

Centro de Desarrollo Sustentable de Pichilemu

Plan de Gestión Territorial Integral Pumanque & Lolol

Avance # 3

Cecilia Ramirez Jeria & Cadudzzi Salas Vera

12/07/2019

TABLA DE CONTENIDOS

LISTADO DE ACRÓNIMOS	6
GLOSARIO	7
Capítulo 1 ANTECEDENTES GENERALES	9
Proceso de Elaboración del PGTI.....	11
Capítulo 2 DELIMITACION DEL PAISAJE Y ACTORES CLAVES	14
Actores Claves	18
Talleres Institucionales	21
Capítulo 3 LÍNEA DE BASE SOCIOAMBIENTAL	29
Subsistema Físico Ambiental.....	29
Comuna de Pumanque	29
Comuna de Lolol.....	32
Subsistema Económico Productivo	37
Comuna de Pumanque	37
Comuna de Lolol.....	39
Subsistema Sociocultural y Buen vivir.....	41
Comuna de Pumanque	41
Comuna de Lolol.....	44
Subsistema de Gobernanza.....	47
Comuna de Pumanque	47
Comuna de Lolol.....	49

Capítulo 4 ARBOL DE PROBLEMAS	52
Capítulo 5 VISIÓN DEL PAISAJE Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS.....	56
Visión Estratégica	57
Líneas Estratégicas	57
Capítulo 6 INICIATIVAS DE PROYECTOS COMUNITARIOS	63
Ideas de Proyectos Comunitarios de Lolol	63
Ideas de proyectos comunitarios de Pumanque.....	64
Proyectos Comunitarios Seleccionados	68
Capítulo 7 Monitoreo y evaluacion	71
Estructura de Gobernanza del PGTI	73
Capítulo 8 BIBLIOGRAFIA.....	74

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama relacional y de Contenidos del PGTI Pumanque & Lolol.....	12
Figura 2. Línea de Tiempo de la Implementación de IET Pumanque Lolol.	13
Figura 4. Pirámide Poblacional Comuna de Pumanque.....	41
Figura 5. Pirámide Poblacional, Comuna de Lolol.....	44
Figura 6. Árbol de Problemas.....	55
Figura 7. Lineamientos estratégicos para el PGTI de Pumanque & Lolol.....	57

LISTADO DE MAPAS

Mapa 1. Delimitación del paisaje: Comuna de Pumanque.	15
--	----

Mapa 2. Delimitación del paisaje: Comuna de Lolol	17
Mapa 3. Subsistema Físico Ambiental Servicios Ecosistémicos y Problemáticas relevantes.....	31
Mapa 4. Clase Usos de Suelo, Comuna de Lolol.....	34
Mapa 5. Mapa Subsistema Físico-Ambiental comuna de Lolol	35
Mapa 6. Ubicación de Embalse Convento Viejo.	36
Mapa 7. Subsistema Socioproductivo, comuna de Pumanque.....	38
Mapa 8. Subsistema Socioproductivo de la Comuna de Lolol.	40
Mapa 9. Subsistema Sociocultural y Buen vivir.....	43
Mapa 10. Sociocultural y del Buen Vivir comuna de Lolol.	46
Mapa 11. Subsistema de Gobernanza Comuna de Pumanque.....	48
Mapa 12. Subsistema de Gobernanza Comuna de Lolol.....	51
Mapa 13. Visión del Paisaje comuna de Pumanque.	61
Mapa 14. Visión del Paisaje comuna de Lolol.	62
Mapa 15. Comunidades Priorizadas para presentar Iniciativas de la Comuna de Lolol.	66
Mapa 16. Comunidades Priorizadas para presentar Iniciativas de la Comuna de Pumanque.	67
Mapa 17. Localización de Proyectos Comunitarios en la Comuna de Lolol.....	69
Mapa 18. Localización de Proyectos Comunitarios en la Comuna de Pumanque	70

LISTADO DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Organizaciones Comunitarias de la Comuna de Lolol.	19
Gráfico 2. Tipo de OCs participantes en Comuna de Lolol.....	20
Gráfico 3. Organizaciones Comunitarias de Comuna de Pumanque.	20

Gráfico 4. Tipo de OCs participantes en Comuna de Pumanque.	20
--	----

Gráfico 5. Usos de suelo Comuna de Pumanque.	37
---	----

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Actores asistentes a Talleres de CMS Pumanque & Lolol.	19
--	----

Tabla 2. Identificación y gestión de actores para el PGTI Pumanque & Lolol.	25
--	----

Tabla 3. Resumen de Proyectos Comunitarios adjudicados por Organización Comunitaria.	68
---	----

Tabla 4. Línea Estratégica #1.	71
-------------------------------------	----

Tabla 5. Línea Estratégica #2.	72
-------------------------------------	----

Tabla 6. Línea Estratégica #3.	72
-------------------------------------	----

LISTADO DE RECUADROS

RECUADRO 1. Embalse Convento Viejo	36
--	----

LISTADO DE ACRÓNIMOS

APR	Agua Potable Rural	JJV	Junta de Vecinos
CAM	Club de Adulto Mayor	Km	Kilómetro
CEDESUS	Centro de Desarrollo Sustentable de Pichilemu	MMA	Ministerio de Medio Ambiente
CGPA	Centro General de Padres y Apoderados	msnm	Metros sobre el nivel del mar
CMS	Comunidades Mediterráneas Sostenible	OCs	Organizaciones Comunitarias
CONAF	Corporación Nacional Forestal	ONU	Organización de las Naciones Unidas
DOH	Dirección de Obras Hidráulicas	PGTI	Plan de Gestión Territorial Integral
ECV	Embalse Convento Viejo	PLADECO	Plan de Desarrollo Comunitario
FAO	Food and Agriculture Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)	PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
FOSIS	Fondo Solidario de Inversión Social	PRODESAL	Programa de Desarrollo de Acción Local
GEF	Global Environmental Facility (Fondo para el Medio Ambiente Mundial)	SINIM	Sistema Nacional de Información Municipal
GEI	Gases Efecto Invernadero		
GORE	Gobierno Regional		
Há	Hectárea		
IET	Iniciativa a Escala Territorial		
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario		
INE	Instituto Nacional de Estadística		

GLOSARIO

Actor territorial: Refiere a todas las personas que habitan en un territorio, y a las organizaciones e instituciones que funcionan dentro del mismo. Los actores territoriales tienen capacidad de acción, decisión e influencia sobre las dinámicas económicas, sociales, políticas, culturales y ambientales que suceden dentro de su territorio, y por lo tanto sobre los procesos de desarrollo impulsados desde el mismo.

Árbol de problemas: El árbol de problemas es una técnica que se emplea para identificar una situación negativa (problema central), la cual se intenta solucionar analizando relaciones de tipo causa-efecto.

Fisiográficos: Fisiografía,

Servicios ecosistémicos: Se refieren a la contribución que hacen los ecosistemas al bienestar humano. Entre ellos encontramos la provisión de bienes como alimento, agua y madera; la función de regulación como por ejemplo la regulación del clima, purificación del agua y el control natural de plagas; los servicios que proveen un hábitat para las especies migratorias; y los servicios culturales como la recreación y la apreciación estética.

Biodiversidad: La biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de la vida. Este concepto incluye varios niveles de la organización biológica. Abarca a la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes.

Conservación a escala de paisaje: Es una orientación de la conservación ambiental que busca responder a los desafíos del cambio climático y trascender a los enfoques de conservación destinados a un sitio particular. Busca tener una mirada holística, con atención no sólo a los aspectos de la biodiversidad sino también toma en consideración las economías locales, la agricultura, el ecoturismo y los servicios ecosistémicos.

Desarrollo sostenible: Se define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Este concepto emerge como el principio rector para alcanzar el desarrollo mundial a largo plazo y se basa en tres pilares que deben desarrollarse de manera equilibrada: el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.

Erosión: Desgaste de la superficie terrestre por agentes externos, naturales como por la acción del agua o del viento o de organismos vivos, incluido el ser humano.

Hot-spot: Los *hotspot*, o “puntos calientes” de biodiversidad con prioridad de conservación, se definen como las regiones donde se concentra un mínimo de 1.500 especies de plantas vasculares endémicas —equivalente al 0,5 por ciento del total de plantas vasculares en el mundo—, una alta proporción de vertebrados endémicos, y donde el hábitat original ha sido fuertemente impactado por las acciones del hombre.

Plan de gestión territorial (PGTI): Consiste en una serie de actividades estructuradas en un plan se definen objetivos de gestión, un diagnóstico territorial, actores ejecutores, mecanismos de implementación, un marco de resultados y un mecanismo de seguimiento y evaluación; su finalidad es la gestión de un territorio. En definitiva, la gestión territorial es un proceso a través del cual todas las personas que conforman la población de un territorio orientan sus acciones para lograr objetivos comunes de desarrollo, utilizando de forma óptima y sostenible los recursos disponibles).

Restauración ambiental: La restauración ambiental es el proceso consistente en reducir, mitigar e incluso revertir en algunos casos los daños producidos en el medio físico para volver en la medida de lo posible a la estructura, funciones, diversidad y dinámica del ecosistema original. Para ello deben restituirse las condiciones originales y corregirse los impactos medioambientales ocasionados por la actuación llevada a cabo en el entorno.

Secano: Refiere a un tipo de terreno en que se desarrollan actividades económicas que se benefician solo del agua de las lluvias (menor a 500mm anuales). La agricultura de secano, por ejemplo, es aquella donde los cultivos solo reciben el agua que aportan las lluvias, se aplica en las regiones donde la precipitación anual es inferior a 500mm. La agricultura de secano se basa en técnicas específicas que permiten un uso eficiente y eficaz de la limitada humedad del suelo.

Territorio: Es un espacio construido que integra los aspectos biofísicos y socioculturales que sus habitantes conciben como necesario o posible para contener las relaciones que establecen entre ellos en el interior, y entre todos y el mundo externo, en función de los proyectos u objetivos de desarrollo que se proponen emprender. El enfoque territorial o paisaje socio-ecológico comprende las interacciones sociedad – naturaleza, elementos del patrimonio natural y cultural, con identidad propia e incluye las estructuras territoriales o patrones de asentamiento, como los vínculos rural-urbanos o la distribución geográfica de la población y las actividades humanas.

CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES GENERALES

El Proyecto Comunidades Mediterráneas Sostenibles (CMS), "...es ejecutado por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y financiado con aportes del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environment Facility: GEF - en sus siglas en inglés). Busca desencadenar un proceso de cambio en la Ecoregión que aumente la sustentabilidad del uso de la tierra y de los servicios del ecosistema, apoyando a comunidades rurales entre las Regiones de Valparaíso y de La Araucanía para que gestionen la biodiversidad de manera sostenible y contribuyan así a la captura y almacenamiento del carbono." (IET, 2018)

El objetivo del Proyecto GEF CMS es (...desarrollar, demostrar e integrar el logro de beneficios ambientales globales por parte de organizaciones comunitarias en la gestión con enfoque de paisaje de territorios seriamente amenazados en la Ecorregión Mediterránea chilena. Para ello se plantean cuatro resultados o componentes: (1) gestión sustentable de territorios para la conservación de la biodiversidad; (2) el monitoreo local de las reservas de carbono; (3) el mejoramiento de los flujos de servicios por parte de los agroecosistemas en favor de las comunidades locales; y (4) el desarrollo de capacidades comunitarias y la gestión de conocimientos. Junto con ello, se contemplan dos componentes transversales para la evaluación y monitoreo, y para la gestión del proyecto.)¹

Para alcanzar sus objetivos, el Proyecto GEF CMS promueve el desarrollo de **Iniciativas a Escala Territorial (IET)** con enfoque de paisaje y proyectos comunitarios que contribuyan a la conservación de la biodiversidad, la recuperación de suelos degradados y la lucha contra los efectos del cambio climático en paisajes socio-ecológicos productivos. Una IET se entiende como un conjunto de esfuerzos colectivos e individuales que tienen un objetivo común de largo plazo para el desarrollo sostenible de un territorio, la conservación del patrimonio natural y cultural, y el bienestar humano de las personas y comunidades que lo habitan. Actualmente, el Proyecto GEF CMS está apoyando IET en las comunas de Puchuncaví - Quintero (Región de Valparaíso), Alhué (Región Metropolitana de Santiago), Coltauco (Región de O'Higgins), Pumanque - Lolol (Región de

¹ Ídem p.2

O'Higgins), Linares (Región del Maule), Constitución - Curepto (Región del Maule), San Nicolás - Ninhue (Región del Ñuble), Ránquil - Quillón (Región del Ñuble), Florida (Región del Biobío), y Curacautín - Lonquimay (Región de La Araucanía).²

En términos generales, el Proyecto GEF CMS ha definido que las IET se desarrollan mediante un proceso de al menos cinco etapas: (1) Identificación del paisaje; (2) Planificación participativa; (3) Proyectos comunitarios; (4) Gestión del conocimiento; y (5) Escalamiento³. Donde, como parte de una propuesta de desarrollo para el paisaje, específicamente, de las etapas “Identificación del Paisaje” y “Planificación Participativa”, surge el Plan de Gestión Territorial Integral - PGTI, que corresponde a un documento que sistematiza todos los productos acumulados del proceso de desarrollo de una Iniciativa a Escala Territorial (IET).

El **Plan de Gestión Territorial Integral de Pumanque & Lolol, PGTI**, da sus primeros pasos a mediados del 2018, para construir una agenda de transformación en el proceso de instalación de acuerdos y habilidades que incrementen la sustentabilidad y resiliencia ambiental desde sus habitantes. El territorio definido para la implementación de este proyecto, en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins Riquelme, corresponde a las comunas de Pumanque y comuna de Lolol, en la Provincia de Colchagua. Las que fueron ponderadas⁴, respecto de otras comunas de la misma Región, en base a criterios fundados en conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos; el manejo integrado del paisaje en base a su gobernanza; presencia de sistemas de producción sostenible; buen vivir, entendido como capacidad del paisaje en sostener y mejorar la subsistencia y el bienestar de los grupos sociales residentes. Así como la relación porcentual de Territorio con Ecosistemas en Peligro Crítico y en Peligro; el Territorio afectado por los incendios forestales (verano 2017); y el Índice de desarrollo económico. Estas comunas forman parte del denominado **secano**, territorio que se caracteriza por un clima de verano seco, una clara influencia oceánica denominada mediterráneo y se encontraría igualmente bajo la influencia del anticiclón del pacífico sur con precipitaciones irregulares que se concentran básicamente en invierno. (PLADECO Pumanque, 2014-2017). Ambas comunas concentran un total de 10.523 habitantes (Censo, 2017) y tiene una superficie total de 1.038 Km², unas 103.780 hectáreas. Y se insertan en la Ecoregión Mediterránea o del Matorral Chileno, el cual se extiende desde la Región de

² IET, 2018. P.2

³ Idem, P.3

⁴ Por expertos para el Proyecto MMA / GEF-PNUD Comunidades Mediterráneas Sostenibles

Coquimbo a la Región del Biobío y constituye el 16% de la superficie total del país (756.770 Km²). Este ecosistema concentra el 50% de todas las plantas vasculares de Chile, sin embargo menos de 1% de esta zona está bajo alguna categoría de protección, sumando además a esta realidad que el 73.5% del total de la población chilena se concentra en esta macro zona central (Armesto *et al.*, 1998). Esta combinación de un alto grado de endemismo y riqueza de la flora, con una intensa y extensa intervención antrópica y afectación del cambio climático, ha llevado a que a la región se le considere como un **hotspot** para la conservación de la biodiversidad a nivel mundial.

Los incendios que han afectado a Chile en los últimos años se han producido precisamente dentro de los límites del hotspot chileno, área que incluye Chile central y norte chico y parte de la Región de la Araucanía hasta parte de la región de Aysén. Esta situación viene a golpear un área ya ambientalmente afectada por impactos antrópicos durante décadas, como la deforestación, pérdida de hábitats y de especies, el crecimiento urbano, aridización y procesos erosivos. Ciertamente argumentos que refuerzan la pertinencia de esta iniciativa y su importancia no solo nacional sino que mundial.

De allí que este PGTI, en su elaboración e implementación, se ha propuesto facilitar la interacción y el diálogo de las comunidades con otros actores claves del territorio (públicos y privados) identificando objetivos comunes y alianzas sobre la base de acuerdos concretos.

Proceso de Elaboración del PGTI

Habiéndose dado inicio a la implementación del Proyecto GEF de Comunidades Mediterráneas Sostenibles - GEF CMS, uno de los resultados esperados es la elaboración e implementación del Plan de Gestión Territorial Integral con pertinencia local. Esto implica que en el proceso de planificación desarrollado a escala de paisaje, se logre incorporar a la diversidad de actores del territorio con particular participación de las organizaciones comunitarias de base que se han hecho parte de la iniciativa, para que sean escuchados y puedan expresar sus intereses.

El PGTI se ha estructurado según se presenta en la **Figura N° 2⁵** y con ello busca hacerse cargo de estas cuatro preguntas, **¿Cuál es la situación actual y hacia dónde se dirige la**

⁵ Diseño en base a Documento de Trabajo elaborado por el Proyecto MMA / GEF-PNUD Comunidades Mediterráneas Sostenibles para el Taller de Capacitación "Enfoques metodológicos para el desarrollo de IET" (Talca, 26 al 29 de junio de 2018).

tendencia?, referida por cierto a la interacción de la actividad humana (económica, social, cultural, política, productiva, entre otras) con el paisaje / territorio (suelo, bosque, leña, agua, clima, pastizales, recursos forestales no madereros, ecosistemas naturales, corredores biológicos, entre otros) **¿Cuál es la situación deseada, como visión común?**, **¿Cómo se logra?** y por último **¿Cómo los actores se adaptan a las nuevas situaciones?**.

Se ha incorporado una etapa de **Revisión y Ajuste** a partir de la implementación de los Proyectos Comunitarios, los que proporcionarán nuevos y mejores argumentos empíricos, a los participantes para evaluar la **Visión** así como los **Objetivos**, **Lineamientos Estratégicos** y **Acciones** de este PGTI, como una forma de adecuar a la experiencia ya acumulada, durante el proceso de desarrollo de Comunidades Mediterráneas Sostenibles en las comunas de Pumanque y Lolol.

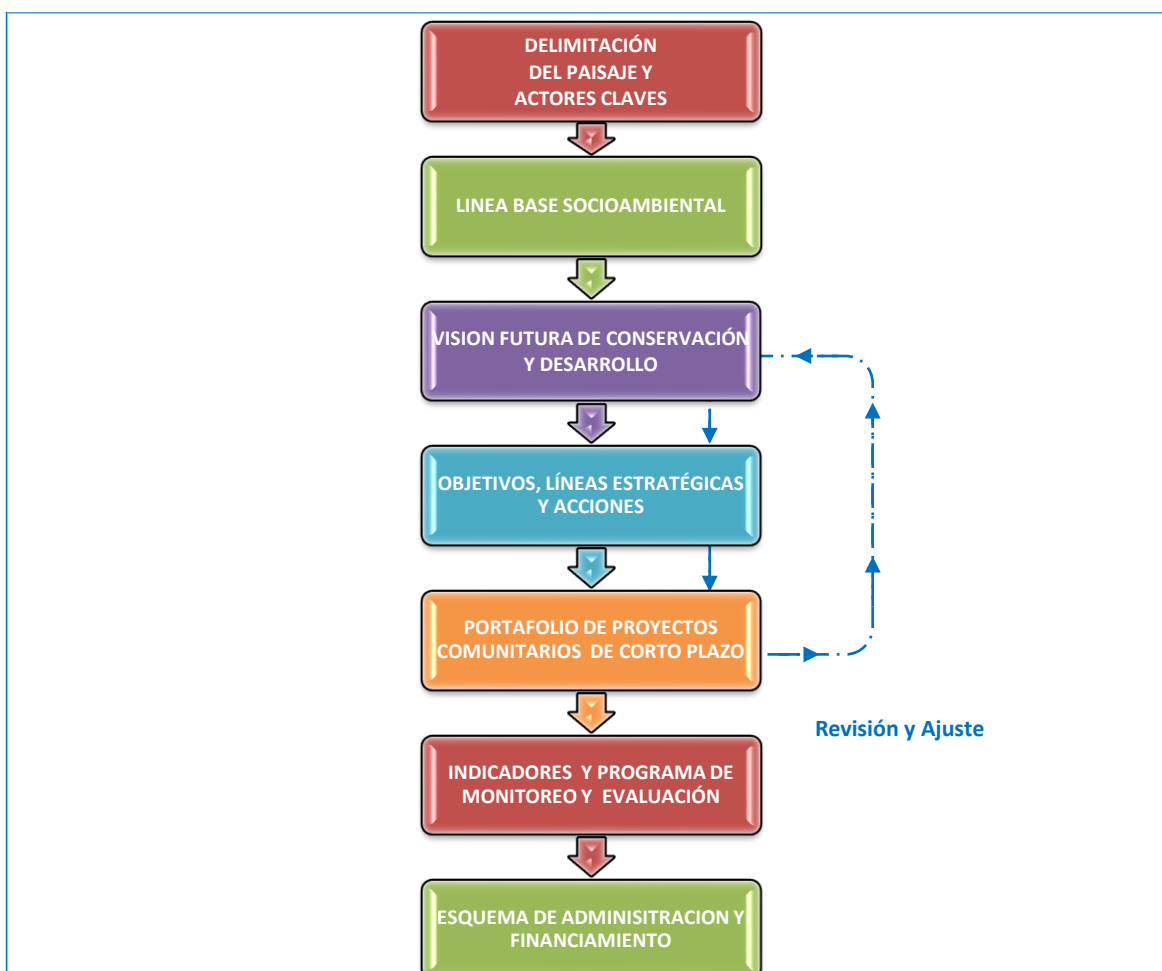


Figura 1. Diagrama relacional y de Contenidos del PGTI Pumanque & Lolol.

Fuente: Elaboración Propia

En la **Figura 2**, se presenta una Línea de Tiempo con los principales hitos en el desarrollo de la IET, los que han permitido su ejecución y el empoderamiento de las socias y socios de las organizaciones comunitarias, así como su posicionamiento y relacionamiento con otros actores claves del territorio, tanto en Pumanque, como también en Lolol.



Figura 2. Línea de Tiempo de la Implementación de IET Pumanque Lolol.

