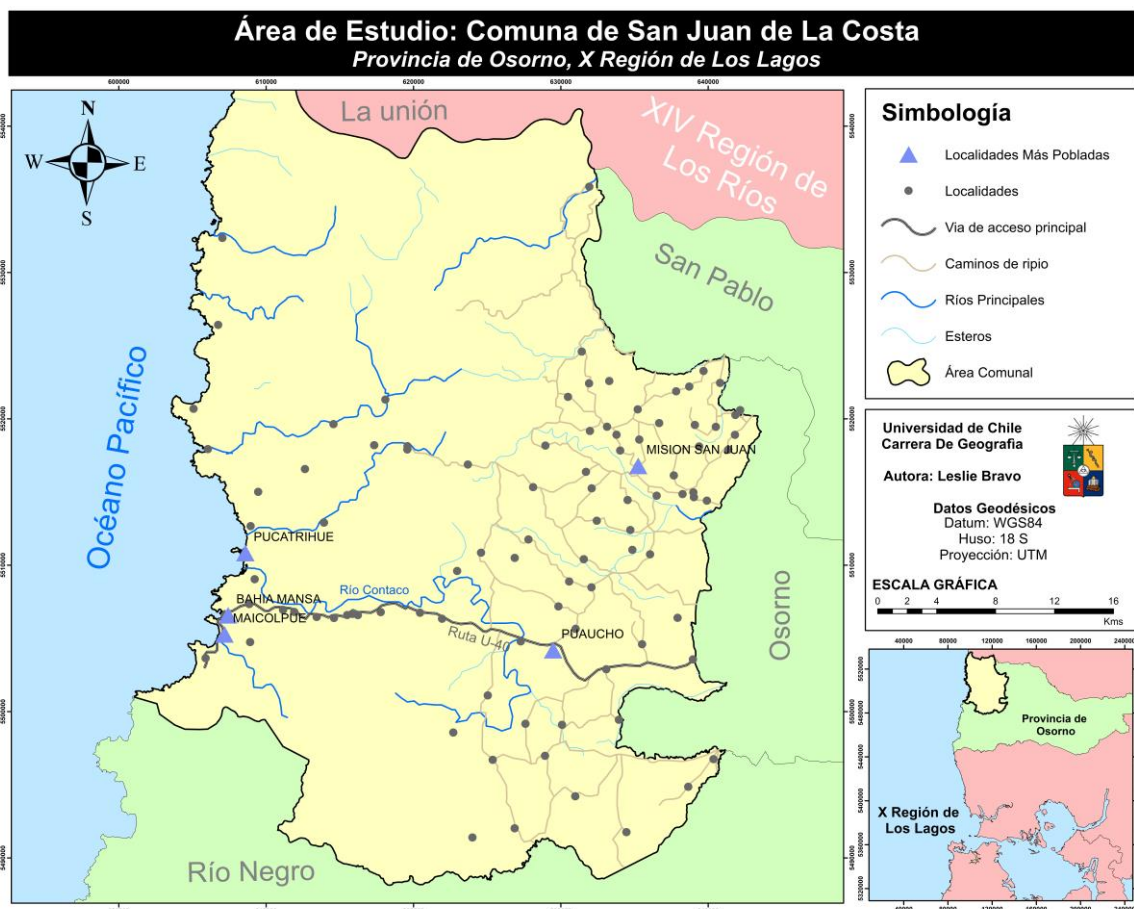
Finalmente, se plantea que este paradigma puede aportar a la investigación geográfica a través del nexo que establece entre las macropolíticas que interactúan en la distribución y el manejo de los recursos, - cuyo estudio es objeto de la Ecología Política-, y las micropolíticas que se viven a nivel doméstico, las que son propias del espectro de estudio de la EPF (Truelove, 2011). Desde aquí se propone que las diferentes escalas de análisis puedan ser interconectadas entre sí, dando como resultado un complejo escalar que permita comprender cómo las prácticas cotidianas tienen efectos sobre el cuerpo, los hogares – y para efectos de esta investigación –, sobre los sectores rurales.

## 4. Antecedentes del Caso de estudio

### 4.1 Caracterización del área de estudio

El caso de estudio que se analizará comprende la comuna de San Juan De La Costa, perteneciente a la provincia de Osorno, en la X Región de Los Lagos. Esta comuna tiene una superficie de 1.317 km<sup>2</sup> que forma parte del 2,36% de la superficie regional. Se extiende entre los paralelos 40° - 45' de latitud sur y los meridianos 73° - 19' de longitud oeste y constituye el 16% del total de la provincia de Osorno.” (PLADECO, 2012).

#### Cartografía A: Presentación área de estudio.



Fuente: Elaboración propia

En términos demográficos, este territorio es mayoritariamente rural, con un total de población de 7.000 habitantes aproximadamente, y ha sido históricamente habitado por personas Mapuche-Huilliche, quienes conforman el 90% del total de la población.

Ahora bien, en términos económicos, esta comuna presenta un índice de pobreza de 12,2%, lo que la posiciona por debajo de la tasa de pobreza nacional (PLADECO, 2012). Así se presenta como una de las comunas rurales más vulnerables de Chile, cuya tasa de crecimiento vegetativo tiene un patrón negativo, situación que, sumado al paulatino envejecimiento de la población que le habita, podría devenir en una consecuente disminución de la fuerza de trabajo y por ende generar un estancamiento en el desarrollo económico de la comuna (PLADECO, 2012),. En cuanto a las actividades que se llevan a cabo, se encuentran pesca artesanal, turismo, artesanía, agricultura y ganadería; y como la principal pero -de acuerdo a lo señalado por PLADECO (2012)-, no por ello directamente beneficiosa para la población en el ámbito económico y ambiental, se posiciona la actividad de explotación forestal.

En el sentido histórico es importante tener en cuenta, que la constitución de esta comuna se remonta al año 1979, y tiene sus bases en la necesidad de la población de dejar de depender de la comuna de Osorno, para contar con un organismo público que administrara de manera directa las problemáticas de dicho territorio. Por ello, se establece el polo administrativo de Puaucho que en la actualidad corresponde a su Capital Comunal (PLADECO, 2012). Cabe destacar, que este territorio –al igual que todos aquellos habitados por el pueblo Mapuche-Huilliche - sufrió la invasión y el paulatino despojo de sus tierras, amparadas en el conjunto de leyes impulsadas por el Estado chileno a través del proceso de “pacificación” del pueblo Mapuche, y, reforzados posteriormente por el conjunto de leyes de Reforma y Contrarreforma Agraria. Esto, debido a que, si bien, la Ley de Reforma Agraria (1970-1973) devolvió el usufructo de tierra a indígenas -y campesinos-, no aseguró la propiedad legal de estas, por lo que con la posterior ley de contrarreforma, estos territorios fueron nuevamente despojados a la población mapuche en amplia medida (Muñoz, 1999).

Por lo anterior, se genera en este territorio la mixtura de tenencia de tierra entre propietarios particulares y comunidades mapuches, situación que, bajo las condiciones político-económicas impulsadas a partir del modelo neoliberal, propició el establecimiento de la industria forestal en este zona.

Estructuralmente, esta comuna se emplaza sobre dos geoformas: La cordillera de la costa y las planicies litorales. La cordillera de la costa, se presenta como un cordón costero cuya altura trasciende sólo en algunos puntos los 600 m s.n.m. Sin embargo, se



manifiesta como un biombo climático hacia los sectores interiores, disminuyendo la humedad de los vientos del oeste y favoreciendo los vientos del sur (BCN, s/f). Cabe destacar que este cordón es reconocido como “Cordillera Pelada” debido a los múltiples incendios que ha sufrido producto de posibles acciones antrópicas o naturales como rayos, y posteriormente aumentados por los colonizadores en la búsqueda por asentarse en estos territorios. (Lara et al., 1999). En cuanto a la planicie litoral, esta se presenta limitada por pequeñas playas interrumpidas por acantilados que proceden de la cordillera de la costa(BCN, s/f) tales como: Bahía Mansa, Pucatrihue y Maicolpué.

Posee un clima templado cálido lluvioso con influencia mediterránea, cuya característica se basa en manifestar precipitaciones todo el año, presentando menos pluviosidad en verano. Las temperaturas son regulares, sin sufrir variaciones extremas, y van desde los -3°C a 18°C en promedio (DGA, 2004).

En general, los suelos que presentan ambas geoformas, no poseen las condiciones óptimas para uso agrícola (altas pendientes, baja materia orgánica en la cordillera de la costa; y poca permeabilidad y retención de aguas en el sector precordillerano de la misma), situación que potencia el establecimiento de sistemas de producción forestal (DGA, 2004).

Sin embargo, de manera natural, se presenta en el sector el Bosque Laurifolio Valdiviano, ubicado en ambas laderas de la cordillera de la costa, y que se caracteriza por una amplia diversidad florística donde se reconocen especies como Olivillo y Ulmo, entre otras de carácter nativo (DGA, 2004). Por esto, es posible encontrar en el territorio un paisaje conformado por bosque nativo, pradera y parches de plantación forestal (Ver anexo: Imágenes N°6 y N°7)

Lo anterior permite entender y cuestionar uno de los conflictos más importantes que amenaza en la actualidad a esta comuna (falta de disponibilidad de agua) y que se podría atribuir a las externalidades negativas que provoca la actividad forestal, afectando al ecosistema nativo, y a su población. Así lo señala PLADECO (2012), informe que deja en evidencia que el conflicto de escasez hídrica podría tener estrecha relación con la degradación del bosque nativo, cuyo reemplazo por plantaciones forestales ha tenido efectos sobre la cantidad y calidad del agua de la comuna.

Lo anterior se potencia en un contexto histórico, que se da a partir del año 1980, tiempo que coincide con el retraimiento del Estado del proceso de forestación y el aumento de incentivos para la inversión de capitales privados, generando así, la expansión de este sector productivo (Camus, 2006), y provocando con posterioridad un importante cambio en el uso de suelo histórico de la comuna estudiada.

Esto se refleja en términos cuantitativos al analizar la extensión de plantación forestal presente en la región de Los Lagos. De acuerdo al VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, la región no presenta la mayor cantidad de explotaciones forestales informadas, representando sólo un 10% del total de plantaciones en el país; sin embargo, esta región posee la mayor cantidad de hectáreas plantadas, correspondientes al 20% del total de superficie con plantación forestal en Chile. Ahora bien, respecto a la Provincia de Osorno, esta concentra un 20% del total de superficie plantada a nivel provincial, mientras que a nivel comunal la mayor cantidad de hectáreas plantadas se encuentra en San Juan de La Costa, territorio que concentra un 44% de superficie forestada (Ver Anexo: Tabla N°1), de lo cual un 42% corresponde a las especies exóticas de Eucalipto Globulus y Nitens y un 58% a Pino Radiata y Oregón, mientras que en un 2% se encuentran plantaciones de especies como Álamo, Aromo, Raulí, Coigüe, entre otros. (INE, 2007)

Lo anterior da cuenta de una dinámica territorial que podría sustentar la opinión de Pladeco, 2012 y de la población estudiada –situación que se desarrolla en los resultados de esta investigación- respecto al conflicto hídrico comunal; ya que de acuerdo a lo que mencionan Lassen et al (1965), Lopez y Blanco (1976), Lopez y Pérez (1981), Huber et al. (1965), Huber (1992) Citados en (Otero, 1994):

*“La vegetación posee una gran influencia sobre los montos de precipitación que llegan al suelo, su distribución y sobre el agua que alcanza a los cauces, por lo que cualquier transformación de magnitud que se realice en la vegetación se manifestará en los montos de agua que producen las cuencas y en su calidad”.* (p. 2)

#### 4.2 Decretos de Emergencias Hídricas

Más allá de las causas –dentro de las que se vislumbran el efecto del cambio climático, la falta de recursos para levantamiento de infraestructura que asegure el acceso a agua potable, y la anteriormente citada expansión de la industria forestal, entre otras- el conflicto por la falta de disponibilidad de agua para la población, es evidente en este

territorio, por lo que ha traspasado la escala doméstica para comenzar a ser parte de la discusión a nivel institucional.

Por ello, desde el año 2013 se formaliza el conflicto hídrico a través de lo denominado “Emergencia Hídrica”, situación que nace a raíz de la visibilización del conflicto doméstico que afecta a gran parte de la población, generado por la dificultad de acceder a las fuentes hídricas que históricamente les abastecieron (pozos, esteros y vertientes). Esta emergencia es articulada desde la “Oficina Comunal de Seguridad Pública y Emergencias” del municipio de San Juan de La Costa en conjunto a la “Oficina Nacional de Emergencia” (ONEMI), instituciones que son las encargadas de tomar acciones para el establecimiento de medidas administrativas que permitan dar soluciones a corto plazo para el abastecimiento de agua potable a la población afectada (Municipio San Juan de La Costa, 2013).

Así, se generan una serie de medidas desde las distintas instituciones encargadas del abastecimiento hídrico, que buscan paliar el conflicto, siendo la de más rápida respuesta el abastecimiento de agua potable a la población mediante camiones aljibes, situación que a la fecha sigue intacta.

Con posterioridad a este evento, en el año 2015 la Subsecretaría de Agricultura declara en “Emergencia Agrícola” a un conjunto de regiones, dentro de las que se hallaba comprometida la Región de los Lagos en su totalidad. Esta situación fue atribuida a las condiciones de sequía, que provocaron una serie de impactos en el ámbito de la producción agrícola para los sectores afectados (BCN, 2015).

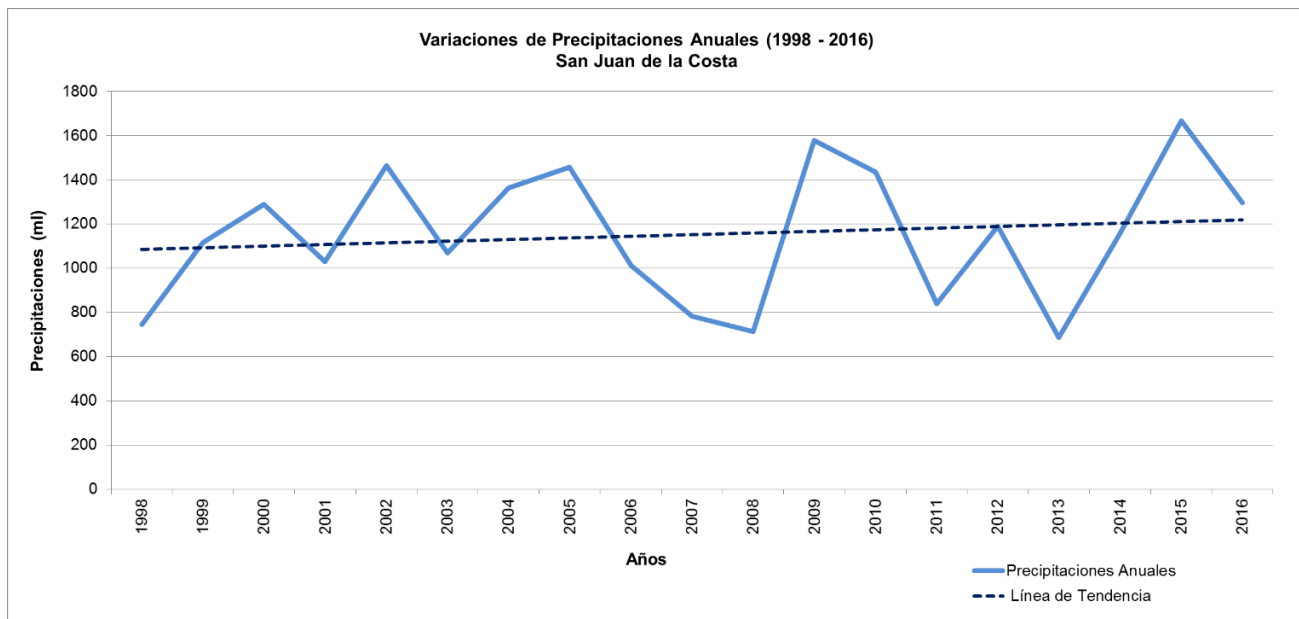
Así, de acuerdo a lo señalado por la *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2015)*, se accede al concepto de emergencia agrícola ya que permite al “*Ministerio de Agricultura poder disponer de mayor flexibilidad para adoptar medidas para administrar los fondos disponibles, generando partidas especiales, y reasignando fondos para combatir los efectos del evento climático*”.

Los efectos anteriormente mencionados, se traducen en una disminución de precipitaciones, situación que es corroborada por Figueroa (2014), quien a través de un análisis pluviométrico realizado entre los años 1962 y 2000, identifica una tendencia a la disminución de precipitaciones en el total de las estaciones de la Región de Los Lagos. Además, señala que “*La precipitación futura se reduce entre un 60-70% de los valores*

actuales entre las regiones del Maule y Los Lagos, siendo la reducción más intensa durante los meses de primavera.” (Figuroa, 2014, p. 46)

Sin embargo, de acuerdo a los datos entregados por la Dirección General de Aguas, sintetizados en el GráficoA, que arroja los niveles pluviométricos recopilados por la estación meteorológica Trinidad (40°18'51" Latitud sur y 73°26'51" Longitud Oeste) entre los años 1998 a 2016, es posible observar un comportamiento general ascendente de las precipitaciones, con un descenso entre los años 2011- 2013. Esta situación se revierte para los años posteriores presentándose los niveles de precipitaciones más altos de todo el periodo para el año 2015, hecho que se contrapone con el decreto de emergencia agrícola propuesto por el Ministerio de Agricultura durante el mismo año. (Ver anexo: Tabla N°2)

Gráfico A: Variaciones de Precipitaciones anuales (años 1998 -2016)



Fuente: Elaboración propia en base a datos pluviométrico entregados por DGA (s/f)

Así, se presenta un panorama hídrico difuso, donde es preciso analizar el total de componentes que conforman el paisaje hídrico de la comuna para comprender un conflicto cuyas bases pudiesen ser más profundas que sólo un factor climático.

## II. Metodología

### 5. Aspectos metodológicos

Para comprender la investigación realizada se presentan las líneas teóricas que guían las bases de esta memoria. Por ello se desarrollan en primera instancia los conceptos geográficos que permitieron abordar la investigación y el entramado de herramientas que se utilizaron para recabar la información necesaria para la resolución de cada objetivo. Posteriormente se presentan las fases que comprendieron la investigación y finalmente se presentan los mecanismos para el cumplimiento de objetivos.

#### 5.1 Planteamiento metodológico

A continuación se desarrollan una serie de conceptos que dan forma a esta investigación y cómo desde ellos se proponen distintas herramientas para dar resolución a los objetivos propuestos.

Debido a que la investigación se basa en la comprensión y el análisis de las macro y micro políticas que intervienen dentro de las dinámicas que rigen el control y acceso al recurso hídrico en un contexto de escasez, se toma como base la Ecología Política. Esta teoría desnaturaliza las desigualdades de acceso a los recursos naturales y a cambio propone un trasfondo político (regido por intereses de poder) que asegura el bienestar ambiental a unos actores por sobre otros. Para lo que, se buscó comprender las dinámicas de control y acceso hídrico que rigen a la comuna estudiada tomando como base el concepto de “*códigos formales e informales*” (Bridge et al., 2009) que se desprende desde la perspectiva analítica de los estudios de la Gobernanza del agua y que hace referencia a las estrategias de acceso y uso de los recursos –en este caso el agua-. Donde de acuerdo a lo planteado por Bridge et al. (2009) los códigos que son planteados desde la institucionalidad serían aquellos “códigos formales”, mientras que los definidos por la población civil comprenden los “códigos informales” que buscan acceder y usar el recurso hídrico. Así, se propuso indagar sobre los modos de accionar de la institución encargada del aseguramiento del recurso hídrico para la población, con el fin de comprender cuáles son sus perspectivas e intereses en casos en que el recurso es escaso, tomando en cuenta un contexto en que la población es vulnerable en términos económicos y disidente –en algunos casos- a la política institucional nacional. Situación que a su vez generarán resistencias y estrategias alternativas a las propuestas por el

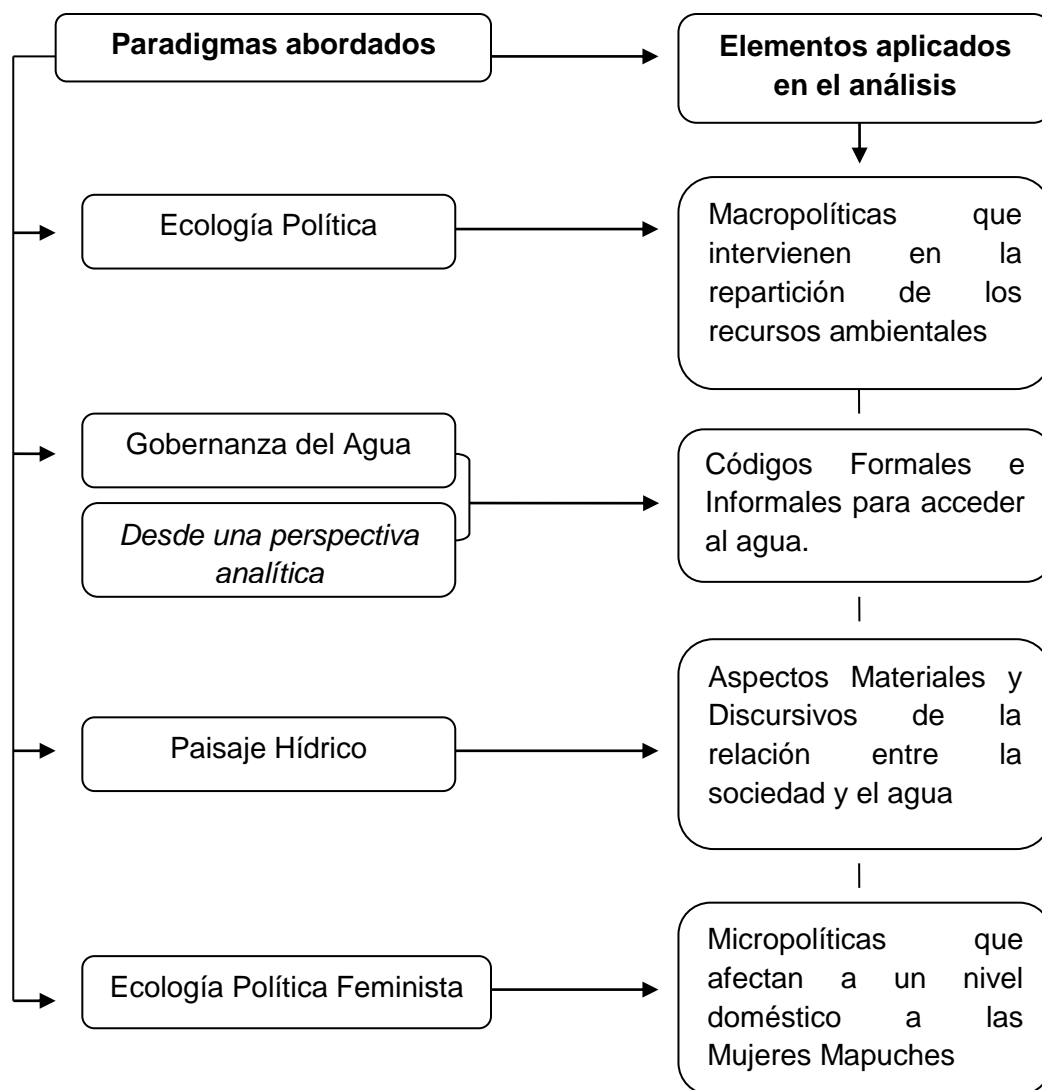
gobierno de turno, las que, al visibilizarse podrían aportar nuevos conocimientos (locales) y cuestionar los conocimientos hegemónicos que de acuerdo a lo mencionado por Muller et al. (2017) producen una epistemología ambiental que se da en función de unos intereses de poder por sobre otros.

