

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Título

**ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS MRSE HÍDRICOS IMPLEMENTADOS POR LAS
EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN DE LOS
RECURSOS HÍDRICOS**

AUTORA:

Katerina Carhuaz Güere

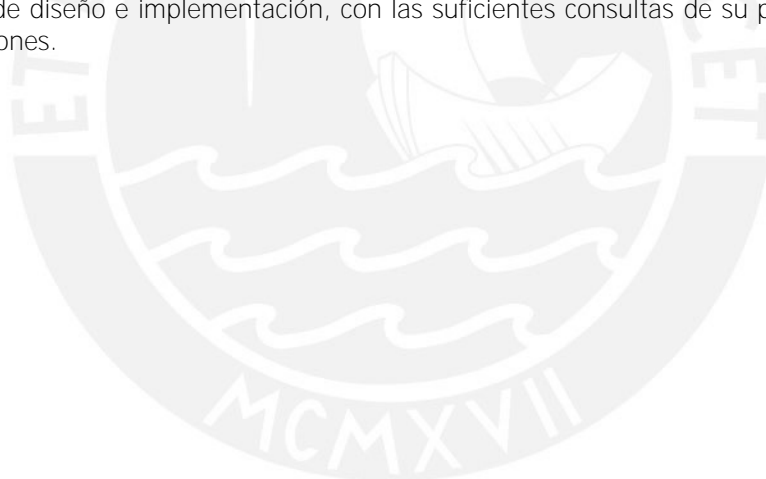
ASESOR:

Oscar Eduardo Angulo Nuñez

Octubre, 2020

RESUMEN

Diversos estudios realizados a nivel de la región han concluido que la inversión en la conservación de las fuentes de agua y la protección de los ecosistemas circundantes a través de infraestructura natural podría ser una opción más barata y más efectiva para hacer frente a la falta de agua en las ciudades, por lo que recientemente iniciativas como los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos (MRSEH) están siendo consideradas principalmente por las empresas de agua como parte de la solución. En el caso de Lima por ejemplo, SEDAPAL viene promoviendo los mecanismos de retribución enfocándose en la recuperación gradual de la capacidad funcional de los ecosistemas ubicados en la cuenca media y alta de los ríos Chillón, Rímac, Lurín y Alto Mantaro. Uno de los proyectos MRSEH que SEDAPAL tiene en cartera favorable en la cuenca Mantaro es la **“Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca de la laguna Marcacocha”**, el cual se viene trabajando en conjunto con la Comunidad Campesina de Marcapomacocha. Sin embargo, a pesar de que los actores locales reconocen la importancia de los ecosistemas y de los servicios ecosistémicos que estos proveen, vienen mostrando cierta resistencia para apoyar su implementación. El presente trabajo de investigación que tiene un enfoque cualitativo, busca identificar cuáles son estos factores que limitan su adopción. Para ello se aplicaron entrevistas/encuestas a fin de conocer la percepción real de los involucrados. Los resultados demuestran que esto se debe principalmente a la falta de capacidad de la EPS para conciliar acuerdos, quizá esto debido a su poca experiencia, a que no existe un interés real por parte de los actores locales en los proyectos de conservación y al resentimiento ya existente hacia SEDAPAL por las obras de trasvase. Por lo que se propone fomentar mayor atención a las demandas locales y aumentar la participación de los actores locales en el proceso de diseño e implementación, con las suficientes consultas de su parte antes de la toma de decisiones.



AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermanos por su incondicional soporte.

A mi asesor Oscar Angulo por su guía constante.

A la profesora Sonja Bleeker por su apoyo en el desarrollo de esta tesis.

Al profesor Aldo Cárdenas por sus valiosos comentarios que han contribuido a mejorar esta tesis.

A Muriel Ortíz por su excelente gestión.

A los profesores de la Maestría por sus enseñanzas.

A los pobladores de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha por apoyarme con esta investigación.

A todos los funcionarios entrevistados por su buena disposición y amabilidad.

A todos, mil gracias!!!



ÍNDICE

RESUMEN.....	ii
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE ANEXOS	ix
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 ANTECEDENTES	2
1.1.1 Historia e impactos de la construcción del Sistema de Afianzamiento Hídrico Marcapomacocha que abastece de energía y agua potable a Lima.....	2
1.1.2 Experiencias de aplicación de los MRSE Hídricos en el Perú	7
1.1.3 Programa Sembramos Agua de SEDAPAL.....	10
1.2 ÁMBITO DE ESTUDIO	13
1.2.1 Ubicación de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha.....	13
1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	14
1.4 OBJETIVOS GENERAL.....	15
1.5 MARCO TEÓRICO.....	15
1.5.1 Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos - MRSEH	15
1.5.2 Participación e intereses en los MRSEH.....	16
1.5.3 Desbalance de poder.....	20
1.5.4 Disputas y manejo de conflictos.....	20
1.5.5 Análisis de actores, GIRH	21
1.6 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	23
1.6.1 Pregunta principal.....	23
1.6.2 Preguntas específicas	23
1.7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	23
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE MARCAPOMACOCHA.....	25
2.1 DIAGNÓSTICO SOCIAL	25
2.1.1 Caracterización poblacional	25
2.1.2 Autoridades locales.....	28
2.1.3 El drama social de la CCM (desbalance de poderes).....	29
2.1.4 Intereses de los actores locales.....	30
2.1.5 Relación de la CCM con otros actores.....	32

2.2	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	36
2.2.1	Amenazas que afectan a los ecosistemas de la CCM	36
2.2.2	Importancia de la conservación de los servicios ecosistémicos para la CCM y para SEDAPAL.....	38
CAPÍTULO III: LIMITANTES DE SEDAPAL EN EL PROCESO DE IMPLEMENTACION DE LOS MRSEH.....		41
3.1	LIMITACIONES DE SEDAPAL PARA IMPLEMENTAR LOS MRSEH	41
CAPÍTULO IV: PERSPECTIVAS Y EXPECTATIVAS DE LOS DIFERENTES ACTORES DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE MARCAPOMACOCCHA SOBRE EL MRSE HÍDRICO DE SEDAPAL		44
4.1	PROPUESTA MRSEH EN LA CCM	44
4.2	INTERÉS DE LOS ACTORES LOCALES Y DE SEDAPAL EN EL MRSEH.....	45
4.3	PROYECTOS QUE SEGÚN LOS ACTORES LOCALES Y SEDAPAL DEBERÍAN IMPLEMENTARSE EN EL MARCO DE LOS MRSEH.....	46
4.4	DESBALANCE DE PODER A NIVEL LOCAL Y DE CUENCA	48
4.4.1	Desbalance de poder a nivel local.....	48
4.4.2	Desbalance de poder durante el proceso de implementación del MRSEH...	49
4.5	INTERRELACIÓN ENTRE ACTORES.....	51
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS		55
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		58
6.1	CONCLUSIONES	58
6.2	RECOMENDACIONES.....	60
BIBLIOGRAFÍA		61
ANEXOS		70

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AQUAFONDO	Fondo de Agua para Lima y Callao
CCM	Comunidad Campesina de Marcapomacocha
CEPES	Centro Peruano de Estudios Sociales
ChiRiLu	Chillón, Rímac y Lurín
CONDESAN	Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina
CRHC	Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca
CSE	Compensación por Servicios Ecosistémicos
ECOPSA	Empresa Comunal de Producción y Servicios Agropecuarios Purísima Concepción de Responsabilidad Limitada.
EDEGEL	Empresa de Generación de Energía Eléctrica
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
EGASE	Equipo de Gestión Ambiental y Servicios Ecosistémicos
EGIP	Equipo Gestión Integral de Plantas
ENEL	ENEL Generación del Perú S.A.A.
EPASA	Empresa Peruana de Aguas S.A.
EPS	Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento
ESCP	Equipo Seguimiento y Control de Plantas
FONAM	Fondo Nacional del Ambiente
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
IV	Infraestructura Verde
MINAM	Ministerio del Ambiente
MRSE	Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos
MRSEH	Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos
ONG	Organización No Gubernamental
PIP	Proyecto de Inversión Pública
PMO	Plan Maestro Optimizado
PROFONAMPE	Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú
PSAH	Pagos por Servicios Ambientales Hidrológicos
PSA	Pagos por Servicios Ambientales
SA	Servicio Ambiental
SAIS	Sociedad Agraria de Interés Social
SE	Servicio Ecosistémico
SEH	Servicio Ecosistémico Hídrico
SEDAPAL	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
SUNASS	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
TNC	The Nature Conservancy
UNALM	Universidad Nacional Agraria La Molina

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 01.- Sistemas que aportan con el abastecimiento de agua a Lima
- Figura 02.- Conjunto de lagunas que integran el Proyecto Marca I
- Figura 03.- Presa Antacoto – Proyecto Marca III
- Figura 04.- Laguna Huascacocha – Proyecto Marca IV
- Figura 05.- Modalidades de aplicación de los MRSEH según SEDAPAL (2017)
- Figura 06.- Mapa de ubicación de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha
- Figura 07.- Esquema de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSEH)
- Figura 08.- Factores que inciden en la participación de los contribuyentes en los MRSEH
- Figura 09.- Desbalance de poderes – Análisis multidimensional
- Figura 10.- Metodología aplicada a la investigación
- Figura 11.- Grupo social al que pertenecen los encuestados (Total: 30 personas)
- Figura 12.- Posesión de tierras según los encuestados (Total: 30 personas)
- Figura 13.- Actividad económica de los encuestados (Total: 30 personas)
- Figura 14.- **Ovinos muertos de la empresa comunal ECOPSA S.R.L. y 'comuneros' protestando**
frente a instalaciones de las empresas SEDAPAL y ENEL
- Figura 15.- Vertimiento directo de aguas residuales domésticas provenientes de la CCM (sin
tratamiento previo) a la laguna Marcapomacocha
- Figura 16.- Sobrepastoreo alrededor de la presa Antacoto
- Figura 17.- Amenazas que sufren los ecosistemas/fuentes de agua según encuestados (Total:
30 personas)
- Figura 18.- Uso de los ecosistemas/fuentes de agua (Total: 30 personas)
- Figura 19.- Laguna Marcacocha
- Figura 20.- Proyectos que son del interés de los encuestados (Total: 30 personas)
- Figura 21.- Mapa de actores

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 01.- Sistemas que aportan con el abastecimiento de agua a Lima
- Tabla 02.- Capacidad de las lagunas que integran el Proyecto Marca I
- Tabla 03.- Lecciones aprendidas del caso Moyobamba
- Tabla 04.- Lecciones aprendidas del caso Piuray-Cusco
- Tabla 05.- Relación entre la conservación de los servicios ecosistémicos y la prestación de servicios de saneamiento
- Tabla 06.- Tipologías de los Proyectos de Inversión
- Tabla 07.- Recomendaciones que según los contribuyentes debería considerarse en la implementación del mecanismo de retribución
- Tabla 08.- Análisis de actores – La GIRH
- Tabla 09.- Cuadro de entrevistas
- Tabla 10.- Grupos sociales que conforman la Comunidad Campesina de Marcapomacocha
- Tabla 11.- **Diferencias entre 'comuneros parcelados', 'comuneros no parcelados' y 'comuneros por residencia'**
- Tabla 12.- Funciones de la Directiva Comunal de la CCM
- Tabla 13.- Detalle de la demanda interpuesta por la CCM contra SEDAPAL
- Tabla 14.- Proceso de compra de ovinos de la empresa ECOPSA S.R.L.
- Tabla 15.- Amenazas que afectan a los ecosistemas/fuentes de agua de la CCM
- Tabla 16.- Enfoque de actores clave que vienen acompañando a SEDAPAL en la implementación de los MRSEH
- Tabla 17.- Principales limitantes que complican la implementación de los MRSEH en las cuencas de Lima
- Tabla 18.- Desbalance de poderes a nivel local
- Tabla 19.- Desbalance de poderes en el proceso de implementación del MRSEH
- Tabla 20.- Aportes de los actores involucrados
- Tabla 21.- Vínculos entre actores involucrados en el MRSEH

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 01.- Programa '**Sembramos Agua**'

Anexo 02.- Guías de entrevistas

Anexo 03.- Formato de encuestas realizadas

Anexo 04.- Programación Multianual de Inversiones - Proyectos de Inversión Pública - Programa '**Sembramos Agua**' – Periodo 2018-2020

Anexo 05.- Programación Multianual de Inversiones - Proyectos Ecosistémicos - Programa '**Sembramos Agua**' – Periodo 2018-2020

Anexo 06.- Fotos



CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El déficit que pone en riesgo el servicio de aprovisionamiento de agua a Lima durante la estación seca podría mitigarse si se aumentara la capacidad de almacenamiento aguas arriba, ya sea de forma artificial mediante represas o de forma natural en los ecosistemas, principalmente en la estación lluviosa, considerando que durante este periodo hay un excedente de lluvia que se va al mar sin ser usado puesto que todos los embalses están llenos y el caudal de los ríos es alto (Gammie y Bert De Bievre 2016).

La estrategia de SEDAPAL para enfrentar la insuficiencia del recurso hídrico en Lima se ha basado hasta ahora en infraestructura convencional, como son las obras de trasvase que llevan el agua de una cuenca a otra (además de las plantas desalinizadoras), etc. Otro tipo de intervenciones como las basadas en infraestructura natural, que promueven una gama de acciones orientadas a la conservación de los recursos hídricos y la protección de los ecosistemas circundantes tales como la restauración de humedales/bofedales, la reutilización de amunas, la recuperación de andenes, etc. recién están siendo consideradas parte de la solución. Díaz et. al. (2005) por ejemplo comenta que un bofedal conservado podría contribuir con la regulación hídrica gracias a sus características, pues estos actúan como esponjas que absorben el agua de lluvia, para posteriormente liberarlo de a pocos en el transcurso del año. Estas características particulares de los bofedales hacen que sean considerados como uno de los recursos naturales de mayor importancia en materia de almacenamiento, de ahí la necesidad de su recuperación y/o conservación.

Desde hace ya algunas décadas, a nivel mundial, para la conservación del recurso hídrico en su fuente se han venido impulsando los Pagos por Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH), que “[...] consisten en pagos o compensaciones otorgados a los propietarios de ciertos activos naturales que generan determinados servicios ambientales, principalmente de carácter hidrológico y que sin lugar a dudas están beneficiando a otras personas, siendo estas últimas las encargadas de compensarlos a fin de que aseguren que tales servicios se mantengan en el tiempo” (Brauman et. al. 2007: 26). En el Perú, para dar paso al marco normativo que regule este tipo de iniciativas se adoptó la terminología de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos (MRSEH) debido a **la percepción negativa del término “pago”, que fue entendido únicamente como pagos en efectivo**. Los MRSEH tienen una calificación mucho más amplia que busca hacer entender que la retribución puede ser en efectivo, pero también en forma de proyectos (productivos y/o de desarrollo), de insumos agrícolas, etc.; no obstante, en el fondo el concepto de los MRSEH es básicamente el mismo que el de los PSAH (MINAM 2010). Por tanto, el MINAM recomendó considerar esta otra connotación para evitar controversias y facilitar el diálogo entre los diferentes actores.

En junio del 2014 y ya bajo esta denominación se promulgó en el Perú la Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, Ley 30215, que promueve acciones de conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas a fin de asegurar su permanencia (SUNASS 2019). En el marco de esta Ley y del Reglamento de la Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento (Ley N° 30045), que dice que las Empresas Prestadoras están facultadas para la formulación, evaluación, aprobación y ejecución de los MRSEH, SEDAPAL creó el Programa **‘Sembramos Agua’**, promoviendo con ello la inversión en proyectos de Infraestructura Natural enfocados en la recuperación gradual de la capacidad funcional de los ecosistemas ubicados principalmente en la cuenca media y alta de los ríos Chillón, Rimac, Lurín y Alto Mantaro, en el ámbito de los Proyectos Marca (SEDAPAL 2017).

En cuanto al estado situacional de la cuenca Mantaro, el estudio **“Análisis hidrológico del estado del Sistema Marcapomacocha”** realizado por CONDESAN en el 2016 a solicitud de la incubadora del MINAM, concluyó que no había un estado de degradación intenso; sin embargo, consideró que prácticas inadecuadas en los ecosistemas de interés hídrico realizadas por comunidades como Marcapomacocha, podrían resultar ser una amenaza latente en la provisión continua de agua para SEDAPAL (CONDESAN 2016). En razón a esto último fue que se seleccionó como unidad de análisis a la comunidad de Marcapomacocha.

Lo que se desea saber sobre esta comunidad en concreto es su interés en los proyectos de conservación y su disposición para apoyar la implementación de los MRSEH. Recordar que los terrenos de la comunidad de Marcapomacocha han sido uno de los más afectados por las obras de trasvase, por lo que su relación con SEDAPAL no es la mejor ahora mismo.

1.1 ANTECEDENTES

Para aumentar la disponibilidad hídrica para uso energético y poblacional de la ciudad de Lima se han realizado grandes obras de infraestructura hidráulica en el Alto Mantaro permitiendo trasvasar el agua de la vertiente del Atlántico a la vertiente del Pacífico. No obstante, estos megaproyectos han venido generando ciertas tensiones/conflictos con las comunidades en donde se han ejecutado. A continuación, se contará un poco la historia de los Proyectos Marca y las implicancias que tuvo en las comunales cercanas a la zona del trasvase.

1.1.1 Historia e impactos de la construcción del Sistema de Afianzamiento Hídrico Marcapomacocha que abastece de energía y agua potable a Lima

En la parte alta de la cuenca Mantaro se ubica el Sistema de Afianzamiento Hídrico Marcapomacocha, que tiene como objetivo la captación de los recursos hídricos excedentes de la zona altoandina para su posterior conducción a la subcuenca del río Santa Eulalia, afluente principal del río Rímac. Este Sistema compuesto por los Proyectos Marca I, Marca III y Marca IV provee en su conjunto 206 MMC/año, lo que representa aproximadamente el 62% de todo el suministro que ofrece el río Rímac a los usuarios en Lima (SEDAPAL 2014), tal como se muestra en la Tabla N° 01.