Fuente: Elaboración Propia

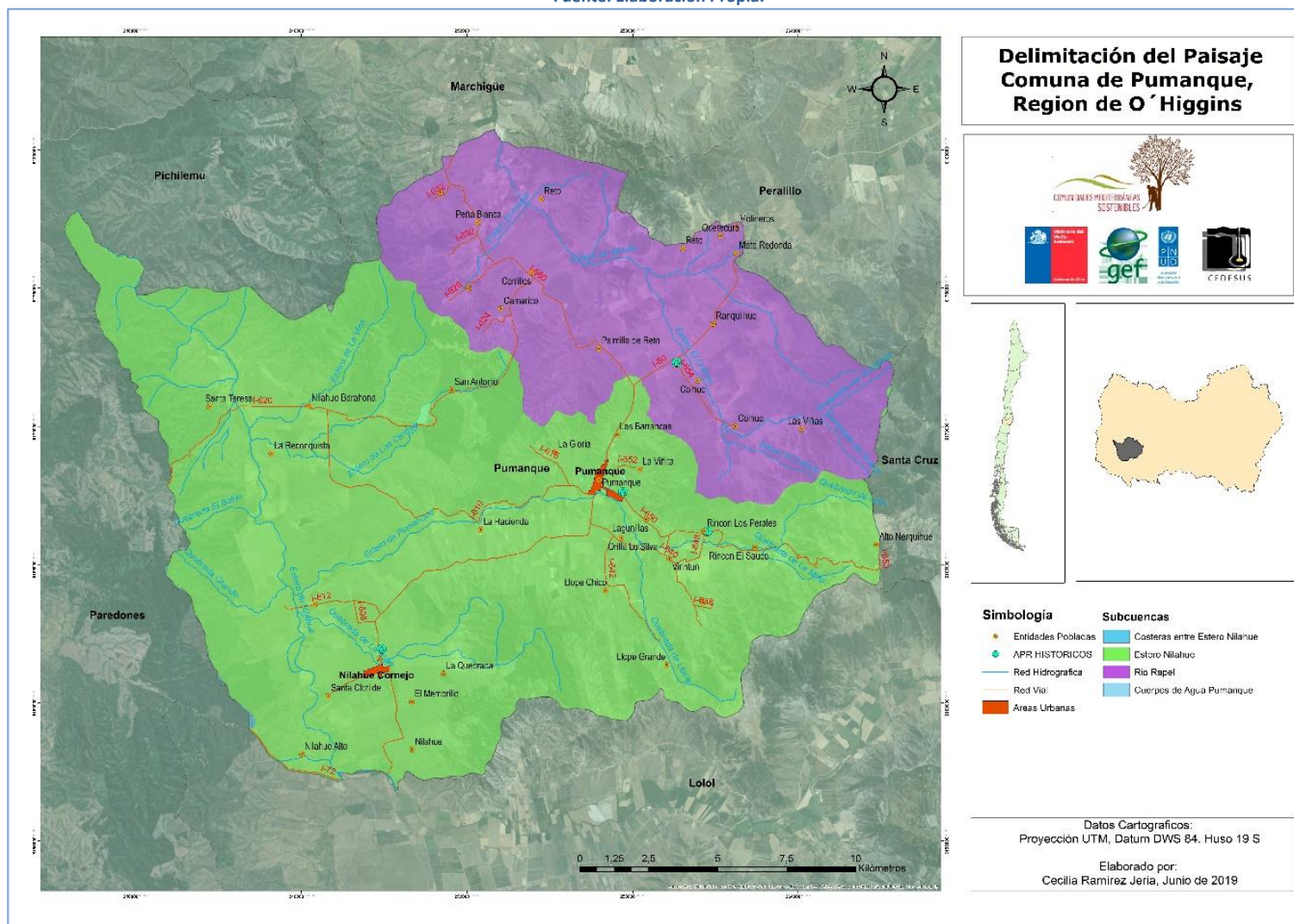
CAPÍTULO 2 DELIMITACION DEL PAISAJE Y ACTORES CLAVES

Para delimitar el paisaje, se deben mencionar dos aspectos centrales que fundamentan los criterios de esta delimitación, lo primero tiene relación con la estructura biofísica del territorio intervenido, el cual se inserta en una cuenca hidrográfica correspondiente al Estero Nilahue, lo que permite que ambas comunas insertas en esta área compartan características físicas comunes tales como el clima, tipo de vegetación y por ende también algunas vocaciones productivas ligadas a actividades agrícolas, ganaderas y forestales preferentemente.

A pesar de lo anterior, la vinculación de ambas comunas es un aspecto relevante de mencionar y analizar, puesto que no existe una relación de intercambio, ni de movilidad y tampoco de aspectos culturales que se desarrollen en común. Por esta razón y luego del desarrollo de diversos talleres y mesas de trabajos en ambas comunas se vislumbra en primer lugar el bajo nivel de integración entre Lolol y Pumanque y la escasa experiencia de trabajo en términos socio-ambientales, situación por la cual se define que el paisaje para efectos de esta iniciativa son ambas comunas pero analizadas desde la definición político-administrativa, es decir el paisaje será tanto la comuna de Pumanque, como la comuna de Lolol, las que serán descritas en el [Capítulo](#) Capítulo 3 sobre Línea de Base Socioambiental.

Cabe reiterar que el territorio posee importantes características ambientales que permiten la provisión de servicios ecosistémicos a las comunidades allí presentes en las dos comunas; la existencia de áreas de valor ambiental reconocidas por la [Estrategia Regional de Biodiversidad](#), como sitios que albergan especies de palma chilena, bosque nativo y otras especies de tipo esclerófilo situadas principalmente en quebradas, lo que ha permitido el sustento de diversas actividades productivas de tipo agrícola en el territorio.

Mapa 1. Delimitación del paisaje: Comuna de Pumanque.
Fuente: Elaboración Propia.



En términos generales, la comuna de Pumanque está compuesta por tres subcuencas; principalmente la subcuenca del Estero Nilahue, subcuenca del Rio Rapel y en menor medida una parte de la subcuenca costera entre el Estero Nilahue. Desde el punto de vista administrativo, la comuna limita por el norte con la comuna de Marchihue, al noreste con la comuna de Peralillo, al noroeste con la comuna de Pichilemu; por el sur limita con la comuna de Lolol; al este con la comuna de Santa Cruz y al oeste con la comuna de Paredones.

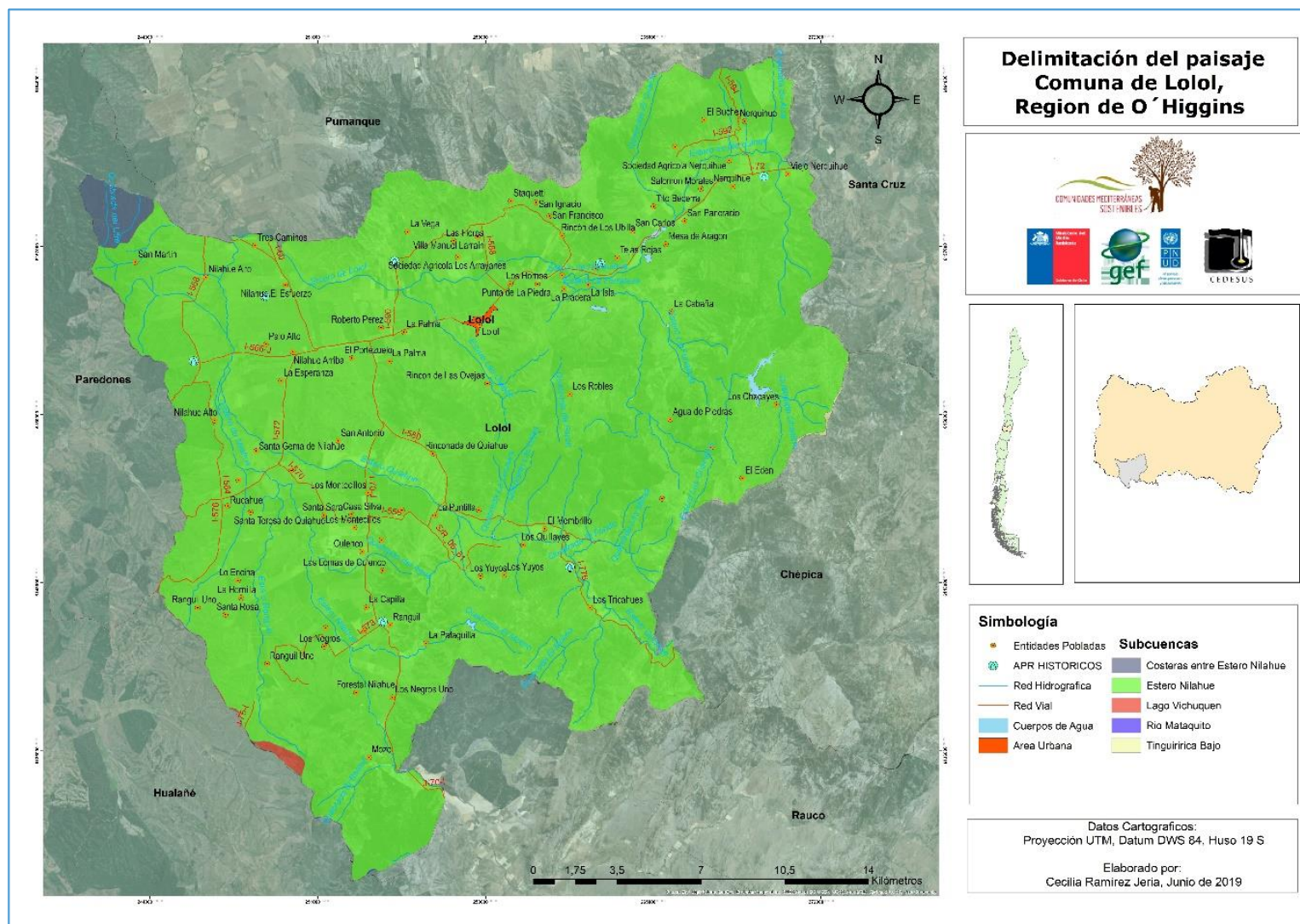
Como se observa en el mapa desde el punto de vista biofísico el paisaje de Lolol se divide en cinco subcuencas:

- Subcuenca costera entre Estero Nilahue
- Subcuenca del Estero Nilahue
- Subcuenca Lago Vichuquen
- Subcuenca Rio Mataquito y,
- Subcuenca Tinguiririca Bajo

Desde el punto de vista político-administrativo la comuna de Lolol limita al norte con la comuna de Pumanque, al este con la comuna de Chépica, al noreste con la comuna de Santa Cruz, al sur con la comuna de Hualañe, al sureste con la comuna de Rauco y al oeste con la comuna de Paredones.

Mapa 2. Delimitación del paisaje: Comuna de Lolol

Fuente: Elaboración Propia.



Actores Claves

La consideración de los actores claves, se ha basado en lo referido en La Guía para el Desarrollo de iniciativas IET, (2018) en cuanto a que *"... El proceso de planificación a escala de paisaje busca favorecer o facilitar que los diferentes esfuerzos que se han levantado desde las comunidades locales, de manera aislada o con más o menos éxito, tengan la posibilidad de encontrarse para revisar la trayectoria recorrida, involucrar a un espectro más amplio de actores y proyectarse hacia el futuro con una visión común, y así avanzar hacia un desarrollo sostenible del territorio"*⁶. En virtud de lo anterior, se ha priorizado trabajar principalmente con las organizaciones comunitarias (OCs), las que se han convocado para identificar, diseñar, implementar, monitorear, evaluar y coordinar sus iniciativas comunitarias con las que podrían acceder a financiamiento y obtener resultados de gestión territorial en relación con los beneficios ambientales mundiales, la productividad económica, y la sustentabilidad ecológica. Uno de los propósitos principales de este proyecto GEF/CMS, es empoderar a las OCs participantes para que actúen de manera más efectiva como responsables de la toma de decisiones para la gestión del territorio y la agricultura. Las OCs contribuirán de manera significativa con dinero en efectivo y con especies cofinanciando sus proyectos comunitarios (tierra, infraestructura, herramientas, trabajo, entre otros insumos). La información y contenidos elaborados, se ha generado a partir de un vínculo establecido con diferentes actores presentes en el territorio y que se distribuyen según se presenta en la **Tabla 1**. Al evaluar los datos presentados en la Tabla 1 y considerando lo presentado en el **Gráfico 1**, podemos indicar que en el proceso realizado en la Comuna de Lolol, de un total de 119 OCs (PLADECO a, 2019), participó en la etapa de levantamiento de información un 15% de ellas. Al analizar el tipo de OC, participó un 36% del total de las Juntas de Vecinos de la Comuna de Lolol. Así como también podemos señalar que del total de asistentes, su mayoría, un 45%, fueron dirigentes de las Juntas de Vecinos; un 11%, Clubes de Adultos Mayores; y 44% de otras OCs, tales como representantes de Establecimientos Educativos, organizaciones ambientales, así como dirigentes sociales de COSOC y APR. De igual manera, el proceso realizado en la Comuna de Pumanque, de un total de 90 OCs (PLADECO b, 2019), participó en la etapa de levantamiento de información un 18% de Juntas de Vecinos, las que corresponden a un 69% del total de la Comuna de Pumanque; un 19%, Clubes de Adultos Mayores; y 12% de otras OCs, provenientes de establecimientos educacionales, así como de organizaciones de la salud.

⁶ Tomado textual de IET, 2018. Pág. 5

Tabla 1. Actores asistentes a Talleres de CMS Pumanque & Lolol.

Fuente: Elaboración Propia

Actores Institucionales	Actores Comunitarios Territoriales	Actores Comunitarios Funcionales
Comuna de Lolol		
- Alcalde - DIDECO - PRODESAL - Servicio País - Liceo Lolol - Escuela Octavio Mujica - Escuela de Educación Especial de Nerquihue - Casa del Turista	- JJVV Cruz Roja - JJVV Villa el Sol - JJVV La Puntilla de Quiahue - JJVV Villa Hernán Mascaro - JJVV Villa Central, Ranguil - JJVV Calle el Pino - JJVV Lolol - JJVV Nilahue Alto	- CAM La Fortaleza, La Cabaña - CAM Vida Alegre, La Vega - Aerobic de Lolol - Consejo Consultivo de Lolol - Consejo Ecológico de Lolol - Grupo Unidad de Peumayen de Nerquihue - APR Nilahue Alto
Comuna de Pumanque		
- Alcalde - PRODESAL - DIDECO - Servicio País - Escuela Básica Pumanque - CONAF - Concejales de la Comuna	- JJVV Rincón El Sauce - JJVV Colhue - JJVV Peñablanca - JJVV Camarico - JJVV La Mina - JJVV Ranquihue - JJVV La Gloria - JJVV Matarredonda - JJVV Quetecura - JJVV Nilahue Cornejo	- Unión Comunal de Clubes de Adultos Mayores - Club del Adulto Mayor (CAM) de Peñablanca. - CAM Ranquihue - Club Amigos de la Salud.

Gráfico 1. Organizaciones Comunitarias de la Comuna de Lolol.

Fuente: Elaboración Propia

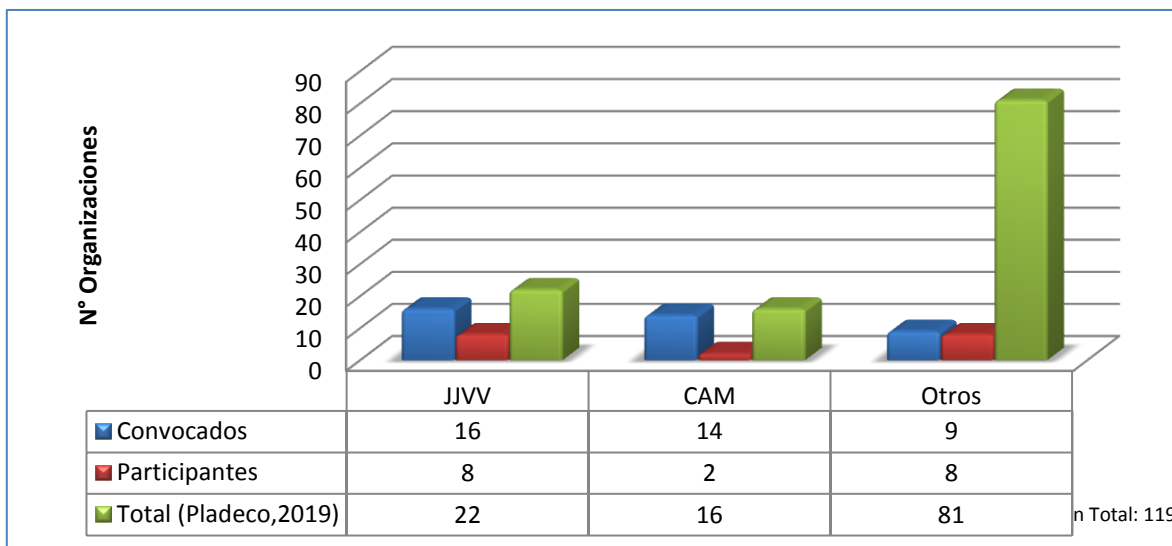


Gráfico 2. Tipo de OCs participantes en Comuna de Lolol.

Fuente: Elaboración Propia

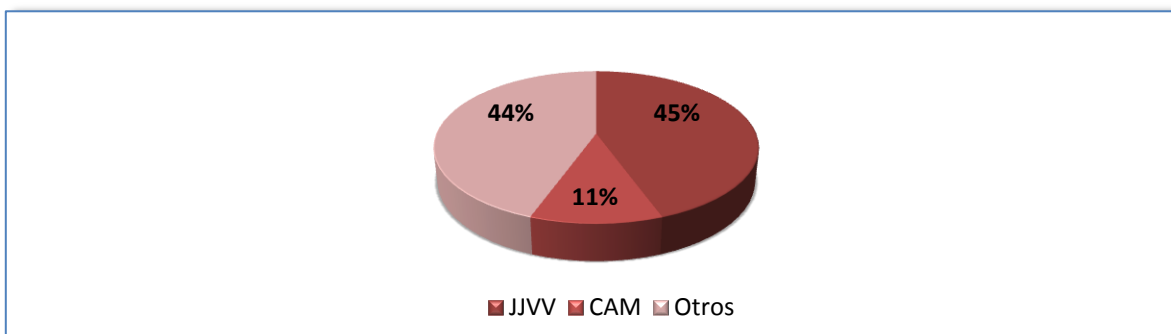


Gráfico 3. Organizaciones Comunitarias de Comuna de Pumanque.

Fuente: Elaboración Propia

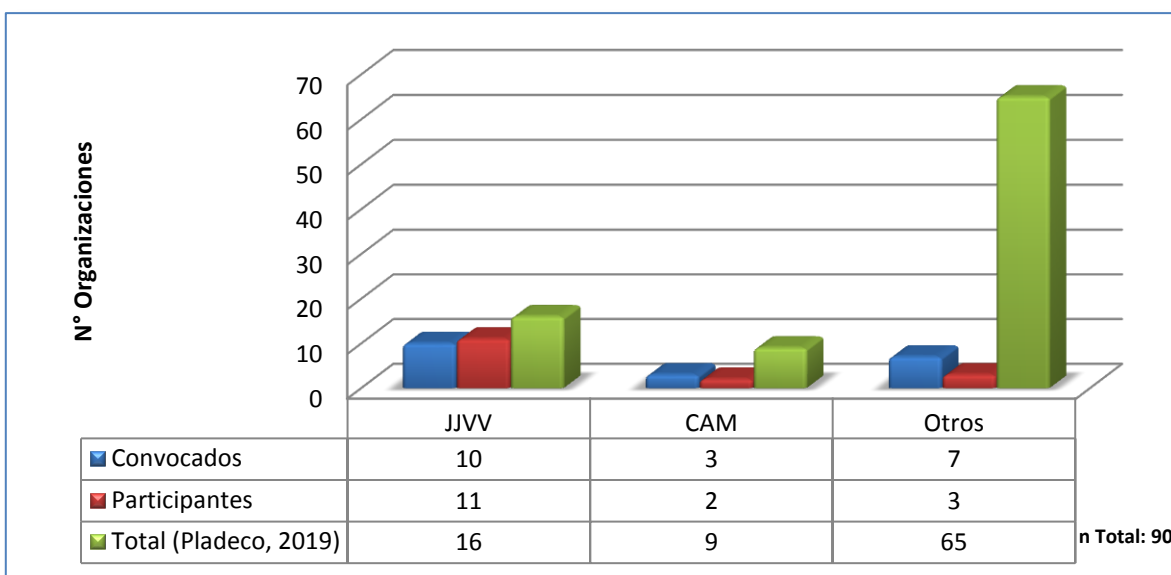
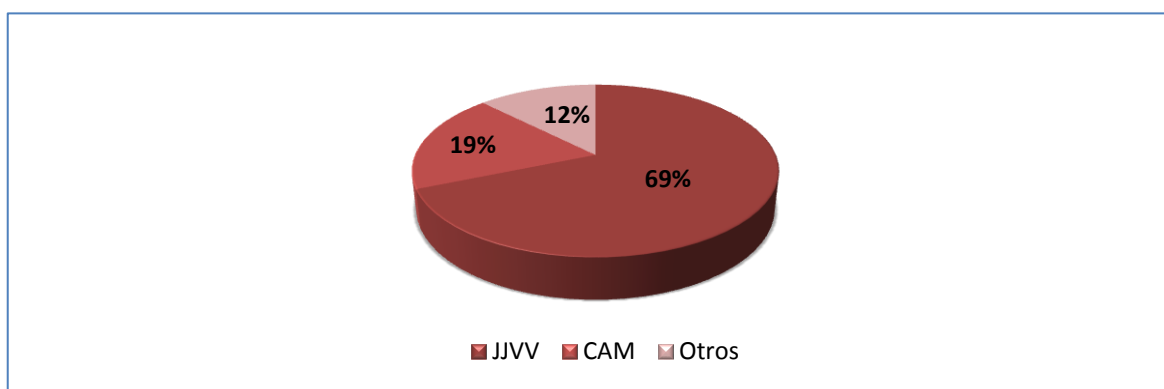


Gráfico 4. Tipo de OCs participantes en Comuna de Pumanque.

Fuente: Elaboración Propia



Talleres Institucionales

Resultados Entrevistas con Informantes Institucionales de la Comuna de Lolol.

En Lolol, se convocaron los representantes institucionales de, DIDECO, PRODESAL y Profesionales del Programa Servicio País asignados a la Municipalidad de Lolol.

Según los participantes, las potencialidades de la comuna de Lolol están vinculadas a su vocación agrícola (hortalizas, arándanos, viñas, olivos, entre otros) y ganadera, con una fuerte identidad “huasa”, lo que también podría derivar a un desarrollo del turismo. La llegada del proyecto de regadío Convento Viejo, permitirá aumentar las áreas de riego y por tanto la producción agrícola de la Comuna. Desde el punto de vista cultural el territorio tiene un importante desarrollo, ya que cuentan con un centro cultural, donde se realizan talleres en diversas áreas, en las que resaltan fuertemente la artesanía; y se reconoce igualmente la existencia de *El Valle de Los Artistas*, donde se ha trabajado en mantener la arquitectura tradicional local. Desde el punto de vista ecológico resalta la presencia de bosque nativo con especie como el Quillay, Espino, etc. Además de la existencia de una especie endémica como es la lagartija de Lolol, la cual se encuentra en estado vulnerable. Concluyen a su vez son mayor impacto e importancia la actividad agrícola y ganadera y por otro lado la identidad cultural y sus actividades relacionadas, seguidas por lo referido al turismo, la diversidad ecológica y el bosque nativo. Indican a su vez que todas ellas están vinculadas y en conjunto afectan e influyen en el potencial desarrollo para el territorio.