Tomando lo anterior, se buscó contraponer ambas dimensiones de accionar (formales e informales) frente al conflicto hídrico con el fin de observar cómo se ha generado un cambio en el paisaje hídrico de la comuna en estudio, de manera de visualizar las dimensiones materiales y discursivas que de acuerdo a Budds et al. (2012) dibujan el control, acceso y uso del agua, en un contexto en que la explotación forestal se presenta –de acuerdo a lo expuesto por PLADECO de San Juan de La Costa- como uno de los principales factores potenciadores de la falta de disponibilidad de agua para la población.

Finalmente, con el propósito de ilustrar las micropolíticas que se manifiestan a nivel doméstico para acceder y hacer uso de los recursos hídricos, se toma el paradigma de la Ecología Política Feminista, teniendo como referencia los trabajos aplicados de Truelove (2011) y Sultana(2014) mediante los que se analiza las relaciones que establecen las mujeres de los sectores rurales y/o periféricos en territorios indios, para comprender cómo éstas, en tanto son las encargadas de llevar a cabo tareas domésticas –asociadas al rol de género-, encarnan de manera desigual a niveles microescalares el conflicto de escasez hídrica. A través del Diagrama N°1 se ilustran las teorías y la dimensión de interés que se buscó indagar a través de cada una de ellas.

Por lo tanto, tomando en cuenta lo anteriormente expuesto es que esta investigación debe acceder a una metodología mixta (entremezclando herramientas cualitativas y cuantitativas) buscando así abordar, por una parte, la visión particular de actores relevantes dentro del manejo del agua a escala comunal, a través de la realización de entrevistas. Para, por otra parte, indagar dentro de las opiniones de la población civil, a través de la aplicación de encuestas a dos territorios diferenciados: Cordillera de la costa y Litoral, y finalmente indagar sobre la cotidianidad de las mujeres mapuches y su relación con el agua, a través de la realización de Grupos focales en diferentes instancias con estas últimas.

**Diagrama N° 1: Paradigmas y aspectos de análisis.**



Fuente: Elaboración propia, realizada en base a teoría abordada y elementos claves extraídos de cada una de ellas para la realización de la investigación.

### 5.1.1 Justificación del área de Estudio

El planteamiento de esta investigación nace desde el proyecto de práctica profesional realizado en la comuna de San Juan de La Costa entre los meses de Septiembre y Diciembre de 2016. Desde allí, se generó un primer levantamiento de información en conjunto con la Ilustre Municipalidad de San Juan de La Costa, mediante la realización de un estudio llevado a cabo en terreno a través de la entrega de agua potable por camiones aljibe, cuyo fin fue conocer el estado actual del abastecimiento de agua de la población que accedía al agua a través de este medio; además de la identificación de terrenos

potenciales para la aplicación de un estudio sismoeléctrico con el fin de encontrar napas subterráneas que pudiesen abastecer a la población afectada por la falta de disponibilidad de agua de la comuna.

Así, se vislumbró que esta comuna poseía una serie de características que la volvían atractiva para analizar; tales como: ser un territorio del sur de Chile que se ve enfrentado desde 2013 hasta la fecha a la condición de *emergencia hídrica*. Además, de ser una de las comunas más vulnerables económicamente del país, y que a su vez posee un 90% de población perteneciente a la cultura Mapuche-Huilliche. Mientras que en términos estructurales es una de las comunas que presenta gran cantidad de hectáreas de plantación forestal, aspecto que es de gran interés para el Proyecto Anillos de investigación en Ciencias Sociales y Humanidades: “Dinámicas naturales, espaciales y socio-culturales: perspectivas sobre los conflictos socio-ambientales en territorios forestales de Chile, 1975-2014”, proyecto que financia la presente memoria.

Sumado a lo anterior, llamó la atención que desde los niveles centrales el conflicto hídrico, se concibe como causa de la dinámica natural propia del “cambio climático”. De manera tal, que se plantea que la situación que enfrenta la comuna tiene dos factores que lo potencian: por una parte, la inminente disminución de las precipitaciones y por otra, la falta de infraestructura hidráulica, debido al poco desarrollo económico que presenta la misma.

Sin embargo, en las primeras instancias de terreno, se obtuvo -desde la opinión de la población civil captada a través de la conversación informal- una visión contrapuesta a lo expuesto por la institucionalidad, donde se señaló que la escasez hídrica podría ser potencial efecto de la gran extensión de plantación forestal que se presenta en la comuna. Por esto, dentro de los lineamientos base de esta investigación se busca contraponer ambas visiones (opinión de la institución y percepción de la población civil) con el fin de ilustrar las tensiones que ambos puntos de vista enfrentan.

Sumado a lo anterior, se visualizó en un primer acercamiento a terreno, que las dinámicas de acceso y uso al agua -que era entregada por camiones aljibes-, era enfrentada principalmente por mujeres (en su mayoría mapuches), quienes se encargaban de recepcionar el recurso, distribuirlo dentro del hogar y hacerse cargo de repartirla para la gran cantidad de actividades que se efectúan en el espacio doméstico. Por lo tanto, desde allí, se planteó indagar en sus cotidianidades para conocer más a fondo de qué manera



esas mujeres, encarnan un conflicto que pese a tener constantes análisis a nivel macroescalar, ha dejado de lado las dimensiones microescalares que generan una relación diferenciada entre la mujer (en particular mapuche habitante de territorios rurales) y el acceso limitado al agua que se vivencia en este territorio.

Así, se tiene que este territorio debido a contener una serie de factores de interés, entre ellos: escasez hídrica, explotación forestal e identidades culturales mapuches; permite analizar, cuestionar y visibilizar la realidad de las mujeres del territorio que se ven afectadas por la falta de disponibilidad de agua.

## **5.1.2 Técnicas utilizadas en la investigación**

### *5.1.2.1 Entrevistas*

Se acudió a la utilización de las entrevistas semiestructuradas como herramienta cualitativa para la recopilación de datos de interés. Debido por una parte, a que la cantidad de población de interés para aplicar entrevistas fue menor, *“pues la finalidad no obedece a una representación estadística, sino que consiste en el estudio minucioso de la información que se obtenga de las conversaciones con los entrevistados”* (Robles, 2011, p. 42); sumado a la flexibilidad que se pretende mantener dentro del dialogo, con el propósito de recabar información que pudiese no estar contemplada dentro del cuestionario preestablecido.

En ese sentido, como menciona Diaz et al.(2013, p.163) *“La entrevista es muy ventajosa principalmente en los estudios descriptivos y en las fases de exploración, así como para diseñar instrumentos de recolección de datos”*, por lo que se aplicaron diferentes instancias de entrevista que permitieron recabar en primera instancia información general de los aspectos de interés y con posterioridad se generó un nuevo circuito de entrevistas con el fin de recopilar aquellos antecedentes que no pudieron ser cubiertos dentro de la primera ronda de entrevistas.

Por lo anterior, se toma la entrevista como punto de partida para recopilar, sintetizar y comprender las macroestructuras que rigen el control y manejo del agua desde los niveles gubernamentales y sociales en la comuna estudiada.

### *5.1.2.2 Encuestas*

Con el fin de recopilar información sistemática respecto a la percepción de un amplio conjunto de personas, se acudió a la aplicación de encuestas por muestreo en el territorio.

Herramienta cuantitativa que permite, -de acuerdo a lo planteado por Ato et al (2013)- *“recabar información empírica (en particular, mediante entrevistas y cuestionarios) sobre una muestra de participantes, que se asume representativa de una población, y cuyos elementos se determinan mediante algún plan de muestreo, con el objeto de investigar alguna característica de la población.”* (p. 1054)

Se acudió así, a la utilización de encuestas de respuesta mixta –dónde la mayoría de preguntas presenta respuestas definidas, exceptuando unas cuantas de respuesta abierta- con el propósito de facilitar el proceso de tabulación y el tratamiento estadístico, pero dejando a su vez espacio a respuestas más amplias para recabar aquella información que no se pudo inferir previamente al planteamiento de la encuesta. De esta manera, se buscó identificar la percepción de la población habitante de San Juan de La Costa -de los territorios Cordillera de la Costa y Litoral- respecto a la disponibilidad del agua; ahondando dentro de aspectos como la cantidad y calidad del agua, las fuentes de acceso, los usos; y las causas de los potenciales cambios sobre la disponibilidad de esta.

Para ello se tomó como base de la metodología, aquella propuesta por Arnau (1995) citado en (Bizquerra, 2009), quien plantea cuatro etapas en el proceso de investigación de la encuesta:

1. Planteamientos de objetivos
2. Preparación de instrumento de recopilación de información.
3. Planificación del muestreo y recogida de datos
4. Análisis e interpretación de los datos obtenidos.

#### 5.1.2.3 Focus Group

Finalmente se trabajó con la herramienta cualitativa de focus group o “grupos de discusión”, cuya finalidad es, de acuerdo a Edmunds (1999) citado en Juan y Roussos (2010: p.2) establecer *“discusiones, con niveles variables de estructuración, orientadas a un tema particular de interés o relevancia, tanto para el grupo participante como para el investigador.”*

*“El modelo clásico de focus group implica un grupo de entre seis y doce participantes, sentados en círculo, en torno a una mesa, en una sala preferentemente amplia y cómoda. Los grupos de discusión, además, cuentan con la presencia de un moderador, encargado de guiar la interacción del grupo e ir cumplimentando los pasos previstos para la*

*indagación. Se busca que las preguntas sean respondidas en el marco de la interacción entre los participantes del grupo, en una dinámica donde éstos se sientan cómodos y libres de hablar y comentar sus opiniones. La duración promedio de un focus group es de noventa a ciento veinte minutos.” Juan y Roussos (2010, p.3)*

De esta manera, se utiliza esta herramienta para generar una conversación interactiva entre la investigadora y las entrevistadas, que en este caso corresponden a mujeres mapuches de diferentes territorios de la comuna de San Juan de La Costa, con el fin de indagar sobre las cotidianidades de estas y su relación con el recurso hídrico.

Por lo tanto, para llevar a cabo esta investigación se toma como base el modelo metodológico propuesto por Juan y Roussos(2010), que se basa en tres pasos principales:

1. Reclutamiento de los participantes
2. Moderación de la entrevista grupal
3. Síntesis y confección del informe.

### **5.1.3 Alcances y limitaciones metodológicas**

Las limitaciones que se presentan dentro de la aplicación de cada una de las herramientas, se tiene que para el caso de aquellas herramientas cualitativas como las entrevistas -debido a que estas son aplicadas a actores puntuales-, no permiten generar información exacta de las dinámicas de manejo de los sistemas hídricos comunitarios. Sin embargo, para el caso de este estudio, se pueden proponer pautas generales de manejo hídrico a través de la síntesis y el traslape de conceptos comunes identificados dentro del relato de cada entrevistado.

En cuanto a la herramienta de focus group, las limitaciones se presentan en las tres fases de trabajo:

1. En el momento de reclutamiento de los participantes, donde se presentaron dificultades para acceder al total de instancias programadas –quedando dos reuniones sin efectuarse-, debido a la falta de respuesta de los dirigentes comunitarios coordinadores de cada instancia. Por lo cual, sólo se trabajó con tres grupos de mujeres en momentos y contextos diferentes.

2. En el momento de la aplicación de la entrevista, debido a que la conversación puede tomar de manera natural otros caminos y conducirse hacia temas de menor interés para esta investigación. Sin embargo, estos pueden y deben ser intervenidos y guiados por la mediadora hacia la recopilación de información de interés.

3. Se presentan dificultades al sintetizar y presentar las discusiones de cada conversación, ya que en algunos casos se obtienen respuestas opuestas entre las entrevistadas y otras veces se trata de respuestas en que coinciden todas ellas. Es por ello, que en este caso, se ha presentado la información de forma diferenciada de acuerdo al contexto territorial en que habitan las entrevistadas, de modo de agrupar experiencias comunes para exponer la síntesis final.

Respecto a las limitaciones dentro de la aplicación de la herramienta cuantitativa de encuesta, se tiene que estas fueron difíciles de abordar en ambos territorios encuestados. Por una parte, debido a la dispersión espacial de la población de interés habitante del territorio cordillerano. Situación que generó dificultades para desplazarse entre localidades. Por lo que se dependió de la asistencia de personas externas a la investigación para poder acudir a los territorios más alejados, haciendo uso del transporte de camiones aljibes, además de la utilización eventual del traslado a través de vehículos municipales. Estas mismas limitaciones generaron que sólo se pudiera acceder a dicho territorio en la instancia única de práctica profesional (efectuado en el año 2016), por lo que no se pudo indagar sobre cuestiones que no quedaron abordadas mediante la encuesta aplicada en dicho territorio.

Por otra parte, al realizar el segundo terreno (efectuado en Junio de 2017) se generaron dificultades climáticas que limitaron la realización de la encuesta para el territorio litoral de manera presencial, por lo que se acudió a instancias masivas como fiestas tradicionales, reuniones comunitarias y como último recurso se entregaron 250 encuestas al “Colegio Municipal de Bahía Mansa” -con el fin de que los alumnos entregaran a sus padres-, de las cuales fueron devueltas sólo 60. Sin embargo, en ambos territorios se logró abordar una muestra representativa para cada caso, por lo que fue efectivo llevar a cabo la investigación en base a esta herramienta.

## 5.2 Diseño Metodológico

Para resolver esta investigación se llevaron a cabo 6 fases que se trabajaron entre los años 2016 y 2017. Para ello, se asistió a terreno en tres instancias diferentes, además de realizar trabajo de gabinete entre terrenos y la posterior síntesis de la información recabada. En este apartado se detalla cada una de las fases, sus tiempos y actividades.

### **5.2.1 Fases de la investigación**

#### *5.2.1.1 Fase 1: Levantamiento de información y Terreno N°1*

El primer levantamiento de información, coincidió con la realización de la práctica profesional de la carrera de Geografía, situación por la que se estuvo en terreno durante dos meses y medio (desde el 15 de Septiembre hasta el 03 de Diciembre de 2016) en la comuna de San Juan de La Costa. Desde allí, se trabajó en la recopilación y ordenamiento de información base entregada por el municipio, con el fin de sistematizar la dispersión de datos que se hallaban dentro de la institución. Obteniendo, a partir de dicho trabajo la totalidad de puntos de abastecimiento hídrico por camión aljibe, los puntos de suministro de Agua Potable Rural, además de información demográfica como cantidad de habitantes por localidad, diferenciación de población por género, edad, entre otros aspectos. Una vez recopilada aquella información, se propuso trabajar una encuesta para indagar sobre las dinámicas de uso de agua llevadas a cabo por la población abastecida de camiones aljibe. Cuyo fin fue conocer la percepción que la población tenía respecto al cambio de disponibilidad de agua, indagando sobre las fuentes hídricas, usos de agua y potenciales causas de la disminución hídrica en el territorio emplazado sobre la cordillera de la costa. (Ver Anexo: Encuesta N°1) Así se llevó a cabo la encuesta aplicada en forma paralela al trabajo realizado en conjunto con la I. Municipalidad de San Juan de La Costa, a través del suministro de agua diario dependiente de camiones aljibes. La muestra corresponde a 86 personas encuestadas (una persona por familia que recibe agua potable mediante camiones aljibes), un 19,6% del universo total de familias que reciben agua en el periodo estival (periodo en que aumenta la cantidad de usuarios que solicitan agua potable de los camiones aljibe) correspondiente a 437 familias.

### Datos de Encuesta aplicada en Cordillera de La Costa:

Tipo De encuesta:	De respuesta mixta
Universo:	437 personas abastecidas de agua por Camiones Aljibe
Muestra:	86 personas abastecidas de agua por Camiones Aljibe (en época invernal)
Margen de Error:	5,70% para una muestra homogénea
Fecha de Realización:	11 de Octubre de 2016 - 15 de Noviembre de 2016

#### 5.2.1.4 Fase 2: Preparación de terreno N°2

En esta fase se tomó la información recopilada en el primer terreno y se evaluaron las pautas a seguir para la definición de los lineamientos específicos de la memoria. Así, se realizó el trabajo de gabinete, donde se plantearon los objetivos y la metodología restante para resolver la investigación. Desde allí, se propuso trabajar la memoria a través de la división de la comuna en dos territorios: El territorio de la Cordillera de La Costa y el Territorio Litoral. Por lo tanto, debido a que se había indagado con anterioridad el primer territorio, se planteó una nueva encuesta, aplicada al territorio Litoral, cuyas bases de análisis serían las mismas: dinámicas de acceso y uso de agua, además de percepción de cantidad, calidad y causas de la falta de disponibilidad hídrica. Sin embargo, cabe destacar que al tratarse de un territorio diferente, algunas preguntas y sus opciones fueron modificadas en función del contexto hídrico propio del territorio Litoral (Ver anexo: cartografía n°1)

Asimismo, se propuso indagar dentro del manejo del agua a nivel gubernamental y social, a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a actores institucionales encargados del manejo hídrico a nivel comunal (Municipalidad de San Juan de La Costa, CONADI e INDAP), además de actores sociales encargados del manejo hídrico a nivel local (Comités de Agua Potable Rural y Comunidades Indígenas). Desde aquí se realizaron los contactos con dichos actores y se propusieron las fechas de reunión con cada uno de ellos.

### 5.2.1.3 Fase 3: Terreno N°2

El segundo terreno se efectuó desde el 09 de Junio hasta el 09 de Julio del año 2017. Allí se aplicó una segunda encuesta dentro del territorio litoral, a través de la que se buscó indagar en las dinámicas de acceso y uso del agua de la población encuestada, además de su percepción respecto a las causas del cambio de disponibilidad de agua en la comuna (Ver anexo: Encuesta N°2). La muestra fue de 120 encuestados, cuyo requisito fue ser mayor de edad y habitar el territorio costero todo el año, ya que dentro de este territorio se identificó que una importante parte de la población residía de manera esporádica allí; por lo tanto, para fines de esta investigación fue necesario abordar la percepción únicamente de los residentes anuales del territorio.

#### **Datos de Encuesta aplicada en Sector Costero**

Tipo De encuesta:	De respuesta Mixta
Universo:	1242 personas, habitantes del sector costero.
Muestra:	110 personas, habitantes de los sectores de Pucatrihue, Bahía Mansa y Maicolpué
Margen de Error:	8,8%
Nivel de confianza	95%
Fecha de Realización:	09 de Junio de 2017 - 09 de Julio de 2017

Durante este mismo terreno, se realizaron 9 entrevistas semiestructuradas a actores relevantes dentro de la gestión del agua, tomando en cuenta las diferentes formas de organizar el acceso al agua. (Ver anexo: Tabla N°3) Por lo que se determinaron los siguientes actores de interés:

- Representantes de Los Comités de Agua Potable Rural (De los territorios de Puaicho, Maicolpué, Pucatrihue y Bahía Mansa)
- Representantes de las Comunidades Mapuches (Comunidades de Maicolpi, y Choroy Traiguén)
- Encargados Institucionales de manejo de infraestructura y abastecimiento de agua: Jefe de Dirección de Desarrollo Comunal de La Municipalidad de San Juan de La Costa y Encargada de fondos de inversión para riego de INDAP.

A partir de estas entrevistas se identificó el contexto histórico de cada sistema de organización, las dinámicas de organización, los usuarios, las fuentes y los potenciales impactos que la escasez hídrica pudiese tener sobre cada una de ellas.

#### *5.2.1.4 Fase 4: Preparación de terreno N°3*

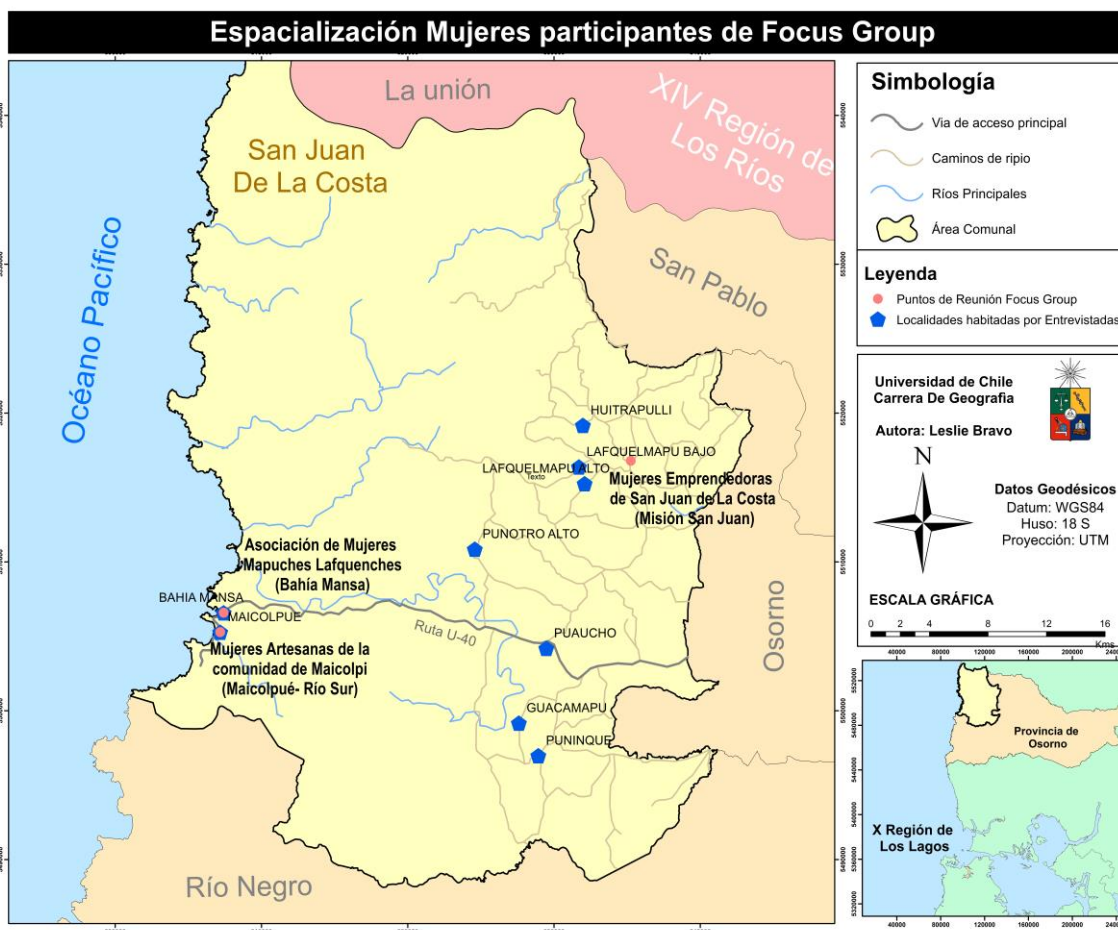
A partir de esta etapa se preparó el tercer terreno llevado a cabo en la comuna de San Juan de La Costa. Etapa en la que se realizó un levantamiento de teoría asociada a Geografía de Género y Ecología Política Feminista, con el fin de identificar los lineamientos que guiarían la recopilación de información dentro de los Grupos Focales, para posteriormente sentar las bases de la conversación y definir las preguntas específicas a realizar. Paralelamente, se contactó con personal municipal encargado de la oficina de la mujer de la comuna, con el fin de identificar instancias potenciales para concretar la reunión. De igual manera, se contactó a mujeres representantes de comunidades indígenas, desde donde se generaron otras dos instancias de reunión, en territorios distintos.