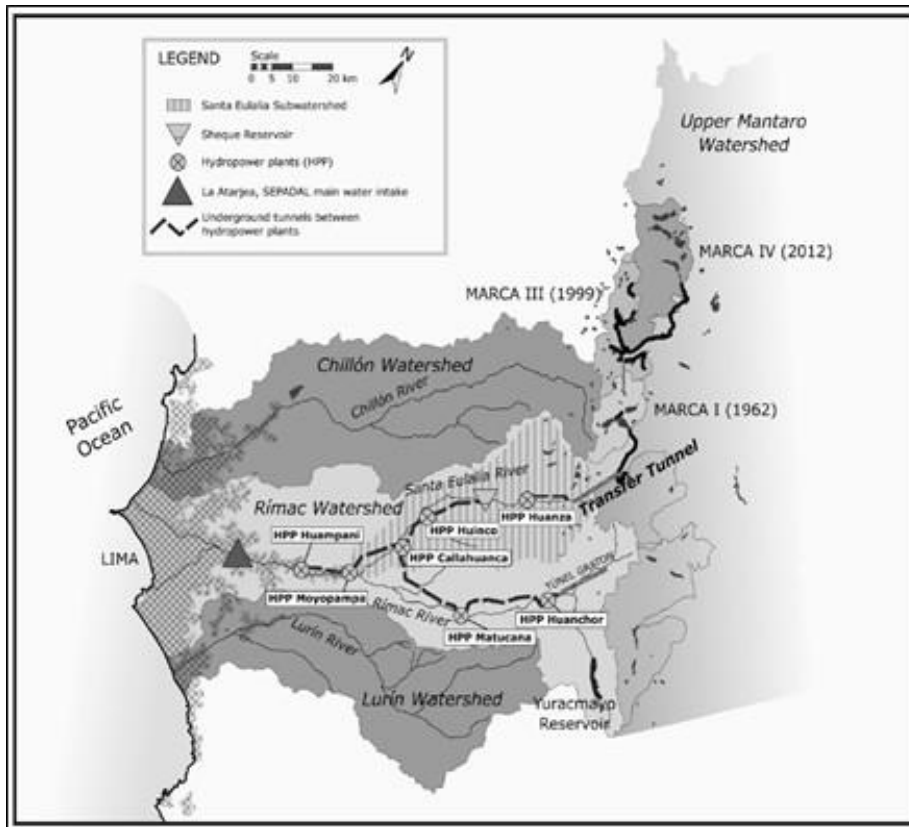
Tabla N° 01.- Sistemas que aportan con el abastecimiento de agua a Lima

SISTEMA DE REGULACIÓN	CUENCA	CAPACIDAD (MMC)	PORCENTAJE
Cuenca Alta Río Rímac	15 lagunas de Santa Eulalia	77.00	23.27%
	Embalse Yuracmayo	48.30	14.59%
Cuenca Alta Río Mantaro	Sistema Marcapomacocha - Marca I - Marca III (Represa Antacoto) - Marca IV (Represa Huascacocha)	205.65	62.14%
	Total	330.95	100.00%

Fuente: SEDAPAL (2016)

Estos proyectos más conocidos como 'Proyectos Marca', recibieron esta denominación en razón al primer proyecto implementado, que desvía las aguas desde la laguna Marcapomacocha a Lima (Hommes 2015).

Figura N° 01.- Sistemas que aportan con el abastecimiento de agua a Lima



Fuente: Hommes (2019)

a) Proyecto Marca I

El proyecto Marca I, localizado en el distrito de Marcapomacocha, provincia de Yauli, departamento de Junín, fue inaugurado en el año 1965 por las Empresas Eléctricas Asociadas con el fin de proveer recursos hídricos a las centrales hidroeléctricas ubicadas aguas abajo, que en aquel entonces ya eran numerosas. Al día de hoy este proyecto se constituye del agua proveniente de dos corrientes, una que corresponde a los caudales regulados procedentes de la laguna Marcapomacocha (que recibe a su vez los caudales controlados de la presa Antacoto y de la laguna Marcacocha) y la otra que depende de los caudales regulados de las lagunas Sangrar y Tucto, ambas corrientes confluyen finalmente hacia el Túnel Transandino (que tiene 10.1 Km. de longitud y hasta 14.5 m³/s de capacidad de conducción) para su respectiva derivación a la cuenca del río Santa Eulalia (EDEGEL 2010). En promedio el Proyecto Marca I entrega 5.35 m³/s al río Santa Eulalia en época seca. Para este primer proyecto, el agua potable no era una consideración importante, por lo que SEDAPAL no estaba inicialmente involucrado; un hecho histórico que hasta hoy en día es relevante porque ENEL, y no SEDAPAL, es propietario del túnel transandino y es quien regula los caudales. Sin embargo, eso no quiere decir que ENEL pueda actuar libremente, ya que este se encuentra obligado a cumplir con el plan de descargas definido previamente con SEDAPAL (Hommes 2015). Considerando además que la laguna Marcapomacocha es también el punto de colección de los otros dos proyectos (Marca III y Marca IV), es clave quien tiene el control físico sobre esta parte. A continuación, la Tabla N° 02 resume la capacidad de almacenamiento de las lagunas que constituyen el Proyecto Marca I.

Tabla N° 02.- Capacidad de las lagunas que integran el Proyecto Marca I

LAGUNA/ REPRESA	AÑO	CARACTERÍSTICAS	CAPACIDAD
Represa Antacoto	1960	Almacena además el agua proveniente de los Sistemas Marca III y Marca IV.	60.00 MMC
Laguna Marcacocha	1969	Tiene una compuerta que permanece abierta para descargar 300 lt/s que sirve para la generación eléctrica en una mini central que da energía al pueblo Marcapomacocha y al Campamento de ENEL	10.70 MMC
Laguna Marcapomacocha	1956	Se alimenta de la represa Antacoto y de la laguna Marcacocha.	14.80 MMC
Laguna Sangrar	1960	Se alimenta del canal Jorococha y de las lagunas Shiusha y Escaparate	8.80 MMC
Laguna Tucto	1998	Se alimenta de riachuelos y nevados	2.75 MMC
Total			97.05 MMC

Fuente: EIA SEDAPAL (2011)

Sobre las implicancias del proyecto Marca I en las comunidades vecinas no se escucha mucho por ser un proyecto antiguo. Además, como el proceso de acercamiento inicial para con las comunidades vecinas estuvo a cargo de ENEL, todos los reclamos al día de hoy por este Proyecto los recibe ENEL; sin embargo, SEDAPAL también es paticipe (Entrevistas SEDAPAL 2019).

Según representantes de SEDAPAL, aproximadamente el 70% de la infraestructura hidráulica que alberga este Proyecto se encuentra en terrenos de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha (aquí está la represa Antacoto, la laguna Marcacocha y la laguna Marcapomacocha), mientras que el 30% restante en terrenos de la Comunidad Campesina Santiago de Carampoma (lagunas Sangrar y Tucto), por lo que resulta claro que las mayores afectaciones han estado por el lado de Marcapomacocha. Lo último que se ha escuchado y solo por parte de esta comunidad han sido reclamos hacia ENEL por la caída de animales y personas a los canales abiertos. A lo que ENEL en respuesta ha instalado cercos en ambos lados de los canales e incluso tapas en algunos tramos, ahora los animales ya no se caen como antes y esto ha hecho que se mejore la relación entre la comunidad de Marcapomacocha y ENEL.

Figura N° 02.- Conjunto de lagunas que integran el Proyecto Marca I



Fuente: SEDAPAL (2018)

b) Proyecto Marca III

Después del Proyecto Marca I, pasaron casi treinta años para que el siguiente proyecto Marca fuera implementado. Entre los años 1998 y 1999 fue construido el Proyecto Marca III por SEDAPAL con un cofinanciamiento menor de ENEL, donde el porcentaje de participación de este último fue del 34% (SEDAPAL 2019). Como a diferencia del Proyecto Marca I, el Proyecto Marca III fue construido por ambas entidades, se dispuso de dos administraciones para su manejo: ENEL por un lado ve la parte baja del sistema relacionado con la represa Antacoto y SEDAPAL desde la represa Antacoto, todo aguas arriba. El objetivo de este Proyecto, que entró en operación en el año 2000, era aumentar la capacidad de abastecimiento de agua potable en la planta La Atarjea; sin embargo, su construcción también contribuyó con la producción de energía en las centrales hidroeléctricas existentes aguas abajo (Hommes 2015).

En este Proyecto, la represa Antacoto es un componente clave, ya que funciona como colector de las aguas captadas aguas arriba, lo que ha hecho que se incremente su capacidad en 60 MMC más respecto a su capacidad inicial; es decir, alberga los 60MMC del Proyecto Marca I y 60 MMC más del Proyecto Marca III. Del embalse de regulación Antacoto y solo como parte del Sistema Marca III, en época de estiaje se entrega aproximadamente 3.31 m³/s al caudal del río Rímac (SEDAPAL 2016).

Figura N° 03.- Presa Antacoto – Proyecto Marca III



Fuente: Andina (2011)

Según representantes de SEDAPAL, el Proyecto Marca III se emplaza sobre los terrenos de las comunidades campesinas de Santa Bárbara de Carhuacayán, San José de Baños, San Francisco de Asís de Yántac, Marcapomacocha y en los terrenos de la SAIS Pachacutec, encontrándose la mayor cantidad de infraestructura hidráulica instalado en los terrenos de las comunidades de Marcapomacocha y Yántac. Para los pobladores de estas comunidades los problemas con SEDAPAL no son tanto por el agua en sí, sino más bien por los daños generados en su territorio durante la ejecución, operación y mantenimiento de las obras de trasvase. Por ejemplo, la Comunidad de Marcapomacocha, que alberga aproximadamente el 14% de la infraestructura hidráulica que compone el Proyecto Marca III, recientemente ha solicitado a SEDAPAL por la afectación de sus terrenos pastizales una compensación económica de 30 000 soles por hectárea, a lo que SEDAPAL ha respondido que no está de acuerdo y que como máximo se les podría dar 5 000, con lo que la comunidad no está conforme, quedando el problema todavía en stand by. En cambio, la comunidad de Yántac, que alberga un porcentaje mayor (aproximadamente el 70%) lo que quiere de SEDAPAL es una compensación anual por la afectación de sus terrenos y pastizales. Lo que manifiestan es que lo que han recibido como pago único a través del convenio de servidumbre no es suficiente. La comunidad de Carhuacayán que posee un porcentaje menor de infraestructura hidráulica en comparación de las comunidades anteriores (del 8% aprox) solo le ha pedido a SEDAPAL que revegete toda el área afectada y una vez remediado los daños, que consistió en la revegetación de entre 7 y 8 hectáreas de terrenos y pastizales se firmó un acta (masomenos esto fue en el año 2001) donde declararon ya no tener problemas con SEDAPAL.

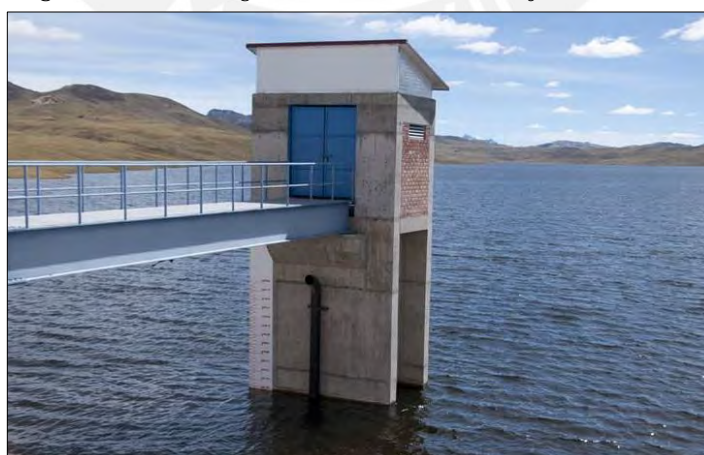
Desde entonces, la comunidad de Carhuacayán no ha presentado reclamo alguno por el Proyecto Marca III. Respecto a los terrenos de la comunidad de Baños y de la SAIS Pachacútec, estas albergan porcentajes menores de aproximadamente un 5 y un 3% respectivamente. Ambos han manifestado estar de acuerdo con la compensación recibida por parte de SEDAPAL y desde la fecha del convenio no se han manifestado en contra de SEDAPAL.

En el caso del Proyecto Marca III, el proceso de acercamiento para con las comunidades vecinas estuvo a cargo Equipo de Proyectos Especiales, creado por el Directorio de SEDAPAL en el año 1996 para dedicarse exclusivamente al planeamiento, organización, dirección, control y supervisión del proyecto en referencia, este equipo al día de hoy ya no existe como tal pero se han conformado otros grupos (Entrevistas SEDAPAL 2019). Según representantes de SEDAPAL, sobre estos acercamientos solo resalta lo acontecido con la comunidad de Yántac, quienes rechazaron en un primer momento la ejecución del Proyecto Marca III por la mínima compensación que iban a recibir por el uso de sus tierras, a lo que se les respondió enviando un grupo de militares (aproximadamente 80) para hacerles entender que por ser proyectos de interés nacional se tienen que ejecutar si o sí.

c) Proyecto Marca IV

El Proyecto Marca IV, localizado en el distrito de Huayllay, provincia de Pasco, “[...] fue inaugurado en el año 2012 por el presidente peruano Ollanta Humala como la primera transferencia de agua aplicada en la cuenca del Mantaro por una asociación público-privada. La concesión de veinte años, que implicaba responsabilidades de planificación, operación y mantenimiento, así como las negociaciones con las comunidades locales estuvo en manos de la Empresa Peruana de Aguas – EPASA” (Hommes 2015: 26), constituida por la Constructora OAS Ltda. (SEDAPAL s/f). Según el contrato de concesión, durante los meses de mayo a noviembre, EPASA debía suministrar en promedio 2.68 m³/s de agua a SEDAPAL (ProInversión 2009); sin embargo, en enero de 2018 ante el incumplimiento en la entrega de agua según protocolo, se resolvió el Contrato de Prestación de Servicios y ya en junio del 2019 a través de la Resolución Viceministerial N° 02-2019-VIVIENDA/VMCS se declaró la caducidad de la concesión. Como de los US\$ 70 millones que costó el Proyecto, ENEL contribuyó con US\$ 22 millones (SEDAPAL 2008), a la fecha SEDAPAL conjuntamente con ENEL han asumido responsabilidad sobre el proyecto de **“Derivación Huascacocha-Rímac”** (SEDAPAL 2019). Respecto a las relaciones y negociaciones con las comunidades afectadas, es interesante mencionar que hasta antes de la caducidad del contrato de concesión, EPASA era el responsable; sin embargo, desde que EPASA ha entregado todo vía judicial a SEDAPAL, SEDAPAL es quien recibe los reclamos por parte de estas comunidades.

Figura N° 04.- Laguna Huascacocha – Proyecto Marca IV



Fuente: Diario Gestión (2014)

Según representantes de SEDAPAL dentro del área de influencia del Proyecto Marca IV se encuentran las Comunidades Campesinas de San Agustín de Huaychao, Huayllay, Santa Bárbara de Carhuacayán y San Francisco de Asís de Yántac. En la comunidad de Carhuacayán, que alberga aproximadamente el 70% de la infraestructura hidráulica empleada para el Proyecto Marca IV,

se encuentra la represa y los canales principales por lo que resulta ser la más afectada. Recientemente esta comunidad ha amenazado a SEDAPAL con cerrar las compuertas para evitar el paso del agua, a lo que ellos apelan es que se deben remediar todos los daños generados primero para recién dar luz verde al Proyecto. Los responsables de SEDAPAL estiman que la afectación causada por el proyecto Marca IV en el territorio de la comunidad de Carhuacayán bordea los 10 millones de soles. Mientras tanto la comunidad de Huaychao que alberga aproximadamente el 15% de la infraestructura hidráulica, lo que espera de SEDAPAL es que se le indemnice por la laguna Shegue, lo que ellos quieren en verdad es un canon hídrico. En cambio las comunidades de Huayllay y de Yántac que albergan porcentajes menores de infraestructura hidráulica no han manifestado reclamos ante SEDAPAL por las obras del Proyecto Marca IV. No obstante, según Hommes “[...] lo que prevalece en la zona del proyecto es un sentimiento de injusticia acerca de los millones de dólares invertidos en el proyecto y una empresa privada que lucra, mientras que al mismo tiempo las comunidades locales se quedan pobres y sin suficiente suministro local de agua potable” (2015: 32).

En general, los tres Proyectos Marca implicaron compensaciones y la generación temporal de empleo durante las fases de construcción, operación y mantenimiento. En cuanto a las compensaciones fue observado por representantes de SEDAPAL que varias de estas comunidades no invirtieron en proyectos de desarrollo (a excepción de la comunidad de Carhuacayán que si lo hizo para la implementación de su centro cívico) sino más bien fueron repartidos entre sus miembros, lo que causó en efecto que en el largo plazo se percibiera una falta de beneficios locales. Sobre el empleo generado durante la construcción del Proyecto, este fue concebido como temporal y restringido a solamente una parte de la población. Entre otras reclamaciones están que “[...] las negociaciones fueron injustas por las desiguales habilidades en la negociación entre los experimentados abogados de SEDAPAL/EPASA y la falta de experiencia de las comunidades” (Hommes 2015:27), otro es que varios terrenos más resultaron inundados sin recibir por ellos una compensación y finalmente los canales abiertos que representan un peligro tanto para los animales como para ellos mismos por el riesgo de caída.

Desde hace poco, el sector saneamiento ha incorporado en sus normativas sectoriales el concepto de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos - MRSEH (que será explicado con mayor detalle en el subcapítulo 1.5.1), obligando así a todas las Empresas Prestadoras a incluir el mecanismo como una solución complementaria a este y otro tipo de soluciones ingenieriles empleadas para el abastecimiento de agua potable. Estos mecanismos basados en infraestructura natural consideran a los ecosistemas proveedores de agua y a la gente que los rodea como factores importantes en el servicio de aprovisionamiento. A continuación, se describirán algunos ejemplos.

1.1.2 Experiencias de aplicación de los MRSE Hídricos en el Perú

La implementación de los MRSEH en el Perú todavía es limitada. Algunos de los casos más emblemáticos se describen a continuación.

Caso N° 01: Servicio ambiental de calidad de agua en el Área de Conservación Municipal (ACM) Rumiyacu, Mishquiyacu y Almendra

Este proyecto constituye la primera experiencia sobre un esquema de Compensación por Servicios Ecosistémicos (CSE) en el Perú y tuvo como principal objetivo “la conservación y recuperación de la cobertura boscosa ubicada en las microcuencas Rumiyacu, Mishquiyacu y Almendra, donde se ubican las principales fuentes abastecedoras de agua para la población de Moyobamba” (MINAM 2014). Las preocupaciones ambientales en estas microcuencas estaban relacionadas con la contaminación difusa del agua y la alta sedimentación (Stern et. al. 2013), ello debido a que desde años anteriores los ecosistemas aguas arriba estaban siendo afectados por actividades insostenibles (agrícolas y extractivas) que venían generando problemas ambientales como la deforestación, la erosión de suelos y la pérdida de la biodiversidad, trayendo como consecuencia un incremento de los sólidos en suspensión y la carga bacteriana, haciendo que la empresa de agua que se alimenta de ellas enfrente serios incrementos en los costes de producción del agua potable por la complicación en su tratamiento (Casas 2008). Es así que en el año 2004, con el fin

de mejorar la calidad del recurso, además de frenar los procesos de deforestación del bosque, se estableció el esquema de CSE en el que los pobladores de la ciudad de Moyobamba otorgaban una compensación a los agricultores de las partes altas de las microcuencas por la ejecución de actividades más sostenibles y menos dañinas con el medio ambiente (MINAM 2010).