A la hora de analizar las principales problemáticas en relación al manejo de los recursos naturales, coinciden en indicar que el cuidado del medio ambiente es la principal problemática de la comuna. Se menciona que si bien la llegada del proyecto Convento Viejo ([Ver Recuadro # 1](#)) aumentará la capacidad de riego, se está dando bastante la venta de predios con bosque nativo para la plantación de frutales (deforestación), lo que afectaría la biodiversidad del territorio. Por otro lado indican, que el manejo del agua no ha sido sostenible y no existe conciencia sobre el fenómeno de cambio climático en relación a la escasez de agua; las prácticas agrícolas tampoco han apuntado a un manejo sustentable de la actividad, puesto que las nuevas generaciones no han valorado la importancia del cuidado y el reconocimiento de las prácticas sustentables en la actividad agrícola. Se profundiza de manera transversal la falta de cultura y conocimiento sobre el

manejo de los residuos, la falta de reciclaje, compost y la conformación de microbasurales en quebradas es una problemática permanente en la comuna. La falta de agua potable igualmente aparece como una problemática, puesto que este recurso no llega a todas las localidades del territorio.

A la hora de ponderar la importancia, reiteran el cuidado de los recursos naturales, flora, fauna, recurso hídrico, problemas ligados a las plantaciones forestales y los temas ambientales relacionados al manejo de los residuos. Reconocen luego el deficiente manejo de las prácticas sustentables en las actividades productivas, como el no aprovechamiento de la energía solar y deficiente uso del riego. Y mencionan que todas estas problemáticas de alguna forma un impactan en el territorio y entre sí se potencian.

Para estos actores institucionales, las soluciones a lo antes descrito, pasan principalmente por la necesaria generación de conciencia y educación ambiental. La educación como principal herramienta para avanzar hacia un manejo sustentable de los recursos naturales. Desarrollar prácticas que permitan mejorar la eficiencia hídrica, energética y ambiental en general. Se requiere de mayor disposición de los gobiernos locales para implementar sistemas sustentables en la producción agrícola, como el fortalecimiento del uso tecnificado del riego y en coordinación con los actores de la sociedad civil. Mejorar los canales de información en relación a las temáticas ambientales de interés a la comunidad, como el cambio climático, reciclaje, agricultura orgánica, entre otros. Fomentar prácticas de gestión ambiental comunitaria, como talleres, capacitaciones, ferias, etc. Mayor empoderamiento de la comunidad con el cuidado de su entorno natural.

Finalmente distinguen a las siguientes Organizaciones Comunitarias: Junta de Vecinos La Cabaña; Consejo Ecológico; Juntas de Vecinos en general; Clubes Deportivos en general; Comités de Agua Potable Rural en general; Grupos de Acción Social y Consejo Consultivo de Salud; Servicio País; y las Organizaciones Comunitarias Territoriales y Funcionales normadas por la Ley 19.418.

Resultados Entrevistas con Informantes Institucionales de la Comuna de Pumanque.

En Pumanque, se contó con la participación del Jefe Comunal de PRODESAL y con los profesionales del Programa Servicio País.

Para quienes las potencialidades de la comuna de Pumanque, están vinculadas fuertemente a su quehacer agrícola y ganadero. Donde destacan las prácticas de una agricultura a escala familiar (principalmente la producción de hortalizas y frutales) y fuertemente la ganadería ovina. El producto “cordero” es una fuente importante de ingresos familiares desde las fiestas patrias en adelante, con una demanda constante. Aparece en menos medida el área forestal. También se destaca una alta oferta de trabajo por parte de las empresas de viñedos, olivos y frutales, donde la mayoría del grupo familiar tiene participación en trabajos de temporada. En el ámbito cultural, aparece muy fuerte la identidad “campesina o huasa”, siendo importantes y permanentes en la comuna actividades como la cueca, el rodeo, la misa a la chilena, cultores del canto a lo divino, etc.

Es destacable la relevancia que le confieren a la cultura del secano, donde lo importante es poder maximizar el uso del “agua”, que es el recurso más escaso. Apuntan a que la comuna es un territorio en que se desarrolla una agricultura con poco uso de agroquímicos y fertilizantes, por lo que los suelos no están tan contaminados con estos elementos. Se menciona además al turismo como una actividad que podría potenciarse tal vez a través de una nueva identidad otorgada por la artesanía en lana.

A la hora de reflexionar en torno a la problemática, es la escasez del recurso hídrico (para riego, uso humano y animal), la pobreza de los suelos, debido a varios factores, el peligro latente de incendios forestales, la preocupación por la falta de mano de obra joven familiar y una debilidad importante sobre la concientización de los habitantes de la comuna en torno al cuidado de los recursos naturales y el manejo de los desechos, hay un escaso trabajo en relación a métodos ecológicos de producción y reciclaje acompañados de una baja innovación en los modos productivos. Hay una marcada tendencia al envejecimiento o avanzada edad de los productores agrícolas, sin un recambio real.

Las soluciones se dirigen a la capacitación y formación de la comunidad, en temas como el cuidado del medioambiente, a través de diversas herramientas participativas. Avanzar en el desarrollo de variadas prácticas que potencien el escaso recurso hídrico que poseen y el mejoramiento del suelo. Además, estimular la participación de mujeres y jóvenes en nuevos proyectos que apunten a estos temas. Aparece también como posible solución, el acercar a los pequeños productores a iniciativas de organización empresarial que les permita generar nuevas formas de producción y comercialización.

Distinguen a las siguientes Organizaciones Comunitarias: Juntas de Vecinos; Clubes de Adultos Mayores en particular el de Ranquihue; Organizaciones de Artesanas; Escuelas Básicas de la Comuna y en particular la Escuela de Mata Redonda; la Asociación de Artesanos y Productores de Pumanque y los Talleres Laborales de Mujeres.

De acuerdo a estos actores, sumado al conocimiento del desempeño institucional de otros actores presentes en el territorio, así como a la información proporcionada por los propios dirigentes, se ha definido un lineamiento de relaciones desde la implementación del Proyecto GEF - CMS Pumanque & Lolol. El cual es desarrollado en la [Tabla 2](#).

Tabla 2. Identificación y gestión de actores para el PGTI Pumanque & Lolol.

Fuente: Elaboración Propia.

Actor	Interés para el proyecto	Clasificación potencial	Opciones de gestión o relación
COMUNA DE LOLOL			
Municipalidad de Lolol	Principal institucionalidad pública para la toma de decisiones a nivel local Acceso a transporte como inversión de contrapartida a costas del propio municipio, tanto en Pumanque, como el Lolol.	Potencial socio estratégico	- Mantenerles permanentemente informados de la gestión y avances de las iniciativas. - Propender a que se vincule con las iniciativas. Generar en los dirigentes una cultura de colaboración y cooperación para nuevas alianzas que atiendan esta relación institucional.
Servicio País	Capacidad técnica inserta en las localidades e impulsando planes de trabajo compatibles con los lineamientos de CMS. En la Comuna de Lolol, destaca su apoyo e interés en temáticas ambientales.	Potencial socio estratégico	- Reforzar contenidos y prácticas ambientalmente sustentables; salud y cultura. - Apoyo en la visibilización de las iniciativas de CMS.
Viñas	Que canalicen su Responsabilidad Social Empresarial. Generar sinergia con sus propietarios para establecer acuerdos de colaboración mutua	Potencial aliado para acciones puntuales	- Reforzar aquellas localidades que están territorialmente vinculadas a viñas y que están interesadas en agregar valor a su negocio incorporando los atributos ambientales y de buen uso de los recursos del territorio.
JJV y APR de Nilahue Alto	Los dirigentes de Nilahue Alto han expresado su interés y preocupación por los impactos de los incendios forestales, los cuales los han afectado (2017) y requieren de soluciones integrales que les permitan gestionar de forma integral los riegos asociados a estas emergencias.	Potencial aliado para acciones puntuales	- Un aspecto fundamental a abordar es la Gestión de Riesgos asociadas al Cambio Climático, donde la sequía así como los incendios forestales, son condiciones que urgen ser abordadas de forma integral, para lo cual es fundamental sumar interés y liderazgo.
Escuela Octavio Mujica	Desde su director y docente que lleva los temas ambientales manifestaron su interés en ser parte de las iniciativas de CMS. en particular por las labores de educación ambiental que realizan en su Escuela. A su vez, disponen de un huerto escolar y de una planta de tratamiento de aguas servidas.	Posible aliado	- Interesados en implementar y ampliar un vivero en la escuela que sirva de unidad educativa a sus alumnos y que provea de ejemplares de árboles y arbustos nativos a sus apoderados.

Liceo de Lolol	Sus docentes manifestaron su interés en ser parte de las iniciativas de CMS. en particular por el enfoque en las actividades agrícolas que les dan sus educandos.	Posible aliado	- Pueden ser apoyo técnico a las Organizaciones Comunitarias.
Consejo Ecológico de Lolol	Sus dirigentes cuentan con el apoyo de las autoridades comunales y han manifestado su preocupación, interés e iniciativas en la educación ambiental, y en el resguardo de la biodiversidad en la Comuna	Posible aliado	- Contribuyen a la generación de un movimiento ciudadano sensibilizado y organizado para atender la problemática del cambio climático y el resguardo de la biodiversidad.
COMUNA DE PUMANQUE			
Municipalidad de Pumanque	Respaldo público del Alcalde de Pumanque, y participación de concejales en la gestión y acompañamiento de actividades. Principal institucionalidad pública para la toma de decisiones a nivel local Acceso a transporte como inversión de contrapartida a costas del propio municipio.	Potencial socio estratégico	- Reforzar la participación ciudadana de las OCs - Mandatar a sus direcciones para que acompañen y colaboren con el proyecto (Dideco; Obras; Daem) - Reforzar y fortalecer el vínculo con Prodesal y Servicio País. - Mantenerles permanentemente informados de la gestión y avances de las iniciativas en sus respectivas comunas. - Gestionar y/o implementar acciones de financiamiento o postulación a recursos sectoriales o del Gobierno regional.
Servicio País	Capacidad técnica inserta en las localidades e impulsando planes de trabajo compatibles con los lineamientos de CMS. En la Comuna de Pumanque, prima el interés de impulsar o potenciar iniciativas vinculadas al ámbito productivo y la generación de empleo. así como de salud comunitaria y buen vivir.	Potencial socio estratégico	- Reforzar contenidos y prácticas ambientalmente sustentables; de salud y cultura.
Seremi de Medio Ambiente	Apoyar las iniciativas comunitarias desde la educación ambiental. Así como de la Certificación de escuelas y del Municipio.	Potencial socio estratégico	- Establecer un convenio de colaboración para el Municipio y para la Escuela de Pumanque, canalizando los mecanismos de certificación.
Agrupación de Apicultores	Afectados por los incendios forestales (2017) e interesados en restaurar bosque nativo para mejor calidad de miel	Se desconoce	- Ser parte de un manejo de bosque nativo y resguardo de la biodiversidad, aportando con sus polinizadoras.

AMBAS COMUNAS

UNIVERSIDAD DE O'HIGGINS	Capacidad técnica para la investigación e implementación de soluciones prácticas, en base a su experiencia en iniciativa de restauración post incendio forestal realizada en Nilahue Barahona.	Potencial socio estratégico	- Transferencia de buenas prácticas en el manejo de bosques nativo y recuperación de suelos degradados. - La única Universidad Pública Regional debiera fortalecer la investigación aplicada a medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.
CEDESUS	El territorio en el que interviene como Organización Social, es parte de la misma cuenca. Ha desarrollado capacidad técnica para la investigación e implementación de soluciones prácticas. Implementación de sistemas de gobernanza para el manejo adaptativo en el territorio. Implementación de acciones por el clima en términos de adaptación, capacitación y educación ambiental a las organizaciones comunitarias.	Socio estratégico	- Generar convenio de colaboración estratégica con las OCs, a efectos de acrecentar su capital social. - Establecer en dicho convenio acciones de mediano y largo plazo que permitan contribuir al seguimiento y adaptación, en el proceso de implementación de las iniciativas.
OCs	Las Organizaciones Comunitarias, que están participando de Comunidades Mediterráneas sostenibles	Socios estratégicos	- Existe un potencial de asociatividad entre las OCs, a efectos de potenciar su capital social que les permita interactuar con otros actores públicos y privados. y actuar en sinergia entre ellas, así como establecer vínculos con otras OCs de la Ecoregión Mediterránea.
SAG	Capacidad técnica de investigación, a través de especialistas, que ha permitido observar e informar de la condición de vulnerabilidad de algunas poblaciones de fauna, como el caso de los anfibios, asociadas a la pérdida del recurso hídrico y sequías. Así como los efectos de los incendios forestales. Permite hacer seguimientos a las poblaciones endémicas presentes en la Región.	Posible aliado	- Transferencia de buenas prácticas en el resguardo de la biodiversidad de la fauna silvestre presente en el territorio. - Educación ambiental.
CONAF	Capacidad técnica para el manejo de bosque. Disponibilidad de apoyar en capacitaciones. En la donación de árboles nativos. y en las prácticas de arbitración. En los programas de restauración post incendios	Potencial socio estratégico	- Transferencia de buenas prácticas en el manejo de bosques nativo. - Mantenimientos de especies arbóreas. - Educación ambiental - Fortalecer el trabajo comunitario.

	forestales. En lineamientos frente al cambio climático.		- Fortalecer prácticas de adaptación al cambio climático con enfoque de paisaje. - Implementación de acciones de restauración ecológica.
SEREMI DE AGRICULTURA	SIRSD-S, programa está dirigido fundamentalmente a la recuperación y tratamiento de suelos degradados, que busca mejorar su condición. Darle continuidad a iniciativas desde su Proyecto "Mejoramiento de resiliencia al cambio climático de la pequeña agricultura en la Región de O'Higgins" del Fondo Verde de Naciones Unidas (2018 - 2021)	Potencial socio estratégico	- Establecer un convenio de colaboración toda vez que el proyecto que implementa el MINAGRI debe disponer de indicadores con organizaciones comunitarias en las 8 comunas del Secano.
COREC	Consejo Regional de Cambio Climático, que surge para fortalecer acciones de cambio climático en los territorios, en concordancia con la política climática nacional y el desarrollo regional, promoviendo y facilitando las iniciativas locales y contribuyendo a su sustentabilidad.	Se desconoce	- Es reconocido como un referente regional abocado a abordar la situación climática regional. - Se plantea generar una presentación de los avances de las iniciativas de CMS y recurrir a su apoyo en la canalización de apoyo en recursos humanos y financieros.
FOSIS	Disponen de una línea de trabajo comunitario	Posible aliado	- Conocer en detalle sus lineamientos de acción para evaluar y potenciar trabajo.
PROYECTO "PUEBLO DE CAMPO Y MAR"	Universidad Austral, ejecutándose en Pumanque, Marchigüe, Lolol y Paredones, de carácter turístico. Con financiamiento del GORE de O'Higgins	Se desconoce	- Gestionar vínculo, a través de organizaciones comunitarias que están relacionadas con esa iniciativa

CAPÍTULO 3 LÍNEA DE BASE SOCIOAMBIENTAL

La línea de base socio ambiental tiene como objetivo caracterizar el territorio en base a información secundaria obtenida de estudios, informes e investigaciones científicas, pero por sobre todo debe contener el conocimiento de las comunidades que habitan el territorio, y no tan solo la información descriptiva de los elementos que conforman el ecosistema y lo definen, sino que además, debe ser analítica y objetiva en relación a como las personas se relacionan con el lugar que habitan. Esta línea de base se estructura mediante las cuatro principales dimensiones que dan vida a la iniciativa **Comunidades Mediterráneas Sostenibles** y que tienen que ver con:

1. Subsistema Físico Ambiental
2. Subsistema Económico Productivo
3. Subsistema Sociocultural y del Buen Vivir
4. Subsistema de Gobernanza

En base a la delimitación del paisaje, la caracterización de cada uno de los subsistemas se realiza para cada comuna.

Subsistema Físico Ambiental

Comuna de Pumanque

En términos del ambiente físico natural, esta Comuna forma parte del denominado secano costero perteneciente a la provincia de Colchagua. Corresponde a una zona homogénea en términos **fisiográficos**. Este territorio se encuentra dentro de la Cordillera de la Costa; pequeños cerros forman lo que es llamado el secano costero integrando en su morfología valles que generan microclimas ideales para la práctica de la agricultura, especialmente la vitivinicultura. Es una zona de relieves bajos, donde la depresión intermedia colinda con las planicies litorales del Oeste, así el paisaje predominante son pequeños valles que se alimentan principalmente de cursos de agua pertenecientes a la cuenca del Estero Nilahue.

El Estero Nilahue posee régimen pluvial, con crecidas en los meses de pleno invierno. En cuanto a la vegetación, además de las especies introducidas, tiene como representantes autóctonos, el boldo, el maitén, el quillay, roble, patagua, arrayan; asimismo se encuentran

arbustos como maqui, el lleuque, el mayo, romero, las chilcas y otras especies de tipo esclerófilas características del ecosistema mediterráneo de Chile central.

Este territorio se caracteriza por un clima de verano seco, una clara influencia oceánica denominada mediterráneo y se encontraría igualmente bajo la influencia del anticiclón del pacífico sur con precipitaciones irregulares que se concentran básicamente en invierno. (PLADECO Pumanque, 2014-2017).

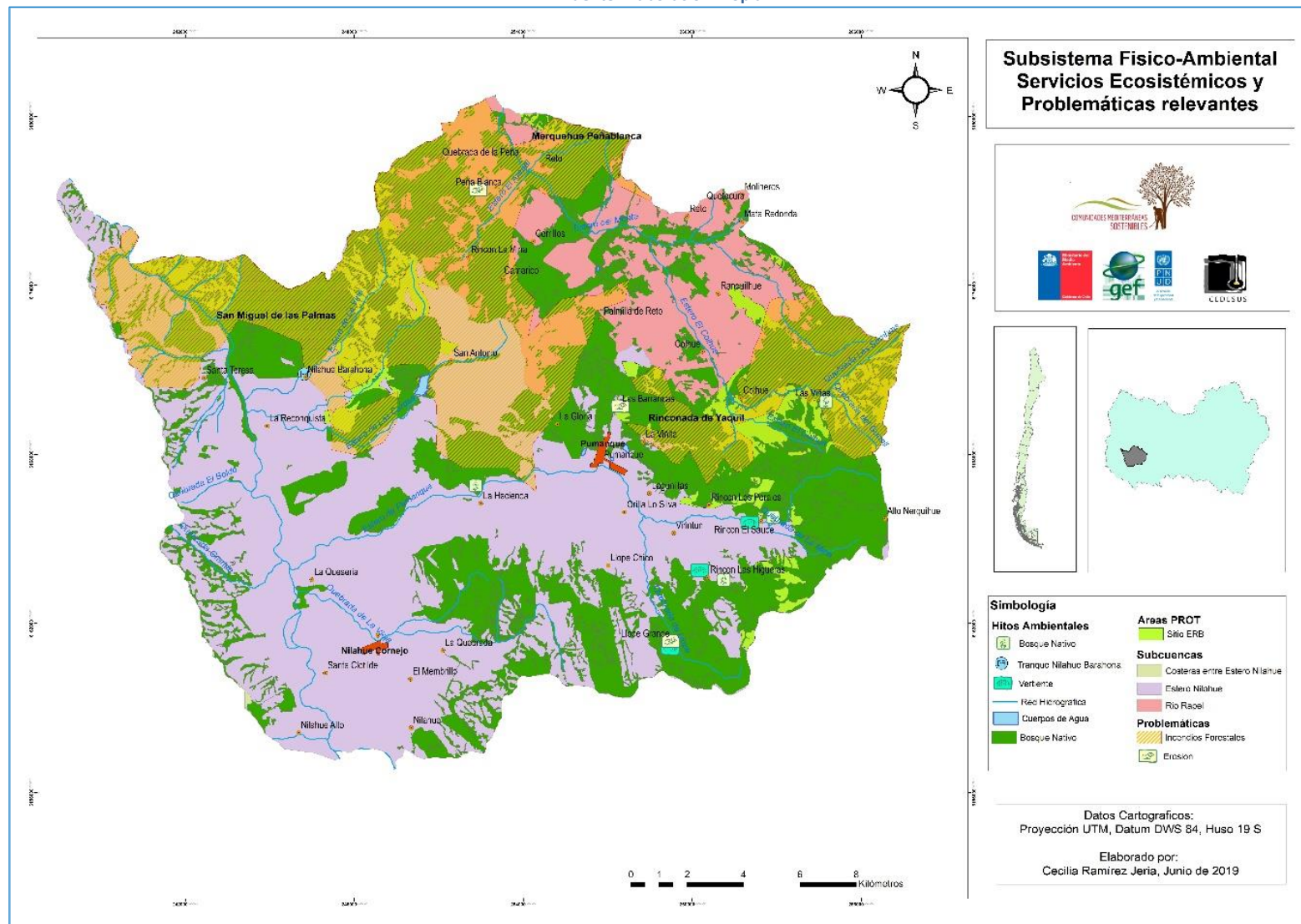
Las comunidades de Pumanque, identifican **hitos del paisaje**, haciendo mención a aquellos elementos de valor ambiental para el territorio y que son claves para la provisión de servicios ecosistémicos que nos entrega la naturaleza. En este sentido la comunidad identifica y valora fuertemente la presencia de bosque nativo de tipo esclerófilo (boldo, quillay, peumo, litre, trevo, entre otros) en la zona sur este de la comuna y principalmente situado en propiedad privada, específicamente en los sectores de Rinconada, La Higuera, Rincón El Sauce, La Hacienda, Las Viñas. Asimismo destacan el agua de vertientes que proviene de quebradas y que debiesen estar resguardadas, dada la condición de sequía en la comuna. Estas quebradas se sitúan específicamente en Rincón La Higuera, El Sauce y El Llope.

De esta misma forma se visualizaron problemáticas asociadas a este subsistema, dentro de las cuales aparece como las principales el problema de la escasez hídrica (para riego, uso humano y animal), la pobreza de los suelos, debido a varios factores como por ejemplo el uso de agroquímicos, y en general las prácticas tradicionales que dañan el recurso suelo; el peligro latente de incendios forestales; una debilidad importante sobre la concientización de los habitantes de la comuna en torno al cuidado de los recursos naturales y el manejo de los desechos, con escaso trabajo en relación a métodos ecológicos de producción limpia y reutilización.

Se reconoce una cultura del secano, donde lo importante es poder maximizar el uso del “agua”, que es el recurso más escaso. Apuntan a que la comuna de Pumanque debe enfocarse en ser un territorio en que se desarrolle una agricultura con poco uso de agroquímicos y fertilizantes, para que de esta manera los suelos no estén tan contaminados.