#### *5.2.1.5 Fase 5: Terreno N°3*

Finalmente se realizó un tercer terreno desde el 06 de Noviembre hasta el 16 de Noviembre del año 2017, a través del que se buscó indagar sobre las prácticas de uso de agua y las cotidianidades de las mujeres mapuches de San Juan de La Costa. Por ello, se accedió a una serie de reuniones en diferentes contextos territoriales. (Ver más abajo: Cartografía B). En una primera instancia, se realizó un grupo focal a través de la oficina de la Mujer de la Municipalidad de San Juan de La Costa, donde participaron 10 mujeres pertenecientes al sector rural de la comuna, que se emplaza sobre la cordillera de la costa y cuyas localidades habitacionales fueron Lafquemapu Alto y Bajo, Punotro, Puninque, Putrentren, Guacamapu, Liucura, Bahía Mansa y Maicolpué y cuyo rango etario promedió los 62 años. De igual manera, se realizó un grupo focal con mujeres de la Asociación de Mujeres Mapuches Lafquenches de la localidad de Bahía Mansa, donde participaron cinco mujeres habitantes todas del sector costero de Bahía Mansa y cuyo rango etario promedió los 43 años. También se aplicó un grupo focal con la comunidad de Maicolpi, emplazada en el sector de Maicolpué Río Sur donde se conversó con cuatro mujeres pertenecientes a la comunidad, y una perteneciente a la Asociación de Casas de Veraneantes de Maicolpué Río Sur. Allí el rango etario promedió los 45 años.



## Cartografía B: Distribución espacial Mujeres entrevistadas



Fuente: Elaboración propia en base a focus group realizados

Cabe destacar que del total de mujeres entrevistadas, un 90% se identificó como Mapuche (17 personas), mientras que el 10% restante no se identificó como perteneciente a la cultura Mapuche (2 personas). (Ver detalle en anexo: Tabla N°4)

A través de las reuniones, se identificaron las fuentes de acceso de agua de cada mujer y los impactos que la escasez pudo tener sobre cada una de ellas, además se narraron experiencias respecto al acceso y uso de agua; actividades cotidianas, opiniones respecto a las posibles causas de la disminución de agua; y dentro de ello se indagó sobre los aspectos de la salud física y emocional que se ven afectados y las dificultades que encarna cada mujer frente al conflicto de escasez hídrica, además de identificar dinámicas culturales que diferencian el modo de concebir la relación con el agua como bien simbólico, económico, entre otros. (Truelove, 2011)

#### *5.2.1.6 Fase 6: Elaboración de resultados y síntesis*

Finalmente se trabajó con la sistematización de la información obtenida a través de cada herramienta aplicada. Y la posterior clasificación de información con el fin de obtener aquella más relevante para la resolución de objetivos específicos.

### 5.3 Mecanismos para el cumplimiento de objetivos

#### **5.3.1 Primer Objetivo Específico**

El primer objetivo específico que busca analizar cómo el cambio de disponibilidad de agua ha afectado sobre las dinámicas de acceso y uso de agua tomando como base la percepción de la población de la comuna; se resolvió a través de la información obtenida desde dos herramientas: por una parte de las entrevistas realizadas a actores institucionales y sociales y por otra desde las encuestas realizadas en los territorios cordillerano costero y litoral. Por ello, se trabajó con la información recopilada desde las entrevistas de manera directa (sin procesamiento digital) con el fin de obtener sólo aquellos datos de relevancia para la construcción del paisaje hídrico que se dibuja a nivel general en la comuna: formas de manejo (camiones aljibe, APR, centros comunitarios), historicidad de cada forma de manejo, cantidad de personas abastecidas, conflictos, entre otros. Además se buscó información en plataformas gubernamentales tales como Dirección General de Aguas (DGA) y Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) con el fin de conocer aquellos programas y fondos destinados a infraestructura hídrica. Comprendiendo así, las formas de manejo hídrico que controlan los niveles gubernamentales y comunitarios.

Mientras que, para conocer las estrategias de acceso y uso de agua de la población civil, además de sus percepciones sobre calidad, cantidad y causas del conflicto hídrico, se trabajó con la información obtenida de las encuestas realizadas, que fue sintetizada a través del software digital SPSS. Finalmente, con ambos conjuntos de información se construyó un mosaico que permitió comprender las dinámicas comunales de manejo hídrico que se vieron afectadas a partir de la disminución de disponibilidad del agua.

#### **5.3.2 Segundo Objetivo Específico**

Para analizar el impacto de la escasez hídrica sobre la vida cotidiana de las mujeres mapuches de la comuna de San Juan de La Costa, se utilizó de igual modo información

obtenida desde las encuestas realizadas, e información obtenida desde los grupos focales. Por ello, se abordó información específicamente doméstica extraída desde las encuestas (sobre acceso y uso de agua) para correlacionar la falta de disponibilidad de agua dentro del hogar con el impacto que este ha tenido para la vida cotidiana de cada mujer.

Por otra parte, para sintetizar los diálogos extraídos desde los grupos focales, se utilizó el software Atlas.ti, aplicando el análisis de discursos, con el fin de sintetizar la información obtenida desde cada instancia. Desde allí, se obtuvo que para facilitar el orden estructural de esta memoria, fuera necesario separar la presentación de los resultados en función de los contextos habitacionales en que viven las entrevistadas, ya que debido a ello las percepciones y vivencias de estas últimas variaban entre un territorio y otro.

### **III. Resultados**

#### **6. Sistemas de organización hídrica en San Juan de La Costa**

En este capítulo se presentan los principales hallazgos de la investigación. Aquí se sintetizarán las dinámicas de manejo hídrico que se llevan a cabo en la comuna en un contexto en que el cambio sobre la disponibilidad hídrica ha supuesto un impacto sobre las estrategias que históricamente permitieron a la población abastecerse de agua.

Por ello, -tomando la definición de Bridge et al (2009, p.475), quienes plantean que la gobernanza ambiental se define como aquellos *'Arreglos institucionales y escalas espaciales mediante las cuales se toman decisiones formales e informales sobre los usos de la naturaleza.'*- es que a través de este capítulo se exponen aquellos códigos formales e informales que se manifiestan interactuando continuamente para dar respuesta a las necesidades hídricas de la población de San Juan de la Costa.

##### **6.1. Códigos de organización del agua a nivel comunal**

Dentro del territorio de San Juan de La Costa, la falta de disponibilidad de agua no es homogénea, y debido a la variedad geomorfológica en la que se emplaza la comuna, la dispersión o concentración de la población, y a los sistemas de organización para abastecerse de agua, la disponibilidad de la misma aparece de manera intermitente. Así, es posible encontrar lugares cordilleranos en que la escasez se manifiesta a partir de la sequía de pozos, esteros y vertientes (fuentes de abastecimiento directas), por lo que la

población no tiene la posibilidad de acceder al agua in situ y debe obtenerla desde otras fuentes, ya sea a través de camiones aljibes o recorriendo distancias mayores. También, se identifican sectores costeros en que el sistema de organización se basa en Comités de Agua Potable Rural, cuyos problemas de escasez se manifiestan al aumentar la cantidad de población flotante que llega en temporada estival, y otros sectores en que el sistema de organización es autogestionado, o bien comunitario -sin fines de lucro– como es el caso de ciertas comunidades Mapuches que habitan en la costa; por ello se presenta una síntesis de los diferentes sistemas de organización del agua y los impactos que cada uno de ellos sufre frente a un contexto de escasez hídrica.

### **6.1.1. Códigos Informales de organización del agua**

A partir de lo investigado, se identifica que la disminución en la disponibilidad de agua ha tenido un impacto sobre las fuentes históricas de suministro de la misma, generando de manera consecuente un cambio en la forma de organizar el acceso a esta. Para sintetizarlo de manera más eficiente, se proponen dos categorías de clasificación para englobar las diferentes estrategias que se llevan a cabo en el territorio para acceder al recurso hídrico. Entre estas se encuentran los *Códigos Informales*, que aparecen como estrategias de organización y resistencia utilizadas por la población para acceder al agua y los *Códigos Formales*, dentro de los que se posicionan las estrategias propuestas por la institución para paliar la dificultad de la población para acceder al recurso.

#### *6.1.1.1. Estrategias particulares de acceso hídrico*

Se plantea esta categoría para englobar todas aquellas formas en las que la población utiliza estrategias particulares para acceder al agua, es decir, el establecimiento de *códigos* que son definidos dentro del hogar por el grupo familiar. En esta dimensión se identificó la extracción de agua directamente de ríos, esteros, vertientes, pozos tubulares, y la recolección de aguas lluvias.

#### *6.1.1.2. Estrategias comunitarias de acceso hídrico*

Esta categoría busca englobar todas aquellas formas de gestionar el acceso al agua que tienen una forma de organización comunitaria. Es decir, que dependen de *códigos* sociales que se definen fuera del espacio doméstico, pero que no sobrepasan los límites del territorio comunitario. Dentro de esta dimensión se instalan los Comité de Agua

Potable Rural, la captación de agua a través de estanques australianos, y la captación de agua a través de estanques que funcionan en elevación y/o por impulsión comunitarios.

Cabe destacar que en esta categoría, los fondos de inversión no son necesariamente autogestionados desde la comunidad, sino que es posible identificar el cofinanciamiento en conjunto con instituciones estatales como la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y/o la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), instituciones que intervienen a través de la aplicación de programas que poseen la facultad de aportar fondos para acceder al recurso hídrico. Sin embargo, se posicionan en esta categoría ya que el control y la distribución del recurso dependerán exclusivamente de la organización de cada grupo comunitario.

### 6.1.2. Códigos Formales de organización del agua

#### *6.1.1.4. Estrategias Institucionales de manejo hídrico*

Esta categoría engloba todas las formas de gestionar el acceso al agua que son controladas desde el Estado de Chile, a través de las diferentes instituciones que poseen alguna facultad en términos de instrumentos y/o fondos de financiamiento que intervengan en el control, acceso y distribución de agua. Aquí se identifican la entrega de agua a través de camiones aljibes mediante la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI) y los proyectos de sondaje sismoeléctrico en busca de napas subterráneas, propuesto por el Municipio de San Juan de La Costa.

### 6.1.3. Impactos de la escasez hídrica sobre las estrategias de acceso al agua

Una vez establecidos los marcos de análisis para comprender las diferentes dimensiones que posee la gestión hídrica en la comuna de San Juan de La Costa, es posible generar una correlación entre el conflicto de escasez hídrica y los impactos que este ha tenido sobre las diferentes formas de acceso al agua.

Siguiendo lo anterior, a través de las encuestas realizadas a la población habitante de la comuna, se identificó que las fuentes históricas que les abastecieron a través de las estrategias particulares de acceso al agua en toda la comuna, correspondían a ríos, esteros, vertientes y pozos tubulares; cuyo acceso dependía de la distancia hacia aquellas fuentes naturales, y de la capacidad económica que cada familia tuviera para

utilizar estrategias tecnológicas como cañerías, pozos profundos, bombas de impulsión, entre otras.

Así, es posible encontrar en el territorio gran diversidad de formas de abastecimiento hídrico a nivel particular, dentro de las que destacaron el acceso a ríos a través del establecimiento de tubos o cañerías que aprovecharan la gravedad; el traslado de agua de río, mediante el uso de carretas y baldes, el acceso de agua de vertiente obtenida de manera manual o a través de sistemas de cañerías y la obtención de agua de napas subterráneas a través de pozos tubulares o norias.

Por otra parte, en lo que respecta a las estrategias comunitarias de acceso hídrico, a partir de las políticas de desarrollo (Villarroel, 2012) se establecen comités de agua potable rural en los sectores que poseen mayor densidad de población: Bahía Mansa (1980) Pucatrihue (1993), Maicolpue (1996), y Puaucho (1998). De tal manera que para los territorios costeros, el establecimiento de APRs generó la facilidad de acceder al agua a través de un sistema de red de cañerías que extraen el recurso kilómetros aguas arriba, para posteriormente tratarlo químicamente de acuerdo a las normas de calidad impuestas por la Organización Mundial de La Salud (OMS) para posteriormente entregarla a cada usuario. Esta dinámica posicionó a la población beneficiada en un lugar de estabilidad con respecto al acceso del recurso hídrico, en el sentido de que ya no era necesario efectuar su búsqueda en otros lugares.

Sin embargo, este sistema –cuyo levantamiento y estabilización se gestiona desde niveles institucionales- es posteriormente dejado en manos de una directiva local, que es encargada de gestionar su funcionamiento de manera comunitaria. Por ello, es importante tomar en cuenta que, debido a tratarse de un territorio que se caracteriza por contar con bajos recursos económicos, este sistema sufre importantes amenazas al momento de presentarse problemas estructurales dentro del mismo, pudiendo –de acuerdo a lo expresado por los entrevistados- estar hasta una semana con dificultad de acceder al agua potable rural.

Otra estrategia comunitaria de acceso hídrico que se presenta en el territorio, es la instalación de estanques en elevación, cuyo propósito es almacenar mayor cantidad de agua suministrada por camiones aljibes para un conjunto de familias (10.000 lts. una o dos veces por semana). Allí, entra a participar la organización de la población para la

repartición equitativa del recurso, y depende de ellos definir los tiempos de acceso y la cantidad de agua utilizada por cada familia.

Como un nuevo sistema de acceso al agua se presentan los estanques australianos, proyecto que es postulado a través de la organización comunitaria (de juntas de vecinos o comunidades mapuches) a INDAP y que consiste en un sistema de acumulación de agua que se abastece de energía fotovoltaica solar. Este sistema está destinado para riego – debido a no poseer tratamiento químico de potabilización-, pero la población lo utiliza en función de sus necesidades de acceso hídrico.

Finalmente, como estrategia institucional para promover el acceso a agua a la población, se presenta el suministro de agua potable a través de camiones aljibe. Este sistema se encuentra en funcionamiento desde el año 2013 en la comuna, y consiste en la repartición de agua potable –a través de 7 camiones- a un total aproximado de 500 familias. Esta agua es comprada a la Empresa Sanitaria de Osorno, ESSAL y de acuerdo a directrices de la Superintendencia del Interior, la entrega de agua se efectúa una vez a la semana y consta de una cantidad aproximada a 50 litros diarios por persona – valor que tendrá que estimar cada conductor de camión, en función de la necesidad que observe en terreno-. Cabe destacar que esta medida, es tomada bajo un contexto de “Emergencia hídrica”, por lo que la institución pretende llegar a reemplazarla a través del aumento de Comités de Agua Potable Rural (Revisar síntesis de fuentes de abastecimiento hídrico en: Cartografía C). Por ello, en la actualidad el municipio se encuentra realizando estudios geofísicos para identificar napas subterráneas que puedan proveer agua de manera estable a parte de la población; sin embargo, estos proyectos se proponen para cierta cantidad de usuarios particulares, ya que formarían parte de la cartera de proyectos de la gobernación actual de la comuna.

## Cartografía C: Fuentes de abastecimiento hídrico a nivel comunal



Fuente: Elaboración propia en base a estudio realizado

## 7. Percepción de la población frente al cambio de disponibilidad de agua.

A través del análisis de percepción de la población con respecto a los cambios que evidenciaron en la disponibilidad de agua, se determinó categorizar las opiniones vertidas en dos aspectos: Cantidad y Calidad de agua. Profundizar en la opinión que la población tiene sobre ambas dimensiones, permitirán visibilizar el panorama que estos observan y comprender las posteriores estrategias que utilizarán para acceder y usar el agua.



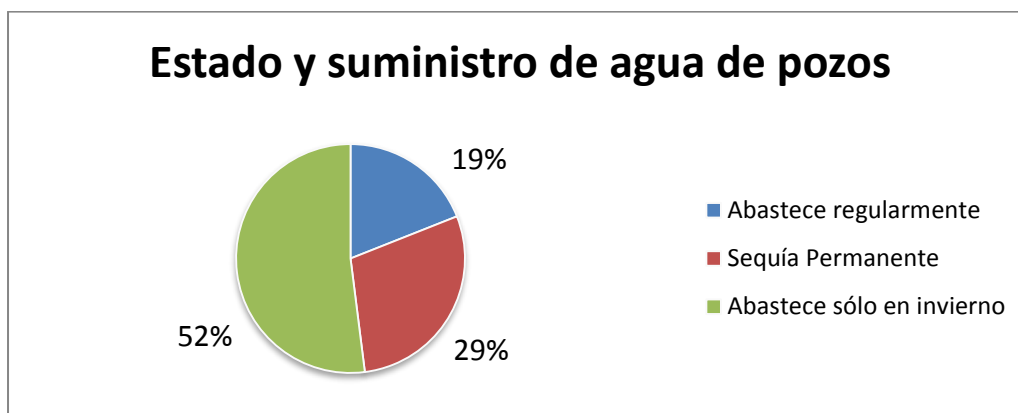
### 7.1. Percepción de cambios sobre la cantidad de agua en el territorio

De acuerdo a la administración y el accionar Institucional, el conflicto hídrico es evidente para la comuna de San Juan de La Costa, ya que la falta de infraestructura de acceso al agua, no ha permitido llegar a todo el territorio, ya sea por la dispersión o por falta de recursos económicos. Sin embargo, en oposición a este discurso, desde la institucionalidad se plantea que en el territorio sí se cuenta con agua para abastecer a toda la población, pero que no se han identificado los puntos claves (napas subterráneas) de fuentes para acceder a agua de manera permanente.

Por contrapartida, al analizar la opinión de la población. Se obtuvo que del total de encuestados un 100% ha evidenciado cambios sobre la cantidad de agua que se observa en la comuna. Al indagar sobre el tiempo durante el que han visto cambios, los encuestados del territorio cordillerano responden refiriéndose directamente a su conflicto de abastecimiento y estiman en un promedio de 3 años y medio el tiempo atrás en que evidenciaron problemas en su hábitat para acceder a agua, por lo que se vieron en la necesidad de acudir al municipio para solicitar un nuevo medio de acceso a esta. De manera diferente observan la disminución hídrica los habitantes del sector litoral, quienes –debido a no observar impactos directamente sobre sus hábitat- respondieron refiriéndose de manera general al comportamiento de la comuna, señalando que en promedio habían visto una disminución durante los últimos 5 años y medio.

Al preguntar *¿En qué nota los cambios de disponibilidad de agua?* El total de los encuestados en el territorio cordillerano señala notar disminución en las fuentes que históricamente les abastecieron (esteros, vertientes y pozos tubulares) provocándose el mayor impacto sobre la cantidad de agua que les suministraban los pozos tubulares. Este hecho a su vez tiene una expresión diferenciada en el territorio, ya como se muestra en el Gráfico A, sólo un 19% de los pozos de la población encuestada abastecen de agua de manera permanente, mientras que un 52% abastece sólo en periodos invernales, para secarse en periodos estivales -momento en que aumenta la demanda de agua entregada por camiones aljibes-, además de un 29% de pozos que se encuentran inhabilitados por sequía.

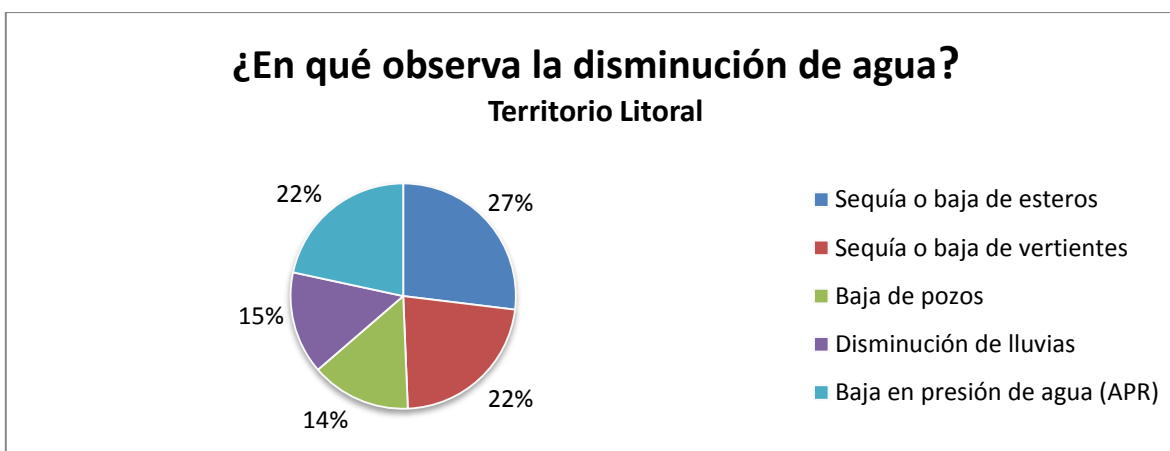
**Gráfico A: Estado y suministro de agua de pozos**



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada en territorio de Cordillera de la Costa

A su vez, en el territorio litoral (ver Gráfico B) la mayoría de los encuestados (un 71%) plantea haber observado la disminución de vertientes (22,4%), esteros (26,9%) y por consiguiente vivenciar esporádicamente bajas en la presión de agua del sistema de Agua Potable Rural (APR) (21,1%); mientras que a diferencia del territorio cordillerano, aquí sólo un 14% ha visto baja en sus pozos. Lo que podría explicarse por que la población litoral en su mayoría se encuentra adherida al sistema de Agua Potable Rural (cuyo funcionamiento es directamente observado en el quehacer cotidiano), además de no depender únicamente del abastecimiento particular de pozos, por lo que la baja del agua de estos podría no generar una limitación directa para el abastecimiento de la población.