Lecciones aprendidas

Según el Ministerio del Ambiente (2010), las lecciones aprendidas de esta experiencia son las que se describen en la Tabla N° 03. Al final de la investigación se determinará si estos aprendizajes están siendo considerados por SEDAPAL en la implementación de los MRSEH.

Tabla N° 03.- Lecciones aprendidas del caso Moyobamba

Resumen de las lecciones aprendidas	
✓	Los instrumentos financieros (movilización de recursos y creación de incentivos) pueden contribuir a un manejo sostenible de recursos naturales / ecosistemas, sin embargo, por sí solos no alcanzan para resolver la degradación. Es recomendable buscar la aplicación de varios instrumentos en paralelo para movilizar los fondos necesarios.
✓	Los instrumentos de financiamiento ambiental como la CSE deben articularse con los mecanismos contemplados en las normas ambientales vigentes.
✓	No existe una receta única con respecto de la metodología de desarrollo de un mecanismo de CSE, es necesario adaptar la estrategia de intervención a cada realidad.
✓	Se requiere un trabajo dedicado y permanente para fortalecer instituciones, estructuras y organizaciones funcionales para que la implementación resulte efectiva, eficiente y sea sostenible.
✓	Los mecanismos de CSE no son proyectos que puedan ser desarrollados en periodos de tiempo limitados, sino procesos participativos continuos de negociación y concertación.
✓	El tema de sensibilización y comunicación es clave, y debe ser trabajado desde el inicio de manera prioritaria.
✓	Un mecanismo de CSE voluntario solamente puede funcionar con el consenso entre los actores competentes para la gestión del área, los representantes de los oferentes y los demandantes y la sociedad civil organizada. Crear este consenso puede requerir una gran inversión de tiempo y estrategias de prevención y manejo de conflictos.
✓	La valoración económica es importante para establecer mercados de servicios ecosistémicos, sin embargo, hay que considerar que los precios que se fijen mediante el proceso de negociación son referenciales y no reflejan el valor total de los ecosistemas y los servicios.
✓	Se debe buscar alternativas para bajar los costos de transacción, tomando en cuenta la escala del área de interés y el contexto específico.
✓	La implementación de un mecanismo de CSE es un proceso de largo plazo que requiere la voluntad política y el respaldo, con independencia de las variaciones coyunturales.
✓	La participación de la Municipalidad Provincial de Moyobamba es de vital importancia para asegurar el éxito del mecanismo. Es necesario sentar en las áreas de conservación un precedente en la intervención que permita a las familias marcar un hito antes y después en las estrategias de control y vigilancia e incentivos fuera de las áreas de conservación.

Fuente: MINAM (2010: 57)

Caso N° **02: "Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica en la microcuenca Piuray Ccorimarca"**

En el año 1998 surgieron fuertes tensiones entre las comunidades de la microcuenca Piuray Ccorimarca y la EPS Sedacusco por el modelo extractivista empleado para el abastecimiento de agua potable a Cusco. Según los habitantes de la zona, producto de las obras realizadas por la empresa de agua, el recurso hídrico del lago Piuray se ha visto reducido del 100% (año 1980) al 40% (año 2014), dejándolo en riesgo de agotamiento. Otro problema identificado fue la contaminación del recurso, que no solo tenía un impacto en la población sino también en los planes de tratamiento de Sedacusco. Las comunidades atribuyeron este problema a la abstracción excesiva por parte de la empresa de servicios públicos (lo cual trajo consigo a su vez problemas de erosión y pérdida de cobertura vegetal) y a la falta de infraestructura para el tratamiento del agua (Angulo 2017; Villavicencio 2019). Frente a las disputas existentes, en el año 1999 se conformó el Comité de Gestión de la Microcuenca Piuray Ccorimarca para reclamar ante Sedacusco y entre los años 2009 y 2014 este comité inició un proceso de diálogo basado en el concepto de 'Compensación por mantener y/o incrementar la calidad y cantidad de agua'. En esta etapa se logró elaborar una propuesta que incluía el pago de cuarenta céntimos de sol por mes (S/. 0.40 centavos.) por parte de cada usuario del servicio de Sedacusco para la implementación de acciones destinadas a proteger y restaurar los servicios ecosistémicos hídricos (Estrada et. al. 2015). Según la OIAgua estas acciones que se aplicaron finalmente sobre más de 2000 hectáreas consistieron en "la construcción de zanjas de infiltración, el repoblamiento de pastos naturales, la reforestación con especies nativas, la **recuperación de "pata patas" y la construcción de 2** diques de tierra para la infiltración y retención del agua de lluvia; y para mejorar la calidad del recurso se planteó una agricultura sin productos químicos, mientras que Sedacusco implementó 411 módulos de servicios higiénicos evitando así la contaminación directa" (s/f: 1).

Lecciones aprendidas

Según Estrada et. al. (2015), las lecciones aprendidas de esta otra experiencia son las que se describen en la Tabla N° 04. Similar al caso anterior, lo que se pretende es determinar si estos aprendizajes están siendo considerados por SEDAPAL en la implementación de los MRSEH.

Tabla N° 04.- Lecciones aprendidas del caso Piuray-Cusco

Resumen de las lecciones aprendidas	
✓	Las empresas de agua potable, bajo el concepto de prestación de servicios, ejercen presión y hacen valer su poder frente a las comunidades campesinas con menores argumentos, derechos de uso y costumbres no reconocidas, por lo que es necesario mejorar la formulación e implementación de las normativas nacionales y regionales.
✓	Empresas como Sedacusco, que actúan como entes privados, atropellan los derechos de usos y costumbres, no tienen planes ni programas de compensación justa, buscan el crecimiento de su capital y ser reconocidos como empresas líderes en la gestión del agua. Aspectos como estos están siendo considerados por las comunidades campesinas para fortalecerse y hacer valer sus derechos ancestrales.
✓	La competencia por el uso de agua entre los sectores urbano y rural es un tema que requiere especial atención en las políticas públicas locales, regionales y nacionales; por lo que es necesario incluir a los representantes de las comunidades campesinas en espacios de toma de decisiones.
✓	Las leyes que favorecen el crecimiento de los centros poblados están afectando de manera significativa los recursos naturales, especialmente el agua.
✓	De esta experiencia se desconoce todavía ¿Cómo abastecer de agua potable a las ciudades sin afectar el derecho a la vida de las comunidades campesinas?
✓	La experiencia ha demostrado que los usuarios urbanos están dispuestos a pagar una compensación a las comunidades rurales por la calidad del agua que reciben.

Fuente: Adaptado de Estrada et. al. (2015)

SEDAPAL por ejemplo, para llevar a cabo la implementación de los MRSEH en sus cuatro cuencas **ha creado el Programa 'Sembramos Agua'**. A continuación, se describirá en que consiste este Programa.

1.1.3 Programa Sembramos Agua de SEDAPAL

El programa **'Sembramos Agua'**, creado por SEDAPAL en respuesta a la disminución progresiva de la oferta hídrica disponible para Lima, está enfocado en la recuperación gradual de la capacidad funcional de los ecosistemas ubicados en la cuenca media y alta de los ríos Chillón, Rimac, Lurín y Alto Mantaro (en el área que corresponde a los Proyectos Marca), sobre un área total de 9,690.1 Km² (SEDAPAL 2017).

Según representantes de SEDAPAL, los beneficiados directos con este Programa serán las 79 comunidades campesinas asentadas en las cuatro cuencas y los beneficiarios indirectos la población que hace uso del recurso agua, incluyendo a los ciudadanos de Lima y Callao, resultando ser una cantidad superior a los 10 millones de personas (SEDAPAL s/f). En cuanto al fondo MRSEH, está basado en el 1% de los ingresos facturados a todos los usuarios del servicio y según representantes de SUNASS, al cierre del año 2020 se espera tener recaudado aproximadamente 100 millones de soles.

Es preciso comentar que SEDAPAL al principio no contaba con un área especializada en Proyectos Ambientales y Servicios Ecosistémicos, por lo que se propuso designar una Unidad Formuladora en el Equipo Gestión Ambiental y Servicios Ecosistémicos (EGASE), quedando a su cargo la cartera de proyectos vinculados a los MRSE Hídricos (SEDAPAL 2017).

Según miembros del EGASE los servicios ecosistémicos a priorizarse en las cuencas de Lima son la regulación hídrica y el control de sedimentos. Siendo "[...] la regulación hídrica, la capacidad de los ecosistemas para almacenar agua en los periodos lluviosos para posteriormente liberarlo en los periodos secos o de estiaje y el control de sedimentos, la capacidad de los ecosistemas de evitar la pérdida de suelo y por lo tanto del transporte de sedimentos a cauces y cuerpos de agua" (Epiquién 2017: 3). La relación entre los servicios ecosistémicos y la prestación de servicios de saneamiento se detalla en la Tabla N° 05.

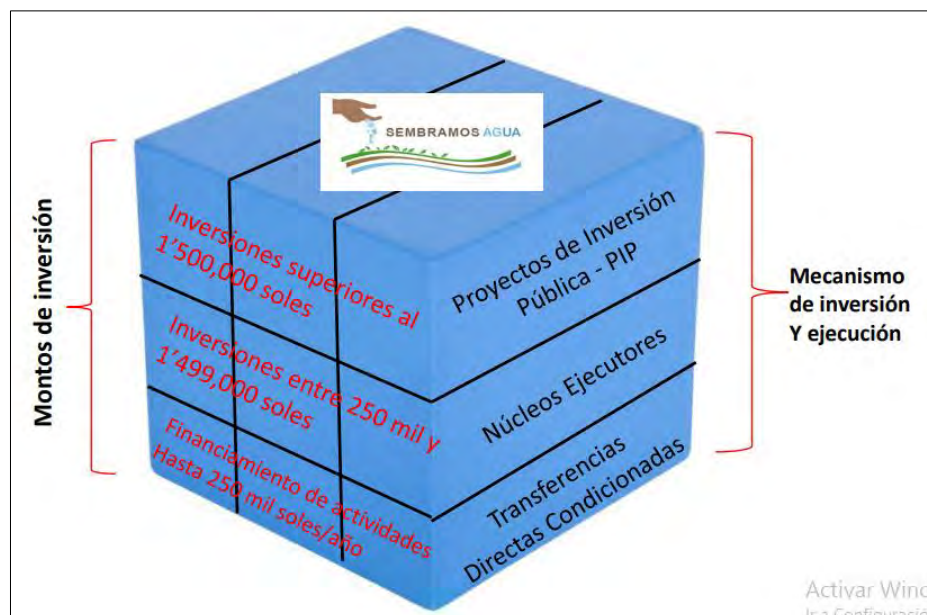
Tabla N° 05.- Relación entre la conservación de los servicios ecosistémicos y la prestación de servicios de saneamiento

PROBLEMA REAL REGISTRADO EN LA EPS	CAUSAS DEL PROBLEMA	SEH AFECTADO
Discontinuidad del servicio, por escasez de agua en las fuentes, sobre todo en época de estiaje	Disminución de caudal base debido a presiones antrópicas: malas prácticas de manejo de los ecosistemas dentro de la cuenca de aporte y sobre todo en la zona principal de recarga hídrica.	Regulación Hídrica
Recorte del servicio por colmatación y obstrucción de rejillas en la captación.	La deforestación en la parte alta de la cuenca genera erosión de los suelos y deslizamientos que arrastran palizadas.	Control de Sedimentos
Turbiedad muy elevada del agua cruda genera mayor consumo de insumos químicos y algunas veces se para el sistema de producción de agua.	Cambio de uso del suelo en la parte alta de la cuenca genera erosión de los suelos.	Control de Sedimentos

Fuente: TNC (2017)

Sobre las modalidades empleadas por SEDAPAL para la implementación de los MRSEH estaban: Los Proyectos de Inversión Pública, los Núcleos Ejecutores y a través de Transferencias Directas Condicionadas

Figura N° 05.- Modalidades de aplicación de los MRSEH según SEDAPAL (2017)



Fuente: SEDAPAL (2017)

a) Proyectos de Inversión Pública - PIP

Se comenzó a formular Proyectos de Inversión Pública en base a la RM 199-2015-MINAM que establecía los 'Lineamientos de Política de Inversión Pública en materia de Diversidad Biológica y Servicios Ecosistémicos 2015-2021'. No obstante, ante la redefinición de la inversión pública, que puso de manifiesto la importancia de las inversiones en infraestructura natural y considerando las lecciones aprendidas de otras experiencias se actualizaron dichos lineamientos. Es así que en junio del 2019 se publicó la RM 178-2019-MINAM que define los nuevos lineamientos para la formulación de Proyectos de Inversión Pública, este último denominado 'Lineamientos para la formulación de Proyectos de Inversión en las tipologías de ecosistemas, especies y apoyo al uso sostenible de la biodiversidad' (MINAM 2019).

Tabla N° 06.- Tipologías de los Proyectos de Inversión

N°	Tipología de Proyectos de Inversión	Objeto de la intervención	Alcance del Proyecto
1	Ecosistemas	Bien: Ecosistemas	Se interviene con la finalidad de contribuir con la recuperación de los componentes del ecosistema degradado permitiendo el restablecimiento o mantenimiento de la funcionalidad de los ecosistemas.
2		Servicios: Servicios Ecosistémicos	Se intervienen con la finalidad de contribuir con la recuperación de los componentes de los ecosistemas permitiendo el restablecimiento de la provisión de los servicios ecosistémicos asociados.
3	Especies	Bien: Especies de flora y fauna	Se intervienen con la finalidad de contribuir con la estabilidad poblacional de las

			especies. Recuperación de especies de flora y fauna silvestre amenazada.
4	Apoyo al uso sostenible de la biodiversidad	Servicios de apoyo al uso sostenible de la biodiversidad	Apoyo al uso sostenible en ecosistemas naturales ubicados en ámbitos priorizados de poblaciones locales, comunidades nativas y campesinas con potencial para ecoturismo. Se intervienen con la finalidad de conservar los ecosistemas evitando su degradación.

Fuente: MINAM (2019)

Primer Proyecto de Inversión Pública en Infraestructura Verde, en el marco del Sistema INVIERTE.PE de SEDAPAL

“El Fondo de Agua para Lima y Callao (AQUAFONDO) en el marco de la Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE) formuló el primer Proyecto de Inversión Pública en Infraestructura Verde (PIP Verde) en el distrito de Carampoma, Huarochirí, Lima; denominado ‘Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica en la microcuenca de Milloc’, el cual fue otorgado en calidad de donación a la empresa que presta el servicio de agua potable y alcantarillado a Lima – SEDAPAL” (AQUAFONDO 2017). El objetivo de esta iniciativa fue conocer la brecha (entre oferta y demanda) que se lograría cubrir con la recuperación de los bofedales y pastos naturales degradados de la microcuenca Milloc. En esta zona, la depredación de bofedales por parte de los comercializadores de turba y el sobrepastoreo provocó que la capacidad de regulación hídrica se viera reducida provocando una incidencia negativa en el abastecimiento de agua a Lima.

A 2018, SEDAPAL tenía proyectado implementar 13 PIP Verde en el periodo 2018 – 2020, tal como se detalla en el Anexo N° 04 del presente documento.

b) Núcleos ejecutores

Según miembros del EGASE, en algunas de las comunidades que están dentro de su ámbito de acción se estaba planteando implementar los MRSEH bajo la modalidad de núcleos ejecutores, esto valiéndose de lo mencionado en la Ley 30533 que autoriza al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a realizar intervenciones de este tipo. Según esta Ley, “[...] los núcleos ejecutores estarían representados por cuatro integrantes: un presidente, un secretario, un tesorero y un fiscal, los cuales deberán ser elegidos en Asamblea por la Comunidad” (El Peruano 2017). Para los representantes del EGASE los núcleos ejecutores conformados básicamente por comuneros serían los encargados de ejecutar los MRSEH, por parte de SEDAPAL habría un acompañamiento sí, pero la ejecución dependería netamente del Comité que sea elegido, ellos verían las compras, las contrataciones, etc. para alcanzar las metas que se establecieron en el expediente técnico (E1, Lima, 18 de enero de 2018).

Según los miembros del EGASE lo que se estaba planteando como parte del Programa ‘Sembramos Agua’ era acompañar, monitorear y hacer las evaluaciones financieras pertinentes para que se pueda cerrar el proyecto. En estos casos la empresa no estaba obligada a hacer un perfil, sino simplemente ante la necesidad declarada de la gente, lo que se quería hacer es un análisis de viabilidad, luego de ese análisis se pensaba elaborar el expediente técnico, para una vez concluido de inmediato solicitar la disponibilidad de recursos financieros y que estos sean transferidos a la comunidad para que empiece con la ejecución del proyecto (E1, Lima, 18 de enero de 2018). No obstante, al día de hoy esta modalidad ha quedado un poco cuestionada porque hay cierto temor de dar dinero directamente a las comunidades.

c) Transferencias Directas Condicionadas

Para la modalidad de Transferencias Directas Condicionadas no se tenía nada en concreto. Según los representantes del EGASE esta modalidad pudo haberse trabajado como Núcleos Ejecutores.