Mapa 3. Subsistema Físico Ambiental Servicios Ecosistémicos y Problemáticas relevantes.

Fuente: Elaboración Propia



Comuna de Lolol

La comuna de Lolol al igual que Pumanque se inserta en la cuenca del Estero Nilahue, los principales afluentes que la rodean son los esteros de Lolol y Quiahue, envuelta en cordones montañosos que forman parte de la Cordillera de la Costa, conformándose así un sistema de valles, cerros y quebradas.

En relación a las condiciones climáticas el área comunal presenta un clima templado con estación seca prolongada, en tanto su lejanía del mar previene de nubosidad y niebla, mientras la amplitud térmica se intensifica. Así, existen estaciones marcadas donde las temperaturas invernales varían entre $-5,1^{\circ}$ y 20° C, en los meses más fríos con ocasionales heladas, y en verano las máximas rodean los 35° C.

Los suelos de la comuna son principalmente de origen aluvio-fluvial en los valles; coluviales en los piedemontes; bajamente desarrollados en los cordones montañosos y, excepcionalmente suelos asociados a terrenos húmedos de baja permeabilidad. Considerando este amplio espectro. Un 54% de los suelos comunales presentan una capacidad de uso clase VII, los cuales, al ubicarse en la cordillera de la costa, poseen altas limitaciones para el cultivo. Entre sus características se incluye la presencia de pendientes cercanas a los 30° , baja profundidad y condiciones de erosión graves, aspectos comunes del secano⁷.

Como se observa en el [Mapa 4](#), la mayor cobertura de suelo (54%) lo ocupa la clase de uso VII y los suelos de clase II a III se concentran principalmente en las quebradas y riveras de Esteros y cursos de agua.

En relación a hitos ambientales identificados por las comunidades de Lolol en las mesas de trabajo y talleres participativos, destacan, plantaciones de Palma Chilena en el sector de Los Tricahues, (en estado natural es el lugar más austral en que se pueden encontrar), plantaciones nativas en propiedades privadas, presencia de la especie endémica Lagartija de Lolol en el sector de Los Robles, Humedal de Lolol, Cascada La Cabaña.

⁷ Plan de Desarrollo Comuna de Lolol, 2019-2022

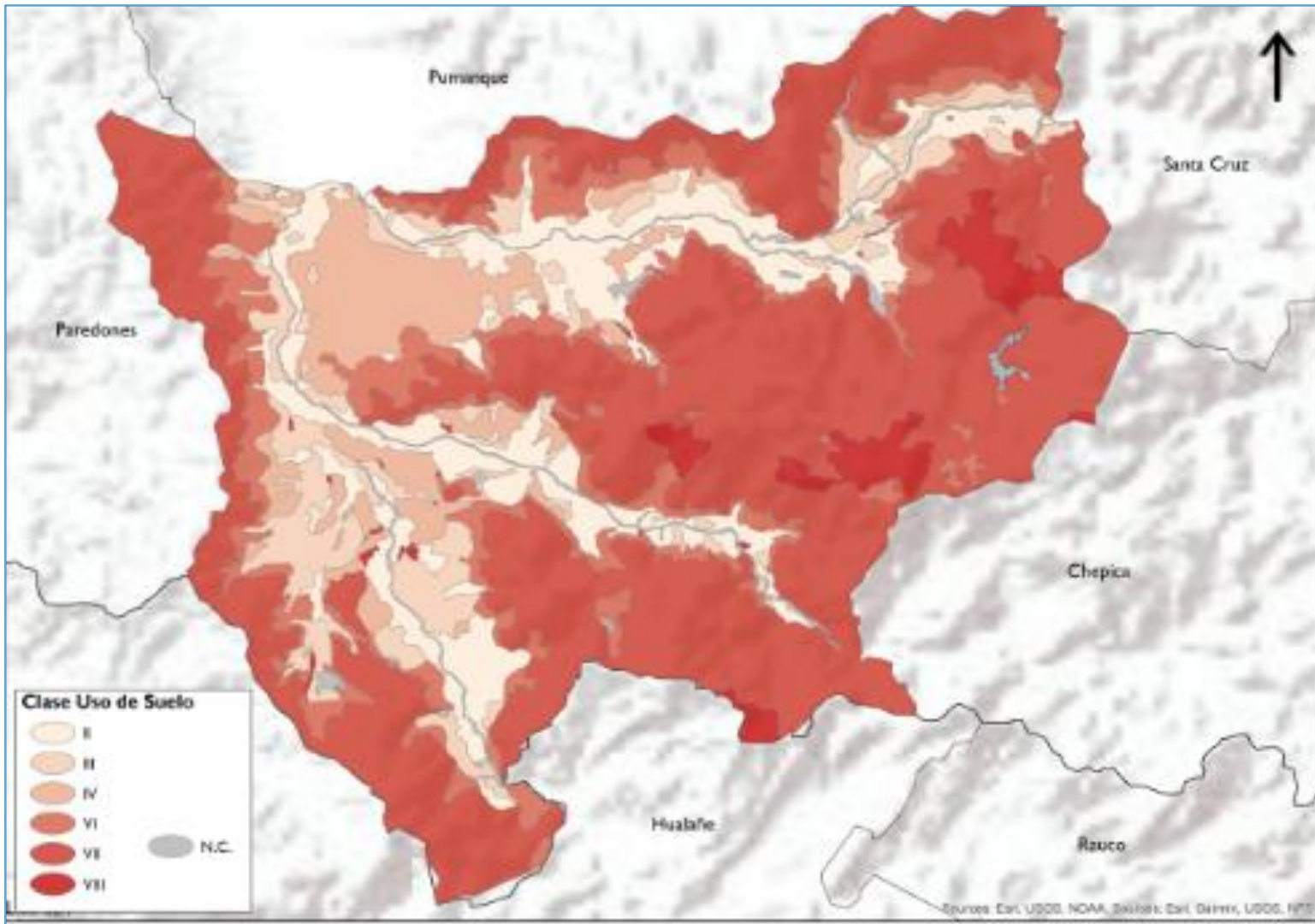
Asimismo fueron identificados los problemas ambientales de la comuna, entre los que se encuentran la pérdida generalizada de la biodiversidad, debido a múltiples factores como la caza indiscriminada; plantaciones forestales de monocultivos; extinción de especies endémicas como la lagartija de Lolol, la cual se encuentra en peligro crítico de extinción a causa de incendios forestales y cambio de uso de suelo lo que conlleva la deforestación; inadecuadas prácticas agrícolas. Destaca fuertemente la pérdida del recurso hídrico y por ende el gran problema de escasez hídrica que actualmente vive la comuna; afectación en los diversos ecosistemas, dentro de los cuales están los humedales y vertientes naturales. Un hito que marca un antes y un después fueron los mega incendios que afectaron la comuna en el verano del 2017, pues a causa de esto se pierde gran parte de los remanentes de bosque nativo.

El subsistema físico ambiental de la comuna de Lolol se destaca por múltiples elementos ambientales relevados por las comunidades como servicios ecosistémicos de los cuales hacen uso, por ejemplo la presencia de la Palma Chilena, siendo Lolol la comuna más austral del país donde es posible encontrarla en su estado natural, lo que podría potenciarse fuertemente en el desarrollo de iniciativas de turismo ecológico o similar. Algo similar ocurre con la presencia de la Lagartija de Lolol, especie endémica que, debido al escaso o nulo manejo de su conservación, hoy se encuentra en peligro crítico de extinción. Otros aspectos importantes y que son destacados por la comunidad es la presencia del bosque nativo, ya sea en estado natural en quebradas o en áreas protegidas por personas particulares; la existencia de remanentes del matorral esclerófilo permite la entrega de múltiples servicios ambientales como protección de quebradas para el control de la erosión, el cuidado del recurso hídrico, procesos de polinización, recursos medicinales, limpieza del aire, entre muchos otros. Estos servicios son reconocidos por la comunidad, sin embargo reconocen también la falta de información y como mejorar las prácticas en lo cotidiano para resguardar y proteger los ecosistemas.

En el mapa también se visualizan algunas de las problemática que para la comunidad tienen mayor relevancia, las cuales tienen que ver por un lado con la presencia del **Proyecto Convento Viejo (Ver Recuadro # 1)**, y la ocurrencia siempre latente de incendios forestales, lo que provocan enormes daños, desde la pérdida de biodiversidad, y también la pérdida de viviendas y equipamiento del cual hacen uso los habitantes de la comuna.

Mapa 4. Clase Usos de Suelo, Comuna de Lolol.

Fuente: Plan de Desarrollo Comuna de Lolol, 2019-2022.



RECUADRO 1. Embalse Convento Viejo

El **Embalse Convento Viejo (ECV, 2019)**⁸ se encuentra localizado a 150 kilómetros al sur de Santiago, al sur poniente de Chimbarongo, en la provincia de Colchagua, Región del Libertador Bernardo O'Higgins. Este proyecto fiscal fue concebido por ENDESA y la DOH, para llevar a riego de a lo menos 17.000 hectáreas del valle de seco Nilahue, (comunas de Lolol y Pumanque) llevando para ello aguas del río Teno y excedentes del Estero Chimbarongo, y abastecer de agua la Central Rapel. Su primera etapa, construida a comienzos de los años 70, permitía embalsar 27 millones de metros cúbicos, esta presa constituyó la ataguía necesaria para la construcción del Embalse en su segunda etapa, y desde su construcción permitió mejorar y asegurar el riego del Estero Chimbarongo. El proyecto del Embalse Convento Viejo II Etapa, comprende 3 fases:

Fase 1 Construcción de la segunda etapa del embalse hasta la cota 268 m s.n.m., permitiendo embalsar 237 millones de metros cúbicos. Terminada a mediados del 2008.

Fase 2 Construcción de 12 Km. de canales matrices Nilahue I y II y túnel La Lajuela. Terminada el 30 de junio de 2009.

Fase 3 Construcción de la red de Riego en el valle seco de Nilahue será capaz de regar más de 22.000 há.

Respecto al Proyecto Marchigüe, que agregará a riego unas 10.000 hectáreas, ampliando el área directamente beneficiada por el embalse en un 50%, a contar de la temporada 2020-2021.

Mapa 6. Ubicación de Embalse Convento Viejo.

Fuente: <http://www.ecv.cl/ubicacion.html>



⁸ ECV, 2019. Sociedad Concesionaria Embalse Convento Viejo. www.ecv.cl consultada en Junio 2019

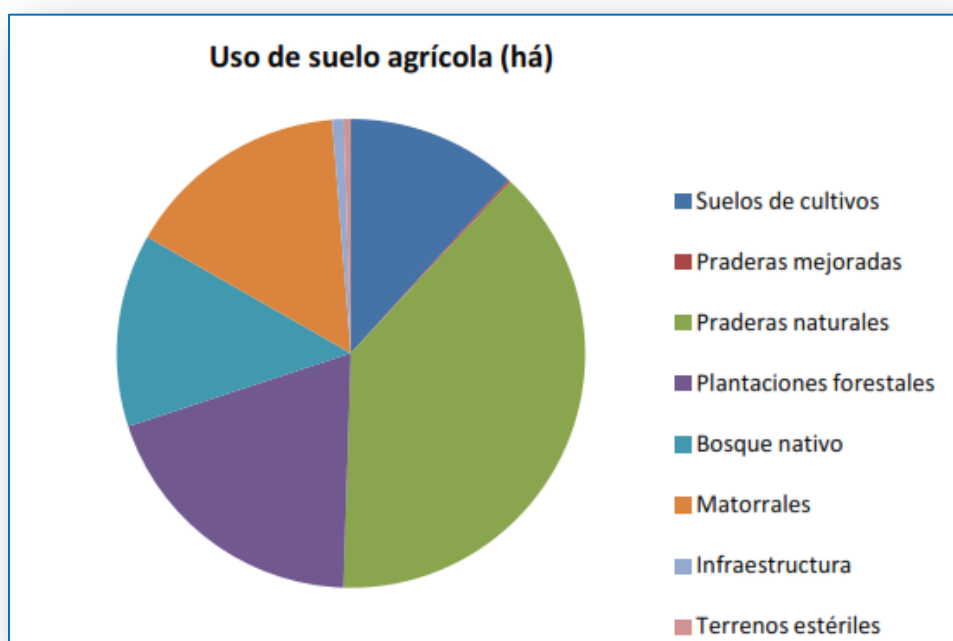
Subsistema Económico Productivo

Comuna de Pumanque

La comuna de Pumanque posee una aptitud preferentemente silvoagropecuaria, de acuerdo al Censo Agropecuario y Forestal del año 2006-2007, 44.555 Ha. se destinan a este sector, mientras que el sector agropecuario ocupa un total de 38.203 Ha. El 50% de sector agropecuario lo ocupa el sector agrícola. (PLADECO, 2014-2017).

Gráfico 5. Usos de suelo Comuna de Pumanque.

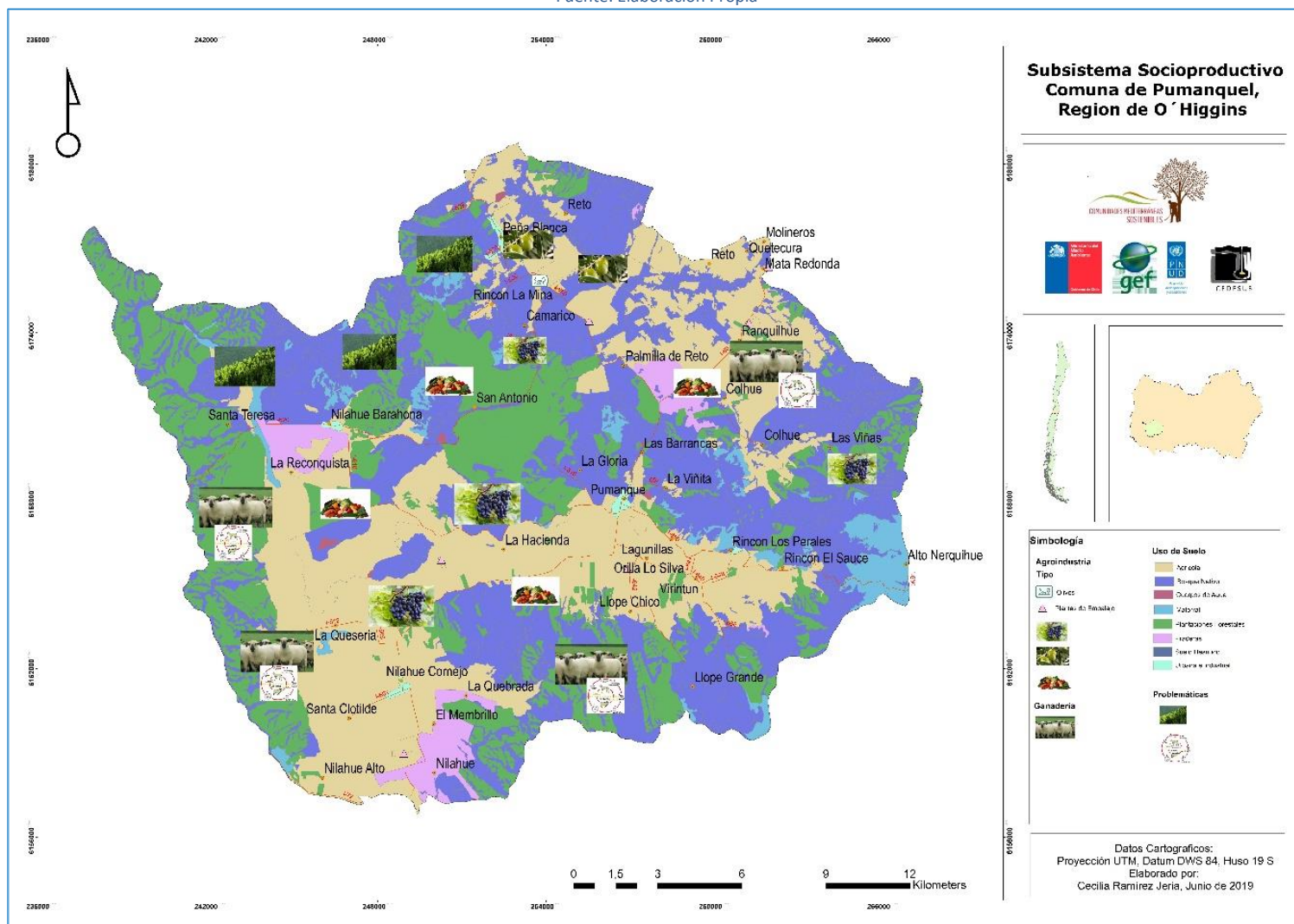
Fuente: PLADECO, 2017.



Los actores relevantes de este territorio reconocen y coinciden en que las potencialidades de la comuna están vinculadas fuertemente a su quehacer, agrícola, forestal y ganadero. Practican agricultura a escala familiar (principalmente la producción de hortalizas y frutales) y fuertemente la ganadería ovina. El producto “cordero” es una fuente importante de ingresos familiares desde las fiestas patrias en adelante, con una demanda constante.

Mapa 7. Subsistema Socioprodutivo, comuna de Pumanque

Fuente: Elaboración Propia



Aparece en menos medida el área forestal como una fuente importante de recursos económicos. También se destaca una alta oferta de trabajo por parte de las empresas de viñedos, olivos y frutales, donde la mayoría del grupo familiar tiene participación en trabajos de temporada. Se menciona además al turismo como una actividad que podría potenciarse tal vez a través de una nueva identidad otorgada por la artesanía en lana u otras actividades propias del lugar. Aparece también como posible solución a los problemas socioprodutivos, el acercar a los pequeños productores a iniciativas de organización empresarial que les permita generar nuevas formas de producción y comercialización.

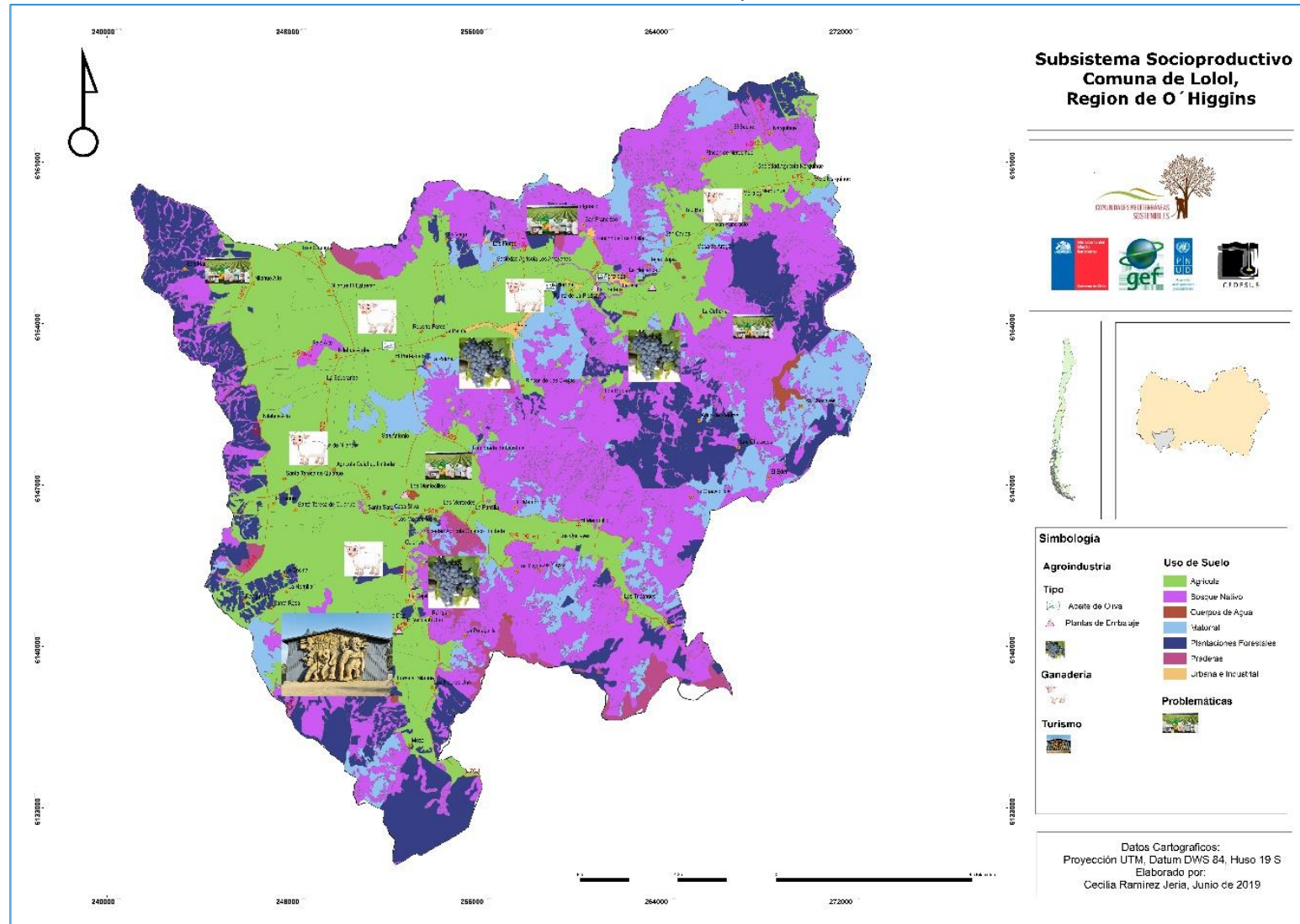
Comuna de Lolol

La Comuna de Lolol tiene una vocación productiva ligada fuertemente a la actividad agroganadera (Plan de Gestión, 2018-2021) y sostiene su economía fundamentalmente en base a la agricultura, garbanzos y trigo son los principales productos y también la vitivinicultura. El turismo es un sector económico de relevancia, ya que al ser declarado como zona típica, atrae una importante cantidad de turistas nacionales y extranjeros que visitan su casco histórico y realizan visitas guiadas por sus viñas y por el Valle de los Artistas.

Al ser un área de secano, el riego es un factor clave en el desarrollo agrícola, sumado a la catástrofe hídrica que vive el país y principalmente la zona centro norte, la provisión de agua para riego es una problemática importante de resolver, si bien la existencia del embalse convento viejo ha permitido mejorar las condiciones de riego, este no abarca todo el territorio y tampoco está dirigido a la pequeña agricultura, sino más bien beneficia a la agroindustria, por lo que la agricultura familiar campesina ha sido históricamente la más vulnerable frente a procesos de sequías u otros eventos climáticos.

Mapa 8. Subsistema Socioprodutivo de la Comuna de Lolol.

Fuente: Elaboración Propia



Subsistema Sociocultural y Buen vivir

Comuna de Pumanque

La comuna de Pumanque posee una superficie de 441 Km² y su población aproximada es de 3.451 habitantes (SINIM), ubicándose en el segundo lugar de las comunas con menor cantidad de población a nivel regional, ver Figura 3 (INE 2017).

De acuerdo a la pirámide de población, en la **Figura 4**, Pumanque posee un grado de dependencia de 49,7% lo que significa que la población económicamente inactiva depende fuertemente de la población económicamente activa.