**Gráfico B: Impactos directos de la disminución de agua**



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada en territorio Litoral

Por otra parte, del total de encuestados sólo un 14,7% se refiere a la disminución de lluvias. Esta disminución de las fuentes hídricas se expresa – de acuerdo a lo respondido- principalmente en verano, situación que se agrava debido al aumento de población flotante que llega en periodos vacacionales a las costas del territorio. Allí, se señala disminución del agua de los esteros que abastecen al sistema de agua potable rural, por lo que la presión de agua no es capaz de abastecer a toda la red, generándose colapsos en la misma. Bajo estas circunstancias deben acudir a camiones aljibes o al camión de bomberos de manera esporádica, con el fin de abastecer los sectores más demandados en ese tiempo (comerciales principalmente). Cabe destacar que un 17% y 13% mencionan que también han observado disminución de agua en primavera y otoño respectivamente, situación que contrapuesta con los datos de precipitación entregados por DGA(s/f), efectivamente demuestra una variación respecto a las precipitaciones y los meses del año en que se manifiestan con más intensidad, encontrándose en algunos periodos mayores niveles pluviométricos en otoño y otras veces en primavera. (Revisar anexo: Gráficos N°1 y N°2).

## 7.2. Percepción sobre la calidad de agua en el territorio.

Respecto al análisis de la calidad del agua, se manifiestan opiniones contrapuestas, cuyo trasfondo se basa en las propiedades organolépticas que la gente le atribuye al agua y su constitución.

Así, se obtuvo que dentro del territorio cordillerano, todos los encuestados deben hacer uso del agua potable entregada por camiones aljibe para consumo como primera necesidad –debido a instrucciones entregadas por la institucionalidad-, sin embargo, del total, un 30% de los encuestados mencionó no sentirse a gusto con el sabor del agua potable de camión, ya sea por la pérdida de frescura generada por el almacenamiento de agua en botes de plástico o por el sabor a cloro que percibían, y que en las fuentes naturales no percibía.

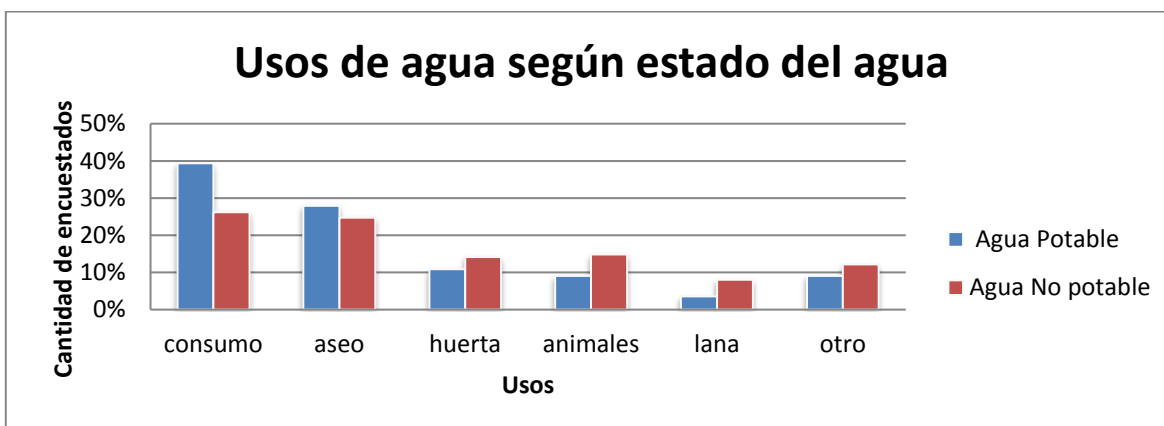
Por otra parte, un 70% de los encuestados mencionó desconfiar en la actualidad, de las fuentes naturales (de vertientes y esteros) producto de la contaminación que el agua pudiese tener debido a la explotación forestal emplazada en las cercanías de estas fuentes, y a la contaminación propia de actividades antrópicas. Específicamente, mencionan el uso de maquinaria de extracción que genera turbiedad en el agua (Ver Anexo: Fotografía N° 7 y N°8) y la aplicación de pesticidas que ellos han observado sobre

los cultivos que pudiese contaminar las aguas. Es por ello, que algunos de los encuestados mencionaron que en caso de necesitar acceder a estas fuentes de agua, esta se hierve antes de consumir.

Tomando lo anterior, y pese a que no se preguntó explícitamente, es preciso destacar que la población – a través de la conversación informal- mencionó en reiteradas oportunidades la seguridad que le transmitía el agua “limpia, pura, cristalina” extraída de las napas subterráneas o filtrada a través del flujo natural de las vertientes.

Por otra parte, al indagar el mismo aspecto en el sector litoral, se halló que en este territorio también existen opiniones diversas: Por una parte, los habitantes que se abastecen de Agua Potable Rural (27% de los encuestados), confían en que el agua está efectivamente siendo tratada, sin embargo, un tercio de ellos, menciona no sentirse a gusto con el sabor y el color del agua, la que señalan les “*llega turbia y con exceso de cloro*”. De manera contraria en este mismo territorio, se identifica otro grupo de habitantes (15% de los encuestados) que no confían en el agua extraída del estero Maicolpi, -cuya rivera está rodeada de casas- por lo que prefieren el tratamiento de cloración del agua. Y por otra parte, existen aquellos habitantes (13%) que –sin obtener agua de APR, y abasteciéndose con agua de vertientes permanentes- consideran que dicha agua es pura, por lo que no requiere de tratamientos. En el Gráfico C, se sintetiza los usos de agua de la población de acuerdo al estado de la misma (diferenciando entre aquella que posee tratamiento de potabilización y la que se obtiene directamente de las fuentes naturales).

**Gráfico C: Usos de agua según estado del agua.**



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas en territorio de Cordillera de la Costa y Litoral

## 8. Impactos territoriales de acceso y uso debido al cambio de disponibilidad de agua

Con el fin de esclarecer los impactos territoriales que ha vivido cada territorio analizado, se proponen a continuación dos enunciados que aborden en profundidad los efectos que la falta de disponibilidad hídrica ha tenido sobre las dinámicas de acceso y uso de agua de manera diferenciada para cada territorio.

### 8.1. Impactos sobre el territorio de la Cordillera de La Costa

El territorio de la cordillera de la costa en la actualidad es el territorio que presenta la mayor cantidad de población en conflicto por la falta de agua. Un total de 500 familias reciben agua potable suministrada a través de camiones aljibe. De acuerdo a la población, la disminución de agua sobre las fuentes naturales que históricamente les abastecieron, ha tenido un fuerte impacto sobre sus cotidianos. Ya que actualmente el 100% de la población encuestada depende del suministro de agua entregado por camiones aljibe. Cabe destacar que esta situación además de generarles la dependencia de una fuente de abastecimiento externa a sus territorios, les genera –en algunos casos- la incertidumbre de no poder contar con el suministro en periodos de lluvia intensa, en qué parte de la población no puede ser abastecida, debido a las dificultades topográficas que condicionan la estabilidad del terreno, dificultando el paso a los camiones.

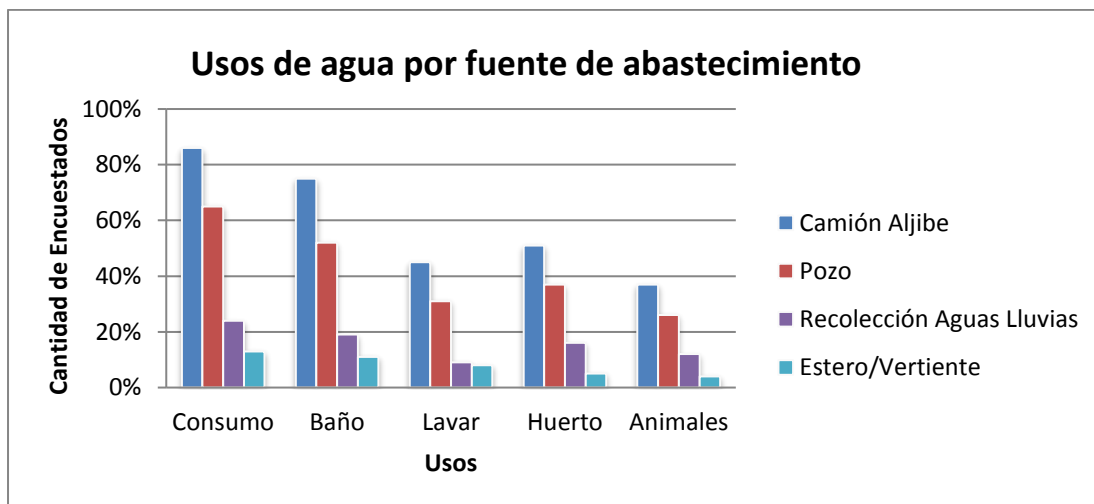
Debido a esta dificultad, y a la limitada cantidad de agua que se les entrega, la población cuenta además con otras estrategias de acceso al recurso, utilizando de manera paralela otras fuentes. Así, se tiene que un 69% de los encuestados utiliza agua de pozo, en la medida que –como se mencionó anteriormente- el estado de este les permita acceder a esta agua; un 20% se dedica a recopilar aguas lluvias, la que a su vez reutilizan para ciertas actividades (así explican por ejemplo que, en algunos casos el agua de lavado es utilizada posteriormente para riego de huerto), un 11% accede a agua de esteros y vertientes, sin embargo esta técnica es menos utilizada debido a que las fuentes se encuentran lejanas y/o -de acuerdo a su percepción- contaminadas.

Por otra parte, la forma de acceder al agua a su vez tiene diferentes impactos en la medida que la población cuente o no con estrategias que les faciliten la distribución de agua hacia y dentro del hogar. Así, se encuentra que en este territorio un 76% de los encuestados no cuenta con mecanismo de distribución tecnológicos, por lo que deben

recepccionar el agua de forma manual, ya sea trasladando baldes de agua o carretas hacia el interior de sus hogares y posteriormente distribuyendo para cada actividad en función de la necesidad. Mientras que, sólo un 28% presenta instalaciones directas desde el estanque de recepción de agua hasta cada aparato de distribución de agua dentro del hogar. Situación que –siendo indagada más adelante- genera además una desigualdad en la forma de gestionar el recurso a nivel domiciliario.

Respecto a los usos que se le dan al agua en este territorio, como se muestra en el Gráfico D, se obtuvo que en su mayoría, el agua de camión aljibe es la más utilizada para todas las actividades, principalmente para consumo, sin embargo es también complementada con agua de pozo, lo que –de acuerdo a lo anteriormente mencionado- pueda deberse a la mejor calidad que la población le atribuye al agua extraída de napas subterráneas. Cabe destacar que el agua de estero y vertiente es mucho menos utilizada que el agua de lluvia, lo que se puede deber a la desconfianza que le provoca a la población las fuentes naturales sin tratar químicamente. Por otra parte, es relevante visibilizar la prioridad de uso de agua para cada actividad. Así, se tiene que aquellas actividades que son las más necesarias dentro del ámbito doméstico (consumo y baño) son las que tienen mayor prioridad, estas son seguidas por el agua para huerto, lo que se explica debido a que gran parte de la población de este territorio vive de la agricultura de subsistencia -para alimentación propia o para comerciar fuera del territorio- (Ver Anexo: Fotografía N°4)

**Gráfico D: Usos de Agua por fuente de abastecimiento**



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada en territorio de Cordillera de La Costa

Ahora bien, al analizar el uso de agua para lavado, se observa que esta se presenta como una prioridad levemente más relevante que la alimentación de animales, situación que se podría explicar por la necesidad de la población de comerciar artesanía en lana que debe ser lavada antes de la producción, mientras que – de acuerdo a lo mencionado por los dueños de animales mamíferos- la necesidad de consumo de agua debía ser satisfecha por cada animal, mientras que ellos se limitaban a alimentar directamente a las aves – animales más dependientes del espacio doméstico-.

A partir de lo anterior se puede deducir, que debido a la limitada cantidad de agua a la que la población accede, los usos de esta se limitan a actividades vitales de consumo y producción de agricultura y artesanías para subsistencia (sin dar espacio para la realización de actividades de recreación que puedan necesitar agua); situación que impide a su vez la posibilidad de llevar a cabo nuevas formas de producción que les permita aumentar sus ingresos económicos.

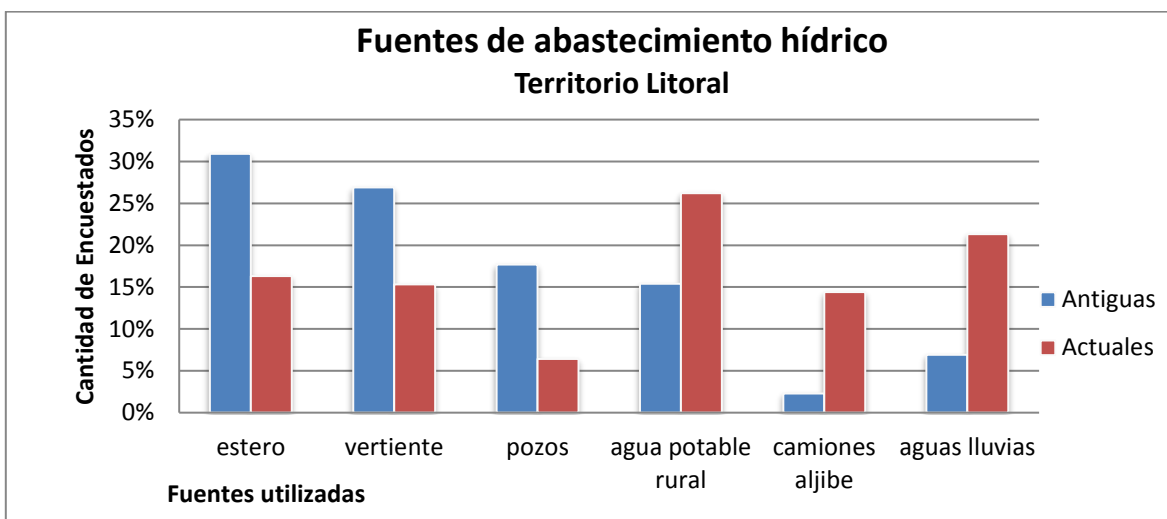
## 8.2. Impactos sobre el territorio Litoral.

El territorio Litoral, se caracteriza por llevar a cabo las actividades pesqueras y turísticas, concentrando la mayor cantidad de población, además de sufrir un aumento considerable de población flotante en tiempos estivales. Allí se emplazan tres Comités de Agua Potable Rural, que dialogan con otras fuentes de abastecimiento hídrico informales, situación que diferenciará la relación que la población del mismo territorio tiene con el recurso hídrico.

Para conocer en este territorio los impactos que la disminución de agua pudiese tener en las formas de acceso al agua, se partió por analizar los cambios sobre las fuentes de abastecimiento, ya que el territorio presenta un contexto histórico diferente al territorio cordillerano.

Como se indica en el Gráfico E, se identificaron las fuentes que utilizaban antes de presentar problemas de disponibilidad de agua y las que utiliza la población actualmente. De esto, se obtuvo que las fuentes más utilizadas antiguamente fueron esteros, vertientes y pozos (30%, 26% y 17% respectivamente), mientras que las fuentes más utilizadas en la actualidad son agua potable rural (26%), aguas lluvias (21%) y se sigue manteniendo el uso de agua de estero pero en menor porcentaje (16%).

Gráfico E: Fuentes de abastecimiento hídrico antiguas y actuales



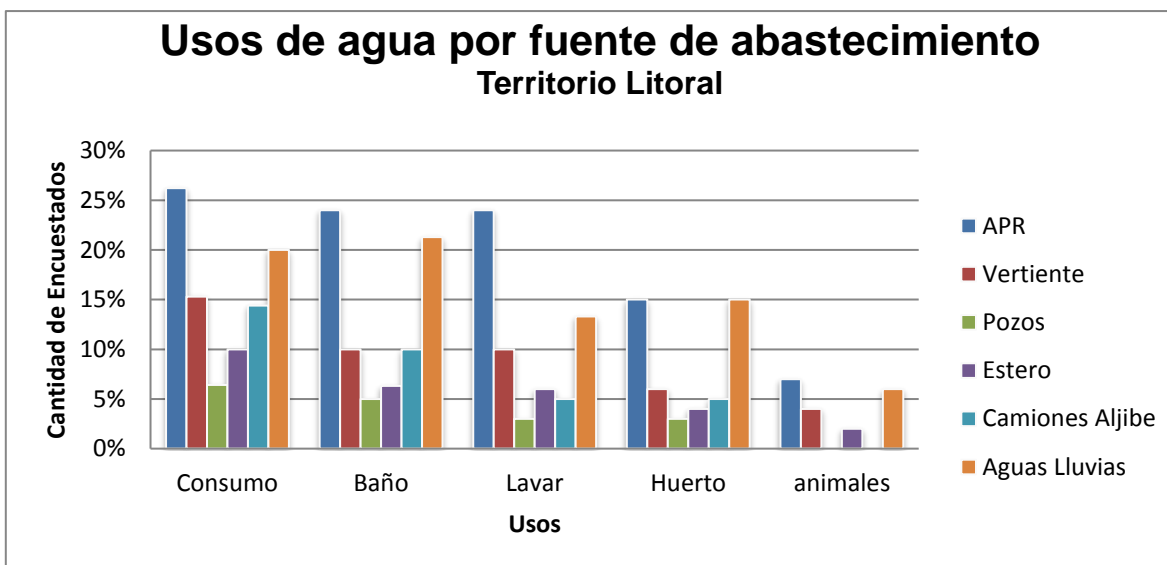
Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada en territorio Litoral

Esto, da cuenta de que pese a abastecerse en la actualidad a través de CAPR, cuya fuente de extracción son esteros, es posible, que debido a la cantidad de cortes que presenta este sistema y a las bajas en la presión de agua, la población deba acceder de manera complementaria al sistema de recolección de aguas lluvias y a la extracción particular de agua de los esteros y las vertientes. Cabe destacar la aparición de acceso al agua potable entregada por camiones aljibes, que si bien aparece como una fuente antigua (2,3%), en la actualidad un 14,4% de los encuestados menciona necesitar esta fuente, lo que puede deberse posiblemente a que existe un porcentaje de población que no se encuentra conectado al sistema de agua potable rural, y que pueda haber sido afectada por la sequía de sus pozos.

Con respecto a los usos de agua por fuente de abastecimiento, (ver Gráfico F) se tiene que la mayoría de los encuestados utiliza el agua potable rural para todas sus actividades, utilizándola principalmente para consumo, baño y lavado y en menor medida para huerto y animales. Aquí se presenta el agua lluvia como una fuente importante de abastecimiento, ya que el 21% de la población la utiliza para todas las actividades y en similar medida para consumo y baño. Esto permite deducir que esta fuente se utiliza de manera complementaria al agua potable rural, lo que se podría deber a la percepción de *mejor* calidad que la población tiene respecto al agua lluvia.



**Gráfico F: Usos de agua por fuente de abastecimiento**



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada en territorio Litoral

En menor medida aparece la fuente de vertiente (15,30%); ya que, aquella población que no accede a agua potable rural, sigue abasteciéndose de vertientes, mientras que, por otra parte, en periodos de colapso del servicio de APR la población vuelve a acudir a las vertientes más cercanas a su hogar.

Con respecto al uso de agua sacada directamente de estero, esta es menos utilizada, lo que se puede deber a que –tomando como base la información obtenida desde las entrevistas a actores sociales involucrados en la gestión del agua- el estero principal (Contaco o Tranallaquin) que abastece a la población de Bahía Mansa a través del CAPR, se encuentra rodeado de casas, situación que podría generar desconfianza para consumir esta agua directamente. Sin embargo, en la localidad de Maicolpué-Río Sur y Choroy Traiguén, habitan comunidades mapuches que sin pertenecer al sistema de APR de su sector, utilizan agua de algunos esteros.

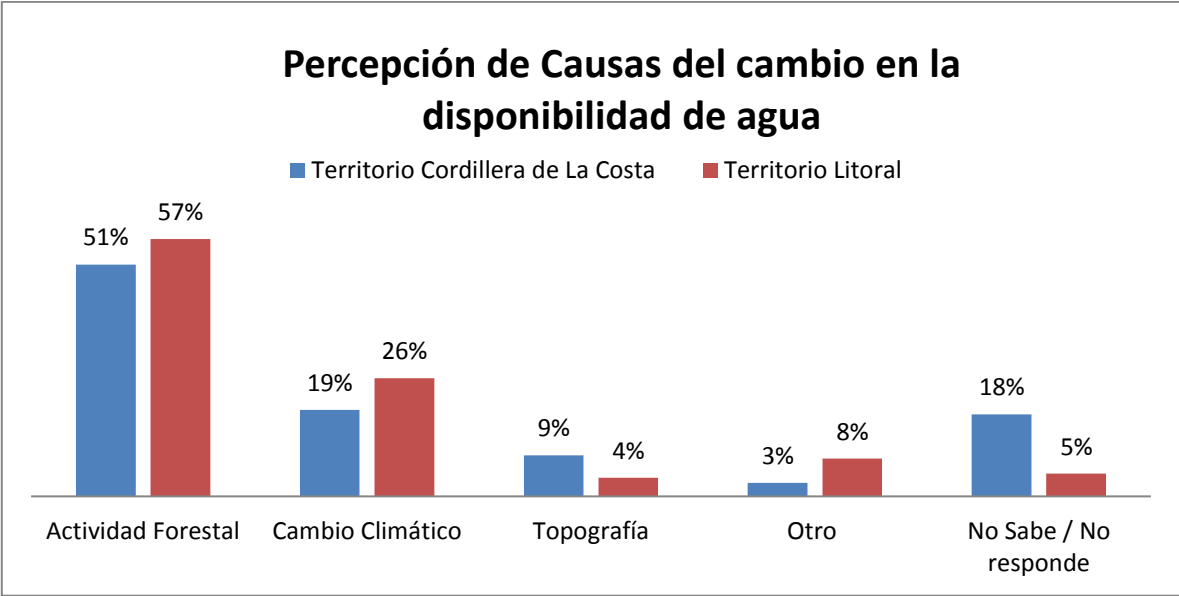
Finalmente se tiene que la fuente de pozo es la menos utilizada y esto podría deberse a la sequía de pozos, situación que podría explicar el aumento de la cobertura de agua entregada por camión aljibe, o por otra parte, podría deberse al reemplazo de esta fuente por los Comité de agua potable rural.