Las modalidades antes descritas fueron propuestas entre los años 2017-2018 por SEDAPAL; sin embargo, a la fecha las modalidades de núcleos ejecutores y Transferencias Directas Condicionadas ya ni se escuchan. Las que vienen siendo consideradas para la implementación de los MRSEH son las que indica la nueva Directiva de SUNASS (RCD N° 039-2019-SUNASS-CD), que dice que,

“Las modalidades de ejecución de las reservas de MRSE Hídricos son las siguientes:

- 1) Ejecución de inversiones conforme al marco normativo que regula el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- 2) Contratación de bienes y servicios.
Las empresas Prestadoras pueden ejecutar las reservas de MRSE Hídricos a través de la contratación de personas naturales o jurídicas para la provisión de bienes o la prestación de servicios con la finalidad de que se realicen acciones de conservación, recuperación o uso sostenible de los ecosistemas que proveen servicios ecosistémicos en favor de los servicios de saneamiento.
- 3) Contrato de retribución con los Contribuyentes
Las Empresas Prestadoras pueden optar por hacer un contrato con los Contribuyentes para que ellos ejecuten las acciones de conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas, a cambio de una retribución. En este caso el contribuyente puede subcontratar siempre que se especifique esta posibilidad en el contrato suscrito con la Empresa Prestadora.
- 4) Convenios o contratos de administración y/o ejecución de las reservas de MRSE Hídricos con entidades privadas especializadas creadas por Ley para la administración de fondos patrimoniales ambientales: Las Empresas Prestadoras pueden optar por celebrar convenios o contratos de administración y/o ejecución de las reservas por MRSE Hídricos con entidades privadas especializadas creadas por Ley para la administración de fondos patrimoniales ambientales; a fin de que estas, directamente o a través de terceros, bajo sus procedimientos según ley de creación, ejecuten las acciones de conservación, recuperación o uso sostenible de los ecosistemas generadores del Servicio Ecosistémico Hídrico” (El Peruano 2019).

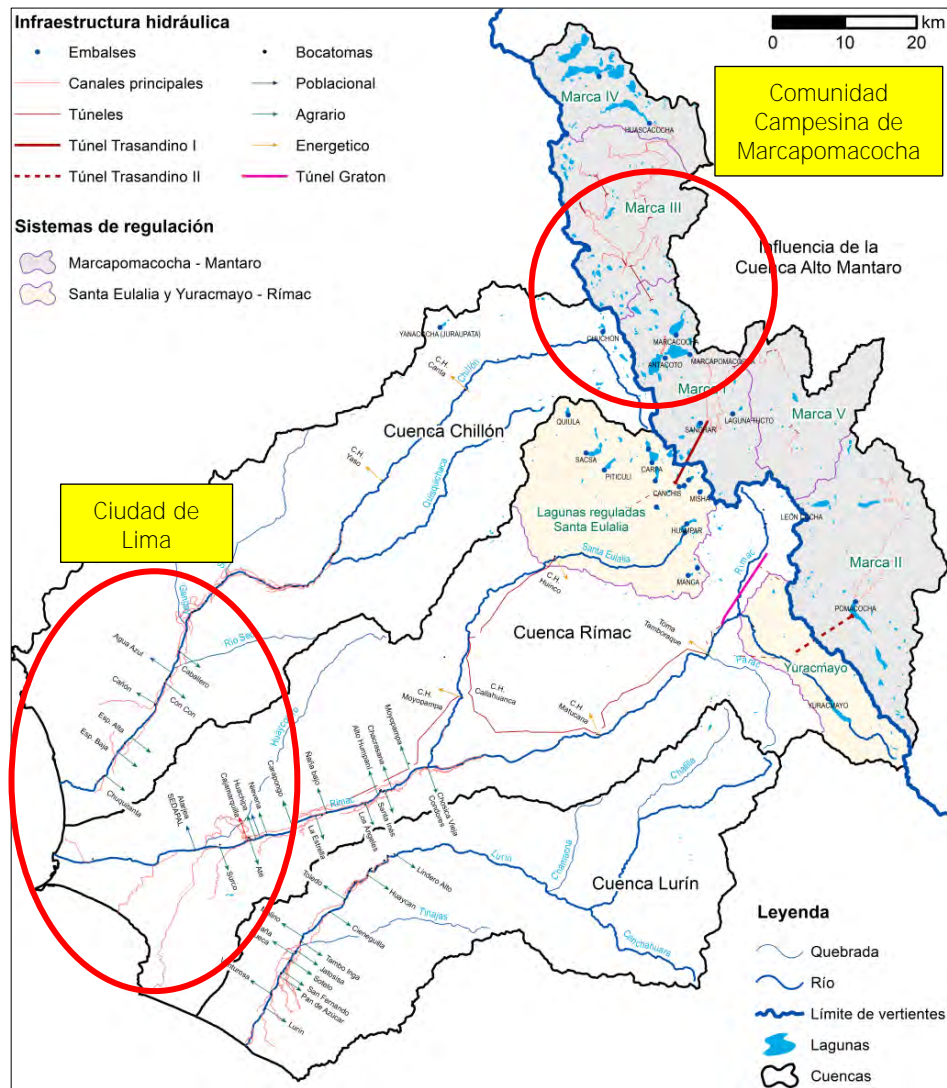
1.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

Según Yin (2009) los estudios de caso facilitan el entendimiento de un contexto específico de una manera profunda. Cuando las investigaciones se enfocan en casos específicos, uno puede sumirse en ellos y entender las dinámicas más escondidas y complejas. En ese sentido y para fines del presente estudio se estará considerando como estudio de caso a la Comunidad Campesina de Marcapomacocha (CCM). Se escogió a esta comunidad como unidad de análisis por varios motivos: Por albergar las principales fuentes de agua que abastecen a Lima, por ser uno de los más afectados por los Proyectos Marca, por la relación que ya existe con SEDAPAL por las obras de trasvase y porque SEDAPAL tiene pensado trabajar ahí el Proyecto de “Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca de la laguna **Marcacocha**”.

1.2.1 Ubicación de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha

La Comunidad Campesina de Marcapomacocha (CCM) se ubica en el distrito del mismo nombre, en la provincia de Yauli, en la región Junín y pertenece a la cuenca del Alto Mantaro.

Figura N° 06.- Mapa de ubicación de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha



Fuente: Observatorio Chillón, Rimac, Lurín (s/f)

1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La principal fuente de recursos hídricos para Lima son las cuencas fluviales y lacustres que comienzan en los Andes. Aproximadamente el 62 % de la oferta hídrica disponible para Lima proviene del Alto Mantaro y se hace efectiva a través de una transferencia que cruza de la vertiente del Atlántico a la vertiente del Pacífico. No obstante, los ecosistemas de interés hídrico cercanos a la zona del trasvase se vienen degradando por prácticas insostenibles realizadas por los mismos pobladores del lugar, viéndose comprometida con ello la cantidad y calidad del recurso hídrico que llega a Lima. Para algunos expertos, una opción para hacer frente a estos problemas es la inversión en iniciativas verdes como los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSEH), cuyo objetivo principal es la recuperación/conservación de los ecosistemas proveedores de agua a través de actividades más sostenibles y menos agresivas con el medio ambiente realizadas por los mismos pobladores que habitan alrededor de ellas. Sin embargo; un MRSEH solo puede funcionar previo consenso entre los actores involucrados y llegar a conciliar acuerdos en situaciones de tensiones o conflictos puede resultar complicado. Hasta el día de hoy por ejemplo existen reclamos contra SEDAPAL por parte de Comunidad Campesina de Marcapomacocha, por los daños generados en su territorio a consecuencia de las obras de trasvase, lo que de alguna manera dificulta el acercamiento para ver el tema de los MERSH. Ahora si durante la introducción de estos esquemas no hay una buena comunicación o no se consideran

los intereses reales de los contribuyentes potenciales podría complicarse aún más la relación ya existente con la EPS, reavivando e incluso intensificando reclamos pasados, más aún sabiendo que al final el objetivo de esta nueva iniciativa es el mismo que el de las obras de trasvase, más agua para Lima.

1.4 OBJETIVOS GENERAL

Analizar si el objetivo de la implementación del MRSEH por parte de la empresa de agua SEDAPAL coincide con los intereses de la comunidad campesina de Marcapomacocha.

1.5 MARCO TEÓRICO

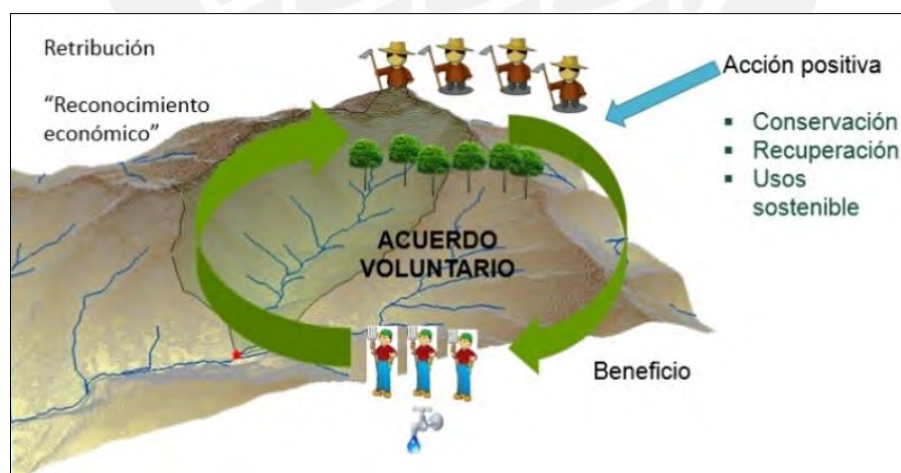
A continuación, se exponen los ejes temáticos principales que nos ayudarán a entender el contenido de la tesis, estos son: el concepto de los MRSE hídricos enmarcado en el sector saneamiento, el interés de los contribuyentes y retribuyentes por participar en el mecanismo de retribución, situaciones de desbalance de poder no solo a nivel de toma de decisiones sino también en la distribución de beneficios, manejo de conflictos y finalmente un análisis de actores (la GIRH).

1.5.1 Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos - MRSEH

Según Angulo (2017) "los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos (MRSEH) son herramientas creadas para financiar actividades de conservación, rehabilitación y promover el uso sostenible de los ecosistemas de interés hídrico". Estos mecanismos se facilitan mediante un acuerdo voluntario entre las partes interesadas que son los:

- Contribuyentes: individuos, actores públicos o privados que contribuyen a la conservación, rehabilitación y uso sostenible de los recursos naturales.
- Retribuyentes: individuos, partes interesadas públicas o privadas que proporcionan una retribución a los contribuyentes por recibir beneficios de los recursos naturales.

Figura N° 07.- Esquema de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSEH)



Fuente: MINAM (2017)

La figura anterior muestra el trabajo colaborativo entre las partes interesadas, donde aquellos que reciben los beneficios de los servicios de los ecosistemas proporcionan una retribución a quienes contribuyen a que esto sea posible. Con estas retribuciones, los contribuyentes pueden conservar, recuperar y promover el uso sostenible de los recursos naturales. "[...] Estas retribuciones pueden ser (pero no están limitadas) (1) al fomento de capacidades en actividades sostenibles que no afecten la salud de los ecosistemas; (2) la construcción de servicios básicos de saneamiento con la condición de que el ecosistema degradado esté protegido / restaurado;

(3) educación ambiental; (4) proporcionar capacidad técnica en turismo sostenible, etc” (Angulo 2017).

Este mecanismo vinculado al sector saneamiento busca conservar las fuentes de agua y los ecosistemas circundantes que son del interés de las EPS a fin de que estas dispongan del recurso hídrico en mejor calidad y cantidad (SUNASS 2019); no obstante, el enfoque de estos esquemas no es solo garantizar la provisión de servicios ecosistémicos, sino también “[...] generar incentivos para la adopción de estrategias de manejo de los recursos naturales que pudiera ayudar a los habitantes aguas arriba” (FAO s/f), mejorándose con ello la relación entre la EPS y su cuenca.

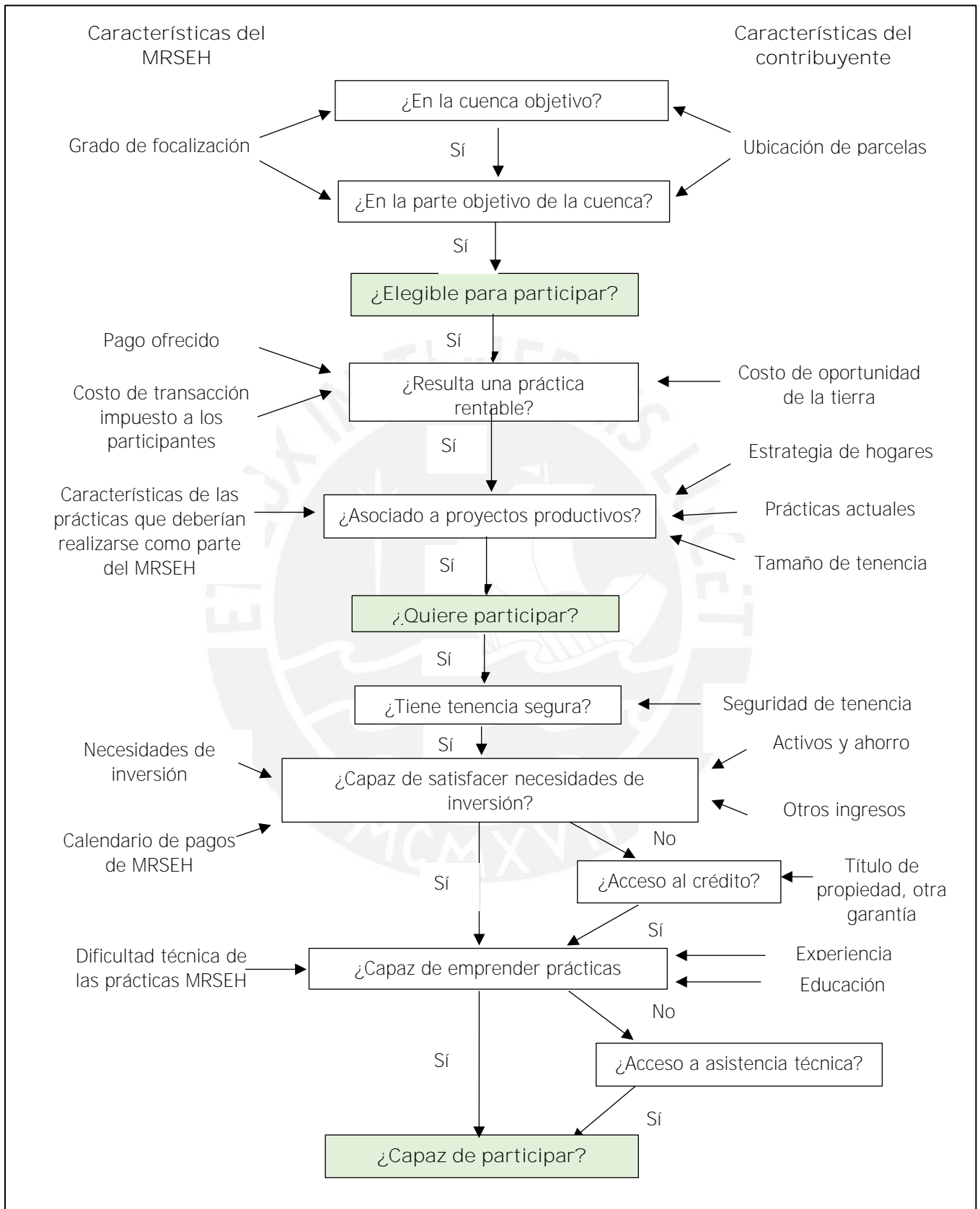
1.5.2 Participación e intereses en los MRSEH

¿Cuándo es posible la participación de los contribuyentes en el MRSEH?

Pagiola y colaboradores (2005) sistematizaron una serie de factores que explican la participación de los contribuyentes en los MRSEH (Ver Figura N° 8). Estos fueron agrupados en tres categorías: a) factores que afectan la elegibilidad para participar, que dependen de la focalización de los programas de conservación, b) factores que afectan el deseo de participar de los hogares y c) factores que afectan su capacidad de participar.



Figura N° 08.- Factores que inciden en la participación de los contribuyentes en los MRSEH



Fuente: Pagiola et. al. (2005)

¿Cuáles son los intereses de los contribuyentes para participar en el MRSEH?

Según Angelsen et. al. (2012), las expectativas de los contribuyentes entorno a su participación en el MRSEH refleja la materialización de la mejora de sus ingresos, la protección de los ecosistemas, la reducción de las amenazas causadas por el cambio climático y el interés por la implementación del proyecto en sí. A continuación, se describirá cada uno de estos aspectos.

Mejora en los ingresos

Las mayores expectativas de los contribuyentes entorno a la implementación del MRSEH está relacionado con la mejora de sus ingresos (Angelsen et. al. 2012). Esto coincide con lo señalado por Pagiola et. al. (2005), que dice que la rentabilidad en el sentido de la generación de ingresos adicionales es un elemento esencial en las decisiones de participación de los posibles contribuyentes.

Protección de los ecosistemas

Según Angelsen et. al. “[...] aunque la mayor parte de las poblaciones locales entiende que el enfoque de los MRSEH está orientado a la protección de los ecosistemas, la mejora de los ingresos tiene prioridad como resultado deseado” (2012: 226). Solo en algunos contextos ha habido apertura hacia este tipo de esquemas con el objetivo de ponerle freno a la presencia de grandes empresas extractivas en la zona (McShane et. al. 2011). En ese sentido, pareciera que el enfoque ambientalista está más ligado a los retribuyentes que a los contribuyentes en sí.

Reducción de amenazas causadas por el cambio climático

A diferencia de los puntos anteriores, este aspecto es percibido como menos importante, posiblemente esto debido a que “no se ha visto todavía relación entre las actividades de los proyectos de MRSEH y el concepto de MRSEH como herramienta para la mitigación del cambio climático” (Angelsen et. al. 2012: 227). No obstante, existen varias iniciativas actuales que buscan generar incentivos que ayuden a mitigar los impactos del cambio climático para lo cual se viene invirtiendo en estrategias de protección de cuencas hidrográficas y humedales, aduciendo que **“los ecosistemas saludables son más resistentes a la variabilidad del clima y a los impactos del cambio climático”** (Charchalac 2012: 18). Sin embargo; para extraer conclusiones sólidas sobre este punto se requiere de una investigación de mayor calidad y data porque sobre la evidencia actual no se puede decir nada.

Implementación de los proyectos

En muchos casos se ha notado una marcada preocupación por parte de los actores locales en que estos proyectos no lleguen a concretarse, casos también en los que la población muestra temor por el incumplimiento de acuerdos. Lo que la mayoría de los pobladores locales espera del MRSEH es recibir información, participar del proceso y que su implementación se realice de forma transparente. Angelsen et. al. por ejemplo indica que “no es necesario recargar a las poblaciones locales con información para explicar el concepto amplio, complejo y un tanto abstracto de los MRSEH, lo que sostiene, es que los usuarios locales conozcan el concepto a un nivel básico, para que entiendan cómo funcionan, las oportunidades y los riesgos que entrañan, y los derechos y responsabilidades que su participación conlleva, antes de dar su consentimiento o mostrar su rechazo” (2012: 231). Lo importante entonces desde el inicio es generar una buena comunicación con los contribuyentes, que esta sea clara y transparente de manera que genere confianza y se fomenten acuerdos.