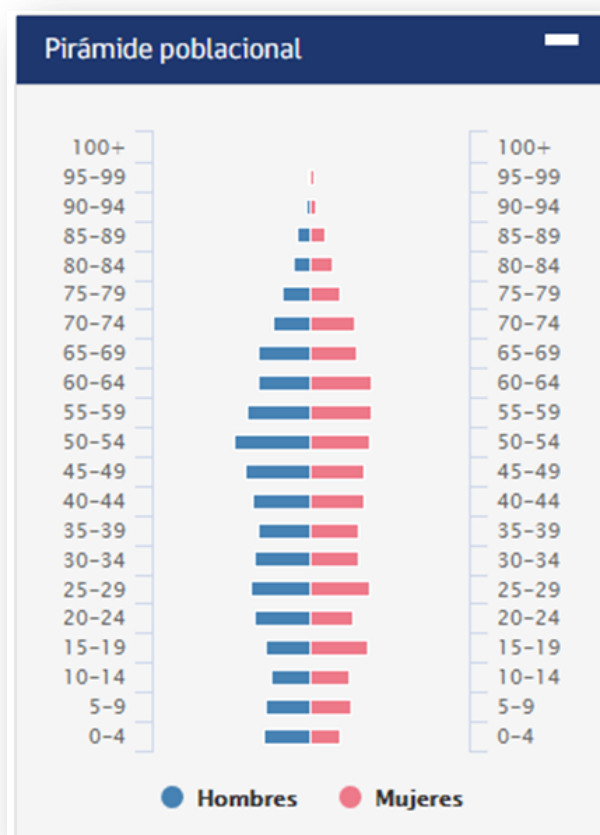


Figura 3. Pirámide Poblacional Comuna de Pumanque.
Fuente: INE, 2017.

La palabra Pumanque en mapudungún, significa "muchos cóndores". En el pasado estas aves crecían y habitaban en los cerros más altos que rodean el valle de la Comuna, en el llamado Los Quirquiles. La comuna de Pumanque tiene una importante riqueza histórica, por cuanto el prócer de la patria Manuel Rodríguez Erdoiza, tuvo a su único hijo en esta Comuna.

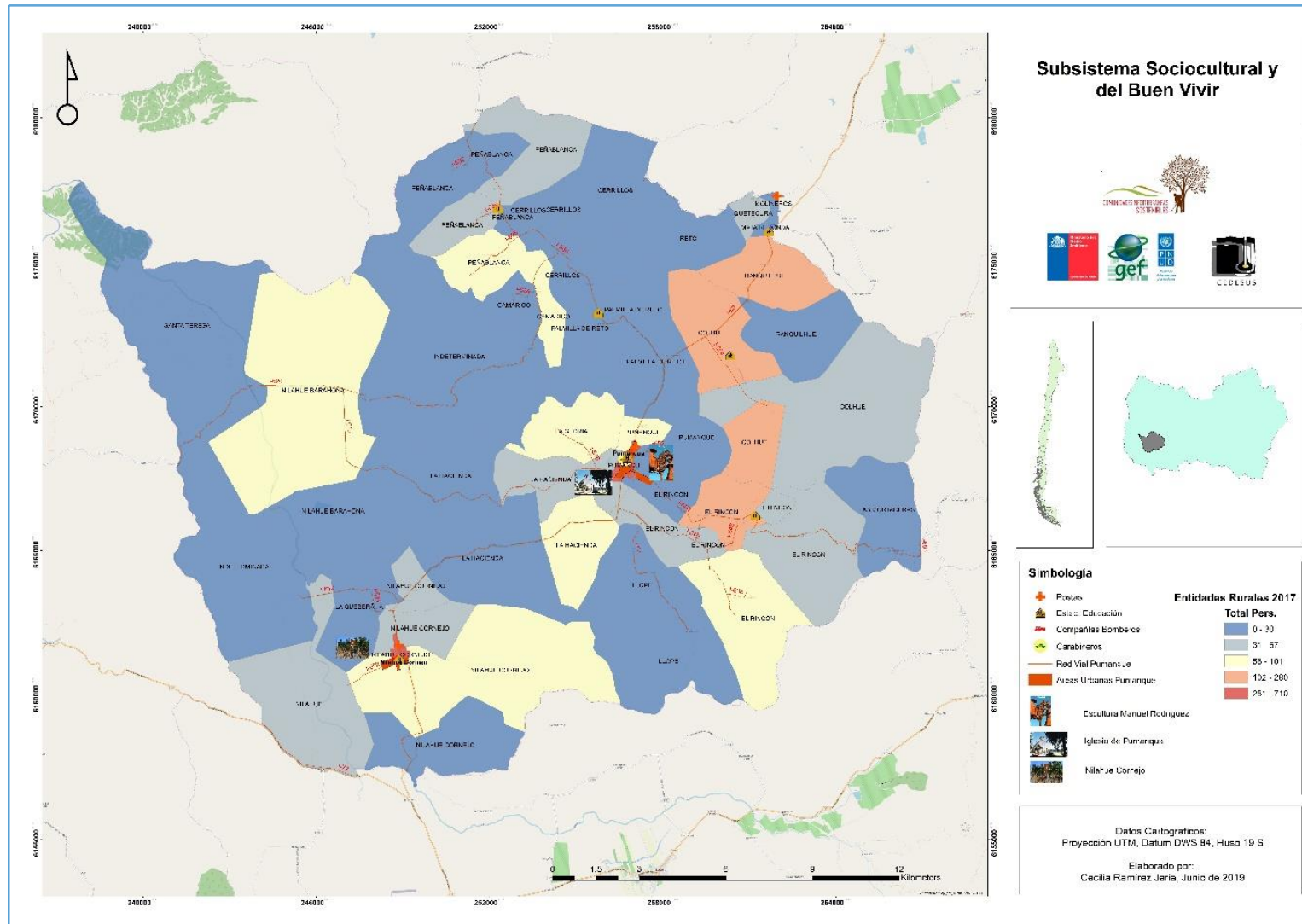
En el ámbito cultural, aparece muy fuerte la identidad "campesina o huasa", siendo importantes y permanentes en la comuna actividades como la cueca, el rodeo, la misa a la chilena, cultores del canto a lo divino, entre otras. Cabe mencionar que la población adulto mayor además de aumentar en cantidad y esperanza de vida, están cada vez más empoderados y son quienes participan en organizaciones y reuniones a las cuales se les convoca. En cuanto al nivel organizacional, en el Plan de Desarrollo Comunal (2017) se identifican organizaciones comunitarias, en su mayoría Juntas de vecinos (11), Comités sin casa (10), Clubes deportivos (10), entre otras con menor porcentaje de participación.

De acuerdo a Berdegué *et al.*, 2010, la comuna de Pumanque se presenta dentro de la tipología correspondiente a comunas marcadamente rurales (Tipo 1) con economías dependientes de la agricultura, con un porcentaje de ruralidad de 100%, lo que ciertamente se manifiesta en su alto grado de dispersión geográfica, presentando una gran cantidad de localidades dispersas en el territorio; y con problemáticas de conectividad hacia centros urbanos, carencia de servicios básicos, comercio, entre otros. A pesar de lo anterior, esta condición de ruralidad ha generado una cultura ligada a las actividades agrícolas, por tanto es un territorio con una fuerte identidad cultural y de tradiciones vinculadas al campo, festividades religiosas, tradiciones colaborativas que se mantienen y resisten principalmente en los grupos etarios de adultos mayores, quienes participan activamente de las actividades socioculturales de la comuna.

Como se observa en el [Mapa 9](#), la mayoría de los servicios como postas, carabineros, bomberos y establecimientos educacionales se concentran en las dos áreas más pobladas de la comuna, Pumanque y Nilahue Cornejo, aunque aún catalogadas como "aldeas" de acuerdo al último censo del año 2017. Se destacan como hitos culturales, la escultura en metal emplazada en la plaza de armas de Pumanque en homenaje a Manuel Rodríguez, la Parroquia Nuestra Señora del Rosario de Pumanque, la ruta urbana turística paseo San Expedito de Pumanque, entre otros.

Mapa 9. Subsistema Sociocultural y Buen vivir.

Fuente: Elaboración Propia.



Comuna de Lolol

La comuna de Lolol posee una superficie de 597 Km² y tiene una población de 6.811 habitantes (INE, 2017). De acuerdo a la estructura poblacional, la comuna de Lolol tiene un alto grado de dependencia total (53%), lo que la hace altamente vulnerable, puesto que gran parte de la población depende económicamente del grupo etario intermedio.

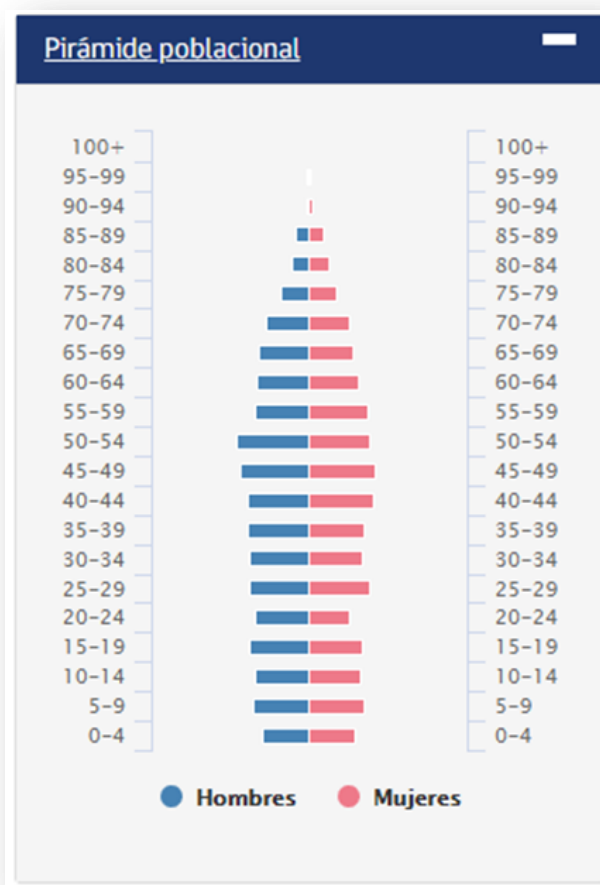


Figura 4. Pirámide Poblacional, Comuna de Lolol.

Fuente: INE, 2017.

Los centros poblados se emplazan principalmente en los valles, los cuales se encuentran rodeados de cerros, esteros y quebradas. La comuna de Lolol con un fuerte contenido histórico ligado al proceso de colonización y posterior independización, fueron tierras muy apetecidas por

los españoles debido a su clima y suelos fértiles aptos para actividades productivas como la agricultura y ganadería.

La palabra Lolol proviene del mapudungun y significa “tierra de cangrejos y de hoyos”. Junto con la colonización, en el siglo XVII, se crean las primeras estancias en el valle, que correspondían a grandes extensiones de tierra que el Rey de España entregaba a sus más distinguidos oficiales. Entre ellas, las tierras de Colchagua eran las más codiciadas por su clima. Estas tierras fueron el escenario donde se fraguó la República de Chile. En 1810, finalmente Chile se independiza de España. Desde entonces, las familias más tradicionales del país adquieren tierras en este valle, y construyen maravillosas mansiones, que hoy en día forman parte de la oferta turística de la zona. Un ejemplo de ello fueron las haciendas, donde las más importantes del siglo XIX y gran parte del siglo XX fueron la Hacienda Lolol y la Hacienda Santa Teresa de Quiahue.

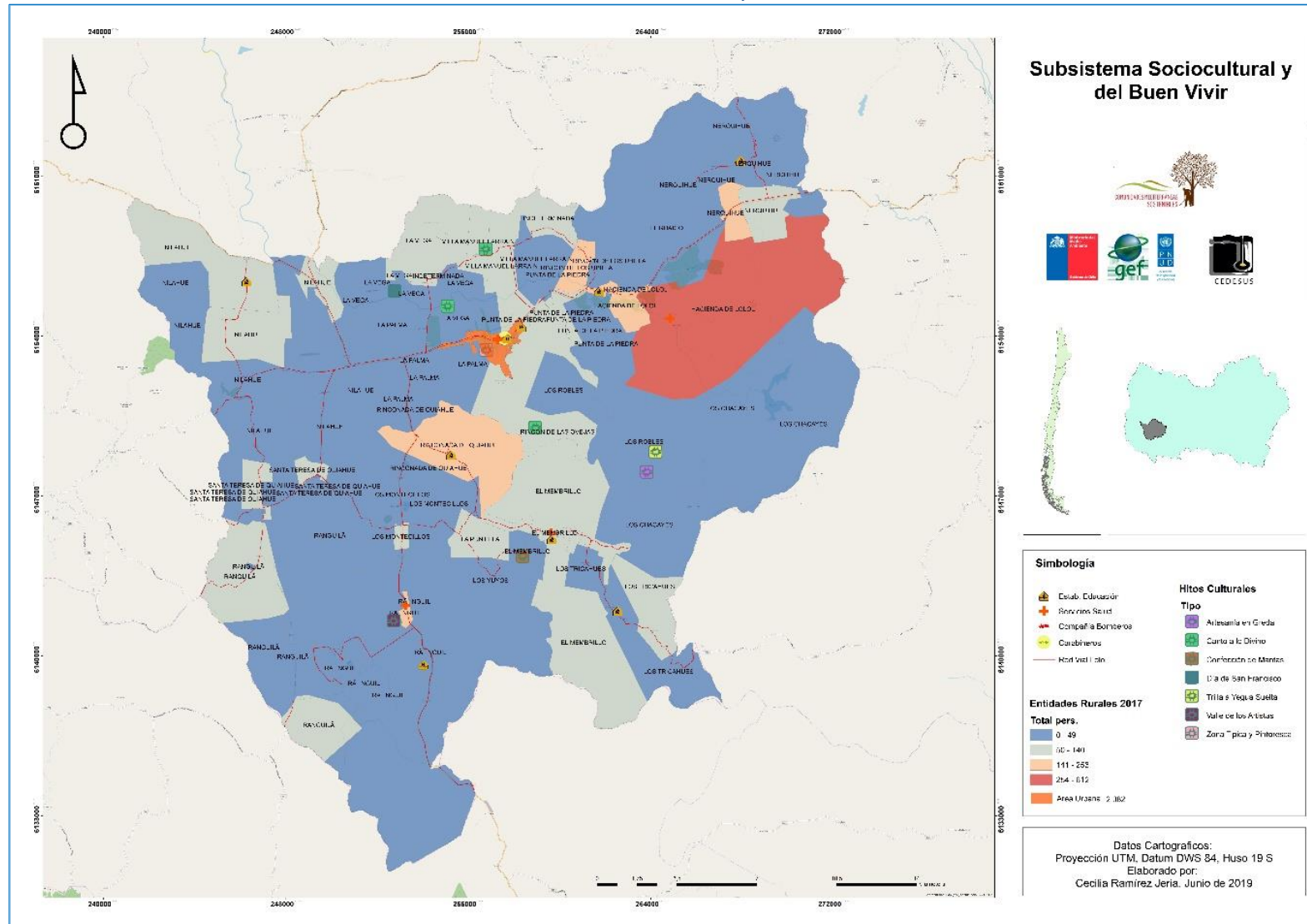
En el año 2003 Lolol fue declarado Monumento Nacional en categoría de Zona Típica y Pintoresca de Chile, debido a la conservación de su hermosa arquitectura colonial, su cultura y tradiciones. Al igual que la comuna de Pumanque, Lolol se identifica como una comuna con una fuerte identidad “huasa”.

Este subsistema tiene gran importancia para el territorio, ya que han desarrollado un importante trabajo en torno a la cultura y a la identidad campesina; cuentan con un centro cultural, donde se realizan talleres en diversas áreas, en las que resaltan fuertemente la artesanía; y se reconoce igualmente la existencia del Valle de Los Artistas, donde se ha trabajado en mantener la arquitectura tradicional local. Los actores claves consultados de la comuna, coinciden en que el contexto cultural ha sido clave en el desarrollo, pues se identifica como una fortaleza que debe ser trabajada como una estrategia de desarrollo territorial.

En relación a la condición de ruralidad, Berdegúe *et al.* (2010), define a la comuna de Lolol como rural, con un porcentaje de 66%, aunque con menos dispersión geográfica y menos problemas de conectividad que la comuna de Pumanque.

Mapa 10. Sociocultural y del Buen Vivir comuna de Lolol.

Fuente: Elaboración Propia



Subsistema de Gobernanza

Comuna de Pumanque

Ciertamente la condición de extrema ruralidad, baja densidad de población y alta dispersión geográfica dificulta el desarrollo de capacidades organizativas y de acción por parte de las comunidades, si bien existen ciertos grupos organizados, estos dependen fuertemente de las decisiones que se toman en otros niveles, más bien institucionales, lo que dificulta el accionar de la comunidad en la resolución de sus problemáticas.

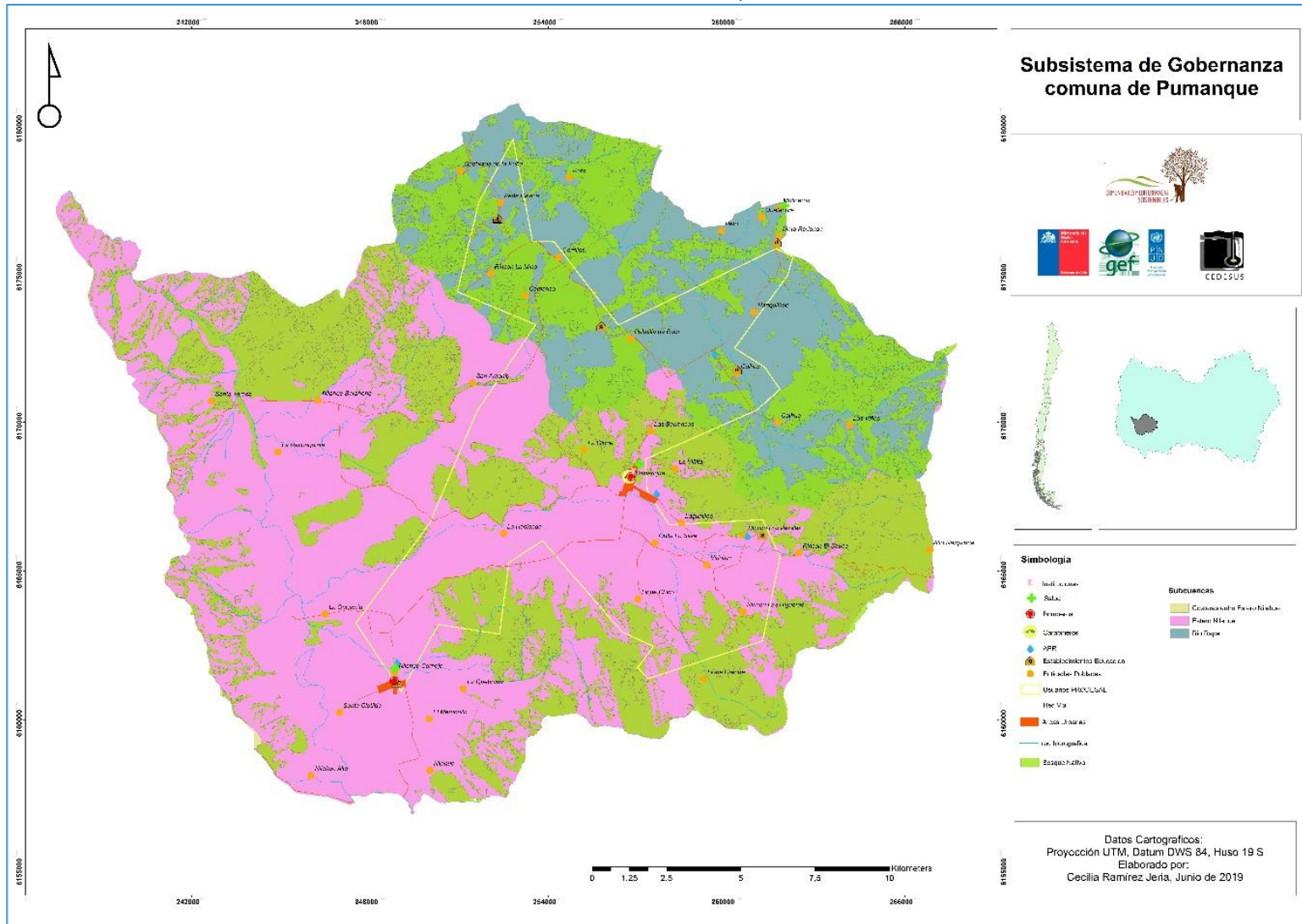
En relación a la **gobernanza** sobre la conservación de los recursos naturales del territorio destacan las escuelas básicas que desarrollan proyectos de huertos orgánicos, grupo de mujeres productoras de humus en el sector La Mina y la asociación de Productores y Artesanos de Pumanque, el factor común entre todos ellos es la carencia de asociatividad para trabajar en conjunto en iniciativa orientadas al desarrollo económico sustentable del territorio.

Se reconoce como una problemática la escasa participación de la comunidad en temas asociados al cuidado del medio ambiente a través de diversas herramientas. Es necesario avanzar en el desarrollo de prácticas que potencien el escaso recurso hídrico que poseen y el mejoramiento del suelo. Además, estimular la participación de mujeres y jóvenes en nuevos proyectos que apunten a la protección de la biodiversidad. Cabe destacar que para esta iniciativa en particular participaron efectivamente organizaciones comunitarias territoriales y funcionales, como juntas de vecinos, dirigentes de clubes de adultos mayores, talleres laborales, representantes de centros educativos, entre otros, como pequeños productores asociados en cooperativas o artesanos.

Si bien se evidencia insuficiente información y educación en temáticas ambientales y en el desarrollo de prácticas sustentables para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos, la comunidad se muestra interesada y preocupada por la pérdida de lo que ellos llaman “la naturaleza”, ciertamente el paisaje que conocían hace 20 años ya no es el mismo y la pérdida del bosque y del agua son los elementos más notorios en este cambio.

Mapa 11. Subsistema de Gobernanza Comuna de Pumanque.

Fuente: Elaboración Propia



Como se mencionó anteriormente, la dispersión geográfica dificulta en gran medida la capacidad de organización de las comunidades, por otro lado, la mayor parte de los servicios se concentran en las áreas más pobladas, Pumanque y Nilahue Cornejo, lo que genera una cierta condición de aislamiento de las localidades más alejadas de estos centros poblados. Si bien encontramos usuarios del programa PRODESAL dispersos por el territorio, son escasas las jornadas de participación común, pues el enfoque del programa tiene como objeto de estudio el predio en particular y canalizan sus programas de inversiones al interior del predio, más que el paisaje donde se insertan el conjunto de los predios de este grupo de productores campesinos.