Es importante diferenciar, que en este territorio, debido a que la población se abastece principalmente a través de APR, los mecanismos de acceso al agua se basan en abrir la llave de paso para obtenerla –exceptuando aquellas personas que pudiesen extraer agua de manera manual directamente de estero- . Sin embargo, frente a las situaciones en que se generan cortes de agua, la población utiliza como estrategias mantener agua acumulada con anterioridad (en bidones, botellas, etc.) o acudir a las vertientes más cercanas en busca de agua para consumo. Esta labor a -diferencia del territorio cordillerano-, es realizada con mayor frecuencia por las personas que cuentan con automóvil, elemento que facilita la rapidez de acceso hacia las fuentes de agua que puedan encontrarse lejanas.

### 9. Percepción de causas del cambio de disponibilidad de agua

Al indagar dentro de la percepción de la población respecto a las causas que estos le atribuyen a la disminución de agua en la comuna, se encontró una opinión similar en ambos territorios.

**Gráfico G: Percepción de causas del cambio en la disponibilidad de agua**



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada en territorio de Cordillera de La Costa y Litoral

Como se observa en el Gráfico G, un 51% de la población del territorio cordillerano atribuye la disminución de agua a la alta plantación forestal, que afectaría – según

mencionan- sobre el volumen de las napas subterráneas y la contaminación de las aguas. Allí identifican como la principal causa de la escasez hídrica, la plantación de la especie Eucalipto y en menor grado la especie de Pino Radiata. Y señalan a empresas responsables como AnChile y Forestal Valdivia, además de plantaciones efectuadas por personas particulares.

A su vez dentro del relato de los encuestados aparecen diversas experiencias que dan cuenta de los efectos que el crecimiento de estas plantaciones ha generado sobre sus territorios:

- Habitantes que luego de plantar eucaliptos en su predio, observaron la sequía de vegas aledañas a esta.
- Sequía de pozos que se encontraban cercanos a árboles de eucalipto.
- Perdida de la fuente de trabajo agrícola, debido a la competencia por agua entre cultivos.
- Población que plantó gran cantidad de hectáreas -a través de bonificación de CONAF- en la actualidad ha visto sequía de sus predios.

A raíz de lo anterior, la población mencionó tomar diversas medidas para controlar el crecimiento de aquellos árboles que ellos mismos plantaron, como cortar y quemar los árboles desde las raíces. Por otra parte, algunos habitantes han tenido la iniciativa de replantar árboles nativos, argumentando que *“el bosque nativo podría devolverles los niveles de agua perdidos”*

Por otra parte, un 26% atribuye la disminución de agua al cambio climático responsable de la sequía, asumiendo que la disminución de las napas subterráneas está correlacionada con la baja en los niveles de precipitaciones que han observado en la comuna. Otros plantearon, en menor porcentaje (un 9%), que las dificultades que evidencian para acceder al agua están estrechamente relacionados con la topografía propia de la cordillera de la costa (gran altitud y fuerte pendiente en los terrenos) y que es un problema que ha sido permanente, debido a que no han podido excavar pozos para obtener agua; mientras que un 3% de los encuestados señaló explicaciones religiosas avaladas por textos bíblicos, donde se menciona que en los días apocalípticos se experimentará escasez del recurso hídrico. Finalmente un 19% dijo no conocer las causas o no respondió a esta pregunta.

Para el caso del territorio Litoral un 56,6% de la población opinó que la causa de la disminución hídrica en la comuna se debe a plantaciones forestales. Sin embargo, desde este territorio surgen dos tipos de argumento: uno sustentado por las observaciones particulares de la población y otro basado en las experiencias de otras personas que habitan en un territorio que ha visto su suministro hídrico afectado por la plantación forestal (familiares, amigos, conocidos, etc.). Desde allí, se vuelven a repetir relatos similares:

- A partir del crecimiento de árboles de Eucalipto, se observó la sequía de los predios
- Aquellos que plantaron árboles exóticos, en la actualidad los han extraído por el alto consumo de agua que necesitan.
- Plantean diferencias entre las cantidades de agua que presenta un territorio con vegetación nativa versus aquel que presenta plantaciones forestales.

Sin embargo, es importante diferenciar que en este territorio la opinión de la población suele ser “menos directa”, ya que, mientras plantean la falta de agua como un problema que se vive a nivel comunal, fue frecuente escuchar dentro del discurso de los encuestados de este territorio expresiones como *“el problema que afecta en los otros territorios de la comuna”*, *“a nosotros no nos afecta tanto”*, entre otras expresiones; relatos que dan cuenta de la posibilidad de encarnar una misma situación de manera diferente en función del territorio y las estrategias de acceso al agua con las que cuentan.

A su vez, un 26% de encuestados atribuye la disminución hídrica al cambio climático, argumentando que la escasez de agua es proporcional a la cantidad de lluvia que ha caído en el territorio. Este punto de vista puede deberse a que en su mayoría la población del territorio Litoral cuenta con un sistema de abastecimiento que se encuentra continuamente en funcionamiento (APR), por lo tanto, se podría inferir que se refieren a “disminución de agua” cuando observan una disminución pluviométrica.

En este caso, a diferencia del territorio cordillerano, existe un menor porcentaje de personas (sólo un 4,1% de los encuestados) que perciben que la topografía del terreno (altura y pendiente) pudiese afectar sobre la falta de agua. Esta opinión permite inferir – tomando en cuenta la gestión del agua potable rural, que se basa en el aprovechamiento de la pendiente para abastecer a algunos sectores – que la población que podría

evidenciar la falta de disponibilidad de agua, se ve afectada debido a quedar fuera del rango del territorio que se beneficia del uso de la gravedad para trasladar el agua.

Por otra parte, un 8,3% responde que es otro el factor que causa la falta de agua – opinión que no queda argumentada-, mientras que un 5% de los encuestados no saben o no responden a esta pregunta.

## 10. Relación de la mujer mapuche con el agua en la comuna de San Juan de La Costa

A través de las conversaciones llevadas a cabo dentro de los grupos focales en que participaron mujeres mapuches de distintos sectores de la comuna, se logró indagar sobre el rol que estas cumplían dentro de sus hogares y cómo este a su vez, las relacionaba de una forma u otra con el recurso hídrico. En este punto es preciso destacar, que las mujeres entrevistadas habitan en contextos muy diferentes entre sí, por lo que fue posible agruparles en tres grandes contextos territoriales –que serán sintetizados más adelante-. Sin embargo, fue posible establecer pautas comunes dentro del rol doméstico que cada una encarnaba.

### 10. 1. Estrategias de acceso y uso de agua

La mujer mapuche de la comuna de San Juan de La Costa, lleva a cabo dos roles dentro del espacio doméstico. Por una parte, todas las entrevistadas reconocieron hacerse cargo de la gestión de todos los trabajos domésticos efectuados dentro del hogar (alimentación, limpieza, crianza y cuidados de familiares enfermos), además de –la gran mayoría- encargarse de actividades de subsistencia económica que dependen tanto del espacio doméstico, como del espacio público para poder ser llevadas a cabo (agricultura, artesanía en lana, ganadería en pequeña escala y crianza de aves, y turismo -para el caso de aquellas que habitan el territorio litoral-).

En este punto es importante notar que cada una de estas actividades se encuentra estrechamente vinculada y es dependiente del acceso al recurso hídrico. Desde las actividades de base para el sostenimiento de la vida, hasta aquellas que traspasan los límites domésticos para transformarse en actividades económicamente productivas. Por ello, cabe destacar, que las estrategias que cada una deberá gestionar dependerán a su vez de las fuentes de acceso hídrico con las que cuenten, del rol que cumplan, de la

ayuda que obtengan (económica y físicamente) y la disponibilidad de agua que haya en su territorio.

## 10.2. Fuentes de abastecimiento hídrico

A través de la conversación se identificaron diferentes fuentes de acceso hídrico y las condiciones que facilitan o dificultan las actividades que estas mujeres deben llevar a cabo para obtener el agua, las que se muestran en la tabla A. De acuerdo a lo indicado en el recuadro anterior, las fuentes que se presentan ilustran la diversidad de formas de acceso hídrico que se pueden hallar en un mismo territorio y cómo cada mujer utilizará diferentes estrategias para acceder a unas fuentes u otras, con el fin de llevar a cabo todas las actividades que dependen del agua. Así, se tiene que, mientras que para algunas mujeres efectivamente se coartan oportunidades, para otras se presentan nuevas. Tal es el caso, de aquellas que han accedido a la instalación de nuevas fuentes a través de la postulación a proyectos comunitarios (mediante INDAP o CONADI) y que en la actualidad no presentan problemas de acceso hídrico. Sin embargo, para llevar a cabo esta estrategia es preciso contar con un respaldo comunitario, problema que podría afectar a la gran mayoría de mujeres que –por las condiciones geográficas de la cordillera de la costa- habitan alejadas de otras familias. De esta manera, es preciso reconocer que en aquellos sectores donde el acceso al agua no se encuentra asegurado, esta será una de las principales limitaciones para el desarrollo de cualquier tipo de actividad. Por ello, es que en ese sentido es imperante ilustrar cómo -debido a la actividad que cada mujer lleve a cabo- serán distintas las estrategias que deberán utilizar, es decir que, a la vez que se presenta un paisaje hídrico crítico, se proponen de manera paralela una serie de métodos para obtener el agua que cubra cada necesidad.

**Tabla A: Beneficios y dificultades de acceso por fuente de abastecimiento hídrico.**

Fuentes de abastecimiento	Beneficio de acceso	Dificultad de acceso
<i>Camión Aljibe</i>	Es entregado semanalmente directamente en el hogar	Se entrega una cantidad limitada de agua. Los camiones no pueden ingresar a todos los territorios
<i>Agua de río o estero</i>	Es la fuente que no se seca completamente. Disponen de diferentes puntos para extraer el agua	Deben recorrer largas distancias con baldes o carretas. Acuden varias veces a la semana
<i>Agua almacenada en Estanques comunitarios</i>	Permiten acumular mayor cantidad de aguas (lluvias o entregada por camión aljibe)	Pueden generar desigualdad de acceso entre las familias
<i>Agua almacenada en Estanques australianos</i>	Permiten acumular agua de manera permanente y continua. Usa gravedad y energía solar.	Se logra optar a su instalación sólo a través de subsidios de carácter comunitario
<i>Aguas lluvias</i>	Se puede acceder tras cada período de lluvia. Se puede acumular agua en cualquier tipo de recipiente	Depende de las lluvias. Tiene un límite de tiempo de uso (posteriormente el agua se desoxigena)
<i>Agua Potable Rural (APR)</i>	Abastece de manera permanente. Es entregada directamente en el hogar.	Sufre cortes por desgaste de infraestructura. No puede acceder aquella población que no es usuario formal
<i>Agua de vertiente</i>	Abastece de manera permanente. Es agua percibida como "limpia" por la población.	Se debe salir del espacio doméstico para acceder a ella. A veces recorrer grandes distancias. Pueden sufrir sequías.

Fuente: Elaboración propia en base a síntesis de discursos de los focus group realizados.

### 10.3 Usos de agua por actividad

Así se encontró por ejemplo, que todas las mujeres utilizan el agua para actividades diarias de alimentación, baño y aseo, por lo que asegurar el acceso de agua para estos quehaceres será primordial y parte de la rutina diaria que deberán satisfacer de manera continua. Sin embargo, gran parte de ellas, también debe encargarse de realizar actividades que permitan generar recursos económicos, debido a que gran parte de la población –entre ellos, sus compañeros e hijos- emigra hacia las ciudades en busca de trabajo asalariado, quedando en mano de las mujeres la labor de subsistencia en el territorio rural.

A través de la conversación, se identifican como las principales actividades a las que se dedican las mujeres mapuches de San Juan de La Costa, la artesanía en lana, la agricultura y ganadería de subsistencia y el turismo.

Para cada actividad se requerirán distintos montos de agua y estos serán cubiertos en la medida que las mujeres establezcan diferentes asociaciones para acceder a una u otra fuente hídrica. Se tiene por ello, por ejemplo, el caso de algunas mujeres que -dedicadas a la artesanía en lana y cuya labor se extiende desde la crianza de la oveja hasta la tintura de la lana-, deben recorrer amplias distancias para generar el lavado de la lana directamente en el río. Esta actividad es llevada a cabo por ellas mismas trasladando la indumentaria en carretas o efectuando el pago de un auto para generar el traslado hasta el río más cercano. Además, es importante tener en cuenta que la producción de lana dependerá inicialmente de la crianza del ganado ovino, por lo que cubrir la demanda de agua para estos animales será un aspecto más que deberá tener en cuenta cada mujer para llevar a cabo la producción en su totalidad. Sin embargo, dentro de las entrevistadas se presentaron casos que debido a la imposibilidad de acceder a agua para lavado, debieron cambiar el rubro económico. Mientras que de manera auspiciosa, se encuentran aquellas que dedicándose a la misma actividad cuentan con fuentes de agua más estables (APR, vertientes permanentes) que les permiten efectuar la producción de lana de manera más eficiente.

Otra actividad que depende directamente de las estrategias de uso de agua que cada mujer gestione, es la agricultura de subsistencia, cuya finalidad es autoabastecerse, además de comercializar los productos en otros territorios (Ver anexo: Imagen N°9). Para llevar a cabo esta actividad históricamente las mujeres hacían uso de la humedad propia de los territorios en que habitaban, utilizando agua de pozos y vertientes. Sin embargo en la actualidad, las entrevistadas mencionan observar importantes diferencias dentro de la forma de acceder a agua para cultivar e incluso sobre la misma potencialidad de los cultivos. Así, se identifican aquellas que contando con el acceso a esteros o vertientes reproducen la actividad agrícola a través de la utilización de sistemas de riego informales efectuados por ellas mismas y que se basan en el aprovechamiento de la pendiente de los territorios para encausar el acceso al agua.



Por otra parte, se encuentran aquellas que para llevar a cabo la misma actividad dependen de camión aljibe y que debido a la cantidad limitada de agua, complementan el riego con aguas lluvias.

**Imagen A.**



Fuente: Elaboración propia. Fotografía capturada en terreno. Mujeres que utilizan agua de camión aljibe para agricultura de subsistencia. Han disminuido la producción.

Cabe destacar, que a través de INDAP se han levantado proyectos de riego, cuya finalidad es la instalación de infraestructura para esta actividad (estanques, cañerías) sin embargo, estos proyectos no aseguran la disponibilidad de agua por lo que fue posible hallar en terreno población que pese a ser beneficiaria de estos proyectos seguía dependiendo de los camiones aljibe para regar. Junto a lo anterior, todas las entrevistadas que llevaban a cabo esta actividad coincidieron en que los niveles de producción han disminuido debido a la falta de humedad de la tierra, obteniendo en la actualidad cosechas de menor tamaño o, en casos extremos, perdiendo parte de la misma.

Respecto a la ganadería, esta actividad es la menos nombrada por las entrevistadas, quienes reconocen tener animales, sin embargo, mencionan no poder hacerse cargo del abastecimiento de agua para su consumo, por lo que esta actividad no es formalmente desarrollada.

Finalmente se encuentran las actividades terciarias como comercio de alimentos preparados y servicios turísticos. Los primeros son llevados a cabo por mujeres que habitan en polos administrativos y sectores con mayor concentración de población (Puaucho y Misión San Juan) lugares donde el acceso al agua se mantiene de manera más estable debido al mayor flujo de población. Mientras que el turismo se concentra en los sectores litorales principalmente, donde la población que lleva a cabo esta actividad necesariamente debe asegurar el acceso permanente a agua para la población turística.

Lo anterior permite cuestionar cómo de acuerdo a los lineamientos de desarrollo que posea la comuna, se potenciarán condiciones favorables de acceso al agua para la realización de ciertas actividades por sobre otras. Tal es el caso de la actividad turística, que pese a desarrollarse principalmente en periodos estivales, es una de las actividades que presenta mayor auge dentro de la comuna. Mientras que aquellas actividades de subsistencia, que no generan ingresos directos para el desarrollo de la comuna, son menos visibilizadas y por tanto, las acciones destinadas a mejorar el acceso hídrico para su satisfacción se presentan con menor urgencia.

Así, es posible observar como la desigualdad de acceso al agua, no sólo genera dificultades para satisfacer a las necesidades básicas de consumo y limpieza que deben encarnar las mujeres mapuches, sino que además les provoca una limitación sobre la capacidad que cada mujer tenga de desarrollarse económicamente.

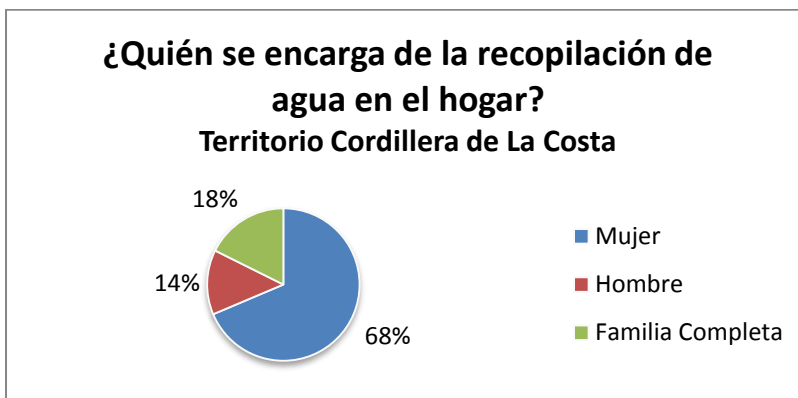
## 11. Impactos de la falta de disponibilidad de agua sobre la Salud

Partiendo de la premisa definida desde la OMS, que precisa que *«La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades»* (OMS, 1984, p. 100), es importante tener en cuenta los desequilibrios que la dificultad de acceso al recurso vital del agua, genera sobre las personas que lo padecen. Por ello, desde las conversaciones llevadas a cabo mediante los focus group, se buscó identificar los impactos emocionales y físicos que el conflicto por el agua provoca en las mujeres mapuches que encarnan esta situación.

De este modo, antes de indagar sobre los impactos propios en la salud, es importante vislumbrar cómo los roles que tiene cada individuo generará una expresión diferente en cada cuerpo. Por ello, a través de la encuesta realizada, se indagó respecto al rol que los

miembros de cada familia tuviesen dentro de la actividad de recopilación de agua, encontrándose situaciones diferentes en ambos territorios analizados.

**Gráfico H: Labor de recopilación de agua dentro del hogar, territorio cordillerano costero**

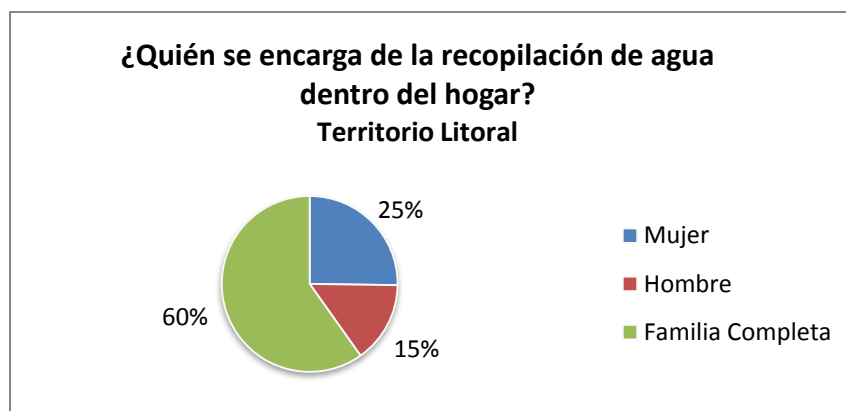


Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada

Como se observa en el Gráfico H, en el territorio cordillerano esta actividad es realizada por el 68% de las encuestadas. Situación que se corrobora de acuerdo a lo expresado por las entrevistadas quienes señalan: *“nosotras nos encargamos de eso, si nosotras estamos pendiente del agua, de que este todo limpio.”* Y esto podría deberse a que la constitución núcleo-familiar de este territorio presenta menos integrantes (en general está compuesto por familias biparentales de edad avanzada), situación que posicionaría a la mujer como encargada principal de todas las tareas domésticas y desde allí sería la misma quien encarnaría las mayores dificultades físico-emocionales.

Ahora bien, de manera diferente se presenta el mismo panorama en el territorio litoral, donde la población encuestada y las entrevistadas mencionan que la labor de recopilación del agua tiene mayoritariamente un carácter familiar (ver Gráfico I), que es distribuido de acuerdo a las necesidades de acceso. Allí, explican que diariamente el agua es obtenida desde fuentes permanentes, sin embargo, en periodos de fallos sobre dichas fuentes, se recurre a otras fuentes (de vertientes o estero) y es en esos momentos donde acceden principalmente los hombres –que cuentan con automóviles- a las fuentes de agua más confiables y cercanas.

**Gráfico I: Labor de recopilación de agua dentro del hogar, en territorio Litoral**



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada

Por lo tanto, para el caso de este territorio, serían las condiciones tecnológicas, sumadas a la cooperación entre familiares, los aspectos que suavizarían el estrés que provoca la necesidad de disponer de agua.

### 11. 1. Impactos sobre la salud física de la Mujer Mapuche

Dentro de la dimensión de la salud física, ellas identificaron conflictos provocados principalmente a raíz del esfuerzo físico que deben realizar para gestionar el acceso y uso de agua. A partir de ello, se identificó que las actividades de traslado de agua (en carretas, o baldes) entre largas distancias (señalan recorrer hasta 300 metros en busca de agua) y a la cual deben acudir reiteradas veces durante la semana, les genera y acentúa dolores físicos sobre las extremidades y la columna vertebral. Algunas entrevistadas mencionan tener enfermedades articulares, sin embargo, debido a ser las únicas encargadas de la gestión del agua a nivel doméstico siguen ejerciendo dichas actividades. Por otra parte, también se halló el caso de mujeres que ya no realizan esta actividad debido a sus limitaciones físicas, optando por depender exclusivamente del agua de camiones aljibe que es entregado en estanques que pueden estar vinculados hacia el interior del hogar, o que de igual manera deben ser posteriormente trasladados de manera manual hacia esta. (Ver Imagen B) Por otra parte, además de deber recopilar el agua desde la fuente hasta el hogar, posteriormente aquellas que no tienen sistemas de distribución dentro de este, deben distribuir el agua hacia las diferentes actividades que realicen, situación que además de generar impactos físicos, les generan impactos

sobre el tiempo invertido en esta actividad -que se realiza de manera continua durante todo el día-.