Sobre lo anterior, algunas recomendaciones generales que según los contribuyentes deberían ser tomados en cuenta a la hora de implementar el mecanismo, son los que se describe en la Tabla N° 07.

Tabla N° 07.- Recomendaciones que según los contribuyentes debería considerarse en la implementación del mecanismo de retribución

Mejora de los ingresos y el bienestar	Mejorar, o al menos no limitar los medios de vida locales.	Prestar apoyo a sistemas de producción local para incrementar los ingresos. El proyecto no debe ser demasiado restrictivo respecto a usos locales de la tierra o medios de vida.
	Incrementar los ingresos	Ayuda gubernamental para suplementar los ingresos, pagos directos en efectivo, pagos periódicos y más elevados del proyecto.
	Mejorar servicios e infraestructuras	Prestar apoyo a la mejora de servicios locales (agua, electricidad) y de infraestructura (carreteras, escuelas, centros de salud, embalses).
	Aportar incentivos o compensación por la protección de los ecosistemas	Compensación por la protección de los ecosistemas.
Participación comunitaria en el proceso e implementación del MRSEH	Facilitar más información / mayor concientización sobre el proyecto a la comunidad	Mejorar la presentación del proyecto por parte de los responsables para potenciar la concientización comunitaria; explicar de forma clara los objetivos del proyecto a la población local; informar sobre avances realizados en el proyecto; fomentar el aumento de capacidades.
	Fomentar la participación comunitaria	Participación de la población local en el Proyecto y su gestión; fomento de la participación equitativa; suficientes consultas con la población local antes de tomar decisiones; inclusión de la población en la toma de decisiones.
Prácticas sostenibles de uso de la tierra y protección de los ecosistemas	Potenciar actividades sostenibles	Potenciar prácticas agrícolas y ganaderas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.
	Conservar o mantener los ecosistemas actuales	Educación para la conservación; imposición de sanciones a quienes desmontan una superficie: exigir su replantación y reforestación, así como la protección y conservación de los ecosistemas.
Beneficios obtenidos a nivel local; reparto de beneficios equitativo y transparente	Los beneficios para las comunidades deben ser permanentes/continuos, especialmente si las personas tienen que dejar de realizar ciertas actividades y deben repartirse de forma apropiada entre la población local. La administración de los fondos debe ser participativa y transparente.	
Potenciación de los derechos comunitarios	Definición clara de los derechos de manejo de la población local; esfuerzos conjuntos para hacer valer los derechos de las comunidades; mantenimiento de los derechos consuetudinarios de la población local; títulos sobre la tierra; delimitación clara.	
Cumplimiento de las promesas del proyecto	El Proyecto debe tener resultados concretos; mayor eficiencia en los proyectos, de manera que no sean solo experimentales, sino definitivos.	

Fuente: Angelsen et. al. (2012:230)

¿Cuál es el interés de los retribuyentes con la implementación del MRSEH?

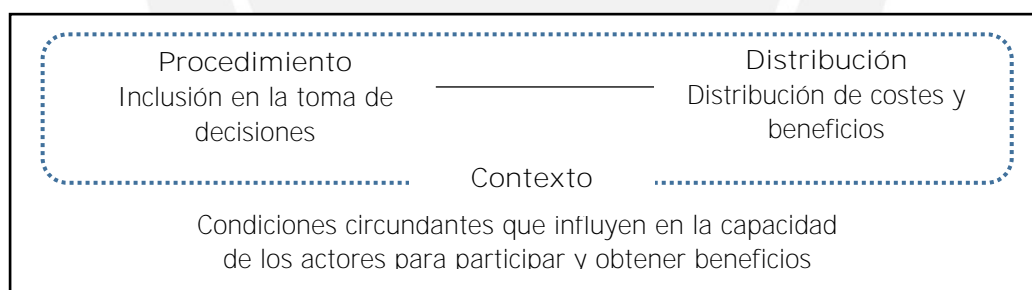
Desde hace algún tiempo el requerimiento de muchas empresas de agua que han venido actualizando sus planes de inversión es el mismo: "la necesidad de mayores recursos para construir una nueva captación de agua porque la que se viene utilizando cada vez trae consigo menos agua" (Momiy 2018). Pero ¿es posible que una fuente de agua se agote?, ¿podría secarse un río?, ¿una laguna? o ¿un puquial? que existía desde hace tiempo. Lamentablemente sí, y esto debido a prácticas insostenibles realizadas por las mismas poblaciones del lugar. En ese sentido y a fin de darle mayor sostenibilidad al servicio, es que las EPS vienen invirtiendo en la conservación y restauración de sus fuentes de agua a través de iniciativas como los MRSEH.

1.5.3 Desbalance de poder

Para examinar aspectos de desbalance de poder durante la implementación del MRSEH se empleará el marco sistemático propuesto por McDermott (2012), el cual destaca por tener una visión multidimensional, que consiste de los siguientes factores:

- Factor procedimental: Se refiere al poder político, sea equitativo o inequitativo, del que disponen los actores para la toma de decisiones sobre ¿qué tipo de servicios se deberían conservar? y ¿cómo?, ¿quién debería proveerlos? y ¿quiénes podrían beneficiarse de esa provisión?
- Factor distributivo: Se refiere a la forma en cómo se distribuyen en la práctica los beneficios y costes de las decisiones antes mencionadas (Corbera et. al. 2007).
- Factor contextual: Para entender las dos dimensiones anteriores es necesario entender el contexto en el cual estas se construyen y adquieren sentido, por lo que esta tercera dimensión se refiere a la forma en que las condiciones de inequidad política, económica y/o sociocultural entre actores de un MRSEH, en un contexto específico, afectan su situación en términos procedimentales o distributivos.

Figura N° 09.- Desbalance de poderes – Análisis multidimensional



Fuente: Rodríguez (2014)

1.5.4 Disputas y manejo de conflictos

Al limitar el acceso a los recursos naturales sin el suficiente respeto por los medios de vida locales, como es el caso de las obras de trasvase, se han generado impactos sociales y económicos negativos en las personas que viven en las zonas afectadas y sus alrededores (Adams et al. 2004; McShane et. al. 2011). Lo que algunos expertos han recomendado es complementar estos proyectos con iniciativas que tengan un enfoque ecosistémico, como es el caso de los MRSEH, que reconocen no solo los servicios que provee la cuenca hidrológica sino también a la gente que habita en ellos (Scanlon et. al. 2003). Sin embargo; para Saldivar "el MRSEH no debería ser aquel que cubra los costos de infraestructura, bombeo y transporte del agua de una cuenca a otra, sino que el pago debe tener una finalidad ecológica de conservación y sustentabilidad" (2005:125). No obstante, según Delgado podría existir también una lucha contra el MRSEH que podría presentarse como "[...] defensa y resistencia de los pueblos originales por la integridad y gestión de sus recursos, frente a aquellos que sistemáticamente los han explotado y han hecho un uso indiscriminado de ellos, sin contribuir con nada a cambio o contribuir con muy poco" o como "[...]

una batalla contra las prácticas capitalistas porque pone en entredicho la forma y ritmos de gestionar la naturaleza, en este caso del agua” (2005:178-179). Para este tipo de situaciones lo que se ha venido planteando a fin de contrarrestar los impactos son las salvaguardas sociales, cuya inclusión es una decisión que forma parte del apaciguamiento social ante los crecientes conflictos y rechazo a los proyectos MRSEH. Según el WRM (2015) las salvaguardas no solo tienen como objetivo mitigar el riesgo de los impactos sociales y ambientales negativos que se puedan producir, sino también de garantizar el respeto por los derechos sociales y ambientales, de mejorar de la gobernanza ambiental y de lograr el empoderamiento de todas las partes interesadas, asegurando una participación inclusiva. Por lo que habría que analizar si para el presente estudio de caso sería recomendable la aplicación de estas salvaguardas considerando el contexto un tanto conflictivo que existe con la EPS.

1.5.5 Análisis de actores, GIRH

Según la Guía de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos para Gobiernos Locales del MINAM, los MRSEH son instrumentos empleados en la gestión de cuencas hidrográficas, dado que las actividades realizadas aguas arriba influyen en los servicios prestados aguas abajo (MINAM 2013). Los MRSEH consisten en una compensación o pago por parte de los usuarios asentados aguas abajo a los propietarios de tierras ubicados aguas arriba a cambio de que estos últimos realicen actividades más sostenibles que contribuyan con una mayor disponibilidad y/o calidad del recurso hídrico (Encalada 2006).

La Tabla N° 08 resume el análisis de actores bajo un contexto de la GIRH.



Tabla N° 08.- Análisis de actores – La GIRH

Actores	Alcance	Análisis de partes interesadas	Negociación & Implementación	A favor de los pobres
Contribuyente:	Los contribuyentes participan en la provisión de servicios ecosistémicos tangibles y sostenibles.	Las retribuciones compensan (al menos) los costos de oportunidad reales y cualquier costo o riesgo organizativo de proporcionar los servicios ecosistémicos que son asumidos por los contribuyentes.	Las obligaciones de los contribuyentes finalizan si no se cumplen las condiciones que rigen las retribuciones por la provisión de servicios ecosistémicos. Los riesgos son asumidos por los intermediarios o retribuyentes.	Los contribuyentes potenciales podrían estar excluidos del esquema. (terrenos pequeños → altos costos de transacción). Los contribuyentes relativamente acomodados pueden tratar de incluir a los más pobres si ellos amenazan el proceso de alcanzar o mantener el objetivo del MRSEH.
Retribuyente:	Reciben los beneficios tangibles y sostenibles de los servicios ecosistémicos.	A pesar de que la imposición de regulaciones puede parecer una ruta más fácil para obtener servicios ecosistémicos, los acuerdos voluntarios suelen ser más sostenibles.	Las obligaciones de los retribuyentes finalizan si no se cumplen las condiciones que rigen el suministro de los servicios ecosistémicos. Los riesgos son asumidos por los intermediarios o contribuyentes.	El no incluir en estos esquemas a los más pobres, puede constituir una amenaza adicional para el suministro del servicio ecosistémico.
Intermediarios: (Como las organizaciones no gubernamentales ONG's)	Hay suficientes valores provenientes de los servicios ecosistémicos para apoyar en el desarrollo e implementación del MRSEH.	Se pueden obtener fondos suficientes de los beneficiarios de los servicios ecosistémicos para cubrir los costos de transacción y el costo de las retribuciones para los contribuyentes. Otras organizaciones están dispuestas a subsidiar estos servicios que son del interés público.	Los mecanismos de supervisión y cumplimiento son eficientes y efectivos, lo que reduce los costos de transacción.	Los intermediarios pueden tener interés en promover MRSEH a favor de los pobres si creen que esto aumentará los subsidios del gobierno o de donantes que, a su vez, ampliarán las oportunidades de intermediación.
Regulador: Gobierno	Entrega un marco normativo adecuado para que los MRSEH estén adecuadamente reglamentados.	Legitimidad social y política en el proceso de negociación e implementación.	Mecanismos de negociación, verificación, seguimiento, ejecución, y la resolución de conflictos debe cumplir con los marcos legales y administrativos aplicables y con las normas sociales.	Proteger de los efectos distributivos negativos y la captura de élite.

Fuente: Adaptado de Velarde et. al. (2007)

1.6 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.6.1 Pregunta principal

- ¿Cuáles son los intereses de los diferentes actores de la comunidad campesina de Marcapomacocha frente a la implementación del MRSE hídrico por parte de SEDAPAL, y qué es lo que causa disputas?

1.6.2 Preguntas específicas

- ¿Cuál es el impacto socio ambiental del modelo convencional empleado para el abastecimiento de agua potable a Lima, en la Comunidad Campesina de Marcapomacocha?
- ¿Cuál es la importancia de la recuperación/conservación de los ecosistemas/fuentes de agua que se encuentran en terrenos de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha para los distintos grupos sociales que conforman la comunidad y para SEDAPAL?
- ¿Cuáles son las perspectivas y expectativas de los diferentes grupos sociales que conforman la Comunidad Campesina de Marcapomacocha sobre el MRSEH pre-existente?

1.7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Durante las primeras semanas de la investigación se hizo una revisión de la literatura. Posteriormente se fueron realizando visitas presenciales a la Comunidad Campesina de Marcapomacocha a fin de conocer su realidad y entender las perspectivas e intereses de los distintos grupos sociales que la conforman sobre el MRSE Hídrico de SEDAPAL. A la par de estas visitas hubieron también encuentros con actores clave interesados en la implementación de los mecanismos de retribución en las cuencas de Lima. Cabe precisar que durante todo el proceso de trabajo de campo, que duró desde mediados del 2017 hasta finales del 2019, se mantuvo siempre presente la revisión bibliográfica. Además de la ya comentada revisión de la literatura, se aplicó también la técnica de observación participante y no solo en reuniones con la comunidad sino también en reuniones organizadas por expertos en el tema de los MRSEH. Se efectuaron a su vez una serie de entrevistas y encuestas. Las entrevistas, que fueron semi-estructuradas, constituyeron parte importante de la investigación y en total se realizaron alrededor de 20; sin embargo, 6 no han sido consideradas en el conteo porque no había un contenido sustancial que aprovechar como si lo hubo en los casos que se listan. Cada entrevista duró en promedio entre media y una hora y en algunos casos se extendió hasta más. Respecto a las encuestas, en total se realizaron 30 y se hicieron en la siguiente proporción: a **10 'comuneros parcelados'**, a 7 miembros de la empresa comunal y a **13 'comuneros residentes'**, para las encuestas se empleó un formato pre-establecido. La Tabla N° 09 sintetiza las entrevistas realizadas.

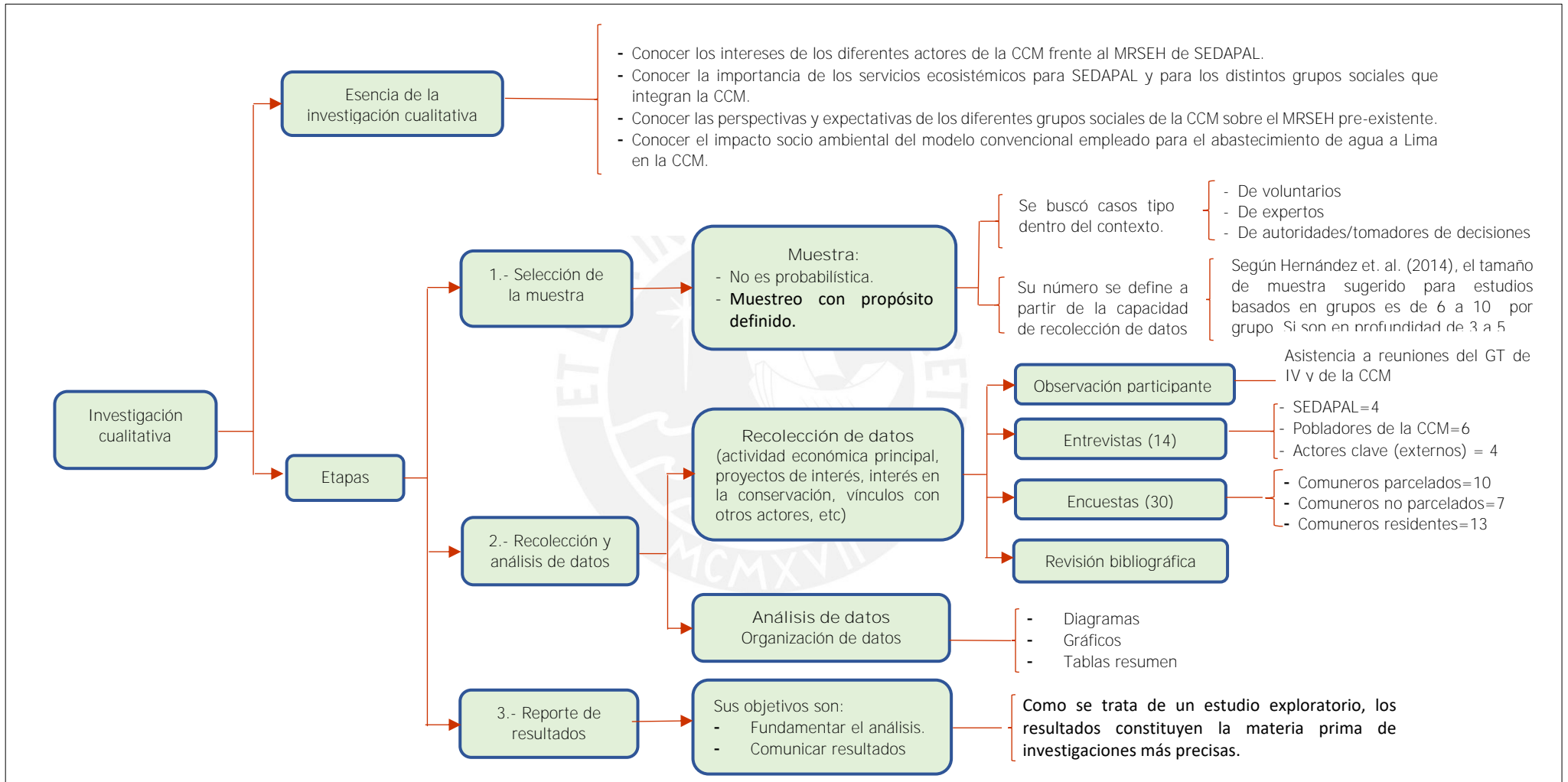
Tabla N° 09.- Cuadro de entrevistas

Lugar	Entrevistado	Cantidad
Lima	Expertos de SEDAPAL	4
	Representante de TNC	1
	Representante del CRHC ChiRiLu	1
	Representante de SUNASS	1
	Representante del MINAM	1
Marcapomacocha	Alcalde del distrito de Marcapomacocha	1
	Presidente del Comité de Medio Ambiente de la CCM	1
	Presidenta de la CCM	1
	Pobladores de Marcapomacocha – Comuneros	1
	Pobladores de Marcapomacocha – No Comuneros	1
	Representantes de la empresa comunal ECOPSA	1
	Total	14

Elaboración propia

La metodología aplicada a la siguiente investigación se resume en el siguiente esquema.

Figura N° 10.- Metodología aplicada a la investigación



Elaboración Propia

CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE MARCAPOMACOCCHA

El propósito del diagnóstico social es entender quienes integran la comunidad campesina de Marcapomacocha, conocer como son sus relaciones de poder, identificar los intereses reales de los distintos grupos sociales que la conforman y reconocer el tipo de relación que tienen con otros actores. Mientras que el propósito del diagnóstico ambiental es identificar las actividades locales que vienen degradando los ecosistemas y la importancia que tiene la población en la conservación de los servicios ecosistémicos. Estos factores son claves para entender su interés o rechazo hacia los MRSEH.