Comuna de Lolol

De acuerdo a la información recopilada (FAO, 2015), el sistema hacendal y los procesos de evangelización coloniales han marcado la posterior conformación administrativa. El territorio mantiene su condición de ruralidad con centros urbanos con una baja oferta de bienes y servicios. La población si bien no disminuye se envejece, especialmente donde las condiciones de empleo y posibilidades de producción agropecuaria son más precarias. La población ingresa al mercado laboral con baja especialización, lo que puede ayudar a comprender las condiciones de asociatividad y participación ciudadana que lo caracterizan, donde si bien para sus autoridades las organizaciones son la piedra angular del desarrollo de las localidades de Lolol, el problema de falta de compromiso y la baja participación en las instancias colectivas se ha instalado en la comuna, muestran una debilidad en la participación ciudadana sobre todo en lo que respecta a la conservación de los recursos naturales. No obstante, destacan las organizaciones como los clubes de adulto mayor que se caracterizan por ser unidades consolidadas y organizadas. En relación a la discusión de temáticas ambientales en la comuna de Lolol destacan organizaciones como el consejo ecológico, quienes se reúnen constantemente y discuten sobre las distintas problemáticas ambientales del territorio; igualmente los APR juegan un rol fundamental en proveer de agua potable a las comunidades rurales.

Ciertamente un factor común presente en ambas comunas, dice relación con el alto grado de dependencia que existe en las organizaciones sociales y sus respectivas autoridades locales, lo que por cierto debilita las capacidades de autogestión y participación activa. Donde el mayor número corresponde a organizaciones sociales, comunitarias, las que sin embargo, por lo general,

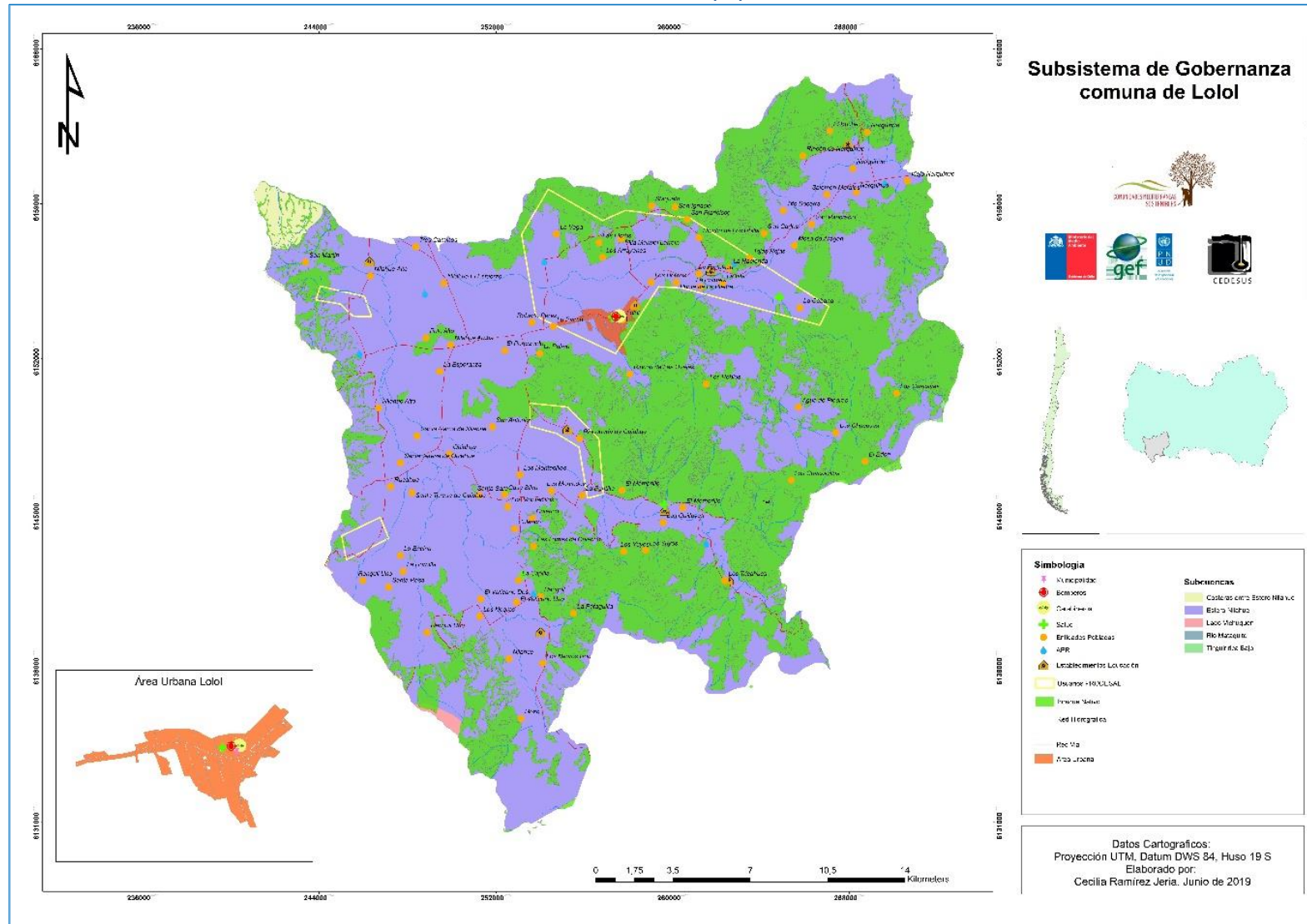
no están ligadas a rubros productivos y son de baja permanencia. Y en aquellas ligadas a las actividades agrícolas, los expertos señalan⁹ que las organizaciones en su mayoría se formaron para cumplir requisitos de instrumentos de fomento o programas, y no necesariamente por motivación propia del grupo asociado, lo que explica la desaparición de muchas de ellas porque i) no se lograron los objetivos, ii) no prosperaron los negocios, iii) no hubo capacidad de gestión para enfrentar desafíos de mercado, iv) dirigentes o profesionales de apoyo lucraron en perjuicio de la organización, entre otras razones. Si bien existen algunas iniciativas que provienen desde el Estado, por ejemplo del Ministerio de Agricultura¹⁰, su implementación se está realizando bajo el formato de los usuarios del sistema INDAP - PRODESAL, lo cual, hasta la fecha, no ha implicado, un involucramiento de las organizaciones comunitarias y por tanto sus impactos están enfocados a nivel de cada predio y no a escala de paisaje.

⁹ Ver Capítulo 1, Página 16. Op cit. FAO, 2015.

¹⁰ Los Ministerios del Medio Ambiente, Ministerio de Agricultura y la Agencia de Cooperación Internacional de Chile (AGCI), firmaron un acuerdo del proyecto “Mejoramiento de resiliencia al cambio climático de la pequeña agricultura en la Región de O’Higgins” 2018 - 2022.

Mapa 12. Subsistema de Gobernanza Comuna de Lolol.

Fuente: Elaboración propia.



CAPÍTULO 4 ÁRBOL DE PROBLEMAS

El **árbol de problemas** es una herramienta que se aplica con el objetivo de identificar de manera lógica las causas y efectos de una problemática. De acuerdo a la UNESCO (2019), el árbol de problemas es una técnica que se emplea para identificar una situación negativa (problema central), la cual se intenta solucionar analizando relaciones de tipo causa-efecto. Para ello, se debe formular el problema central de modo tal que permita diferentes alternativas de solución, en lugar de una solución única.

Luego de haber sido definido el problema central, se exponen tanto las causas que lo generan como los efectos negativos producidos, y se interrelacionan los tres componentes de una manera gráfica.

En las comunas de Pumanque y Lolol, se llevaron a cabo distintos talleres donde se obtuvo información a través de la aplicación de diferentes herramientas; una de estas fue la aplicación del árbol de problemas, donde, luego de identificar las principales problemáticas que afectan el territorio se trabajó en la búsqueda de causas y efectos.

El resultado de este trabajo identificó problemas comunes para ambos territorios, por lo que se decide trabajar este aspecto de forma integrada, en un solo árbol de problemas, común (ver **Figura 6**). Para ambas comunas el principal problema identificado tiene que ver con la **Escases Hídrica y pérdida de Biodiversidad en el territorio**, problemática que proviene de una serie de factores o causas que tienen relación en primer lugar con la pérdida del bosque nativo, producto de un manejo poco sustentable de las prácticas agrícolas que se han desarrollado históricamente en el territorio, la disminución evidente de las precipitaciones como efectos del cambio climático, que ha provocado la extinción o desaparición de cursos de agua y vertientes naturales de las cuales ancestralmente la comunidad se abastecía como es el caso de Agua Santa en el sector de Rincón El Sauce, comuna de Pumanque. Asimismo otras causas de este problema se relacionan con la fragmentación de hábitats, producto de la acción antrópica en despejar terrenos para las plantaciones forestales de monocultivo o implementación de la agroindustria vitivinícola y de frutales. Y también un factor sociocultural relacionado a la falta de educación ambiental sobre el uso de mejores prácticas agrícolas comunitarias que permitan entregar soluciones a escala de

paisaje y no solo a nivel predial. Luego, en un nivel menos visible para las comunidades, pero igualmente importante se identifica el cambio de uso de suelo, la ocurrencia constante de incendios forestales, producto principalmente de la sobreexplotación de los recursos naturales y que actúan en sinergia con el cambio climático, situación que hoy en día es muy evidente y cotidiana para las comunidades y que les afecta en su diario vivir, y que mantienen en su memoria los grandes incendios del verano del 2017, que para efectos de Pumanque, afectaron cerca del 80% de su territorio (*Com. Pers.*, 2018¹¹).

Por otro lado se menciona la falta de gobernanza o capacidad de gestión en la toma de decisiones frente a las problemáticas del territorio como también la escasa gestión público-privada como forma de vincular el accionar de las políticas públicas con el crecimiento económico local en post del desarrollo de las comunidades. En relación al manejo y gestión del agua, se menciona fuertemente las políticas públicas asociadas a este recurso y en especial el código de aguas existente en Chile, como un instrumento legal que impide a la institucionalidad pública enfrentar una crisis hídrica estructural generada por el sobreotorgamiento de derechos de agua sin fundamentos ambientales o sociales, el acaparamiento de derechos de aguas, la especulación, y la completa delegación en el “mercado del agua”; y que es finalmente la principal causa de la crisis hídrica que se evidencia en ambas comunas.

Si analizamos los efectos de esta **Escases hídrica y pérdida de biodiversidad**, la comunidad identifica en un primer orden la erosión y baja calidad de los suelos lo que provoca el empobrecimiento productivo del territorio y la vulnerabilidad del sistema económico local, sobre todo en la agricultura familiar campesina y a su vez la pérdida de la cultura e identidad ligada fuertemente a sus actividades productivas agrícola. Por otro lado se menciona como efecto directo la falta de agua para consumo humano, para abastecer a sus animales y para riego lo que produce evidentemente una disminución en la calidad de vida de las comunidades y el riesgo latente de perder sus fuentes de ingreso. El abastecimiento de agua para consumo humano depende, principalmente, de las APR existentes en la comuna, para cada localidad, con restricciones para su uso en actividades asociadas a la agricultura, para ello las familias disponen

¹¹ *Com. pers.*, 2018. Entrevista a Jefe Comunal de PRODESAL, Ing. Agrónomo Sr. R. Valenzuela, Municipalidad de Pumanque

de norias y/o pozos, los que se “secan” en temporada estival y que en los últimos años su recarga dura menos meses, también existe una práctica asociada a la reutilización de aguas, de manera precaria, donde las aguas provenientes de la cocina se utilizan para el riego del jardín. Se evidencia la desaparición de vertientes naturales, la contaminación de las quebradas a causa de la formación de microbasurales; el aumento de la amenaza de riesgo de incendios forestales lo que provoca la pérdida de hábitats para especies de flora y fauna nativa. En este mismo orden se menciona la pérdida en la provisión de servicios ecosistémicos que permiten el desarrollo de la vida en el territorio, el aumento de especies invasoras que compiten por alimento y hábitats con especies nativas y provocan serios daños en el ecosistema al ser vectores de enfermedades y facilitar la propagación de otras especies invasoras; un problema muy común es aquel generado por los perros asilvestrados o vagos, ya que cazan aves endémicas y se comen sus huevos disminuyendo sus tasas de crecimiento¹²; y la aparición de pestes y enfermedades. En un tercer orden se identifican efectos que son menos visibles por la comunidad, pero que están directamente vinculados al problema principal, estos tienen relación con la disminución de espacios naturales para la conservación de la biodiversidad, la pérdida de biomasa y reservas de carbono, lo que contribuye a la contaminación atmosférica y al calentamiento global y a su vez aumenta las emisiones de gases de efecto invernadero - GEI.

¹² Proyecto GEF-MMA, Especies Exóticas Invasoras, 2017.

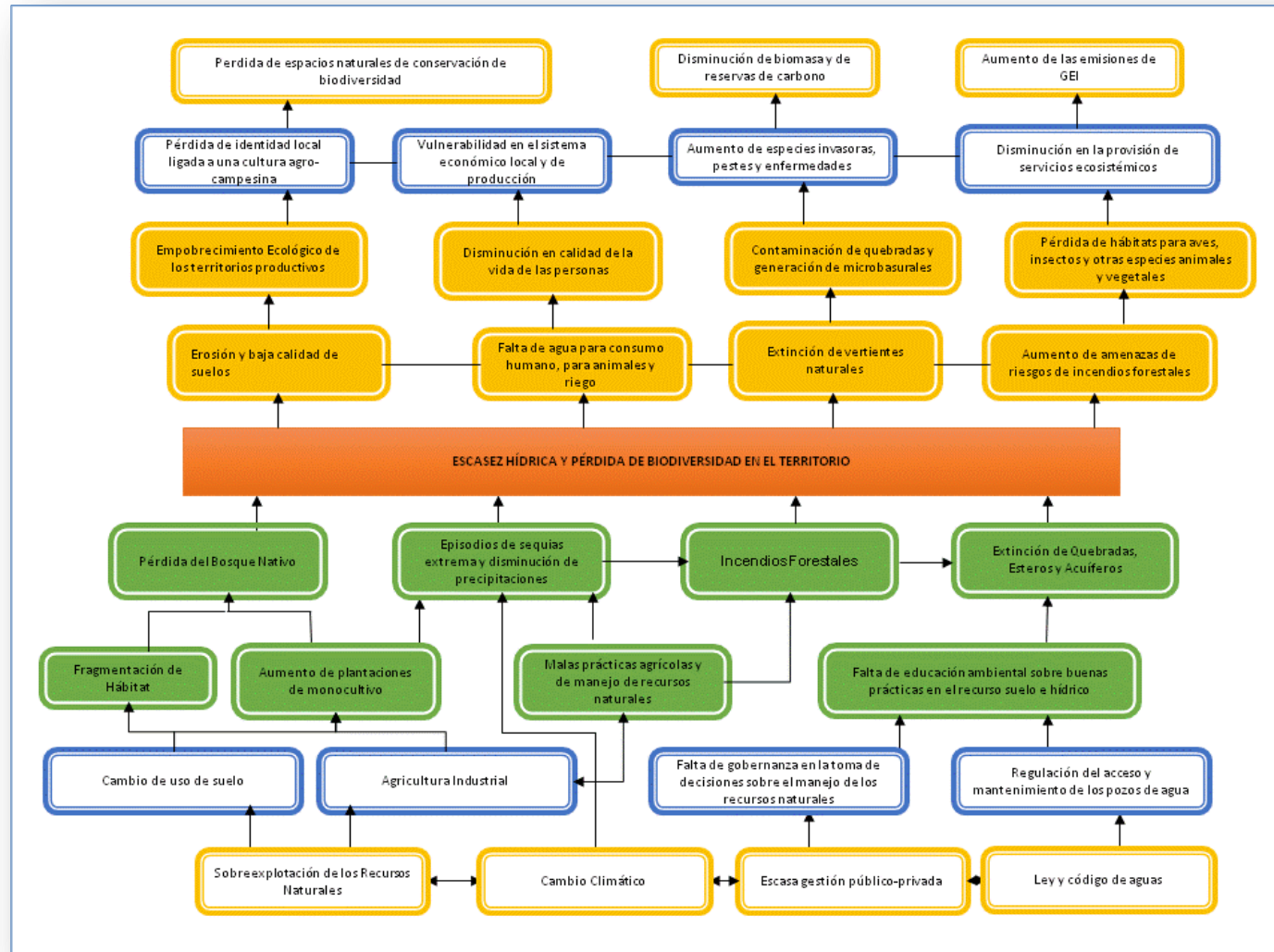


Figura 5. Árbol de Problemas.

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 5 VISIÓN DEL PAISAJE Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS

La visión del paisaje tiene que ver con la proyección deseada que la comunidad plantea para mejorar y resolver las problemáticas identificadas en el territorio. En este sentido el trabajo realizado con los actores relevantes de la comunidad, ha permitido identificar por un lado los hitos ambientales, así como las áreas de valor desde el punto de vista de la provisión de los servicios ecosistémicos y por otro lado, de la identificación de las problemáticas y su causalidad.

Han sido los propios grupos lo que han venido plasmando una mirada colectiva que les permite establecer un punto de encuentro, desde sus realidades particulares, ahora en una reflexión compartida para diseñar una mirada que involucra el paisaje: **su paisaje**. Es en este proceso de construcción colectiva que van distinguiéndose las problemáticas, así como las necesidades que surgen de las alternativas para afrontarlas y poder implementar posibles soluciones. Ciertamente se enfrentan a un análisis complejo, para el cual no necesariamente se sienten preparados dado que requieren de un análisis y una mirada que supera la visión sectorial tradicional a la que se sienten acostumbrados y que parcela la realidad de sus territorios (agricultura, desarrollo urbano, disponibilidad y calidad de agua, desarrollo económico, seguridad pública) y que requiere considerar los ambientes como sistemas o mejor dicho como sistemas socioambientales. Por tanto el análisis de los problemas expuestos en el **Capítulo 6**, referidos a la cantidad y calidad del agua a la que se accede, ha sido el principal problema que se ha diagnosticado y se menciona como el origen de otros. Tales como una pérdida en su calidad de vida y en una disminución de la biodiversidad. Rescatamos lo que nos han compartido cuando indican que (...) *sin duda este desafío trajo como consecuencia que se trabajara en aprender a leer el paisaje y su historia, demostrando o más bien descubriendo, como va sufriendo una transformación del territorio que habitan, que los va obligando a adaptarse, afrontando su ordenamiento, manteniendo una mirada rural, que va con su identidad y como de alguna forma se va construyendo una visión en común adecuada para adaptarse de manera muy lenta y afrontar esta mutación tan acelerada que les impone hoy su propia realidad local (...)* Com. Pers.¹³ Nos quedamos finalmente con lo que expresan de otra OC, (...). *Todo se resume en una mala calidad de vida, por la pérdida de un ecosistema biodiverso. Por tanto debemos planificar una producción*

¹³ Conversación con Grupo Peumayén de Nerquiue, Comuna de Lolol. Junio, 2019. OC en ejecución de Proyecto apoyado por GEF/CMS Pumanque Lolol. Directiva y Apoyo Técnico.

respetando la biodiversidad. Consideramos que es muy importante capacitarse para ser agricultor, porque prácticamente todos los daños son por desconocimiento. (...) Com. Pers.¹⁴

A partir de lo expuesto, en reunión sostenida con el Coordinador Nacional de Comunidades Mediterráneas Sostenibles¹⁵, y en revisión de los avances obtenidos en los Talleres Participativos, realizados tanto en Pumanque como en Lolol, se presentan a continuación la Visión y sus Líneas Estratégicas.

Visión Estratégica

Adaptación al cambio climático mediante la restauración del patrimonio natural, prácticas productivas sustentables y fortalecimiento de sus capacidades comunitarias para el desarrollo territorial sostenible.

Líneas Estratégicas

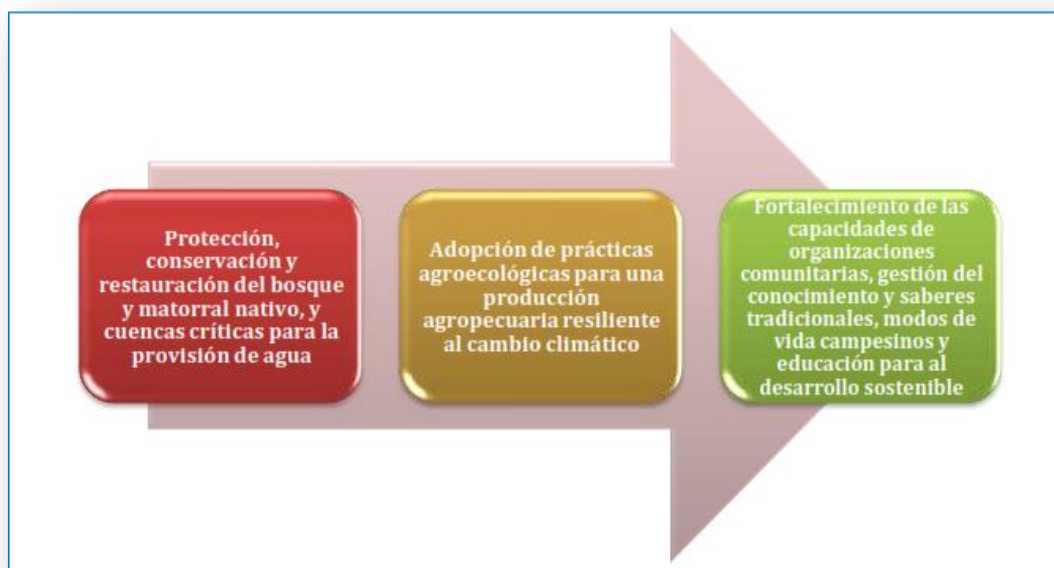


Figura 6. Lineamientos estratégicos para el PGTI de Pumanque & Lolol.

Fuente: Elaboración propia.

¹⁴ Conversación con Junta de Vecinos de Ranquihue, Comuna de Pumanque. Junio, 2019. OC en ejecución de Proyecto apoyado por GEF/CMS Pumanque Lolol. Directiva y Apoyo Técnico.

¹⁵ Reunión sostenida en Pichilemu con Sr. Fernando Valenzuela Viale, Coordinador Nacional de Comunidades Mediterráneas Sostenibles GEF/PNUD/ MMA y la Sra. Juliette Palma Ballero, Coordinadora Región de O'Higgins de Comunidades Mediterráneas Sostenibles GEF/PNUD/ MMA, oportunidad donde se definieron y sintetizaron tanto la Visión como las Líneas de Acción de este PGTI.