### **Imagen B**



Fuente: Elaboración Propia. Fotografía capturada en terreno. Demuestra la recepción de agua de camión aljibe distribuida manualmente hacia el interior del hogar, labor realizada por mujer mapuche anciana.

### **11.2. Impactos sobre la salud emocional de la Mujer Mapuche**

Para visualizar la dimensión emocional de la salud, se conversó con las entrevistadas respecto a las sensaciones mentales y emocionales que la falta de agua les provocaba. Así, se identificó dentro del dialogo que la principal sensación es la “incertidumbre e inseguridad” respecto a la disponibilidad futura de agua. Donde aquellas mujeres abastecidas por camión aljibe temen que la institucionalidad deje de suministrarles agua. Mientras que las mujeres del sector litoral temen que la disminución de agua llegue a afectar de manera permanente las fuentes que hasta ahora se encuentran de manera estable.

Es importante destacar que el aislamiento es un aspecto importante de tomar en cuenta para diferenciar los impactos emocionales que la falta de disponibilidad de agua provocaría. Ya que dentro del relato de aquellas mujeres que deben hacerse cargo por si

solas y en su mayoría de este aspecto, se observa una mayor preocupación y estrés al abordar este tema, como lo ilustra la siguiente expresión:

*“Yo sufro de agua. En enero ya me quedo sin agua. Eso fue porque plantaron muchos eucaliptos y se empezaron a sacar los pozos. Y ahí tengo que ir a un arroyo a sacar agua con bidones y carreta.”*

Mujer Mapuche habitante de Lafquemapu Bajo, 58 años.

A diferencia de aquellas mujeres que son acompañadas en este ámbito, quienes señalan que se apoyan a través de sus familiares y vecinos para acceder a distintas fuentes hídricas y cuya expresión respecto a la misma situación se presenta más distendida.

### 11.3 Impactos sobre la cosmovisión mapuche y valor simbólico del agua

Para definir el valor que la población mapuche analizada le atribuye al agua, se toma como base el concepto de “ciclo hidrosocial”, que propone que el agua a la vez que es un elemento que condiciona la forma en que la sociedad accede y hace uso de la misma, se presenta como un elemento que es valorado de distintas maneras por cada grupo social de acuerdo a sus bases culturales.

Por ello, se indagó sobre la concepción que las mujeres entrevistadas tenían respecto a este recurso. Así, se evidenció que la mayoría de las entrevistadas le atribuyen un valor vital al agua, el cual consideran necesario para llevar a cabo todas las actividades que realizan. Sin embargo, este no es el único aspecto que las mujeres mapuches le atribuyeron. Ya que algunas de ellas mencionaron que el agua, además de ser un elemento vital, es parte del territorio (wallmapu) que la cosmovisión mapuche concibe como un todo y cuyo valor va siendo transmitido de generación en generación, el que se ve quebrantado al ser conceptualizado como un elemento económico desde la visión hegemónica occidental. Así lo explica una de las entrevistadas:

*“Se va cuidando de por vida la riqueza natural, ósea desde nuestros ancestros, los vamos cuidando sabiendo que eso es propio de la cosmovisión mapuche todo: agua, tierra, mar, árbol. Es como un lazo que cae dentro de la cosmovisión. Es el vivir nuestro. Y si no tenemos agua no tenemos vida, sino tenemos árboles tampoco. Y de repente molesta tanto cuando llegan las empresas a querernos quitar esa parte.”*

De igual modo, se menciona que dentro de su concepción, el agua presenta una fuerza o espíritu propio, que denominan “Ngen–ko” (Ngen = fuerza, ko = agua), el cual es pasado a llevar a través de su sobreexplotación:

*“Es una ofensa al Ngen-ko lo que les están haciendo las empresas, porque ellos son los dueños de esa agua, afluyente o lo que sea, del trallenko como nosotros le decimos, de la vertiente que cae de la cordillera.”*

Cabe destacar, que esta dimensión cultural no pudo ser indagada a través de esta investigación, ni puede ser explicada de manera formal, ya que requiere de otros procesos cognoscitivos de carácter empírico y que son comprendidos desde la cosmovisión particular del pueblo mapuche.

Sin embargo, a través de lo anterior, es importante poner en conocimiento cómo las diferencias culturales generarán concepciones diversas respecto a la relación de las sociedades y la naturaleza. En este caso, es posible visibilizar que a la vez que la falta de disponibilidad de agua impacta sobre los modos de vida cotidianos de la población más vulnerable, también generaría un impacto sobre la espiritualidad del pueblo mapuche.

## 12. Diferenciación territorial de la relación de la mujer con el agua

Finalmente, con la idea de ilustrar y comprender la distribución espacial de las mujeres entrevistadas y las vivencias cotidianas que estas tienen en función del territorio que habitan, se presenta una síntesis en la que se relaciona la disponibilidad de agua con el tipo de bosque y la percepción que las mujeres habitantes de cada territorio tienen respecto a esta relación.

Dentro del territorio Litoral, se analizaron las experiencias de mujeres en dos contextos diferentes: Un territorio que presenta en su mayoría bosque nativo y otro que pese a contar con parte del bosque nativo, se encuentra también dominado por plantación forestal. Mientras que dentro del territorio cordillerano se presentará la situación que se vive en el espacio dominado por plantación forestal. (Ver cartografía D).

## Cartografía D: Especialización de Mujeres mapuches por uso de suelo



Fuente: Elaboración propia realizada en base a información de uso de suelo obtenida de informe de “Monitoreo de cambios, corrección cartográfica y actualización del catastro de recursos Vegetacionales Nativos de la Región de Los Lagos” (2014) llevado a cabo por Universidad Austral y Conaf; y territorios habitados por mujeres entrevistadas.

### 12.1. Territorio Litoral con presencia de bosque nativo

La percepción frente al recurso hídrico dentro de este territorio es discutida por un grupo de mujeres pertenecientes a la comunidad de Maicolpi. Este territorio se encuentra en la penúltima bahía que forma parte del territorio, frente a la desembocadura del río Maicolpi, en la playa de Río Sur. Aquí se concentra gran parte del bosque nativo y comienza parte del sector de Áreas Protegidas Indígenas “Mapu Lahual”.

Allí se gestiona el acceso hídrico desde diferentes fuentes: APR, Pozos, esteros, vertientes y pozos. Sin embargo, el grupo de mujeres de la comunidad entrevistada menciona acceder a agua a través de vertientes y esteros principalmente, debido a que



estas fuentes siguen abasteciendo de suficiente agua y de manera permanente. Así, ellas consideran que se han visto privilegiadas del acceso continuo al agua, y que esto tiene una estrecha relación con la protección directa del bosque nativo que como comunidad se han propuesto defender, llevando además, al manejo sustentable del bosque. Por ello señalan que dentro de las normas de la comunidad se establece la prohibición de efectuar plantaciones forestales dentro del territorio.

También plantean que es fundamental para la buena gestión de los recursos, generar instancias comunitarias de discusión, ya que es a través de dichas iniciativas desde donde se proponen proyectos y soluciones para mejorar la gestión de la naturaleza.

Respecto a la falta de disponibilidad de agua en la comuna, plantean que han tenido conocimiento de la realidad de otros territorios a través del dialogo establecido con otras comunidades. A su vez señalan que dentro de las amenazas que mantienen en cuenta, se encuentra la posible obtención de derechos de agua de parte de empresas hidroeléctricas que buscan establecerse en el territorio para explotación minera.

## 12.2. Territorio Litoral con presencia de plantación forestal

La percepción de este territorio es discutida por mujeres participes de la Asociación de Mujeres Mapuches Lafkenches, la cual se emplaza en la localidad de Bahía Mansa. Esta localidad, se caracteriza por ser el territorio que presenta mayor concentración de población. Allí se abastecen principalmente de Agua Potable Rural, sin embargo, aún se encuentra población que obtiene su suministro a través de pozos y vertientes y otros que han comenzado a depender de camiones aljibes debido a la sequía de las fuentes mencionadas.

A través de las opiniones emitidas por las entrevistadas se obtuvo que este territorio efectivamente se ha visto afectado por la disminución de agua. Situación que ellas atribuyen a la plantación forestal que se presenta de manera intermitente en el sector. Frente a esto señalan haber observado a través del tiempo cómo el crecimiento de las plantaciones fueron disminuyendo paulatinamente el agua en los predios donde se sembró. Así lo relata una de ellas:

*“Yo llegué de 9 años a Bahía Mansa, y cuando empezaron las plantaciones empecé a ver que las agua empezaron a escasear. Yo lo vi en mi terreno, donde para hacer mi casa tuve que sacar los eucaliptos que habían plantado, y el terreno ya estaba seco y ahora este terreno no es bueno para la huerta porque la tierra se parte, porque no tiene agua”*

Mujer Mapuche habitante de Bahía Mansa, 62 años

Frente a la escasez de agua, destacan la importancia de la ayuda comunitaria, que se prestan entre familiares, vecinos, e incluso a través de la institución de Bomberos perteneciente a la localidad, quienes les receptionan agua en casos de fallas del sistema de APR. Así mencionan dentro de las estrategias utilizadas, compartir estanques comunitarios y acudir a predios vecinos que cuenten con disponibilidad de agua. A su vez comentan que el uso de automóvil permite un mejor desplazamiento para acceder a fuentes de agua limpia en momentos críticos. Desde aquí, es importante destacar cómo la cercanía y los lazos comunitarios pueden facilitar estrategias de acceso al agua.

### 12.3. Territorio Cordillera de la Costa con presencia de plantación forestal

Finalmente se sintetiza la percepción de las distintas mujeres que habitan el territorio cordillerano, que en su gran extensión presenta plantación forestal de Pino y Eucalipto de manera intermitente.

Este territorio se caracteriza por una amplia superficie sobre la que la población se emplaza de manera dispersa. Aquí el distanciamiento entre localidades y la topografía propia de la cordillera de la costa, genera dificultad de acceso –tanto para camiones aljibes, como para vehículos particulares-, situación que en general les dificulta la capacidad de agruparse con fines comunitarios. Sin embargo, también es posible encontrar comunidades que debido a la cercanía y a través de la organización comunitaria han postulado a fondos institucionales para instalación de sistemas de captación de agua que les han permitido acceder a agua de manera permanente.

Exceptuando esta situación, las mujeres entrevistadas plantean las dificultades que han debido encarnar frente a la sequía de sus fuentes hídricas, e identifican la producción de la industria forestal como la principal causante de la disminución de estas.

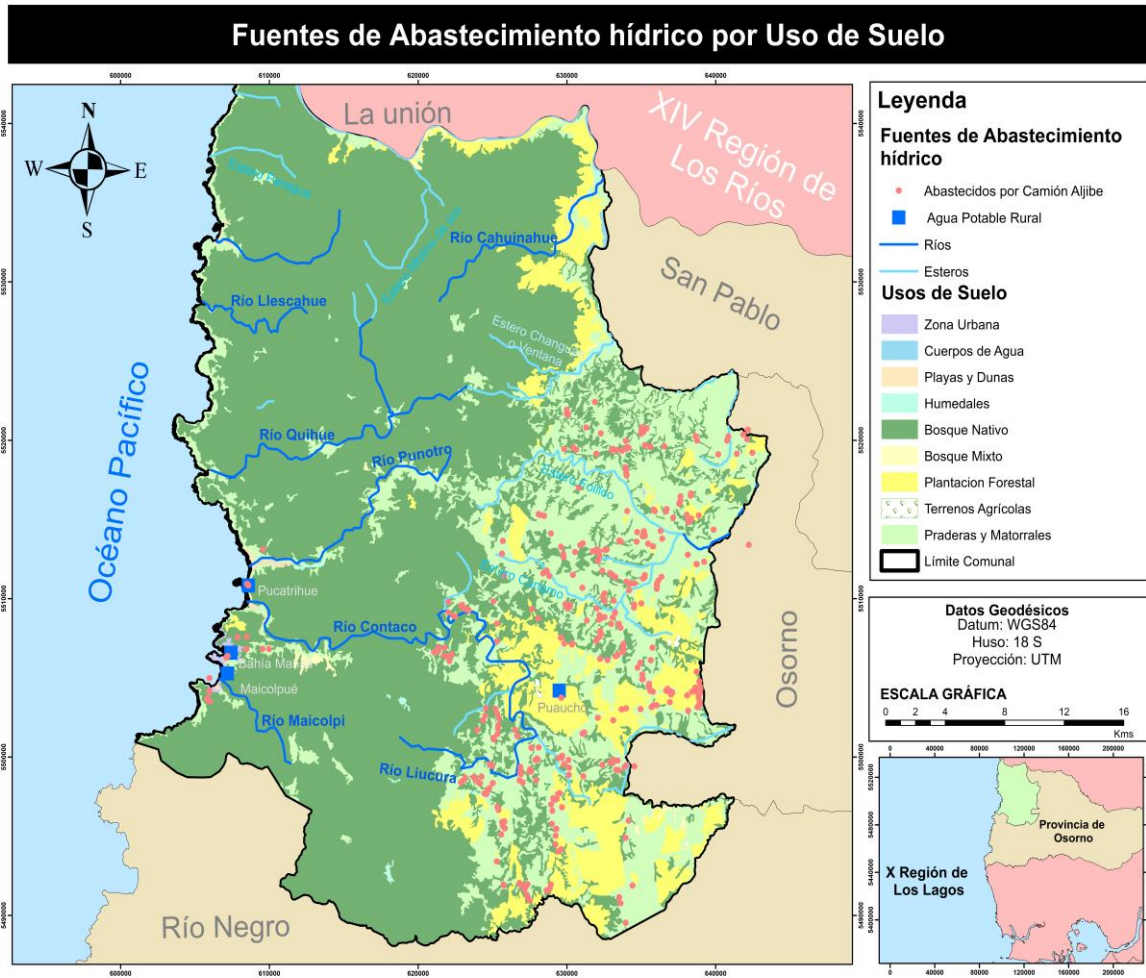
Al respecto, plantean como han observado a través de su propia experiencia la relación proporcional que se da entre el crecimiento de las plantaciones forestales y la disminución del agua de sus predios, pozos y vertientes. (Ver cartografía E)

Cabe destacar que las mujeres que habitan este territorio, son principalmente mujeres adultas, que promediaron una edad de 62 años. Este aspecto, les ha permitido observar hasta dos periodos de cosecha de plantaciones, además de haber habitado el territorio en un contexto previo al aumento de las plantaciones, por lo que comentan un contraste importante entre su experiencia con el agua, antes y después de la llegada de la industria forestal al territorio (cuya fecha se remonta al año 80 de acuerdo a sus memorias).

Por otra parte, comentan la dificultad que les genera la instalación de estas plantaciones no sólo en términos hídricos, sino también en términos paisajísticos –debido a la pérdida de diversidad de flora y fauna que atribuyen a lo mismo-. Y debaten respecto a la posición que como mujeres pobres tienen frente a estas empresas, reconociendo que estas son muy superiores en términos de poder político y económico.

Desde lo anterior, se tienen tres perspectivas diferentes que reúnen las diversas experiencias encarnadas por mujeres mapuches del territorio de San Juan de La Costa. Mujeres que, además de compartir un territorio político administrativo común, comparten una historia sociocultural que vale la pena conocer para poder comprender las diversas realidades que habita cada una y en función de aquello, las estrategias que toman para llevar a cabo la idea común de un habitar en armonía con la naturaleza.

**Cartografía E: Síntesis de abastecimiento hídrico por uso de suelo**



Fuente: Elaboración propia en base a unión de fuentes de abastecimiento hídrico con usos de suelo.

## IV. Discusiones y Conclusiones.

### 13. Escasez de Agua, Espacio Doméstico, y Geografía de Género.

A partir de la investigación realizada, se propone un análisis que busca dar a conocer las dimensiones particulares, sociales y ambientales que se ven afectadas por la escasez de uno de los recursos vitales para el sostenimiento de la vida como es el Agua. Esto, con el fin de ilustrar las acciones, que frente a un estado de crisis ambiental se toman desde dos niveles políticos que, pese a contraponerse, conviven y se interrelacionan en la realidad: la institucionalidad y el territorio local-particular. Desde allí, se proponen nuevas formas de abordar los análisis territoriales, dándole importancia a la integración de miradas que observen aquellos territorios poco explorados (particulares-domésticos), con el fin de producir nuevos conocimientos que balanceen aquellos estudios objetivistas y macroescalares -comunes dentro de la disciplina geográfica-, con nuevas perspectivas no abordadas tales como “lo particular”, y dentro de esto las micropolíticas que se producen en los espacios domésticos.

#### 13.1. Aplicación de la política institucional versus el conocimiento local-particular.

A través de este trabajo se obtuvo que la institucionalidad, encargado -de acuerdo a lo planteado por el concepto de gobernanza- de proponer *códigos formales* de accionar frente a conflictos territoriales, ha propuesto -para el caso particular de la comuna estudiada- respuestas de corte asistencialista, que buscan principalmente satisfacer de manera inmediata y momentánea la necesidad de la población de poder acceder a agua para utilizar en su diario vivir. Mientras que la población de manera contraria –a través del establecimiento de *códigos informales*-, resiste la crisis que afecta su territorio tomando otro tipo de acciones, las que se correlacionan con lo observado de manera particular en el mismo. Con esto, no se pretende desacreditar aquella reacción política, sino más bien profundizar dentro de las concepciones del territorio y sus recursos que se tienen a nivel gubernamental, que generan que los discursos y las medidas a tomar propongan un tipo de solución técnico-desarrollista frente a un conflicto que evidencia un trasfondo sociopolítico que tensiona el contexto histórico y ambiental del territorio estudiado.

Para explicar lo anterior, es preciso comprender desde una conceptualización teórica las bases de este conflicto. El que se puede explicar desde la perspectiva planteada por la Ecología Política, paradigma que propone que todos los conflictos ambientales, en tanto

poseen una construcción antrópica, deben necesariamente ser el resultado de lo que en algún momento fue una decisión política. (Leff, 2006) De esta manera, se desnaturaliza y politiza la desigualdad de acceso y uso de los recursos naturales, que además afecta a unos territorios por sobre otros.

Lo anterior aplicado al caso de estudio, permite comprender cómo el sistema neoliberal que impera en Chile, a través de los mecanismos de mercantilización y privatización de los recursos, prioriza el acceso al recurso hídrico a las actividades económicas que poseen la capacidad monetaria para apropiarse de este, por sobre la población que habita en el territorio, cuya capacidad económica les limita del acceso al agua para el desarrollo de la vida cotidiana.

Esto genera a su vez, que la institucionalidad -creada y sostenida bajo los lineamientos anteriores-, legitime el modelo imperante y bajo sus lógicas, proponga soluciones que recaen en maquillar un conflicto cuyo trasfondo esconde los intereses políticos-económicos que problematizan la distribución de los recursos naturales.

Sumado a esto, se tiene que la orgánica institucional chilena funciona como un sistema desintegrado, que no mantiene coordinación ni retroalimentación entre las diferentes entidades que gestionan el acceso a los recursos hídrico (Larraín, 2006) generando de esta manera, que las soluciones aplicadas en el contexto estudiado no respondan a solucionar el complejo panorama hídrico que se presenta en el territorio, quedando de lado así, aquellos individuos que no se ajustan al sistema político-económico imperante (por ejemplo, se plantean proyectos de acceso al agua que son exclusivamente de carácter comunitario y/o que están vinculados sólo al desarrollo productivo agrícola de la comuna).

Esto es lo que afecta directamente el caso de las mujeres mapuches del territorio rural, quienes debido a ser posicionadas como personas “no productivas” dentro de la concepción patriarcal hegemónica, no son tomadas en cuenta en los procesos de toma de decisión, generando de esta manera la invisibilización de los efectos que la distribución desigual de los recursos provoca dentro de sus vidas cotidianas. (Orozco, 2014)

Frente a esta situación, el paradigma de la ecología política feminista plantea la necesidad de tomar en cuenta las estrategias que utiliza la población -de manera particular y comunitaria- en función del conocimiento adquirido en el territorio que habitan. Ya que

como menciona (Vizcarra, 2005) *“el uso del saber y el saber hacer, pueden aportar suficientes herramientas para valorar las prácticas sociales que desarrollan hombres y mujeres para asegurar su reproducción social, enfatizando obviamente el saber que le pertenece a cada género y la implicación que tienen estos saberes genéricos en la subsistencia misma.”* (p. 517)

Sin embargo, este cambio en la forma de analizar y proponer políticas territoriales no es tan sencillo de llevar a cabo, debido a que cuestiona la forma en que se ha conceptualizado de manera histórica la realidad en la sociedad occidental. En esta, se plantea un conocimiento hegemónico basado en la racionalidad, por sobre todos aquellos conocimientos generados desde otras dimensiones (subjetivas, particulares y domésticas) es por ello que desde la ecología política feminista, se propone ampliar el análisis territorial hacia escalas de análisis más particulares.

### 13.2. Importancia del análisis de la escala doméstica

Generalmente se tiene que la investigación ambiental -y geográfica en particular- basa sus análisis en la visualización y comprensión de las dinámicas territoriales a niveles macro-escalares. Esta situación, se puede evidenciar dentro de la investigación de la Ecología Política, que busca desentramar las relaciones de poder que se establecen dentro de macroescalas (tales como la clase socioeconómica), para comprender las dinámicas que explican la desigualdad de acceso a los recursos naturales.

Dimensión que -sin intención de deslegitimar-, no abarca el complejo mosaico que se desarrolla desde las relaciones entre el humano y el medioambiente. Por ello, de acuerdo a lo señalado por Truelove (2011) y Sultana (2014) es preciso poner la lente de análisis dentro de escalas más pequeñas y particulares, que son denominadas por las autoras como “micropolíticas” (haciendo referencia a las decisiones que se toman dentro de la escala doméstica para acceder, hacer uso y proteger el medio ambiente).

De esta manera, aunando ambas escalas de análisis (macro y micro), se podrían concebir no sólo las pautas y los efectos que generan las desigualdades para los individuos y sus territorios locales, sino que también se podrían conocer las estrategias llevadas a cabo por los individuos, para acceder a estos recursos despojados, en función de los conocimientos adquiridos a través de la experiencia particular con el ambiente. De esta manera, se explica que a la vez que *“tanto los hombres, como las mujeres, son*

*depositarios y depositarias del uso y distribución de los recursos, (...) son también encargados del manejo ambiental y de la creación de normas ambientales de salud y bien estar”.* (Rocheleu et al., 1995, p. 3)

Lo anterior, es posible de observar desde la experiencia de las mujeres mapuches habitantes del territorio, quienes a la vez que se han sido afectadas por la falta de disponibilidad de agua, han establecido nuevas estrategias para acceder y conservar el recurso (reutilización de aguas, recolección de aguas lluvias, entre otras) además de restablecer y proponer desde sus perspectivas, asociaciones entre recursos –que para este caso se expresa en la relación entre el mantenimiento del bosque nativo y la conservación del agua-.