2.1 DIAGNÓSTICO SOCIAL

La comunidad campesina de Marcapomacocha, reconocida como tal desde el 22 de octubre de 1932, fue inscrita en los Registros Públicos de la provincia de Yauli, de la región Junín, recién el 20 de octubre de 1989 (CEPES 2016). Desde sus inicios, Marcapomacocha ha sido una comunidad cerrada; es decir, no cualquiera podía ingresar al padrón comunal. La **cantidad de 'comuneros calificados' siempre ha estado** limitado y reducido a 50. Cada '**comunero calificado**' administra una porción de tierra (de manera individual o familiar) y estas son heredables a un único descendiente. Solo en casos de fallecimiento, límite de edad o renuncia voluntaria, asume el cargo algún pariente de primer grado de consanguinidad de manera automática (Estatuto de la Comunidad s/f). Entonces, si en la familia hay tres hijos, dos tendrían que salir como sea a trabajar, a estudiar o a formar su propio negocio porque solo uno se queda en el cargo y se hace acreedor de la parcela. Sobre ello **uno de los 'comuneros' comenta** "nosotros por ejemplo somos tres hermanos, dos se han ido a Lima, ya ni vuelven ya, no porque no quieren sino porque no saben qué hacer en Marcapomacocha. Nosotros seguimos esa política, los papás nos han tenido así, hay muy pocos que se han quedado con sus familias enteras" (E7-1, Marcapomacocha, 16 de noviembre de 2017) y es así que hasta el día de hoy la cantidad de comuneros calificados se mantiene en 50.

Dentro de la CCM está también la empresa comunal, la cual se encuentra administrada por los **hijos de los 'comuneros' que no** llegaron a hacerse acreedores de tierras y por **algunos 'comuneros calificados'**. Son muy pocos los terrenos que le pertenecen a la empresa comunal.

2.1.1 Caracterización poblacional

La Comunidad Campesina de Marcapomacocha no es una unidad uniforme, internamente se encuentra dividida en diferentes grupos sociales con intereses particulares. La clasificación más **escuchada es la de 'comuneros' y 'no comuneros', siendo los primeros aquellos** que poseen tierras y los otros quienes carecen de ellas. No obstante, según el Estatuto de la Comunidad existe otro tipo de clasificación que emplea los siguientes apelativos: '**comuneros parcelados**', '**comuneros no parcelados**' y '**comuneros residentes**'. La Tabla N° 10 muestra en detalle como se encuentra estructurada la CCM y la Tabla N° 11 señala las diferencias que existen entre los distintos grupos sociales.

Tabla N° 10.- Grupos sociales que conforman la Comunidad Campesina de Marcapomacocha

Grupo social	Denominación según el Estatuto	Conformado por	Cantidad	Total	%
'Comuneros' (poseen tierras)	'Comuneros parcelados'	Comuneros calificados	50	130	40%
		Comuneros no calificados	80		
'No comuneros' (carecen de tierras)	'Comuneros no parcelados'	Socios de la empresa comunal ECOPSA	69 (*)	198	60%
		Pastores	40		
	'Comuneros por residencia'	Negociantes y otros	89		
Total				328	100%

(*) La empresa comunal ECOPSA en sí está conformada por 82 socios, de los cuales actualmente 13 son comuneros calificados.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas.

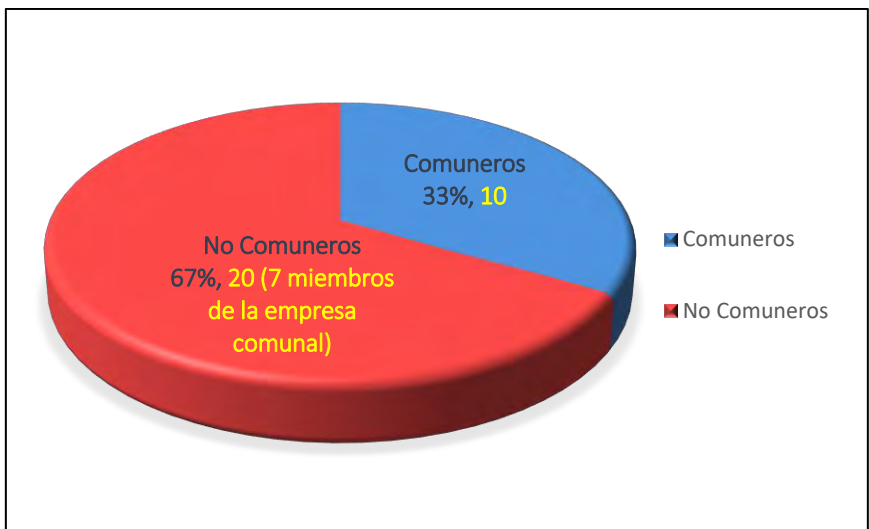
Tabla N° 11.- Diferencias entre 'comuneros parcelados', 'comuneros no parcelados' y 'comuneros por residencia'

Grupo social	'comuneros'	Comuneros parcelados	<ul style="list-style-type: none"> - Son los que se encuentran usufructuando un determinado terreno comunal. - Están obligados a desempeñar cargos en la Junta Directiva por un periodo de dos años. - Tienen acceso a los beneficios que la Comunidad otorgue. - Participan en actividades empresariales que desarrolla la Comunidad con derecho preferente a ocupar los puestos de trabajo que se generen. - Trabajan directamente la parcela familiar asignada. 	Comuneros calificados	<ul style="list-style-type: none"> - Pueden elegir y ser elegidos como autoridades de la Comunidad. - Pueden participar con voz y voto en la Asamblea General. - Contribuyen a la formación y desarrollo de la empresa comunal. - Encargados de conservar y mejorar el patrimonio de la Comunidad.
			<ul style="list-style-type: none"> - Pueden acceder a la condición de comunero calificado. - Pueden participar en la Asamblea General con voz pero sin voto. - Los comuneros que no tienen la condición de calificados no pueden elegir ni ser elegidos como autoridades de la Comunidad. 	Comuneros no calificados	
	'no comuneros'	Comuneros no parcelados	<ul style="list-style-type: none"> - Son los que usufructúan los terrenos o espejos de agua en forma asociativa. - Tienen derecho a voz pero no a voto en la Asamblea General. 		
		Comuneros por residencia	<ul style="list-style-type: none"> - Son los ciudadanos que por diversas razones se encuentran dentro de la Comunidad y no usufructúan terrenos, tampoco son integrantes asociados. Por escasez o carencia de terrenos se dedican a otras labores y no están obligados a ejercer ningún cargo comunal, pero si pueden ser propuestos para cargos públicos y políticos del distrito. - No tienen derecho a voz ni a voto en la Asamblea General. 		

Fuente: Según Estatuto de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha

Se ha observado que quienes habitan de forma permanente en la comunidad son en su mayoría **'no comuneros'**. Como muchos de los **'comuneros'** tienen a su familia ya establecida en Lima, permanecen más tiempo en Lima; sin embargo, es común ver que para las reuniones con la Directiva o para la Asamblea regresen a su lugar de origen. Esto se ha podido corroborar incluso con las encuestas realizadas donde a pesar de haber sido realizadas en un día de Asamblea se encontraron más **'no comuneros'** que **'comuneros'** en Marcapomacocha.

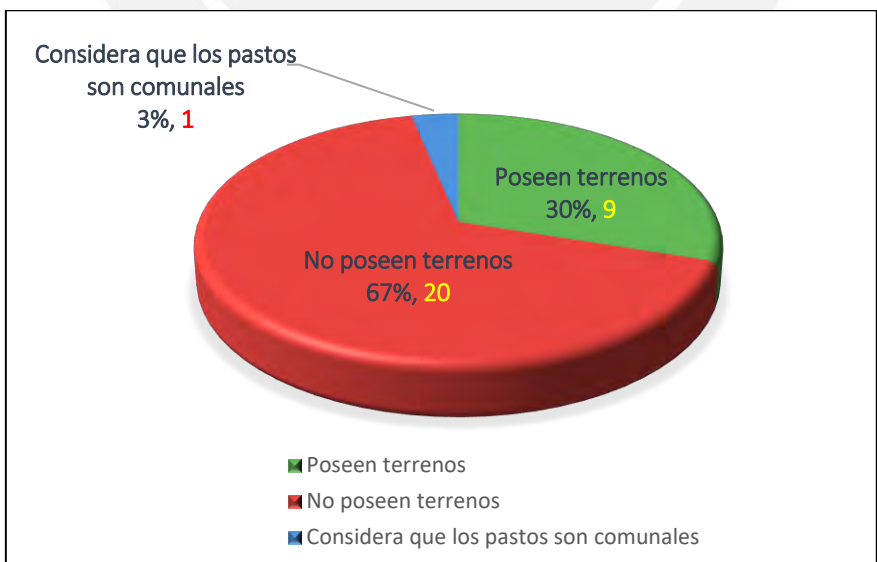
Figura N° 11.- Grupo social al que pertenecen los encuestados (Total: 30 personas)



Elaboración propia en base a encuestas

Cabe señalar también que cuando se les consultó a los encuestados sobre el dominio de tierras, **la mayoría de 'comuneros' afirmó ser** dueño del terreno que usufructuaba, solo uno de ellos indicó que los pastos eran comunales y que no le pertenecían a nadie. Mientras que todos los **'no comuneros'** indicaron lo opuesto, es decir, que carecían de tierras.

Figura N° 12.- Posesión de tierras según los encuestados (Total: 30 personas)



Elaboración propia en base a encuestas

2.1.2 Autoridades locales

a) La Comunidad

Es una asociación integrada básicamente por **'comuneros'**. Según el Estatuto de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha (s/f) "la Comunidad es la única titular de los derechos de propiedad sobre las tierras que integran su territorio por lo que las tierras podrán ser enajenadas previo acuerdo de por lo menos dos tercios de los miembros calificados, reunidos en Asamblea General¹, convocada expresa y únicamente para dicho fin". Solo bajo estas condiciones es que se puede ceder el uso de sus tierras a terceros, para la explotación de los recursos mineros, acuícolas, y otros recursos naturales existentes.

En Marcapomacocha por tanto, quienes deciden que proyectos se pueden trabajar y que proyectos no son los **'comuneros'** encabezados por la Directiva Comunal. La Tabla N° 12 describe quienes conforman la Directiva Comunal y las funciones de cada uno de sus miembros.

Tabla N° 12.- Funciones de la Directiva Comunal de la CCM

Directiva Comunal	
Miembros de la Directiva	Funciones
Presidente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es prácticamente quien representa a la Comunidad en cualquier tipo de negociación vinculada con el usufructo de tierras. ✓ Es quien defiende los derechos e intereses de la Comunidad. ✓ Es quien coordina la elaboración de planes y proyectos de desarrollo y los somete a la aprobación de la Directiva Comunal, antes de su consideración por la Asamblea General.
Vicepresidente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es la mano derecha del presidente de la Comunidad. ✓ Reemplaza al presidente en los casos de vacancia, licencia o ausencia temporal, con las atribuciones y obligaciones inherentes al cargo. ✓ Supervisa las actividades de la empresa comunal y otras asociaciones de producción que están sujetos a la comunidad.
Secretario (a)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Transcribe los acuerdos adoptados en Asamblea General y por la Directiva Comunal. ✓ Lleva actualizado el Padrón Comunal.
Tesorero (a)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantiene al día la contabilidad de la comunidad, con el asesoramiento de un contador, si es necesario.
Fiscal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vigila el curso de los juicios que la comunidad siga en contra de uno de sus miembros o en contra de terceros.
Primer y segundo vocal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoya a la Directiva en lo que necesite.

Fuente: Según Estatuto de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha

Los miembros de la Directiva Comunal se renuevan cada dos años y pueden ser re-elegidos por un periodo similar.

¹ La Asamblea General es en sí una reunión a donde asisten de manera obligatoria todos los comuneros calificados inscritos en el padrón y en ella se toman decisiones respecto al uso de las tierras y su gestión. La Asamblea General puede ser ordinaria o extraordinaria. La Asamblea General ordinaria se realiza por lo menos tres veces al año, una cada cuatro meses. Mientras que las Asambleas Extraordinarias se realizan cuando lo acuerde la Directiva Comunal o cuando lo solicite la cuarta parte de los comuneros calificados y en estas solo pueden tratarse los asuntos que sean objeto de la convocatoria. Por lo general los acuerdos de la Asamblea General se definen por mayoría de votos (Estatuto de la CCM, s/f).

b) La Municipalidad Distrital de Marcapomacocha

Apoyado por los 'no comuneros'. Según algunos entrevistados el Municipio no tiene peso en las decisiones vinculadas con el usufructo de tierras, dado que los únicos que administran las tierras **son los 'comuneros'**. Entonces a la Municipalidad solo le queda estar de acuerdo y apoyar las decisiones que tome la Comunidad.

El Municipio como tal es el encargado de implementar proyectos vinculados con la provisión de los servicios básicos como educación, salud, agua, desagüe, luz, etc. y no solo de la Comunidad de Marcapomacocha, sino también de sus Anexos (que son las comunidades de Yántac, Sangrar, Corpacancha, Cuyo y Santa Ana).

c) Empresa comunal ECOPSA S.R.Ltda.

Dentro de la comunidad campesina de Marcapomacocha existe una forma de empresa comunal dedicada a la crianza de ovinos. Según Robles (2004) este se constituyó en los **70's**, cuando un grupo de jóvenes intentaba formar parte del **padrón de 'comuneros' y no** les era posible por lo saturada que estaban las áreas de pastoreo. Es así que "[...] con la orientación de los técnicos de la reforma agraria, este grupo se constituyó en cooperativa de producción. Se les concedió una extensión de tierras confiscadas a la hacienda de Corpacancha y se le adjudicó una cantidad de ovinos" (Robles 2004:46). No obstante, poco después la Comunidad y la Cooperativa entraron en una situación de conflicto pasivo debido a que las tierras le pertenecían jurídicamente a la Comunidad y la Cooperativa no incluía a ninguno de sus miembros. En ese interin la Comunidad formó su propia empresa. Ya en los **90's** ambas empresas se fusionaron, llegando un porcentaje de los **'comuneros'** a ser accionistas de la única empresa comunal. Sin embargo, el resentimiento de parte de este grupo de jóvenes era mayor, porque nunca lograrían establecerse como **'comuneros'**, dado que solo tenían ese terreno que ya de por sí era manejado por la Comunidad de manera empresarial (E7-3, Marcapomacocha, 16 de noviembre de 2017). Al día de hoy la empresa pasa desapercibida por ser de carácter privado y por la ausencia de sus miembros.

2.1.3 El drama social de la CCM (desbalance de poderes)

En la comunidad campesina de Marcapomacocha la élite local la integran los 50 **'comuneros calificados'** en representación de las 50 familias de **'comuneros'**, no considerándose en muchos aspectos a la población restante.

Análisis procedimental (a nivel de toma de decisiones):

En la comunidad campesina de Marcapomacocha cualquier tipo de negociación vinculada con el usufructo de tierras se realiza únicamente en coordinación con los 50 comuneros calificados, que representan a las **50 familias de 'comuneros', haciéndose caso omiso de los intereses de** la población restante conformada básicamente **por 'no comuneros'**, cuyo porcentaje representa aproximadamente el 60% de la población total.

Dentro del grupo **de 'comuneros'** los que tienen mayor influencia son los líderes comunales. Un líder comunal no necesariamente es alguien que pertenece a la Directiva Comunal, pero si alguien que tiene arraigo porque sus opiniones tienen eco o porque conoce bastante de la ganadería, actividad económica principal. A veces la opinión de los ex-comuneros también influye bastante en las decisiones que toma la Comunidad, pues son quienes conocen muy bien como es el manejo de pastos y del ganado. El cargo de alcalde es respetado, **pero solamente por los 'no comuneros', por los 'comuneros' no y esto se debe a que hasta el año 1998 los 'comuneros' eran quienes** elegían al alcalde a dedo o los garantizaban; sin embargo, desde el año 1999 la Comunidad perdió el control del Municipio y según indican todos los que se han sentado desde entonces en el sillón municipal no han realizado una buena gestión. Algunos **'comuneros'** incluso comentan "es una entidad que no hace obras, pero no porque no tenga la capacidad suficiente sino porque no le da la gana de hacerlo" (E7-1, Marcapomacocha, 26 de octubre de 2017). Entonces, gracias a la dejadez del Municipio es que se viene empoderando la Comunidad.

Los **'comuneros'** también tienen el control sobre la empresa comunal, y es justamente porque el terreno le pertenece jurídicamente a la Comunidad.

Como a diferencia del resto de comunidades de la cuenca Mantaro, la comunidad de Marcapomacocha es la más preparada, en esta comunidad prima el continuo debate, cualquier iniciativa por parte de alguna entidad externa siempre termina discutiéndose entre la mayoría de los presentes durante la Asamblea y es justamente debido al liderazgo múltiple que se presenta que difícilmente llegan a concretarse muchos proyectos. "El problema con la CCM es que siempre fue una comunidad politizada, todas sus reuniones no se basan en generar una solución a un problema, sino es de agrado común el debate. En el fondo es una organización que no avanza a ningún lado porque simplemente le **agrada debatir**" (E7-1, Marcapomacocha, 22 de setiembre del 2017).

Análisis distributivo (en cuanto a distribución de beneficios):

Hasta los **90's los 'comuneros' eran quienes despreciaban a los 'no comuneros' porque eran pobres**, ahora es a la inversa, **los 'no comuneros' miran mal a los 'comuneros' porque los asumen completamente egoístas, sin ganas de compartir** (E7-2, Marcapomacocha, 26 de octubre de 2017). Practicamente lo que los **'no comuneros' perciben** es un acaparamiento de bienes por **parte de los 'comuneros'**, ello debido a que todos los beneficios que ingresan a la Comunidad por el usufructo de tierras terminan repartiéndose únicamente entre las 50 familias de **'comuneros'**, no mirándose al resto de la población. Por ejemplo, hubo una fecha donde la minera Áurea utilizó los terrenos que le pertenecían a la empresa comunal y **los 'comuneros' cobraron todo**, a los otros miembros de la empresa solo se les llegó a dar postes y mallas ganaderas para el cercado de una parte de los terrenos de la empresa; sin embargo, los demás beneficios no les fueron participados, habían becas de estudio, bonos económicos y demás cosas (E7-3, Marcapomacocha, 26 de octubre de 2017). Esto ha generado resentimiento de **parte de los 'no comuneros' hacia los 'comuneros'**.