En función de los antecedentes recopilados (MMA,2014) y las observaciones realizadas por los participantes de los talleres, surge el **Lineamiento Estratégico (1): Protección, conservación y restauración del bosque y matorral nativo, y cuencas críticas para la provisión del agua**. Como respuesta a los impactos provocados por el cambio climático en el incremento del deterioro y vulnerabilidad de las unidades vegetacionales del ecosistema mediterráneo, correspondientes a vegetación esclerófila y espinosa, propias de la zona central de Chile. Siendo esta región la que evidencia la disminución de las precipitaciones, incrementando con ello la escasez hídrica y los riesgos.¹⁶

El **Lineamiento Estratégico (2): adopción de prácticas agroecológicas para una producción agropecuaria resiliente al cambio climático**. Se ha formulado como una respuesta frente a los impactos más intensos del cambio climático están afectando el sistema productivo agrícola y en la Región de O'Higgins, se encuentran las comunas con alta vulnerabilidad social debido a su bajo desarrollo humano, alta ruralidad y grandes superficies cultivadas (FIA, 2010). La implementación de prácticas agroecológicas se caracterizan (INDAP, 2018) por un bajo nivel de insumos externos, operando con adecuados niveles de producción, manteniendo o incrementando la base de recursos naturales y generando y fortaleciendo relaciones sociales que tengan armonía con el bienestar de los habitantes y su identidad cultural.

Y por último el **Lineamiento Estratégico (3): Fortalecimiento de las capacidades organizacionales comunitarias, gestión del conocimiento y saberes tradicionales, modos de vida campesinos y educación para el desarrollo sostenible**. Lineamiento que surge ante la urgente necesidad de habilitar con capacidades de colaboración a las organizaciones comunitarias en términos de fortalecer sus relaciones entre las personas y acciones que los aúnen en pos de un transitar hacia la sostenibilidad de sus territorios y prácticas sociales, culturales y productivas. Y con ello se establezcan prácticas solidarias y fraternas del buen vivir, abriendo espacios de diálogo y gestión colaborativa, tanto a sus dirigentes y socios de las organizaciones, como a las familias que son parte de Comunidades Mediterráneas Sostenibles.

A partir de la visión y líneas estratégicas, se generan los mapas de visión estratégicos, **Mapa 13**, de la Comuna de Pumanque y **Mapa 14**, de la Comuna de Lolol. En los cuales se plasma el

¹⁶ Ver en MMA (2014), páginas 25 a 27.

paisaje deseado por la comunidad, rescatando aquellos hitos y áreas de valor ambiental claves y necesarios para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos. Esta visión deseada es el resultado de los talleres y trabajos realizados previamente con la comunidad donde manifiestan las problemáticas y las necesidades en términos de mantener el patrimonio natural y cultural en el territorio.

Ambas comunas comparten una visión común, que deriva del reconocimiento de sus problemáticas y por tanto de los objetivos necesarios para dar solución a los conflictos ambientales que actualmente afectan la calidad de vida de las personas. Para lograr avanzar hacia la protección del bosque nativo, las cuencas y los recursos hídricos, las quebradas, por donde circulan cursos de aguas, son áreas ecológicamente fundamentales al albergar gran parte de la biodiversidad y por permitir la afluencia del recurso hídrico. Al desaparecer la vegetación estas se vuelven muy vulnerables a la erosión y a la pérdida de biodiversidad. Para restablecer esta problemática, un tipo de tratamiento es reforestar las áreas adyacentes y dentro de la misma quebrada con especies nativas, impidiendo el libre escurrimiento de las aguas lluvias, promoviendo la infiltración y mejorando las condiciones de la biodiversidad.

En primer lugar y como aspecto prioritario se plantea la necesidad de dar protección a las **quebradas** y **esteros**, cada vez más escasos y en degradación; en la comuna de Lolol principalmente los Esteros Nilahue, Estero Ranguil, Estero Quiahue, Estero Lolol, Estero las Ovejas, Estero Los Chacayes, Estero La Fortaleza, Estero de Nerquihue; y sus quebradas afluentes. Por su parte en la comuna de Pumanque se prioriza la conservación del Estero de la Viña, Estero de las Cardas, Estero de Pumanque, Estero el Coigüe, Estero El Arenal, Estero del Monte y sus quebradas afluentes. Como parte de la estrategia de conservación de esteros y quebradas, se determina un área de influencia para cada tipo de drenaje, área en la cual se aplicaran las técnicas de tratamiento.

De la conservación de los recursos hídricos se desprende un tema fundamental para el ordenamiento del territorio y dice relación con la **gestión de las cuencas hidrográficas**. El desarrollo de estrategias de manejo y gestión a nivel de cuencas es esencial para determinar cómo y dónde se deben emplazar ciertas actividades productivas y donde es necesario desarrollar iniciativas de conservación, pues todo lo que se ejecute en el territorio genera algún impacto a

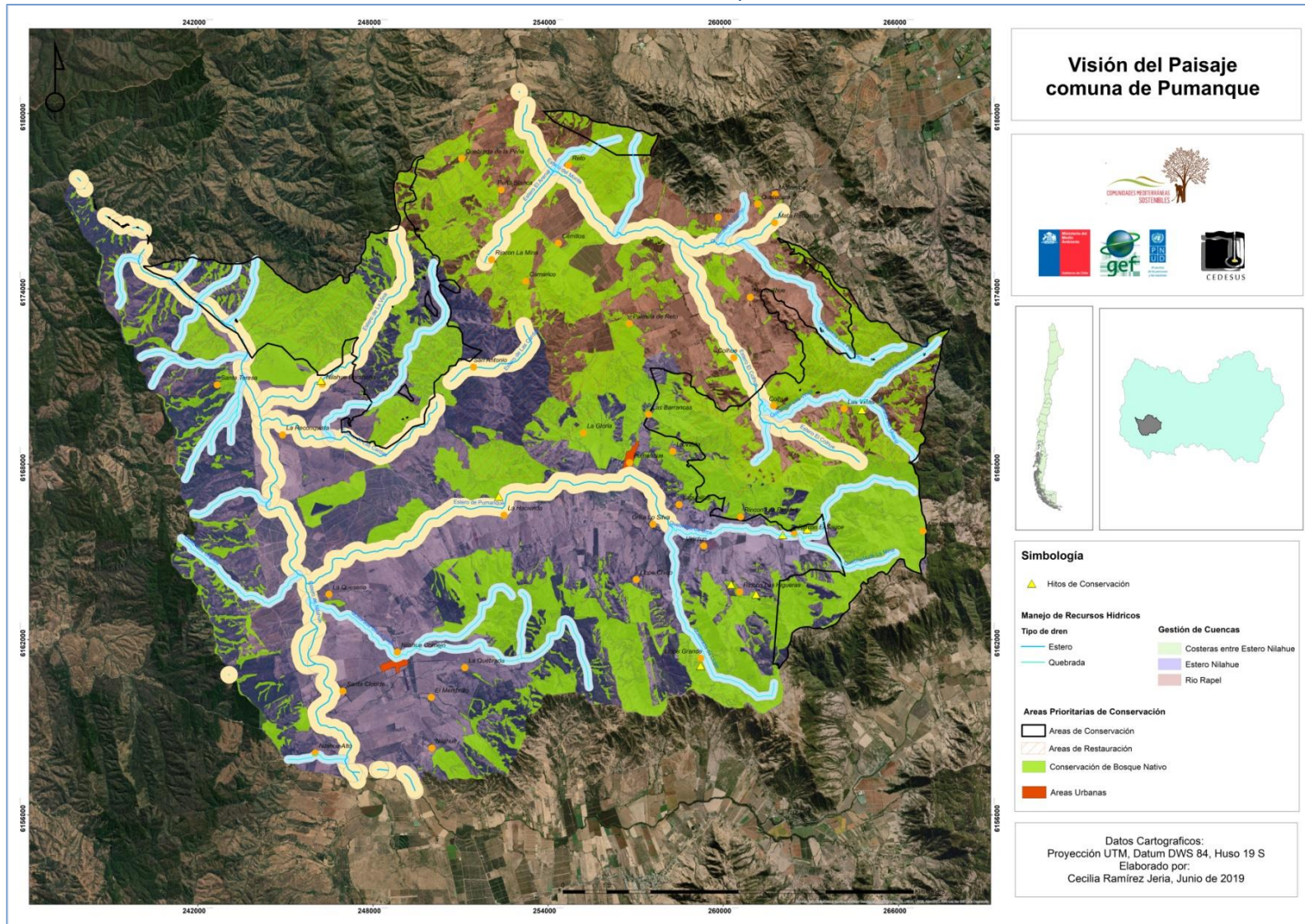
nivel de cuenca. Las comunas de Pumanque y Lolol comparten principalmente la cuenca del Estero Nilahue, sin embargo existen una serie de subcuencas que cubren ambas comunas en las cuales debe trabajarse desde la gobernanza local y en conjunto con los actores relevantes en el desarrollo de un plan de gestión estratégico que contemple actividades de levantamiento de información base y por sobre todo la educación y difusión de la importancia ambiental que representan la cuencas hidrográficas.

Por otro lado, la presencia de parches o remanentes de bosque nativo presentes en quebradas o en áreas planas donde se desarrollan actividades productivas son un tema de gran relevancia para la comunidad y una prioridad al momento de pensar el territorio en relación al paisaje deseado; se menciona la importancia de conservar el bosque nativo, tanto en aquellas áreas donde se concentra mayor cantidad de hectáreas plantadas actualmente, pero también se propone implementar estrategias de desarrollo ecológico-productivas donde sea posible compatibilizar la producción con la conservación, para lo cual se debe adquirir un compromiso desde todos los niveles productivos, agricultura familiar campesina, a través de programas como PRODESAL, mejorando sus prácticas agrícolas e innovando hacia una agricultura agroecológica que releve el conocimiento campesino y vuelque el desarrollo de las políticas públicas en la sustentabilidad del sector agrícola, como también en el sector privado desde la agroindustria y el compromiso social que deben adquirir las empresas con el medio ambiente.

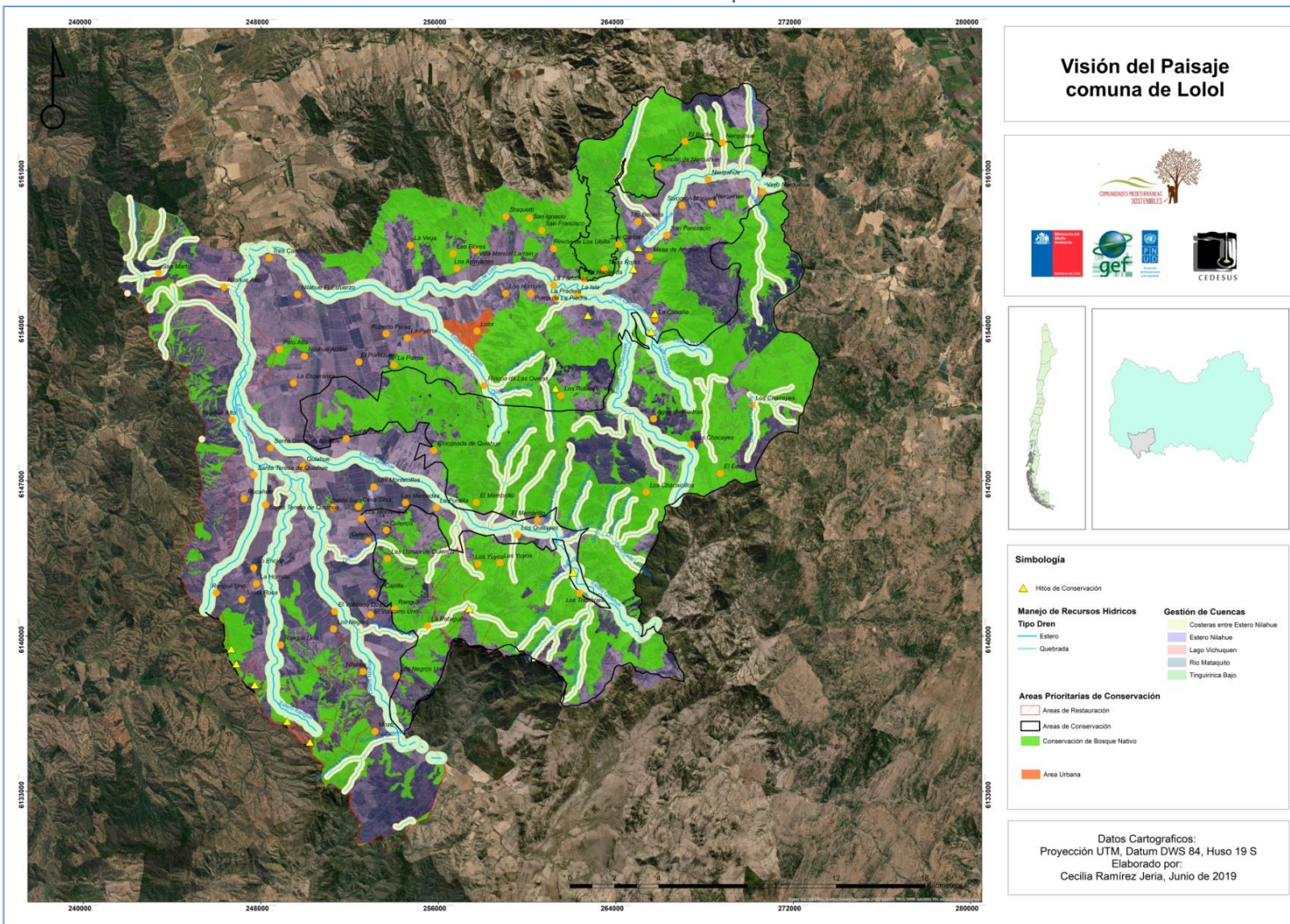
La Estrategia Regional de Biodiversidad establece zonas de valor ambiental, las cuales no han sido decretadas bajo alguna figura de protección legal (MMA,2016), lo que impide generar un adecuado manejo de estas áreas y tampoco son reconocidas como áreas de valor por la comunidad, por tanto es fundamental comenzar a difundir estas áreas y el valor que tienen para el territorio y como trabajar compatibilizando producción y conservación. Finalmente se determinan áreas de restauración de primera prioridad principalmente en las áreas afectadas por los incendios forestales ocurridos en el año 2017, los cuales destruyeron importantes reservas de bosque y matorral esclerófilo, lo que impacto fuertemente el ecosistema natural pero también en la memoria colectiva de las comunidades, entregando un claro mensaje en relación a las consecuencias que genera el bajo nivel de control y la escasa planificación territorial.

Mapa 13. Visión del Paisaje comuna de Pumanque.

Fuente: Elaboración Propia.



Mapa 14. Visión del Paisaje comuna de Lolol.
Fuente: Elaboración Propia



CAPÍTULO 6 INICIATIVAS DE PROYECTOS COMUNITARIOS

Como se ha explicado las iniciativas a implementarse desde las propias Organizaciones Comunitarias son un componente estratégico para las Iniciativas a Escala Territorial - IET y particularmente para la implementación de propio Plan de Gestión Territorial Integral - PGTI, pues constituyen las acciones primarias de este en el corto plazo y junto con destinar recursos financieros y apoyo técnico, contribuyen al propio fortalecimiento organizacional tanto por la gestión que, en su ejecución, realizan, así como por la propia movilización de recursos que sus asociados financian, y por el capital social que acumulan.

A continuación se expone el proceso de participación de las OCs, tanto de Lolol, como de Pumanque, para la presentación de las Ideas de Proyectos Comunitarios y los Proyectos Comunitarios seleccionados y que se encuentran en pleno proceso de implementación.

Ideas de Proyectos Comunitarios de Lolol

Se realizó la convocatoria a todos los participantes involucrados en los Talleres, logrando una buena recepción, y contado con la asistencia de representantes de diversos grupos de la comunidad.

Se presentó un resumen de lo tratado en los talleres anteriores, y se explicó la necesidad de avanzar en la generación de las propuestas que den forma y contenido a los Proyectos Comunitarios, para lo cual se explicó que el proceso de construcción del Plan de Gestión Integral, se irá construyendo en paralelo. Por lo tanto se procedió a explicar los aspectos metodológicos.

La metodología utilizada, apuntó a un levantamiento básico de ideas, para luego ser visitados en sus localidades y afinar más su propuesta. En un segundo momento ellos convocaron a sus asambleas, para adquirir compromisos y establecer beneficiarios y predios comprometidos. A partir de esta interrelación se definió una agenda de visitas y reuniones para la formulación del proyecto. Se consideró necesario realizar el levantamiento de ideas en taller grupal, para evaluar el surgimiento de alianzas en torno a los territorios e intereses específicos.

Según la idea de proyecto que manifiestan querer llevar a cabo, la que traspasaron a un formulario base, proporcionando los datos básicos de sus organizaciones, con el fin de resguardar

las exigencias de formalidad que tiene la postulación y ejecución de un Proyecto Comunitario. Y luego definieron someramente su idea de proyecto y objetivo del mismo. En Lolol resultaron 8 ideas de proyectos, se presenta el **Mapa 15** con las localidades priorizadas para evaluar su potencial de postulación. Las organizaciones que llenaron el formulario con los datos requeridos y presentaron ideas de proyectos son las que siguen: (las ideas se transcriben tal cual las expusieron)

1. **Centro de Padres y Apoderados Liceo Técnico de Lolol:** *Instalar colectores de aguas lluvias para riego; compostaje de residuos agrícolas y pecuarios de la comuna, para la elaboración de compost-humus; reciclaje de papeles, plásticos, vidrios y otros.*
2. **Junta de Vecinos N° 7 de Nilahue Alto:** *Estanques para agua, sectorial; contenedores para reciclar; construcción de vivero.*
3. **Club del Adulto Mayor Vida Alegre de La Vega:** *Teñido de lana; paneles solares; bomba de riego tecnificado; recuperación de predios con suelo degradado.*
4. **Grupo la Unidad Peumayen de Nerquihue:** *Recuperación de suelos degradados, incluyendo los caminos y bajadas de aguas lluvias; acumulación de aguas lluvias en cisternas o acumuladores.*
5. **Club Adulto Mayor La Fortaleza de La Cabaña:** *Invernadero de plantas medicinales para los integrantes del club y hortalizas para el grupo familiar.*
6. **Escuela Especial de Nerquihue:** *Solucionar falta de recurso hídrico; plantación de árboles nativos; reciclaje orgánico, compost.*
7. **Consejo Ecológico de Lolol:** *Centro de acumulación para reciclar vidrios, plástico, papel y otros; Recuperación de tres hectáreas sin cultivos.*
8. **Centro de Padres y Apoderados Escuela Octavio Mujica de La Hacienda de Lolol:** *Invernadero de plantas nativas y hierbas medicinales.*

Ideas de proyectos comunitarios de Pumanque

Al igual que lo descrito para el caso de las OC de la Comuna de Lolol, en cuanto al procedimiento y aspectos metodológicos, en Pumanque resultaron 8 ideas de proyectos, que son abordadas de manera coordinada entre el equipo Co - ejecutor y los dirigentes y/o socios de las respectivas organizaciones. Para ello se estableció un calendario de visitas en cada localidad, con

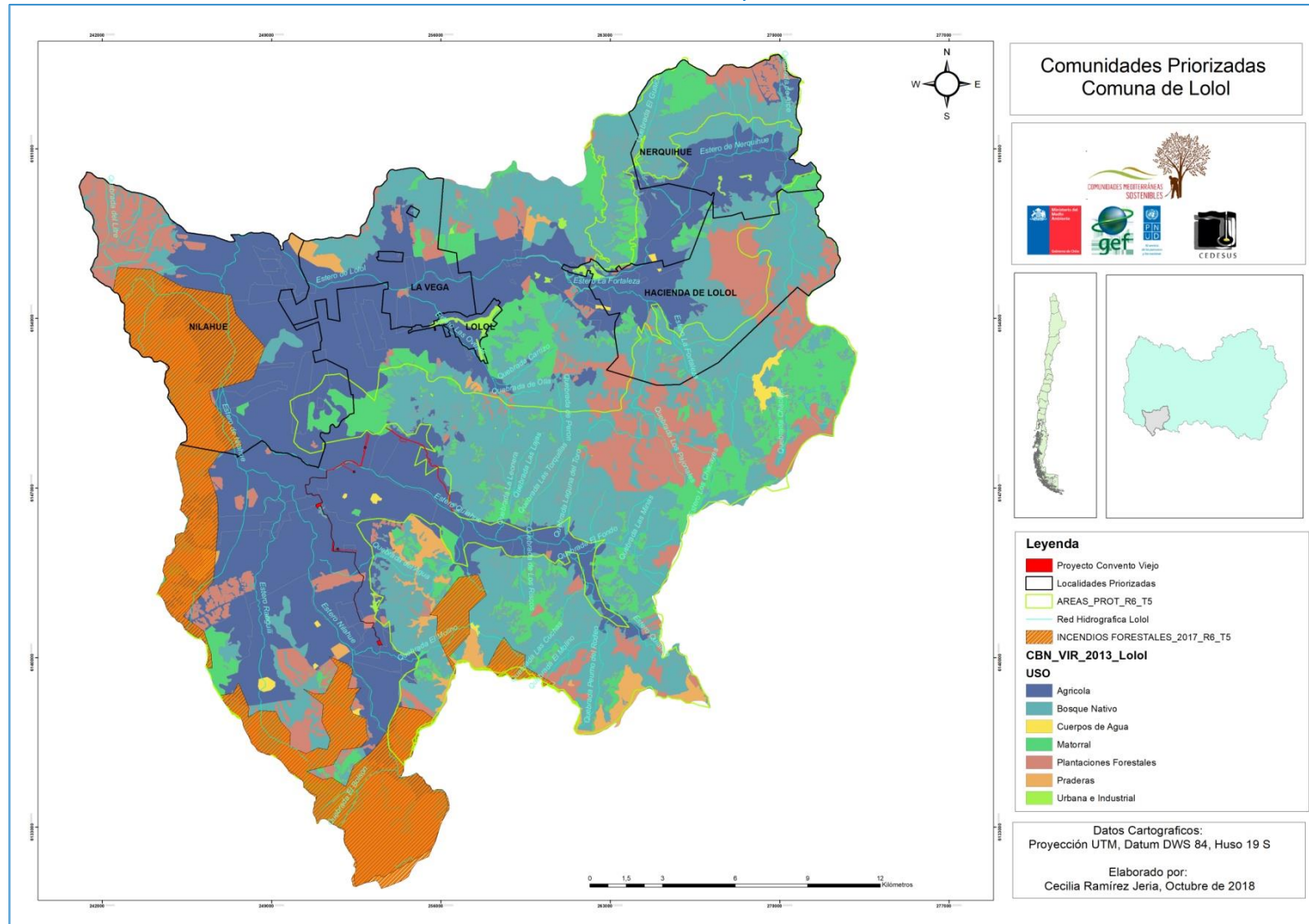
el fin de profundizar más en cada idea y conocer en terreno la participación de la gente y características del territorio a escala de proyecto comunitario.