Sumado a lo anterior, es importante tener en cuenta que dentro del espacio doméstico se generan las condiciones básicas para la sostenibilidad de la vida, que se basan en la crianza, alimentación, los cuidados, la salud, entre muchos otros. Es por ello, que al verse afectadas dentro de sus espacios domésticos, por la degradación del medio ambiente, serán estas mismas mujeres quienes visibilicen y hasta se organicen por la defensa del territorio (Herrero et al, 2010).

Así, tomando como base los análisis de las teorías feministas, se plantea que es necesario generar una nueva propuesta dentro de la investigación geográfica, en la que se apartase un poco la visión androcéntrica del conocimiento –basado en la comprobación lógica-positivista (Bartra, 2002) para dar espacio a nuevas formas de producción de conocimiento, que tomen en cuenta “lo subjetivo”. De esta manera, se podría ahondar en las experiencias ambientales encarnadas por cada cuerpo, que a su vez se diferenciará por la construcción sociocultural que cada individuo cargue en su identidad.

Tomando lo anterior, es posible analizar la experiencia que ha encarnado la mujer mapuche del territorio chileno actual, frente al conflicto socio ambiental presentado. Donde se tiene que estas mujeres comparten una construcción cultural generada a raíz del sincretismo de dos culturas (española y mapuche prehispánica). Esto, a su vez, las ha hecho encarnar por una parte, la experiencia de despojo cultural y occidentalización, y por otra, la resistencia ambiental frente a los efectos del capitalismo global. Situación que se sostiene debido a la cosmovisión de este pueblo, que concibe su existencia como parte



de la naturaleza (Quilaqueo, 2013), lo que sumado a la falta de acceso al elemento vital del agua, les ha provocado la necesidad de defensa de su territorio local.

Por otra parte, cabe destacar que la separación binaria de los espacios (públicos y privados o domésticos) a su vez esconde una realidad en la que la experiencia social se interrelaciona. Así lo plantea Orozco (2014) quien parte por preguntarse: “¿Dónde empieza y dónde acaba un hogar?”, para continuar explicando: “*Gestionamos nuestra vida económica en redes, con flujos de recursos y de trabajos que van y vienen, de mayor o menor intensidad, de ida y vuelta o unidireccionales. Redes que tienen nodos, puntos donde se concentran las decisiones y los compromisos de gestión socioeconómica; y en las que los nodos interaccionan, se comunican, mutan de forma y reconstruyen nuevas conexiones a lo largo del tiempo.*” (p.163)

Por lo tanto, el análisis de las escalas domésticas y particulares, podría aportar piezas al puzle para comprender la realidad como un todo que se hace y rehace entre las macro y micro políticas, situación que vuelve imperante abocar la lupa de análisis sobre aquellos aspectos que históricamente han sido invisibilizados como es el caso del espacio doméstico, que además ha sido encarnado principalmente por mujeres (Orozco, 2014)

### 13.3. Importancia de los estudios de Género en la disciplina Geográfica.

A partir de lo anteriormente discutido, se propone el estudio de casos, dentro de la disciplina geográfica, que enfoquen sus análisis en la perspectiva de género. Ya que, al indagar sobre la producción de conocimiento referente al espacio y el territorio llevada a cabo a lo largo del transcurso de los estudios geográficos, se observa que, las dimensiones de análisis y los enfoques de las mismas, han sufrido inevitables transformaciones en función de los intereses que las sociedades y su relación con el entorno ambiental han tensionado.

Por ello, se tiene que actualmente los análisis territoriales con perspectivas medioambientales han debido enfocarse en los impactos que el sistema de producción hegemónica ha provocado sobre el deterioro de los ecosistemas y las dificultades que enfrentan las poblaciones afectadas. De esta manera, se ha generado gran cantidad de literatura respecto a la relación del ser humano con la naturaleza, los cuales han sido analizados en su mayoría desde las ciencias ambientales (Rocheleau et al., 1995). Sin embargo, la construcción de estas teorías del ambiente se basan en la proposición de un

conocimiento científico –que no excluye a la disciplina geográfica- y que se posiciona como *autónomo, objetivo, neutral y que supone la utilización de un código de racionalidad que no posee interferencia externa* (Vizcarra, 2005, p.84)

Debido a que, -de acuerdo a lo señalado por Bartra (2002) - *“se quería una ciencia igualada a verdad en “beneficio” humano, una ciencia caracterizada por su objetividad, neutralidad, por contenidos carentes de valores, por métodos que —en tanto “científicos”— buscaran de modo desinteresado la verdad a partir de la contrastación de hipótesis por medio de técnicas muy elaboradas, la experimentación, cuantificación, que liberara de los errores que originarían los sentimientos, los valores o los compromisos políticos”*. (p. 85)

Lo anterior, generó dentro de los estudios del territorio un sesgo que ha dejado de lado ciertas dimensiones (identitarias de las y los individuos) que construyen de igual manera la realidad. Así lo explica (Vizcarra, 2005) quien menciona que *“El saber empírico, la clasificación, el uso y manejo de los recursos naturales, la asignación social de saberes según el género y la edad, la cosmogonía y cosmología, son parte de la construcción social del saber ecológico local, sin embargo, este saber es profundamente cuestionado por los investigadores, ya que los datos recolectados se reducen a anécdotas, percepciones e interpretaciones de individuos y no de colectividades locales que subsisten a través de procesos sociales complejos.”* (p. 517)

Es por ello, que tomar en cuenta el género -definido por Fernandez (2012, p.28) *“como una construcción simbólica que integra los atributos asignados a las personas a partir de su sexo”*; dentro de los estudios geográficos, permitiría comprender las bases del orden sociocultural, desde donde se les atribuye a mujeres y hombres una serie de roles que consecuentemente generará una relación con el ambiente diferenciada. Así se tiene que a los hombres se les atribuyen labores masculinizadas y que se llevan a cabo dentro del espacio público, mientras que a las mujeres se le atribuyen labores feminizadas propias del espacio doméstico.

Sin embargo, cabe destacar que, más allá de restringir el nuevo análisis de los territorios con base en el género, a una perspectiva reductiva, donde la movilidad y el rol de los individuos se manifiesta estática; se presenta la posibilidad de observar las diferentes relaciones que se dan entre cada ser sexuado y la naturaleza, expresiones que sería

preciso ahondar desde las perspectivas y herramientas de análisis que presenta el saber geográfico.

Así lo sintetiza Rocheleau quien propone que *“La ciencia dependiente del género puede considerarse en términos de lo que la ciencia es y de quién la hace; en términos de las diferentes posibilidades para definir la relación de la gente y la “naturaleza”, y en términos de las aparentemente separadas ciencias y tecnologías de producción y reproducción, los dominios públicos y privados, y los espacios del trabajo, el hábitat y el hogar”* (p. 3)

## 14. Conclusiones

Desde la investigación realizada se pudo indagar sobre las dinámicas de control, acceso y uso del recurso hídrico en un contexto en que la variación de disponibilidad del mismo, se haya afectando a unas poblaciones por sobre otros dentro del mismo territorio político administrativo.

Se obtuvieron así, las diferentes medidas materiales que son llevadas a cabo por la institucionalidad para gestionar el acceso al agua para la población afectada; a la vez que se analizó, tomando en cuenta la percepción de la población, las estrategias utilizadas desde las bases del territorio para acceder, usar y proteger el mismo.

De igual manera, se analizaron los discursos que mantienen la institucionalidad y los habitantes, respecto a la falta de disponibilidad hídrica en el territorio, evidenciando la poca correlación entre uno y otro, cuyo trasfondo es posible de explicar debido a existencia de un conocimiento hegemónico que establece las bases de la comprensión de la realidad, por sobre los conocimientos situados, derivados de la experiencia práctica – igualmente empírica- de las poblaciones afectadas.

De esta manera, se logró un acercamiento hacia dimensiones que dentro de la disciplina geográfica han sido poco exploradas, como la escala de análisis a nivel doméstico, la subjetividad, la emocionalidad y la valoración simbólica de la naturaleza. Dimensiones que en conjunto a los análisis de corte lógico-objetivo, permitirán comprender de manera más compleja y exacta las relaciones territoriales que se establecen entre las sociedades y la naturaleza.

## Bibliografía

Ato, M., Lopez, J., Benavente, A. (2013) - Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de psicología*, vol. 29, n°3 (octubre), 1038-1059. Departamento de Psicología Básica y Metodología, Universidad de Murcia

Barlow, Maude (2008) – El convenio azul: La crisis global del agua y la batalla futura por el derecho al agua.

Bartra, Eli (2002) – Reflexiones Metodológicas en “Debates en torno a una metodología feminista”

Baud, M.; Castro, F. y Hogenboom, B. (2011) - Gobernanza Ambiental en América Latina: Hacia una Agenda de Investigación Integrativa. En: *European Review of Latin American and Caribbean Studies* no. 90. CEDLA, Amsterdam

Berkes, F. (2010) - Devolution of environment and resources governance: trends and future. Natural Resources Institute, University of Manitoba, Canada

Biblioteca Del Congreso Nacional (s/f) - Relieve Región de los Lagos. Recuperado el 10-06, 2017. de <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region10/relieve.htm>

Biblioteca Nacional Del Congreso Nacional (2015) - Emergencia Agrícola 2015 por los efectos de la Sequía. Recuperado en 11-08, 2017. de [https://www.bcn.cl/siit/actualidad-territorial/emergencia-agricola-2015-por-los-efectos-de-la-sequia/document\\_view2](https://www.bcn.cl/siit/actualidad-territorial/emergencia-agricola-2015-por-los-efectos-de-la-sequia/document_view2)

Bisquerra, Rafael (2009) – “Metodología de la investigación educativa”. Editorial La Muralla, S.A., Madrid

Boelens, R. y Zwartveen, M. (2014) Defining, researching and struggling for water justice: some conceptual building blocks for research and action, *Water International*, 39:2, 143-158

Bridge, G. and Perreault, T. (2009) “Environmental Governance”, in *A Companion to Environmental Geography* (eds N. Castree, D. Demeritt, D. Liverman and B. Rhoads), Wiley-Blackwell, Oxford, UK.

Brooks, D. & Wolfe, Sarah (2003) – Water scarcity: An alternative view and its implications for policy and capacity building

Budds, Jessica y Hinojosa, Leonith (2012) “Las Industrias Extractivas y los Paisajes hídricos en transición en los Países andinos: análisis de la gobernanza de recursos y formación de territorios en Perú”.

Camus, Pablo (2006) - “Ambiente, Bosques y gestión forestal en Chile 1541 – 2005”

Carbonell, Beatriz (s/f) – “El otro, en la cultura mapuche.”

Castro, Harris (2010) – “Conflictos por el agua en Chile: Entre los derechos humanos y las reglas del mercado.” Programa Chile Sustentable. Chile

Catalán, Rodrigo y Ramos, Ruperto (1999) - “Pueblo Mapuche, Bosque Nativo y Plantaciones Forestales: Las causas Subyacentes de la deforestación en el Sur de Chile. Universidad Católica de Temuco. Chile.”

Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente (1992) – “La mujer y la gestión de los recursos hídricos: un enfoque integrado. Principio 3 de Dublín. Dublín.”

Corporación Nacional de La Madera (2014) – “Estudio evalúa aporte económico del sector forestal y exportaciones”. Recuperado el 04-05, 2017. de <http://www.corma.cl/corma-al-dia/nacional/estudio-evalua-aporte-economico-del-sector-forestal-y-exportaciones>

Cruz, M.E. y Rivera, R. (1983) - “La realidad Forestal Chilena”. Grupo de Investigaciones Agrarias Academia de Humanismo Cristiano. Santiago, Chile.

Díaz, L.; Torruco, U.; Martínez, M.; Varela, M. (2013) – “La entrevista, recurso flexible y dinámico” Departamento de Investigación en Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México.

Dirección General de Aguas (2004) – “Diagnostico y clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad: Cuenca del Río Bueno.”

Doria, Miguel (2006) – “Bottled water versus tap water: understanding consumers preferences” University of East Anglia, UK.

Encarna, María (2002) – “Cuerpos Sexuados, objetos y prehistoria”. Ediciones Cátedra. Madrid.

Federeci, Silvia (2004) – “La acumulación de trabajo y la degradación de las mujeres: La construcción de la diferencia en la transición al capitalismo.” En Calibán y La Bruja. Capítulo 2. Madrid, España

Figueroa, Pamela (2014) - Variabilidad de las precipitaciones (1965-2012) en Chile centro- sur (33,9°S – 41,6°S) mediante índices estadísticos y temporales de la irregularidad. Memoria para optar al título de Geógrafa. Universidad de Chile.

Frêne, C., G. Ojeda, J. Santibáñez, C. Donoso, J. Sanzana, C. Molina, P. Andrade y M. Núñez-Ávila. (2014) – “Agua en Chile: diagnósticos territoriales y propuestas para enfrentar la crisis hídrica”. 73 p

Gator, Miriam (2016) – Apuntes para un dialogo entre economía ecológica y economía feminista. . Recuperado el 09-08, 2017. de <http://www.ecologiapolitica.info/?p=3586>

Gerber, Julien-Francois (2010) Conflicts over industrial tree plantations in the South: Who, how and why? Department of Economics, Harvard University, Cambridge, United States

Gutierrez, R.; Rivera, A.; Vela, M.; Bravo, Y.; (2007) – “El agua y el desarrollo rural”. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la soberanía alimentaria. México

Gutierrez, R.; Rivera, A.; Vela, M.; Bravo, Y.; (2007) – “El agua y el desarrollo rural”. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la soberanía alimentaria. México

Herrero, Yayo y Pascual, Marta (2010) - Ecofeminismo, una propuesta para repensar el presente y construir el futuro. Centro Nacional de Educación Ambiental. España

Herrero, Yayo (2016) Economía feminista y economía ecológica, el dialogo necesario y urgente. Revista de Economía Crítica, nº22. España

Husata, R. (2014) - Análisis sobre la Gobernanza y La Administración Pública Contemporánea. Facultad de ciencias políticas y sociales. Centro de estudios en administración Pública. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 23-03, 2017. de <http://132.248.9.195/ptd2014/febrero/302654660/302654660.pdf>

Ilustre Municipalidad de San Juan de La Costa (2012) – “Actualización plan de desarrollo comunal (PLADECO) 2012 – 2017”

Instituto Forestal (2015) – “Anuario Forestal”. Boletín estadístico N°150 Recuperado el 10-11, 2017. de <http://wef.infor.cl/publicaciones/anuario/2015/Anuario2015.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas (2007) “Censo Agropecuario y Forestal 2007.” Recuperado el 10-11, 2017. de <http://www.ine.cl/estadisticas/censos/censo-agropecuario-y-forestal-2007>

Johnston, Barbara (2003) - The Political Ecology of Water: An Introduction. Revista de Economía Crítica, n°22, segundo semestre

Juan, Santiago y Roussos, Andrés (2010) – “El focus groups como técnica de investigación cualitativa.” Documento de Trabajo N° 256, Universidad de Belgrano.

Lara, A., Fraver, S., Aravena, J.C., Wolodarsky-Franke, A. (1999) Fire and the dynamics of Fitzroya cupressoides (alerce) forests of Chile’s Cordillera Pelada. Ecoscience vol. 6.

Lara, A., Little, C., McPhee, J., Urrutia, R. (2015) - Revealing the impact of forest exotic plantations on water yield in large scale watersheds in South-Central Chile. Universidad Austral de Chile.

Lara, A.; Altamirano, A., Cayuela, L., Pincheira, F. Miranda, a (2015)- Different times, same story: Native forest loss and landscape homogenization in three physiographical areas of south-central of Chile. Universidad Austral de Chile

Larraín, Sara (2006) – “El agua en Chile: entre los derechos humanos y las reglas del mercado”

Leff, Enrique (2003)- “La ecología política en América Latina: un campo en construcción” Revista Sociedad Estado. Vol.18 n°1-2. Brasilia.

Linton, Jamie (2014) Modern water and its social discontents: a history of hydrosocial renewal

M. Muller; P. Woodhouse (2017) – “Water Governance: An Historical Perspective on Current Debates”. World Development Vol. 92, pp. 225–241, 2017

Martinez, Jessica (2010)- Judith Buttlar: Cuerpos que importan. Sobre los límites materiales y discursivos del «sexo». Buenos Aires, Argentina.

Mehta, Lyla (2006) – “Whose scarcity? Whose property? The case of water in western India”. Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, UK

Metha, Lyla (2003) “Contexts and Constructions of Water Scarcity”. Source: Economic and Political Weekly, Vol. 38, No. 48

Municipio San Juan de La Costa (2013) “San Juan de La Costa comienza entrega de agua en más de 30 puntos”. Recuperado el 10-11, 2017. De [http://www.sanjuandelacosta.cl/municipio/muni\\_noticias\\_det.php?id=138](http://www.sanjuandelacosta.cl/municipio/muni_noticias_det.php?id=138)

Muñoz, Bernardo (1999) Derechos de propiedad y pueblos indígenas en Chile. Red de desarrollo agropecuario. Santiago de Chile.

ONU (2003) – “Agua para todos, agua para la vida.” Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo

Organización de Las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2013) - Afrontar la escasez de agua Un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria. 38. Informe sobre temas hídricos. Roma, Italia.

Organización Mundial de La Salud (1948) “Official Records of the World Health Organization, Nº 2. Summary report on proceedings minutes and final acts of the international health conference held in new york from 19 june to 22 july 1946.

Otero, Luis (1997) – “Efectos ambientales del reemplazo de bosque nativo por plantaciones (Estudio en cuatro microcuencas en la provincia de Valdivia

Padilla, Esther (2012) – “La Construcción Social de la escasez de agua. Una perspectiva teórica anclada en la construcción territorial.” Centro de estudios Históricos de Región y Frontera de El Colegio de Sonora.

Peña, Humberto (s/f) – “Gestión integrada de Recursos Hídricos en Chile.” Taller nacional: hacia un plan nacional de gestión integrada de los recursos hídricos.

Pérez, Amaia (2014) – “Subversión feminista de la economía. Aportes para un debate sobre el conflicto capital-vida.” Editorial Traficantes de sueños. Madrid, España

Prieto, Manuel (2015). “Ecología política del Agua”. En Ecología Política en Chile: naturaleza, propiedad, conocimiento y poder. Editorial Universitaria. Santiago de Chile.

Quilaqueo, Francisca (2013) “Mujer Mapuche, Historia, persistencia y continuidad”. Editorial Icaria.

Rico, María N. (1998) – “Las mujeres en los procsos asociados al agua en America Latina. Estado de situación, propuestas de investigación y de políticas. Unidad Mujer y Desarrollo, CEPAL.

Rijsberman, Frank (2006) “Water scarcity: Fact or fiction?” International Water Management Institute, Colombo, Sri Lanka

Robbins, P., Hintz, J., Moore, S. (2014) – Environment and Society. A critical Introduction. Second Edition. Chile.

Robles, Bernardo (2011) – “La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico”. Número 52, Escuela Nacional de Antropología e Historia, INAH. Cuicuilco.

Rocheleau, D., Thomas-Slayter, B., Wangari, E. (1995) – “Género y Ambiente: Una perspectiva de la ecología política feminista.”

Rojas S., Marilú (s/f) – “La ‘Ecosofía’. Una propuesta Ecofeminista liberadora desde América Latina.”

Santana C., Nancy (2006) – “El Ecofeminismo Latinoamericano. Las Mujeres y la Naturaleza como Símbolos.” Universidad de los Andes. Trujillo

Serna de la Garza, J. (s/f) - "El concepto de Gobernanza". Capitulo Segundo. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Universidad Nacional de México. Recuperado el 15-04-2017 en <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2818/5.pdf>

Shiva, V., Flores, J., Martinez, E. (2012) – Ecofeminismo desde los derechos de la naturaleza. Quito, Ecuador.

Sultana, Farhana (2011) - "Suffering for water, suffering from water: Emotional geographies of resource access, control and conflict". Article in Geoforum. Syracuse University.

Sultana, Farhana (2014) Gendering Climate Change: Geographical Insights. Syracuse University

Sultana, Farhana (2015) "Rethinking Community and Participation in Water Governance". In The Routledge Handbook of Gender and Development. Routledge, London

Swyngedouw, Erik (2009) The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social Cycle. Universities Council on water resources. Journal of contemporary water research & education. UK

Truelove, Yaffa (2011) - "(Re)Conceptualizing wáter inequality in Delhi, India Through a feminist political ecology framework." Departament of geography, Cambridge University, UK.

Vargas, Jose Luis (2016) - El territorio mapuche de Mariküga frente al modelo forestal. En Resistencias Mapuche al extractivismo. Editorial Mapuexpress. Chile.

Villarroel, C. (2012) - Asociaciones comunitarias de Agua Potable Rural en Chile: Diagnósticos y Desafíos. Santiago de Chile.

Vizcarra, (2005) - "El saber ecologico local femenino" en Ciencia, tecnología y género en Iberoamérica. Centro de investigaciones interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades. Universidad Nacional autónoma de México. México.



## **Anexos**

### **Anexo 1: Pauta Entrevista actor institucional encargado de la gestión hídrica**

1. ¿Cómo se identifica la emergencia hídrica?
2. ¿Cómo se levanta el evento de emergencia hídrica?
3. ¿Se piensa que a través de la implementación de agua potable rural se mitigarían los efectos de la escasez?
4. Como municipio ¿cómo eligen a la población beneficiaria de la entrega de agua potable? ¿Esa decisión quién la toma?
5. ¿Existe algún nexo entre la institucionalidad y las comunidades indígenas en su forma de organizar el acceso al agua?
6. ¿Con respecto al agua de camiones aljibe, cómo es coordinado el sistema de entrega?
7. ¿En algún momento tuvieron problemas de emergencia agrícola?
8. ¿Cuál es la planificación como directiva para estos 3 años, con respecto al accionar frente a la emergencia hídrica?

### **Anexo 2: Pauta Entrevista actores sociales encargados de la organización de APR**

1. ¿Hace cuanto se constituye este APR?
2. ¿Cuál es la fuente de abastecimiento de este APR?
3. ¿Ha observado cambios en la fuente de abastecimiento?
4. ¿Hace cuánto tiempo se observa la baja del agua?
5. ¿Cuál es el costo que deben pagar los socios?
6. ¿Cómo se constituye la infraestructura?
7. ¿Eso va cambiando a través del tiempo?
8. ¿Cuántos socios tiene?
9. ¿Por qué cree que se da el problema de escasez de agua?