Análisis contextual:

En la **comunidad campesina de Marcapomacocha, la diferencia social entre 'comuneros' y 'no comuneros' no pasa desapercibida**, siendo los que últimos los que menos tienen. Además, es claro que los **'comuneros'** apoyan la gestión de la Comunidad; mientras que **los 'no comuneros'** la gestión del Municipio.

2.1.4 Intereses de los actores locales

Intereses de **los 'comuneros'**

Según su Estatuto, la Comunidad promueve el desarrollo de sus miembros a través de la explotación directa de los predios rústicos, eriazos y el usufructo de otros recursos naturales como la tierra, agua, recursos mineros, etc. presentes en su territorio, lo cual se ha podido corroborar con la existencia de empresas mineras, hidroenergéticas y del sector saneamiento dentro de su jurisdicción.

La Comunidad desde siempre ha priorizado sus intereses económicos, tal es así que ante cualquier suceso en el que se vayan a ver afectados de frente entablan una reunión con el asesor legal, él de acuerdo a los intereses de los **'comuneros'** hace las gestiones que corresponda y elabora un expediente técnico donde se evalúan los daños y perjuicios para la respectiva indemnización. Por ejemplo, si una laguna se contamina, no miran la gravedad de la contaminación, sino miden que tanto va a afectar esta agua a quien se alimenta de ella, ósea la cantidad monetaria por la afectación para pedir un reintegro. En realidad, el ambiente les importa en tanto sea rentable. Algo similar ocurre con la tutela de las vicuñas, se podría decir que hay cierto aprecio por las vicuñas porque hay un beneficio económico de por medio. La Comunidad tiene un interés utilitario en el chaco porque la fibra cuesta, ósea porque hay un beneficio económico de por medio (E7-1, Marcapomacocha, 04 de agosto de 2017).

Para dar paso a un Proyecto con la Comunidad, este debe ser del interés de la mayoría de **'comuneros', ya que** son ellos quienes finalmente aprueban o desaprueban cualquier iniciativa vinculada con el usufructo de tierras. Por ejemplo, años anteriores con la intención de apoyar la gestión del presidente de aquel entonces se aprobó el Programa de 'Fortalecimiento de Capacidades Técnicas para la Mejora de la Producción Ganadera' propuesto por la empresa ENEL, para que con el respaldo de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Marcapomacocha se convierta en la sede principal de las escuelas campesinas a nivel nacional, siendo el objetivo del Programa "la mejora de las técnicas de producción ganadera y la economía individual, a través del aprendizaje de la transformación y comercialización de productos pecuarios como lanas y carnes de ganado de altura como llamas, alpacas y ovinos" (EDEGEL 2013:46); sin embargo, como **esta iniciativa no era del interés de la mayoría de los 'comuneros', ni bien hubo un cambio** de Directiva se dio de baja.

"Hace cuatro años se hizo un pacto con la Universidad Agraria para que Marcapomacocha sea la sede de las escuelas campesinas a nivel nacional, ósea para que el terreno comunal sirva como experimento de la mejora genética, de la mejora de los pastizales y todo lo demás siendo la empresa ENEL, la que estaba financiando ese proyecto, ósea la construcción de todo lo que se necesitaba, pero la comunidad simplemente lo aprobó porque en fin querían apoyar la opinión del presidente de aquel entonces; sin embargo, esperaron a que termine su gestión y al día siguiente **lo echaron por la borda"** (E7-1, Marcapomacocha, 04 de agosto de 2017)

Algo parecido también sucedió años atrás cuando una minera le ofreció a la Comunidad sembrar pastos en los terrenos de la empresa comunal, **como esto no era del interés de los 'comuneros'** no se aprobó la idea, ellos querían que esto se ejecute en sus parcelas y ahí quedó todo. Hubo una fecha también donde se planteó construir un laboratorio científico para la escuela del distrito; sin embargo, **como la mayoría de los 'comuneros' no tienen hijos pequeños, esa** idea se desestimó. Entonces, al final el qué se va a hacer con los fondos que adquiere la Comunidad lo deciden los 'comuneros', si los 'comuneros' no quieren o no están de acuerdo nada se puede hacer.

"Proyectos como la instalación de un laboratorio no resulta nada interesante ni llamativo para los 'comuneros' justamente porque sus hijos ya no están en edad escolar, como ven que no se va a beneficiar nadie de su familia, para qué promover proyectos en ese sector, entonces eso también juega bastante en contra al momento de decidir en qué se van a destinar los fondos que adquiere la Comunidad" (E7-2, Marcapomacocha, 16 de noviembre del 2017).

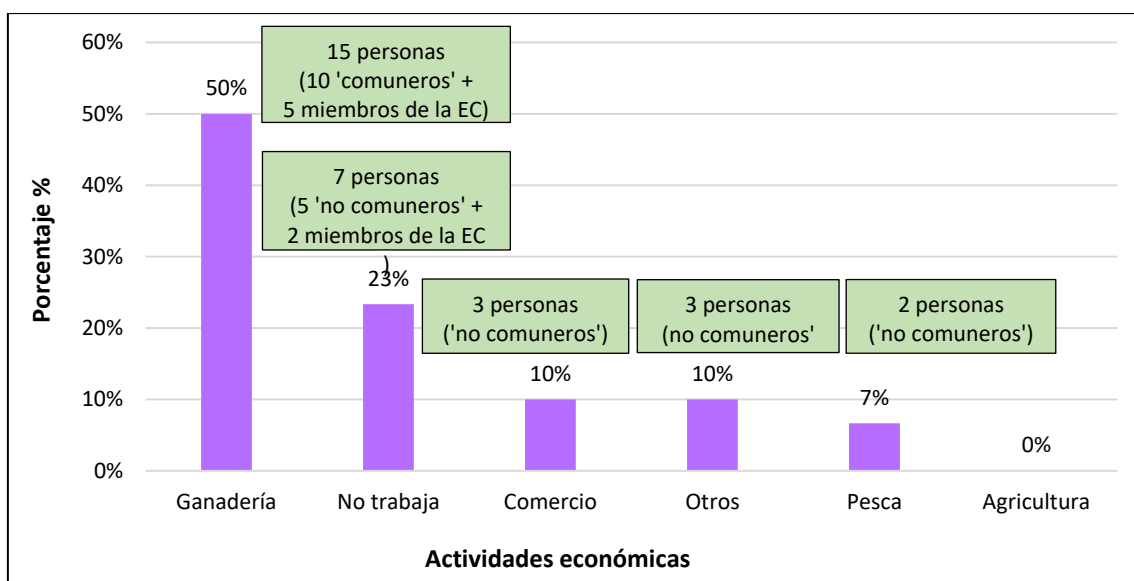
No obstante, lo anterior no quita que la Comunidad fomente la productividad, la innovación genética de los ovinos o la explotación psíquica.

Intereses de **los 'no comuneros'**

El interés principal de los **'no comuneros'** es la mejora de sus condiciones de vida, por lo que priorizan proyectos en el sector educación, salud, agua, desagüe, energía, etc. Recientemente se ha notado cierto interés por la promoción del turismo ya que esto contribuye indirectamente con sus negocios (venta de menús, hospedaje, tours, etc).

En general los intereses de **los 'comuneros' como de los 'no comuneros'** están relacionados con el tipo de actividad que desarrollan dentro de la comunidad, lo cual se resume en la siguiente figura.

Figura N° 13.- Actividad económica de los encuestados (Total: 30 personas)



Elaboración propia en base a encuestas

2.1.5 Relación de la CCM con otros actores

Relación de la CCM con la empresa ENEL

Durante la ejecución, operación y mantenimiento del Proyecto Marca I, la comunidad campesina de Marcapomacocha se ha visto afectada; sin embargo, como la Comunidad ha recibido siempre apoyo de parte de ENEL, estos no han recibido muchas críticas por los fallos en su gestión. Por ejemplo, algunos **'comuneros'** señalan que ENEL todos los años lleva juguetes en Navidad, útiles escolares a inicios del periodo escolar, canastas con víveres en el día de la madre, etc. No obstante, sobre estos beneficios los **'no comuneros'** indican que solo son para las 50 familias de **'comuneros'**, para nadie más.

Hubo una fecha sí en que la Comunidad acusó a ENEL de ser el causante de la disminución de truchas en la laguna Marcapomacocha por efecto de la derivación del agua a Lima, a lo que ENEL les ofreció repoblar no solo la laguna Marcapomacocha, sino también la laguna Antacoto y la laguna Marcacocha con una variedad de truchas entre grandes y pequeños por un periodo de 10 años, pero como **los 'comuneros' de** aquel entonces querían dinero, no se concretó nada. Al respecto, uno de los entrevistados comenta: "ENEL nos ofreció de los grandes 100 000 mil y de los chiquitos 50 000 mil, por 10 años y nos dijeron con esa cosecha ustedes hacen su jaula, su batería, lo que quieran, pero en la Asamblea se dijo que no, **los 'comuneros'** querían plata y ahora **no hay nada"** (E7, Marcapomacocha, 26 de octubre de 2017). Sobre la caída de animales a los canales abiertos ha bajado bastante. Según comentan **los 'comuneros'** entrevistados esto se debe a que ENEL siempre está buscando la mejor manera solucionar los problemas que se presentan.

Sin embargo, a la fecha hay un pequeño problema con ENEL. Según los **'no comuneros'** cuando ENEL hizo contrato con la Comunidad para el usufructo de las aguas, como pago a la comunidad le dio luz, pero solo para las 50 familias de **'comuneros'** de ese entonces. No obstante, la población ha aumentado, hay más casas, está el municipio, la escuela, el centro de salud, etc. que para abastecerse jalan luz de manera informal del vecino o del familiar más cercano, lo que ocasiona muchas veces apagones por la sobrecarga de energía. Entonces, ENEL ha propuesto hacer una serie de mejoras en toda la infraestructura de cableado del pueblo pero a cambio quiere cobrar una cantidad mínima por el suministro de luz a todos los usuarios; no obstante, las 50 familias de **'comuneros'** que desde un principio tenían el servicio de luz gratuito se rehusan a pagar. En el fondo, estas 50 familias no quieren decir abiertamente **'no quiero pagar'** porque se ve mal, entonces a lo que apelan es que el Proyecto no va. Por tanto, si una iniciativa no es del interés **de la mayoría de 'comuneros'** por más que haya intenciones de hacer algo no se hace. La

Municipalidad desde ya ha comprado las cajas de luz, pero las tiene guardadas, nada puede hacer hasta que las 50 familias de comuneros aprueben su disposición a pagar por el suministro de luz de ahora en adelante.

Relación de la CCM con las empresas mineras

Tanto los **'comuneros'** como los **'no comuneros'** han demostrado cierto favoritismo por la presencia de empresas mineras en su territorio debido a que estos ofrecen ingresos que los benefician. Los **'comuneros'** por ejemplo están a favor de las mineras porque de ellas obtienen fondos concursables, compensaciones económicas, víveres, regalos, etc. por el usufructo de tierras. Según algunos **'comuneros'** con los aportes que reciben de ellas es que se puede movilizar la Directiva, algunos incluso afirman que sin este dinero nadie podría moverse como lo hacen ahora. En ese sentido, comunican que si una minera buscara ampliarse, habría mayor apertura hacia ellos también porque eso significaría mayor apoyo de por medio.

"Con la minera Ariana ya hemos llegado a un acuerdo de exploración y en compensación por los terrenos que van a usufructuar nos van a dar por hectárea una cierta cantidad, también va a haber fondos concursables y otros apoyos sociales como el chacu de vicuñas. Si esta minera pasara a la fase de explotación habría mayor apertura porque habría más apoyo también. [...] Las mineras son de las pocas instituciones con quienes podemos hacer buenos convenios, si es que sabemos negociar, aún a costa del medio ambiente" (E7-1, Marcapomacocha, 04 de agosto de 2017).

Los **'no comuneros'** que por lo general se dedican al negocio, también están a favor de las mineras porque hay un beneficio indirecto a su favor, ya sea a través de los servicios de hospedaje, de la venta de menús, de la venta de artículos de primera necesidad, etc. Solo un pequeño grupo de **'no comuneros'** señala estar en contra porque aseguran que estas no toman en cuenta la mano de obra local.

A la fecha pudieron haberse logrado múltiples convenios con diferentes empresas mineras; sin embargo, estos no se concretaron porque su fin no era monetario.

Relación de la CCM con SEDAPAL

La relación entre SEDAPAL y la Comunidad Campesina de Marcapomacocha gira entorno a los Proyectos Marca y el hecho de que estos proyectos desde un inicio hayan sido propuestos por discursos dominantes, incluso por Decretos Supremos firmados por el mismo Presidente de la República, ha dejado en los actores locales una sensación de impotencia y subordinación. Sobre esto uno **de los 'ex comuneros'** comenta **"hubo una Ley que decía que estos proyectos eran prioridad nacional porque eran para el abastecimiento de agua a Lima, ante eso nada pudimos hacer"** (E7-1, Marcapomacocha, 16 de noviembre de 2017).

Si uno pregunta individualmente a los **'comuneros'** su opinión sobre los Proyectos Marca, nadie está conforme, la mayoría señala que no se dio lo que se debería haber dado como compensación. A lo que ellos apelan es recibir por parte de SEDAPAL, como indemnización, una entrega monetaria adicional. Según registros de SEDAPAL, los S/. 300,000.00 soles entregados en el año 1998 como parte del Convenio de Servidumbre, llegaron a repartirse únicamente entre las 50 familias de **'comuneros' de aquel entonces**, **"inicialmente los 'comuneros' tuvieron muchas ideas sobre en qué invertir, pero finalmente dijeron necesitamos el dinero, hay que repartirnos, por lo que se llegó a dividir el total, correspondiéndole a cada uno aproximadamente 5 000 soles"** (E7-2, Marcapomacocha, 26 de octubre de 2017), y el hecho de que estos no hayan sido invertidos en proyectos a favor de comunidad, ha causado en efecto una percepción de falta de beneficios locales.

En cuanto a la disponibilidad de empleo que se haya podido generar producto de las obras de trasvase, este fue concebido como temporal y restringido a solo un porcentaje de la población. También se presentaron otro tipo de reclamaciones como que las negociaciones fueron injustas; que más tierras de pastoreo que las originalmente acordadas resultaron inundadas sin recibir por ellos una compensación; que SEDAPAL dividió el territorio a su antojo alterando con ello los patrones de pastoreo; que hubo pérdida de la cobertura vegetal por la construcción de las obras de infraestructura hidráulica; que los canales abiertos representaron trampas para el ganado

porque estos caían y morían. Sobre lo anterior, es claro que los reclamos no van tanto por quien usa o no el agua, sino por el impacto de la infraestructura ahí.

Contrariamente **a los 'comuneros', los 'no comuneros'** si se muestran a favor de los Proyectos de SEDAPAL ya que indican que gracias a estos ahora tienen una escuela, una posta, etc. Por ejemplo, el alcalde comenta "nosotros como Municipalidad con los fondos que recibimos por parte de SEDAPAL y ENEL apoyamos al distrito y a sus Anexos con la adquisición de algunos bienes públicos, más que todo para los sectores de **educación y salud que es lo que más nos interesa**" (E5, Marcapomacocha, 01 de junio de 2017). Al respecto, cabe precisar que desde el año 2000, la Municipalidad recibe bonos anuales de parte de SEDAPAL por el concepto de impuesto predial, por el Sistema Marca III, cuyos montos bordean aproximadamente los S/. 1,467,972.72 soles (SEDAPAL 2019). A esto faltaría sumar el otro porcentaje que reciben de parte de ENEL, por el Sistema Marca I.

Hay **'no comuneros'** para quienes incluso estas obras representan una oportunidad para incentivar el turismo, por la belleza de los reservorios. Uno de ellos señala por ejemplo "las obras son magníficas, ahorita están yendo a Marcapomacocha cada fin de semana como 200 turistas solo para **conocer el reservorio de Antacoto**" (E7, Marcapomacocha, 26 de octubre de 2017). Asimismo, para otros estos proyectos son importantes porque gracias a ellos ha mejorado el acceso al distrito.

En cuanto a las implicancias ecológicas que también fueron identificadas desde la perspectiva de los actores entrevistados, está principalmente la extinción de algunas especies de fauna y la disminución de los ojos de agua por la mayor infiltración, etc.

Algunos de los reclamos más fuertes que han existido y que todavía existen entre la comunidad y SEDAPAL se listan a continuación:

- Demanda por la pérdida de uso directo e indirecto de un total de 22.7 hectáreas de terrenos de pastizales producto de la ejecución, operación y mantenimiento de las obras de trasvase.

A la fecha existe una demanda contra SEDAPAL por la afectación de 22.7 hectáreas de terrenos de pastizales, lo que impide su utilización. La Tabla N° 13 muestra el detalle de dicha demanda.

Tabla N° 13.- Detalle de la demanda interpuesta por la CCM contra SEDAPAL

Conceptos que comprende la demanda	Monto (S/.)
En relación a las zonas de las franjas marginales de la quebrada Sapicancha-Antashupa:	Monto S/.
Pérdida de producción de ganado ovino por la afectación de un área de 11.5 hectáreas de tierras pastizales de propiedad de la comunidad, que fueron afectadas durante la operación del Sistema Marca III, desde el año 1999 al año 2015.	221,266.94
Afectación ecológica y económica de las áreas de terrenos de propiedad de la comunidad, producto de los trabajos realizados por el Proyecto Marca III, desde el año 1999 hasta el año 2016.	175,794.06
En relación a la zona quebrada río Carispaccha – Cantera Acuchay:	-
Pérdida de 11.2 hectáreas de tierras para explotación económica por parte de la CCM, las cuales han sido afectadas por las excavaciones efectuadas con motivo de las obras realizadas por la empresa SEDAPAL (Proyecto Marca III) y por amontonar material no utilizable (desmontera).	400,000.00
Gastos económicos realizados por las comisiones conformadas por la Comunidad Campesina de	-

Marcapomacocha para la reclamación de los daños y perjuicios ocasionados por la empresa SEDAPAL.	
Gastos económicos realizados con motivo de las Comisiones conformadas por los directivos de la CCM, para la solicitud de reclamos por los daños causados por SEDAPAL desde 1999 hasta el 2012.	76,087.10
Monto total reclamado.	873,148.10

Fuente: SEDAPAL (2014)

Los **'comuneros'** manifiestan que debido a las obras de operación y mantenimiento que ha realizado y viene realizando SEDAPAL en su territorio se ha generado desde el año 1999 una pérdida en la utilización y productividad de una extensión de aprox. 22.7 hectáreas, por lo que solicitan se les indemnice con S/. 873,148.10 soles (SEDAPAL 2014). SEDAPAL como iniciativa propia por los daños y perjuicios causados ha ofrecido cercos de protección, proyectos de revegetación, etc. en el área afectada, pero eso a la Comunidad no le interesa mucho, lo que ellos piden es una compensación económica.