Las organizaciones que llenaron el formulario con los datos requeridos y presentaron ideas de proyectos son las que siguen: (las ideas se transcriben tal cual las expusieron). Se presenta el **Mapa 16** con las localidades priorizadas para evaluar su potencial de postulación

1. **Club de Amigos de la Salud de Ranquihue, Taller Laboral de Ranquihue, Junta de Vecinos Ranquihue, Club de Adulto Mayor Manuel Rodríguez de Ranquihue y Cooperativa Campesina Agrícola de Mataredonda:** Reforestación con plantas medicinales y melíferas; cercos vivos; lombricultura; acopio de desechos orgánicos locales.
2. **Junta de Vecinos La Mina:** Utilización de energía solar en hornos, secadores, calefactores de agua, etc. Recuperación de aguas residuales.
3. **Junta de Vecinos Renacer de Camarico:** La idea es recuperar una cantidad de suelo por cada socio, comprometiéndose a realizar trabajos agrícolas naturales con guano y lombricultura.
4. **Junta de Vecinos Santa Rita de La Gloria:** Puntos de reciclaje; plantación de árboles nativos; plantación de árboles frutales.
5. **Junta de Vecinos Agua Santa de Rincón el Sauce:** Bebederos de ganado; cortinas de cortavientos; obras para controlar la erosión; reforestación con especies nativas.
6. **Centro de Padres Escuela Básica de Pumanque:** Recuperación de suelo a través de prácticas agroecológicas.
7. **Junta de Vecinos Familia Nilahuina de Nilahue Cornejo:** Plantación de árboles nativos; lombricultura; apicultura.
8. **Nuevo grupo usuarios PRODESAL:** Se plantea la construcción de pozos de agua para los beneficiarias, subsidiados por PRODESAL.

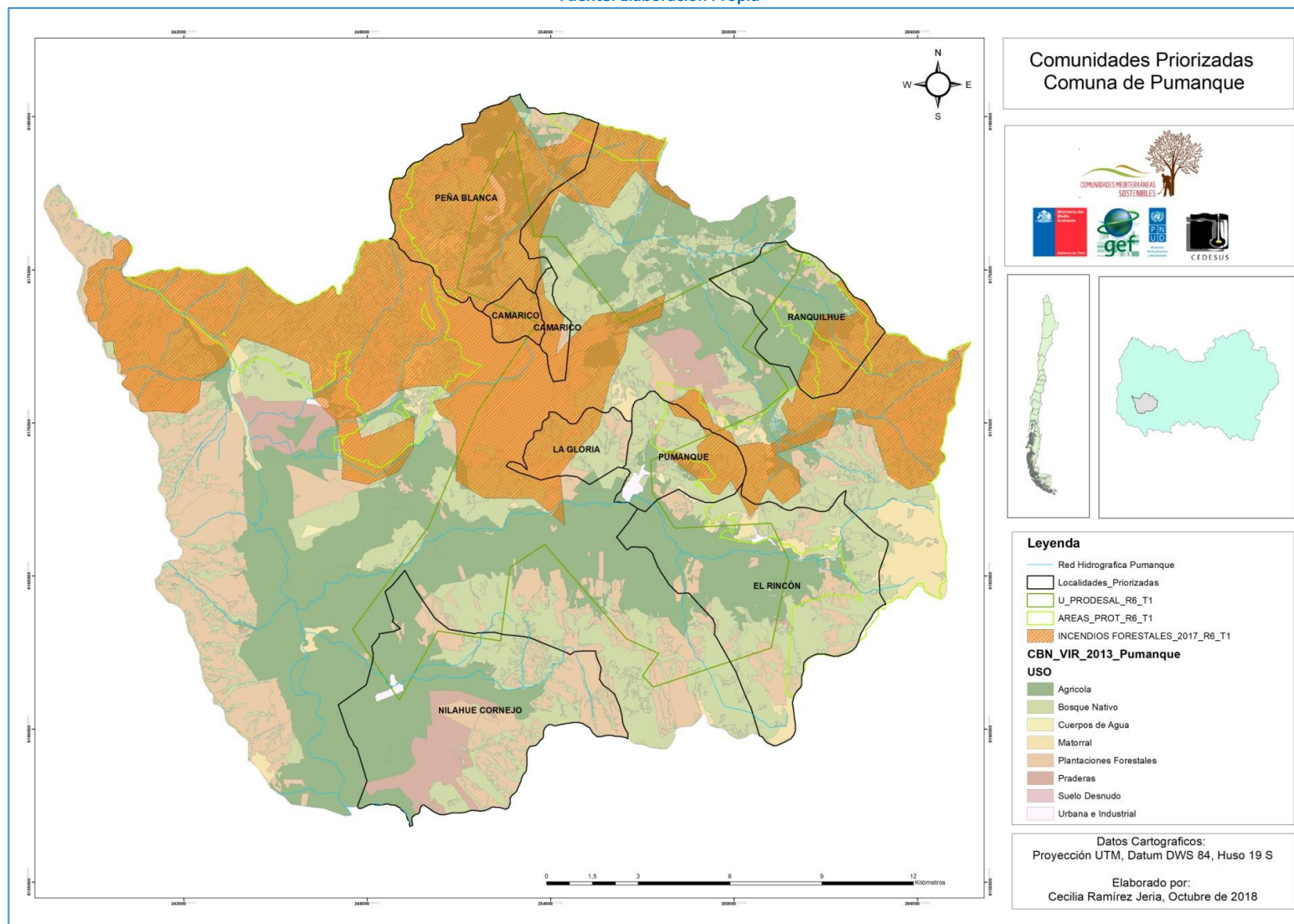
Mapa 15. Comunidades Priorizadas para presentar Iniciativas de la Comuna de Lolol.

Fuente: Elaboración Propia



Mapa 16. Comunidades Priorizadas para presentar Iniciativas de la Comuna de Pumanque.

Fuente: Elaboración Propia



Proyectos Comunitarios Seleccionados

Las Organizaciones Comunitarias seleccionadas para el desarrollo de los proyectos se localizan en su mayoría en áreas de valor ambiental, donde es posible, bajo la realización de prácticas sustentables, conservar el patrimonio ambiental que aún allí se mantiene, entre quebradas y cursos de aguas pertenecientes a las subcuencas del Estero Nilahue y en menor grado a la subcuenca del Río Rapel; y con esto mejorar las condiciones de vida de sus comunidades. Los Proyectos Comunitarios, corresponden a seis (6) iniciativas, ver **Tabla 3**, dos (2) iniciativas de la Comuna de Lolol, La Cabaña y Nerquihue, considerando la participación de 43 familias, involucrando una superficie total de 8.173 Ha. e implementando iniciativas de planificación predial con perspectiva de paisaje para un total de 78 Ha. A su vez, para la Comuna de Pumanque, en las localidades de Nilahue Cornejo, Ranquihue, Rincón El Sauce y Pumanque, se han movilizado a 81 familias, con 18.961 Ha de las cuales 999 Ha aplicarán planificación predial con perspectiva de paisaje.

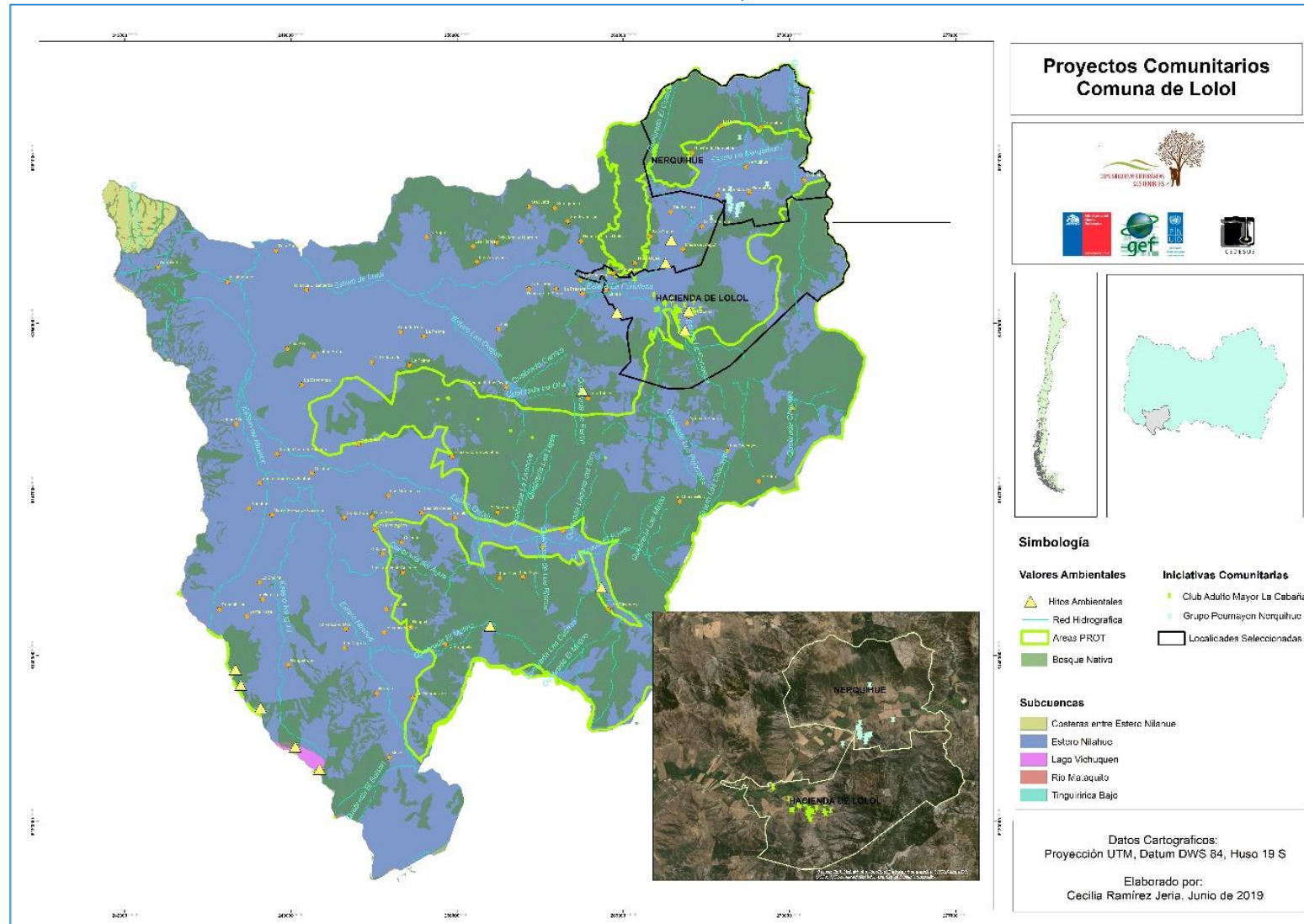
Tabla 3. Resumen de Proyectos Comunitarios adjudicados por Organización Comunitaria.

Fuente: Elaboración propia

Sector	Superficie (Hectáreas)	OC Ejecutora	N° Familias	Aportes GEF CMS (\$)	Aportes Propios (\$)	Superficie bajo planificación predial (Hectáreas)
COMUNA DE LOLOL						
Nerquihue	3.715	Grupo Peumayén	22	25.000.000	2.136.000	57
La Cabaña	4.458	CAM La Fortaleza	21	25.000.000	1.900.000	21
Subtotal	8.173		43	50.000.000	4.036.0000	78
COMUNA DE PUMANQUE						
Ranquihue	1.525	JV Ranquihue	23	20.044.000	2.190.000	79
Pumanque	9.600	CGPA Escuela de Pumanque	18	25.000.000	4.100.000	13
Rincón el Sauce	3.765	JV Agua Santa de Rincón del Sauce	20	25.000.000	1.500.000	890
Nilahue Cornejo	4.071	JV La Familia Nilahuina	20	22.000.000	5.250.000	17
Subtotal	18.961		81	92.044.000	13.040.000	999
Total	27.134		124	142.044.000	17.076.000	1.077

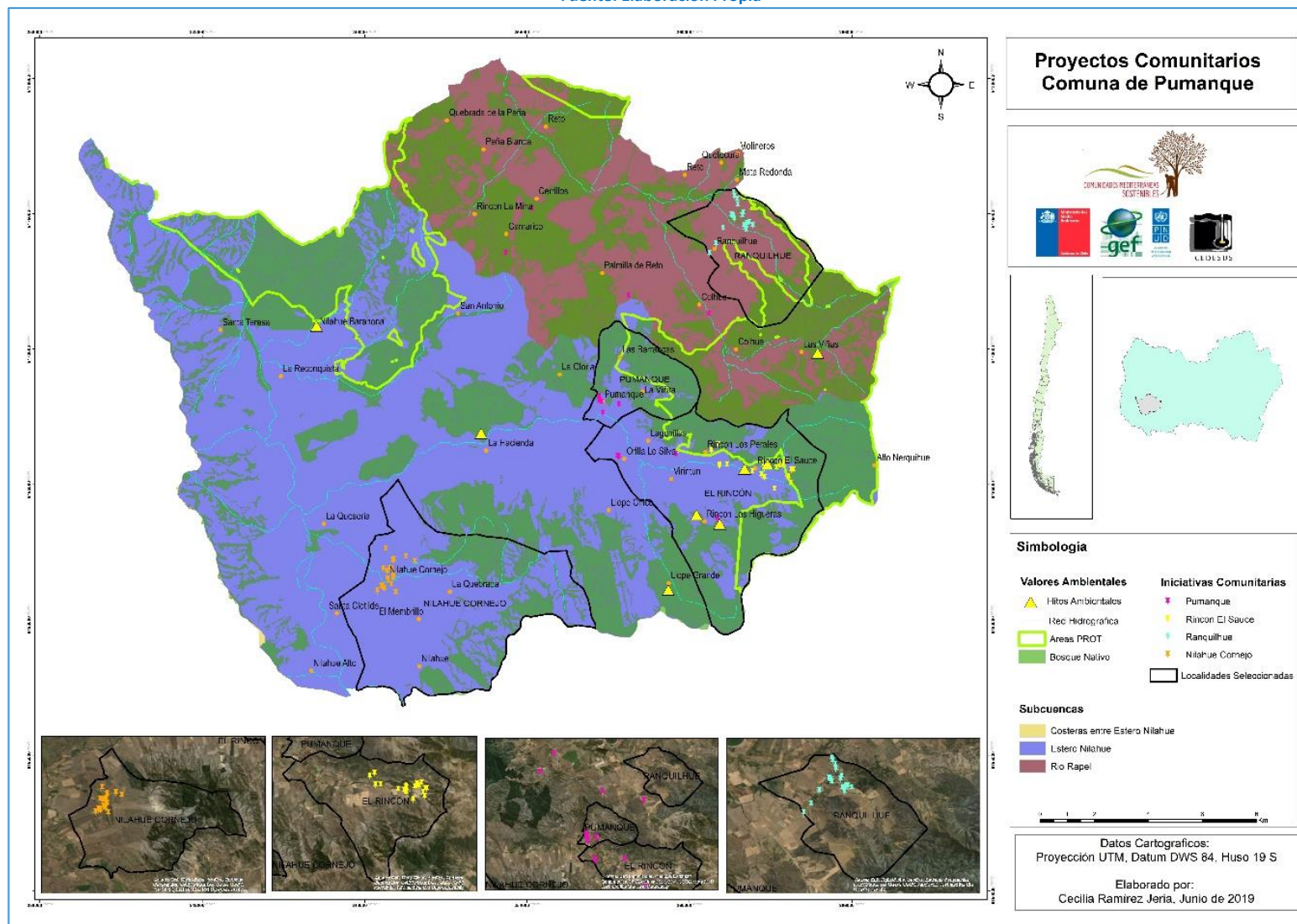
Mapa 17. Localización de Proyectos Comunitarios en la Comuna de Lolol

Fuente: Elaboración Propia



Mapa 18. Localización de Proyectos Comunitarios en la Comuna de Pumanque

Fuente: Elaboración Propia



CAPÍTULO 7 MONITOREO Y EVALUACION

De acuerdo a la Visión presentada y sus Líneas Estratégicas definidas en este Plan de Gestión, e indicadas en el **Capítulo 5**, así como los Proyectos Comunitarios a implementarse, presentados en el **Capítulo 6** y que se relacionan con cada una de las Líneas Estratégicas, a continuación se establecen criterios de evaluación a través de indicadores medibles para cada una de ellas. Estos indicadores están proyectados en dar el impacto de las iniciativas a escala de paisaje.

Tabla 4. Línea Estratégica #1.

Línea Estratégica # 1:	
Protección, conservación y restauración del bosque y matorral nativo y cuencas críticas para la provisión de aguas.	
ACCIÓN	INDICADOR
Plantación y revegetación con árboles y matorral nativos en zonas prioritarias.	- Superficie plantadas (Ha) con vegetación nativas v/s cobertura vegetacionales total. - Superficie (Ha) en zonas prioritarias reforestadas con vegetación nativa y con protección del deterioro del pastoreo y la acción antrópica v/s cobertura vegetacionales total por sector.
Implementación de un trabajo colaborativo con establecimientos educacionales que refuerce la educación ambiental para la conservación de paisaje de sus educandos y transfiera buenas prácticas a su respectiva comunidad educativa	- N° de establecimientos educacionales suscriben acuerdo de colaboración v/s N° total de establecimientos educacionales por Comuna. - N° de establecimientos educacionales integrados a acciones de sensibilización en conservación de la biodiversidad v/s N° total de establecimientos educacionales por Comuna.
Protección, conservación y restauración de cuencas, subcuencas y/o microcuencas para la provisión de agua.	Superficie (Ha) de vegetación nativa para la protección de los cursos de agua.
Incremento de prácticas de conservación de fuentes y/o de captación de agua	- N° de soluciones para la recolección de agua en terreno que facilitan la infiltración y /o la acumulación de aguas lluvia. - Volumen (m³) de agua acumulada / N° de soluciones implementadas

Tabla 5. Línea Estratégica #2.

Línea Estratégica #2:	
Adopción de prácticas agroecológicas para una producción agropecuaria resiliente al cambio climático	
ACCIÓN	INDICADOR
Producción agropecuaria resiliente al cambio climático a partir de prácticas agroecológicas adoptadas.	- N° de iniciativas que a nivel local/Comunal incluyen o adoptan prácticas agroecológicas a partir de las organizaciones comunitarias de CMS. - N° de familias que implementan prácticas agroecológicas para promover la conservación de biodiversidad y adaptación al cambio climático. - Listado de productos silvoagropecuarios y sus atributos de valor, asociados a las prácticas agroecológicas utilizadas en su producción.
Fortalecimiento de capacidades de las Organizaciones Comunitarias de CMS y aliados estratégicos (actividades de capacitación y difusión, seminarios regionales, unidades demostrativas, etc.)	N° de socias y socios e integrantes de aliados estratégicos públicos y privados, capacitados en prácticas agroecológicas que promueven la conservación de biodiversidad y adaptación al cambio climático.

Tabla 6. Línea Estratégica #3.

Línea Estratégica #3:	
Fortalecimiento de las capacidades de organizaciones comunitarias, gestión del conocimiento y saberes tradicionales, modos de vida campesinos, y educación para el desarrollo sostenible.	
ACCIÓN	INDICADOR
Transferencia de capacidades de Gestión de Riesgos frente a eventos climáticos y emergencias agrícolas en las Organizaciones Comunitarias	- N° de socias y socios de OC, capacitados en Gestión de Riesgos/ N° OC de Pumanque y Lolol. - N° aliados estratégicos públicos y privados, capacitados en Gestión de Riesgos / N° actores claves de Pumanque y Lolol.

Transferencia del conocimiento y los saberes tradicionales y modos de vida campesinos	N° de Jornadas de intercambio de saberes tradicionales y modos de vida campesinos entre las OC de CMS / N° OC de Pumanque y Lolol.
Fortalecimiento de la educación y comunicación del desarrollo sostenible	- N° de socias y socios de OC de CMS, capacitados en la cultura de trabajo colaborativo para el desarrollo sostenible/ N° total de socios de las OC de CMS. - N° de medios de comunicación usados para la difusión de las iniciativas y prácticas implementadas por OCS.
Conformación y planificación operacional del Consejo de Desarrollo Local Sustentable, que visibilice, promueva y fortalezca las Líneas de Acción del PGTI, implementadas en el territorio.	N° OC de CMS participando del Consejo de Desarrollo Local Sustentable, que genere, coordine y gestione la implementación de la Estrategia e incluya múltiples actores.

Estructura de Gobernanza del PGTI

En base a la propuesta generada desde la Junta de Vecinos Agua Santa de Rincón El Sauce y coincidente con los requerimientos manifestados por las directivas de las demás Organizaciones Comunitarias de CMS, en cuanto a habilitarlas de estrategias de continuidad a sus respectivas iniciativas de CMS, una vez concluidas la presente etapa del MMA/GEF/CMS. Se considera adecuada la conformación de un Consejo de Desarrollo Local Sustentable con representantes de las actuales OC, para que sean los principales promotores y gestores de este PGTI, destinado a promover el manejo sostenible de los recursos naturales y la generación de beneficios sociales, ambientales y económicos para sus habitantes, con un enfoque en la adaptación al cambio climático y la resiliencia. Para ello se estiman necesarias las siguientes acciones:

1. Conformación de un grupo gestor del Consejo de Desarrollo Local Sustentable, representativo de las OC de CMS.
2. Coordinación con equipo de apoyo, constituido por integrantes de la OC Co-ejecutora y los profesionales del equipo nacional de CMS.
3. Evaluación y validación del PGTI.

CAPÍTULO 8 BIBLIOGRAFIA

- BERDEGUÉ et al., 2010. Berdegúé, J. Jara, E. Modrego, F. Sanclemente, X. y Schejtman, A. 2010. "Comunas Rurales de Chile". Documento de Trabajo N° 61. Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Rimisp, Santiago, Chile.
- FAO, 2015. Secano Sustentable 2030. Diagnóstico. Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. Santiago, 102 Pág.
- IET, 2018. Guía Para el Desarrollo de Iniciativas a Escala Territorial (IET). Documento de Trabajo elaborado por el Proyecto MMA / GEF-PNUD Comunidades Mediterráneas Sostenibles para el Taller de Capacitación "Enfoques metodológicos para el desarrollo de IET" (Talca, 26 al 29 de junio de 2018). 43 Pág.
- INDAP, 2018. Manual de Transición Agroecológica para la Agricultura Familiar Campesina. Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP y Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. Serie Manuales y Cursos N° 12. Santiago. 201 Pág.
- MMA, 2014. Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Oficina de Cambio Climático y la División de Recursos Naturales y Biodiversidad. Santiago. 95 Pág.
- MMA, 2016. Diagnóstico, Estado y Tendencias de la Biodiversidad: Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Ministerio del Medio Ambiente División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Departamento de Políticas y Planificación de la Biodiversidad. Santiago. 58 Pág.
- PGTI, 2018. Plan de Gestión Territorial Integral (PGTI). Presentación en Power Point elaborado por el Proyecto MMA / GEF-PNUD Comunidades Mediterráneas Sostenibles para(Santiago, 19 de Abril).5 Pág.
- PLADECO, 2014. Plan de Desarrollo Comunitario de la Ilustre Municipalidad de Pumanque 2014 - 2017. Pumanque.
- UNESCO, 2019. Árbol de Problemas. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Tomado de <https://bit.ly/2AEfg1k>, el 29 de Julio, 2019.