### **Anexo 3: Pauta Entrevista actor social encargado de la organización hídrica en comunidades mapuches**

1. ¿Hace cuánto tiempo se trata la temática del agua dentro de la comunidad?
2. ¿Cuáles son las actividades que lleva a cabo respecto a la organización hídrica?
3. ¿Cuáles son las fuentes de captación de agua?
4. ¿A cuánta gente abastece?
5. ¿Tienen los derechos de agua de las fuentes de abastecimiento?
6. ¿Siempre se han utilizado las mismas fuentes o estas han ido cambiando en el tiempo?
7. ¿Han presentado problemas de abastecimiento por escasez de agua (baja o sequía de las fuentes)?
8. ¿Cómo se organizan como comunidad para solucionar estos problemas?
9. ¿Tienen ayuda municipal para resolver asuntos hídricos? ¿Cuál es el nexo con el municipio?
10. ¿Tienen proyectos asociados al abastecimiento de agua?

#### Anexo 4: Formulario de Encuestas Territorio Cordillera de la Costa

Encuesta sobre percepción, prácticas y uso de agua de la población habitante de la cordillera de la costa, Comuna San Juan de La Costa

Nombre		Sexo	
Localidad		Edad	

¿Ha visto disminución de Agua en la comuna?	
---------------------------------------------	--

¿Hace cuánto tiempo presenta problemas de escasez hídrica?	
------------------------------------------------------------	--

¿De qué fuentes obtiene el agua?

Camión Aljibe	Pozo	Proyecto de Riego	Recolección Aguas Lluvias	Estero / Vertiente

¿Cuál es el estado de abastecimiento de los pozos tubulares?

Abastece regularmente	Abastece sólo en invierno	Se encuentra seco

¿Para qué usa el agua de cada fuente?

Fuente	Consumo	Baño	Lavado	Huerto	Animales
Camión Aljibe					
Pozo					
Agua de Riego					
Agua de Lluvia					
Estero/Vertiente					

¿De qué manera distribuye el agua traída por el camión?

De forma Manual ( a través de recipientes)	Tiene conexiones al interior de su hogar

¿Quién se encarga de la distribución manual de agua?

Mujer	
Hombre	
Familia completa	

¿Cuántos litros se le suministran semanalmente?	
-------------------------------------------------	--

## Anexo 5: Formulario de Encuestas Territorio Litoral

### Encuesta de Percepción de la población sobre el cambio de disponibilidad de agua en la comuna de San Juan de la Costa, Territorio Litoral

Nombre		Localidad	
Edad		Sexo	

¿Ha visto disminución del agua en la comuna?

sí		no	
----	--	----	--

¿Hace cuánto tiempo ha visto la disminución de agua?

menos de un año	más de un año	más de 5 años	más de 10 años

¿En qué épocas del año ve la disminución de agua?

invierno	primavera	verano	otoño

¿En qué lo nota?

sequía o baja de pozos	disminución de lluvias	sequía o baja de esteros	baja en la presión de agua	sequía o baja de vertientes

¿Ha impactado este cambio en su acceso al agua?

sí		no	
----	--	----	--

¿De qué manera le ha afectado?

ahora camina más en busca de agua	
depende de camión aljibe	
utiliza más tiempo en juntar agua	
utiliza nuevas fuentes de abastecimiento	
debe recolectar agua de lluvia	
dejó de utilizar agua para huerto, animales, artesanía o lavados	

¿Qué fuentes utilizó antes y cuales utiliza ahora? (puede marcar más de una opción)

fuentes	antes	ahora
estero		
vertiente		
pozos		
agua potable rural		
camiones aljibe		
aguas lluvias		

(En caso de utilizar agua de estero, favor mencionar el nombre del estero)

Nombre estero: \_\_\_\_\_

¿Para qué utiliza el agua potable?

consumo	aseo	huerta	animales	lana	otro

¿Para qué utiliza el agua que no es potable(de río o vertiente)?

consumo	aseo	huerta	animales	lana	otro

**¿Confía en el agua que toma?**

sí	no	a veces
----	----	---------

(si responde **no**, favor mencionar por qué **no confía**)

¿por qué no confía? \_\_\_\_\_

**¿Quién se encarga de la recopilación de agua en su hogar?**

mujer		hombre		familia completa	
-------	--	--------	--	------------------	--

**¿Por qué razón piensa que hay falta de agua en la comuna de san juan de la costa?**

cambio climático / calentamiento global	
plantación de eucalipto	
plantación pino	
altura del terreno	
otra	

**Anexo 6: Pauta Grupo Focal**

1. Identificar lugares en que habitan y las fuentes de acceso al agua.
2. ¿Han visto cambios en la disponibilidad de agua? ¿Hace cuánto tiempo?
3. ¿Qué han observado?
4. ¿A qué creen que se debe?
5. ¿Han cambiado sus fuentes de abastecimiento de agua? ¿Cuáles utilizaban antes y cuales utilizan ahora?
6. ¿Cómo ha sido su experiencia de acuerdo a la fuente hídrica que las abastece?
7. ¿Qué agua les parece de mejor calidad? ¿Por qué?
8. ¿Se ven afectadas sus actividades por la falta de agua? ¿Cuáles? ¿Qué estrategia utilizan para llevarlas a cabo?
9. ¿Cómo se organizan para recopilar y distribuir el agua?
10. ¿En su territorio se han organizado para enfrentar los problemas hídricos?
11. ¿Cómo se afecta la cosmovisión mapuche debido a la falta de agua?
12. ¿En términos de salud (física y emocional) cómo les ha afectado la falta de agua?
13. Opiniones respecto a estrategias para tratar el problema.
14. Palabras de cierre.

## Anexo 7: Formulario de Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD DE CHILE  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Escuela de Pregrado  
Carrera de Geografía

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Proyecto de Investigación: "Impactos de la escasez hídrica sobre las prácticas cotidianas de uso de agua de las Mujeres Mapuches en la comuna de San Juan de La Costa". Tesis para optar a título de Geógrafa de La Universidad de Chile

He sido invitado a participar en la investigación que aborda los impactos que la escasez hídrica ha tenido sobre las cotidianidades de acceso y uso de agua. Sé que puede que no haya beneficios directos para mi persona y que no se me retribuirá económicamente por participar. Se me ha proporcionado el nombre de la investigadora que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona. He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento de no estar de acuerdo con el procedimiento de recopilación de información.

Nombre del Participante \_\_\_\_\_

Firma del Participante \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Si es analfabeto Un testigo que sepa leer y escribir debe firmar ( si es posible, esta persona debiera seleccionarse por el participante y no debiera tener conexión con el equipo de investigación). Los participantes analfabetos debieran incluir su huella dactilar también.

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo \_\_\_\_\_

Y Huella dactilar del participante

Firma del testigo \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre de la Investigadora \_\_\_\_\_

Firma de la Investigadora \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado \_\_\_\_\_

# Cartografías

## Cartografía N° 1: Localidades Analizadas por territorio



Fuente: Elaboración propia en base a territorios analizados

## Tablas

Tabla N° 1: Distribución Plantaciones Forestales

<b>Distribución Plantaciones Forestales a escala nacional</b>		
<b>Territorio</b>	<b>Superficie (Has)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
País	6.657.842,37	100,00
X Región de Los Lagos	1.337.099,69	20,08
Provincia de Osorno	270.274,70	4,06
Comuna San Juan de La Costa	119.438,20	1,79

<b>Distribución Plantaciones Forestales a escala provincial</b>		
<b>Territorio</b>	<b>Superficie (Has)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
X Región de Los Lagos	1.337.099,69	14
Provincia de Llanquihue	188.483,00	44
Provincia de Chiloé	587.642,77	22
Provincia de Palena	290.699,22	20
Provincia de Osorno	270.274,70	100

<b>Distribución Plantaciones Forestales a escala comunal</b>		
<b>Comunas (Provincia Osorno)</b>	<b>Superficie (Has)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
San Juan de La Costa	119.438,20	44,19
Osorno	3.923,90	1,45
Puerto Octay	11.914,30	4,41
Purranque	62.738,50	23,21
Puyehue	14.024,50	5,19
Río Negro	56.500,80	20,90
San Pablo	1.734,50	0,64

Fuente: Elaboración propia, en base a Censo Agropecuario (INE, 2007)

Tabla N° 2: Decretos de emergencia hídrica aplicados en la comuna.

<b>Decretos de Emergencias Hídricas</b>	<b>Coordinación Institucional</b>	<b>Fecha de aplicación en San Juan de La Costa</b>	<b>Medidas impulsadas</b>
Emergencia Hídrica	Se Coordina a través de Onemi en conjunto con Municipio de San Juan de la costa. Fondos y directrices son dependientes del Ministerio del Interior	Año 2013 a la actualidad.	Entrega de agua potable a través de camiones aljibe. Agilización para implementación de proyectos de captación de aguas lluvias
Emergencia Agrícola	Las emergencias agrícolas son coordinadas por la Unidad de Emergencias Agrícolas (UEA), dependiente de la Subsecretaría de Agricultura	Año 2015	Se entregan bonos monetarios con el fin de cubrir pérdidas agrícolas causadas por complicaciones climáticas.

Fuente: Elaboración propia, realizada en base a revisión bibliográfica y entrevistas a actores institucionales.

Tabla N° 3: Actores entrevistados por cargo y fecha de entrevista.

<b>Actores Entrevistados</b>	<b>Cargo</b>	<b>Fecha de Entrevista</b>
Actor Institucional	Director de Desarrollo Comunitario y Director de emergencia y protección civil de La Municipalidad de San Juan de La Costa	Martes 13 de Junio de 2017 y Martes 6 de Junio de 2017
Actor Institucional	Encargada de Apoyo técnico en Agencia de área Indap Osorno de la Región de Los Lagos	Miercoles 8 de Noviembre de 2017
Actor Social	Presidenta de Comité de Agua Potable Rural de Puaucho	Jueves 15 de Junio de 2017
Actor Social	Operario encargado de Comité de Agua Potable Rural de Pucatrihue	Martes 20 de Junio de 2017
Actor Social	Presidente de Comité de Agua Potable Rural de Maicolpué	Viernes 23 de Junio de 2017
Actor Social	Secretario de Comité de Agua Potable Rural de Bahía Mansa	Jueves 22 de Junio de 2017
Actor Social	Presidenta de Comité de Agua Potable Rural de Bahía Mansa	Miércoles 5 de Julio de 2017
Actor Social	Lonko de la comunidad Mapuche de Maicolpi	Martes 4 de Julio de 2017
Actor Social	Presidenta de Centro de desarrollo de Choroy-Traiguén	Viernes 30 de Junio de 2017

Fuente: Elaboración propia, realizada en base a entrevistas realizadas a actores encargados del manejo hídrico.



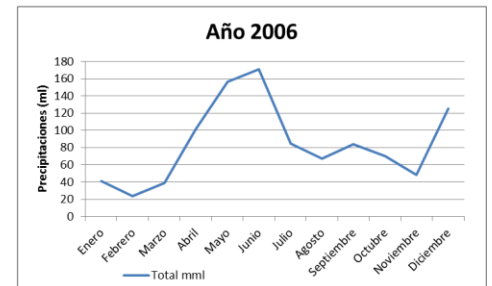
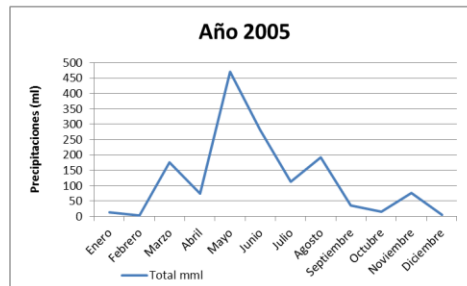
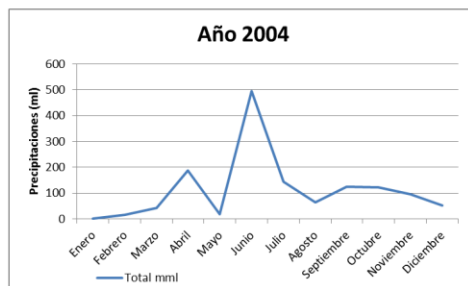
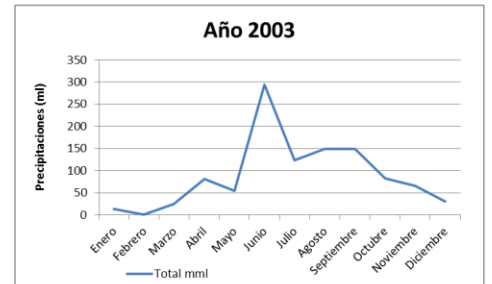
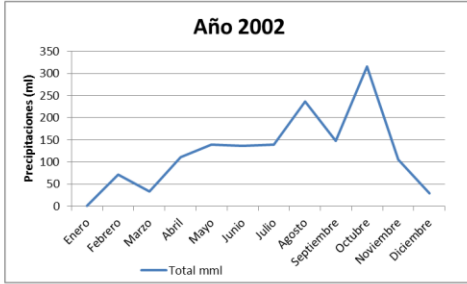
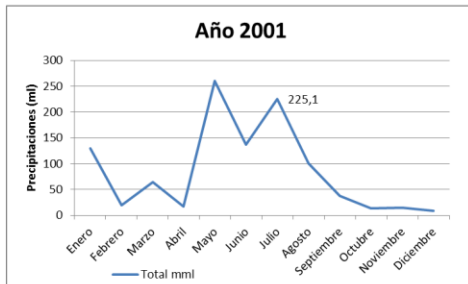
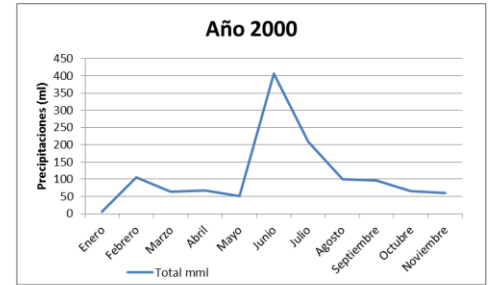
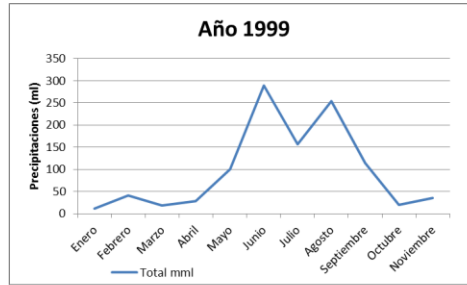
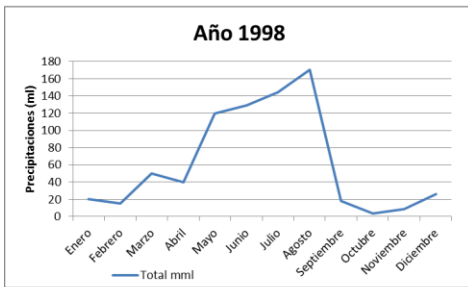
Tabla N°4: Datos Focus Group

<b>Datos Focus Group</b>			
<b>Localidad de Reunión</b>	Misión San Juan	Bahía Mansa	Maicolpué
<b>Organización</b>	Mujeres emprendedoras de San Juan de la Costa. Oficina de la Mujer Municipalidad de San Juan de La Costa	Agrupación de Mujeres Mapuches Lafkenches	Mujeres artesanas de comunidad Mapuche Maicolpi.
<b>Día</b>	Lunes 6 de noviembre de 2017	Jueves 9 de Noviembre de 2017	Jueves 16 de Noviembre de 2017
<b>Cantidad de Mujeres</b>	10	5	5
<b>Cantidad de Mujeres Mapuches</b>	10	4	4
<b>Labores</b>	Mujeres dueñas de casa y emprendedoras de artesanía en lana	Mujeres dueñas de casa y emprendedoras de artesanía en lana	Mujeres dueñas de casa y emprendedoras de artesanía en lana
<b>Edad Promedio</b>	62 años	43 años	45 años

Fuente: Elaboración Propia, realizada en base a focus group realizados.

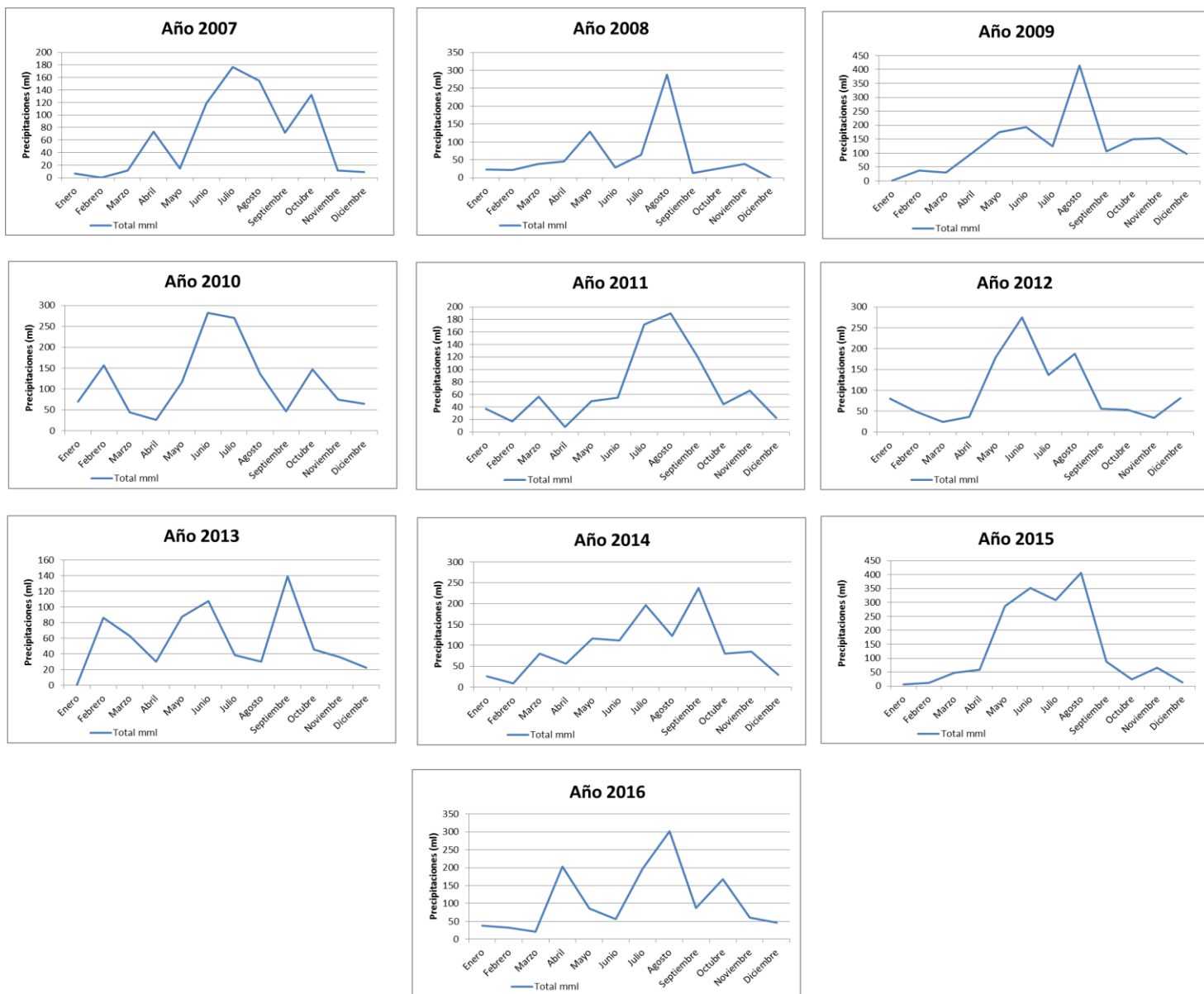
## Gráficos

Gráfico N° 1: Comportamiento pluviométrico por estación del año (1998- 2006)



Fuente: Elaboración propia en base a datos pluviométricos entregados por DGA (s/f)

Gráfico N° 2: Comportamiento pluviométrico por estación del año (2007- 2016).



Fuente: Elaboración propia en base a datos pluviométricos entregados por DGA (s/f)

## Imágenes

Imagen N° 1: Emplazamiento de Plantación Forestal aledaña a Población, Localidad Huacamapu



Fuente: Elaboración propia. Fotografía captada en terreno, Localidad Guacamapu. (Septiembre de 2016)

Imagen N° 2: Emplazamiento de Plantación Forestal aledaña a Población, Localidad Ampemo



Fuente: Elaboración propia. Fotografía captada en terreno, Localidad Ampemo. (Octubre de 2016)

Imagen N°3: Emplazamiento de Plantación Forestal aledaña a Población, Localidad Bellavista



Fuente: Elaboración propia. Fotografía captada en terreno, Localidad Bellavista (Septiembre, 2016)

Imagen N°4: Emplazamiento de Plantación Forestal aledaña a Población, Localidad Coihuería



Fuente: Elaboración propia. Fotografía captada en terreno, Localidad Coihuería (Noviembre, 2016)

Imagen N° 5: Plantaciones forestales aledañas a bosque nativo, Localidad Loma de La Piedra



Fuente: Elaboración Propia. Fotografía captada en terreno. Demuestra la mixtura del paisaje entre vegetaciones exóticas y nativas. (Octubre, 2016)

Imagen N° 6: Panorámica del paisaje en territorio Cordillerano.



Fuente: Elaboración Propia. Fotografía captada en terreno. Panorámica del paisaje en territorio Cordillerano.(Noviembre, 2016)

Imagen N° 7: Fuentes hídricas no utilizadas por población encuestada, Localidad Huacamapu



Fuente: Elaboración Propia. Fotografía capturada en terreno. Caída de vertiente señalada por pobladora que ya no es utilizada para consumo, debido a la turbiedad generada por extracción forestal emplazada tras su terreno. (Localidad Huacamapu)

Imagen N° 8: Fuentes hídricas no utilizadas por población encuestada, Localidad Ampemo



Fuente: Elaboración Propia. Fotografía capturada en terreno. Agua de estero que población no utiliza para consumo debido a su percepción respecto a contaminación por extracción forestal (Localidad Ampemo)

Imagen N° 9: Uso de agua abastecida por camión aljibe para agricultura



Fuente: Elaboración Propia. Fotografía capturada en terreno. Mujer que depende de agua de camión aljibe para producción agrícola.



Imagen N° 10: Agua recepcionada por camión aljibe distribuida de manera manual



Fuente: Elaboración Propia. Fotografías capturadas en terreno.