- Caída de 168 ovinos en el cauce Antashupa

En mayo del 2018, los miembros de la empresa comunal ECOPSA S.R.L. informaron sobre la muerte de 168 ovinos que fueron arrastrados por la corriente del río Antashupa hasta la represa Antacoto. Al respecto, los miembros de la empresa ECOPSA S.R.L., en mutuo acuerdo con los **'comuneros'**, con el **alcalde del distrito** y con los representantes de las comunidades de Sangrar y Yántac, "amenazaron con cerrar la bocatoma que lleva agua a Lima si los funcionarios de las empresas SEDAPAL y ENEL no llegan a la zona para solucionar la muerte de las borregas ahogadas" (La República 2018).

Figura N° 14.- Ovinos muertos de la empresa comunal ECOPSA S.R.L. y **'comuneros'** protestando frente a instalaciones de las empresas SEDAPAL y ENEL



Fuente: Diario Correo (2018)

Los representantes de las empresas SEDAPAL y ENEL a fin de evitar el bloqueo de las compuertas firmaron un Acta comprometiéndose a reponer la cantidad de animales perdidos. Ambas empresas aportaron con S/. 79,889.61 soles (cada uno) para la compra de las 168 ovejas que cayeron al cauce del río Antashupa. La Tabla N° 14 describe el proceso de compra y reposición de ovinos.

Tabla N° 14.- Proceso de compra de ovinos de la empresa ECOPSA S.R.L.

Item	Descripción	Costo (S/.)
1	- Informe situacional de explotación ganadera en Marcapomacocha - Servicio de compra de 65 borregas y 2 machos reproductores de Clase A, raza Corriedale. Proveedor empresa SAIS Pachacutec.	51,465.80
2	- Estudio de mercado - Servicio de compra de 101 borregas, raza Corriedale. Proveedor empresa Andina Huari S.A.C.	108,333.41
	Total	159,799.21

Fuente: SEDAPAL (2018)

De lo anterior podría decirse que a la comunidad de Marcapomacocha le interesa que los daños se resuelvan pagando en dinero a los perjudicados.

Relación de la CCM con comunidades vecinas (Yántac, Sangrar, Corpacancha, Cuyo y Santa Ana)

La comunidad de Marcapomacocha y las comunidades de Yántac, Sangrar, Corpacancha, Cuyo y Santa Ana siempre han estado vinculadas de alguna u otra forma porque forman parte de un mismo distrito. En temas de terrenos colindantes y trasvase de ganados han surgido algunos problemas si, pero según los **'comuneros'** entrevistados estos han sido mínimos. Aseguran que se vive en familia.

2.2 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.2.1 Amenazas que afectan a los ecosistemas de la CCM

- Actividad minera en cabecera de cuenca

La población de Marcapomacocha es consciente de que el desarrollo de un proyecto minero afecta la salud de los ecosistemas, de las personas y de los animales que viven alrededor; no obstante, debido a los múltiples beneficios que reciben de ellos consideran que es rentable tenerlos en su territorio. Dentro de la comunidad estuvo operando hace poco la minera Casapalca (2017-2019), ahora este proyecto ya cerró y está en proceso de remediación. (E7-1, Marcapomacocha, 16 de noviembre del 2017). En general, las mineras tienen el respaldo de la población.

- Extracción de champa

Respecto a la extracción de champa, son dos realidades distintas las que se vive en el pueblo de Marcapomacocha, por un lado está la realidad de Marcapomacocha como distrito y por otro lado la realidad de Marcapomacocha como comunidad. En Marcapomacocha (distrito), que incluye también a sus Anexos, se cortan los bofedales para combustible interno de las propias familias del lugar y por el lado de la empresa de Corpacancha, la SAIS PACHACUTEC, por ahí se comercializa al igual que por el lado de la comunidad de Sangrar. Mientras que en Marcapomacocha (comunidad) esto tiene otra figura, solo por egoísmo de algunos **'comuneros'** se restringe este tipo de actividad en todas las parcelas; es decir, ahí si funciona bien ese candado comunal de egoísmo porque cuando ven que uno negocia con su terreno, se ponen trabas y salta la cuestión de que son pastos comunales y quien ha autorizado para que se corte la champa. Entonces ante la extracción de champa **los 'comuneros'** se levantan, pero no porque se esté cuidando el bofedal en sí, sino por el ¿por qué él si puede y yo no? (E7-1, Marcapomacocha, 16 de noviembre del 2017).

- Vertimiento directo de las aguas negras a las fuentes de agua

En relación a la contaminación de las fuentes de agua, se tiene el vertimiento directo de las aguas negras procedentes de la CCM a la laguna Marcapomacocha. El total de conexiones de alcantarillado convergen en una única matriz que descarga directamente sobre la laguna Marcapomacocha. Para la población misma, esta es la fuente de contaminación más severa; sin embargo, hay que considerar que es una población pequeña. En la CCM también existen lavaderos comunitarios, que se alimentan de aguas termales, en estos la población suele lavar sus prendas de vestir, sus utensilios, frazadas y demás; no obstante, debido a estos lavaderos están ubicados a la salida de la laguna Marcapomacocha, tienen un impacto menor en lo que se refiere a su contaminación.

Figura N° 15.- Vertimiento directo de aguas residuales domésticas provenientes de la CCM (sin tratamiento previo) a la laguna Marcapomacocha



Fuente propia

- Sobrepastoreo

El alto número de ovinos no solo degrada los ecosistemas sino también altera la calidad del agua de las lagunas por la contaminación con sus restos fecales. En los últimos años, varias familias de 'comuneros' han pasado de tener 300 cabezas de ganado a tener alrededor de 400, por lo que el impacto en la degradación y en la contaminación es mayor.

Figura N° 16.- Sobrepastoreo alrededor de la presa Antacoto



Fuente propia

A continuación, la Tabla N° 15 muestra el impacto de la actividad antrópica en la provisión de los servicios ecosistémicos.

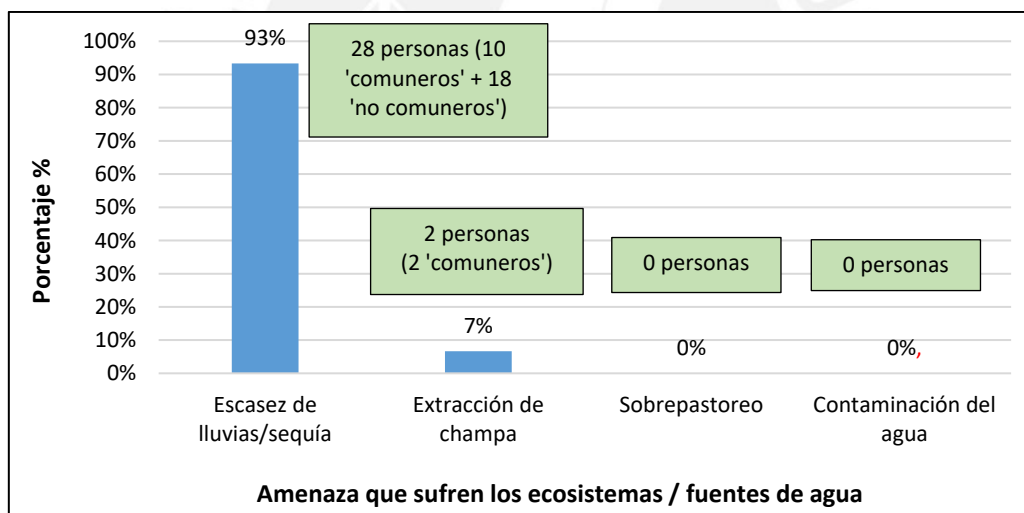
Tabla N° 15.- Amenazas que afectan a los ecosistemas/fuentes de agua de la CCM

Naturaleza	Amenazas a los ecosistemas / fuentes de agua	Impacto en los SEH
Antrópicas	Actividad minera	Disminución de la calidad química del agua
	Extracción de champa	Disminución de la regulación hídrica de la cuenca y aumento de la producción de sedimentos
	Vertimiento directo de las aguas negras a la laguna Marcapomacocha	Disminución de la calidad química del agua
	Sobrepastoreo	Disminución de la regulación hídrica en la cuenca y aumento de la producción de sedimentos

Elaboración propia

Lamentablemente muy pocos reconocen que la actividad minera, el sobrepastoreo, la extracción de champa y el vertimiento directo de las aguas negras son amenazas para los ecosistemas de alrededor. La mayoría cree que la principal afectación de estos recursos se debe a problemas climáticos como es la escases de lluvia. Esto se puede corroborar con los resultados de las encuestas realizadas.

Figura N° 17.- Amenazas que sufren los ecosistemas/fuentes de agua según encuestados (Total: 30 personas)



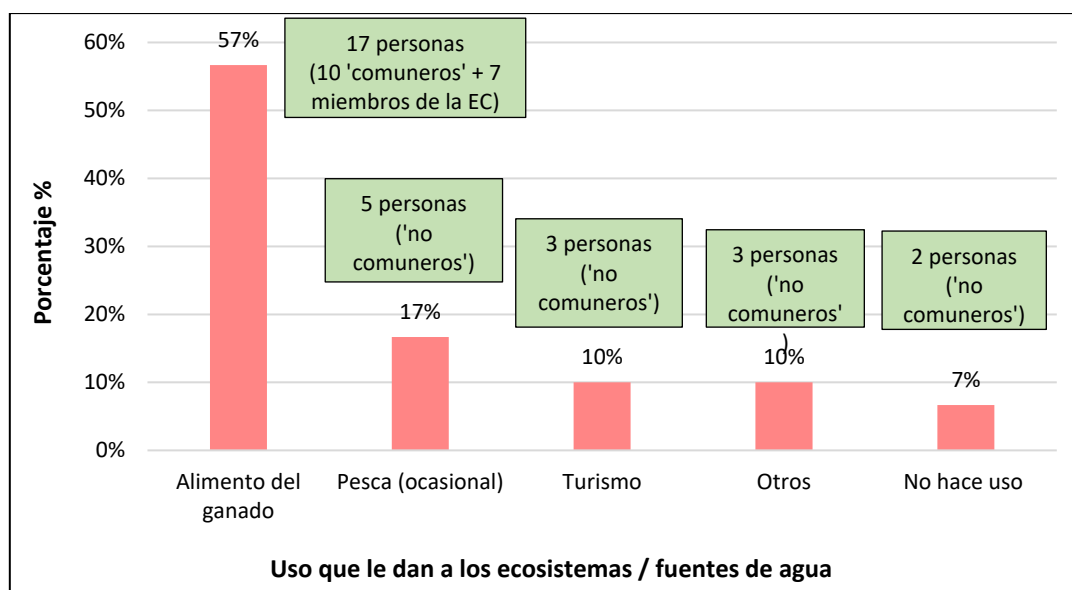
Elaboración propia en base a encuestas

2.2.2 Importancia de la conservación de los servicios ecosistémicos para la CCM y para SEDAPAL

Importancia de la conservación de los servicios ecosistémicos para la CCM

Los **'comuneros'** y miembros de la empresa comunal utilizan los ecosistemas/fuentes de agua para el consumo animal, mientras que los **'no comuneros'** aprovechan estos recursos para la pesca artesanal y para promover el turismo, como se puede ver en la siguiente figura.

Figura N° 18.- Uso de los ecosistemas/fuentes de agua (Total: 30 personas)



Elaboración propia en base a encuestas

Por ende, los recursos que consideran se deberían conservar son el agua y los pastizales. Sin embargo, y lamentablemente en la comunidad todo tiene un sentido económico. A los pastizales por ejemplo, los 'comuneros' no le dan un sentido de conservación porque consideran que no les es rentable conservar, sino más bien les es más rentable vender, alquilar o tranzar con instituciones como una minera, porque van a recibir dinero en efectivo y ese dinero les va a ayudar a sopesar su canasta básica familiar en la ciudad, que es donde verdaderamente viven. Lo mismo para las fuentes de agua, están son vistas como importantes en tanto contribuyan con la generación de ingresos, tal como manifiesta uno de los 'comuneros' "las lagunas son importantes mientras haya truchas, la trucha en sí no es importante porque en fin es parte del **ecosistema del lugar, sino porque al cazarla genera ingresos**" (E7-1, Marcapomacocha, 04 de agosto de 2017).

La CCM a la fecha cuenta con un Comité de Medio Ambiente, encargado de multar por la extracción de champa, confrontar el sobrepastoreo, evaluar los perjuicios que implica la presencia de mineras en la zona, etc.; no obstante, este no puede ejercer su papel como tal porque lo que se ha propuesto para la protección del medio ambiente, a ellos mismos no les conviene. Uno de los miembros del Comité comenta por ejemplo que "hay un esquema de trabajo para la conservación y remediación del medio ambiente, que se presentó, se aprobó, lo felicitaron y todo en la Asamblea, pero que es difícil aplicarlo porque va en contra de ellos mismos" (E6, Marcapomacocha, 01 de marzo del 2018). En cuanto al sobrepastoreo, el Estatuto establece que en protección de los ecosistemas y de la biodiversidad existente cada familia de 'comuneros' debería tener un máximo de 400 semovientes, teniendo en cuenta que 12 unidades de camélidos sudamericanos equivalen a 60 ovinos y 03 unidades de equinos equivalen a 30 ovinos; sin embargo, hay quienes superan esta cantidad y no les pasa nada. Al respecto, uno de los 'comuneros' señala "antes la multa por descubrirte que habías sobrepasado el tope de ovejas permitido era de S/. 200 soles, pero ahora que estamos reformulando el estatuto, no hemos definido la cantidad; sin embargo, si eres reincidente te pueden llegar a expulsar, pero por ese **motivo nunca te expulsan**" (E7-1, Marcapomacocha, 04 de agosto de 2017). Ahora último en la comunidad se ha acordado multar a todo aquel que supere los 400 ovinos, para lo cual la Directiva se ha planteado practicar el rodeo correspondiente. No obstante, el monto de la multa por la infracción todavía está en tema de discusión.

A diferencia de la percepción de los 'comuneros', los 'no comuneros' si consideran importante el cuidado y la conservación de los ecosistemas/fuentes de agua, porque llama al turismo; sin embargo, como carecen de tierras no tienen ni idea de como contribuir con su conservación.

Importancia de la conservación de los servicios ecosistémicos para SEDAPAL

Se ha notado que no existe un interés real por parte de SEDAPAL en los proyectos de conservación. En general las empresas de agua han concentrado su trabajo en la gestión de redes y el tema de controlar la cadena de suministro de su materia prima a través de actividades de conservación/recuperación vienen en sí siendo impulsados por otros actores como las **ONG's**, el MINAM, la SUNASS, etc.



CAPÍTULO III: LIMITANTES DE SEDAPAL EN EL PROCESO DE IMPLEMENTACION DE LOS MRSEH

Existen algunas limitaciones que complican el proceso de implementación de los MRSE hídricos por parte de SEDAPAL. La identificación de estas limitantes es importante ya que permitirá entender en que aspectos hace falta mejorar o intervenir.

Enfoque de actores que vienen acompañando a SEDAPAL en la implementación de los MRSE Hídricos

El enfoque de los actores que vienen acompañando a SEDAPAL en la implementación de los MRSE Hídricos se describe en la Tabla N° 16.

Tabla N° 16.- Enfoque de actores clave que vienen acompañando a SEDAPAL en la implementación de los MRSEH

ACTORES	ENFOQUE
SEDAPAL	Según representantes de SEDAPAL, hay un punto en la Ley 30215 que dice que las EPS deben de retribuir a aquellos que son los contribuyentes de los servicios ecosistémicos. En el caso de Lima, los contribuyentes son las partes medias y altas de las cuencas Chillón, Rímac, Lurín y también del Alto Mantaro y solo por eso SEDAPAL está dentro de esta figura.
SUNASS	Según representantes de la SUNASS, lo que se busca con los MRSEH es garantizar la sostenibilidad de los servicios de saneamiento.
MINAM	Según representantes de esta organización, el enfoque del MINAM es definitivamente ambiental, es conservación y recuperación de los ecosistemas a fin de asegurar el aprovisionamiento de los servicios ecosistémicos, principalmente hidrológicos, de los que se puedan beneficiar los servicios de saneamiento a nivel nacional.
CRHC CHIRILU	Según representantes del CRHC ChiRiLu, los MRSEH se vienen promoviendo bajo un enfoque de sostenibilidad para poder garantizar el agua para los diferentes usos que se da en la cuenca.
ONG's	Según el representante de TNC lo que se busca es tener una herramienta de planificación que permita a la Empresa Prestadora direccionar sus inversiones a fin de garantizar la sostenibilidad de los servicios de saneamiento.

Elaboración propia en base a entrevistas

3.1 LIMITACIONES DE SEDAPAL PARA IMPLEMENTAR LOS MRSEH

A continuación, se listan las principales limitantes identificadas por los actores clave.

- Falta de claridad e incluso dificultad para manejar y ejecutar los recursos recaudados por concepto MRSEH (E1, Lima, 18 de enero de 2018).
- La actual Ley de Presupuesto Público restringe a los privados hacer inversión con dinero público. Desde hace algunos años TNC está tratando de consentir dinero público para poder ejecutar proyectos ecosistémicos, pero no consigue la forma de que ese dinero pase a un fondo privado para que este pueda hacerse cargo (E3, Lima, 26 de octubre de 2017).
- Las Empresa Prestadora carece de capacidad técnica para formular y ejecutar Proyectos de Inversión Pública en servicios ecosistémicos. Incluso hay quienes consideran que la ejecución de este tipo de proyectos por parte de una EPS no es lo más conveniente (E8, Lima, 14 de febrero de 2019).

- Falta de interés de la empresa de agua para trabajar proyectos de conservación. Las EPS tienen otras prioridades y enfocan sus capacidades en ello. De alguna manera SEDAPAL se encuentra condicionado a implementar este tipo de iniciativas por eso que avanza lento (E8, Lima, 14 de febrero de 2019).
- Falta de sensibilización y entendimiento del tema por parte de todos los involucrados. En general, aún hace falta que actores no familiarizados con los MRSEH entiendan mejor los conceptos, ventajas y objetivos que hay detrás de estos. El MRSEH es un tema totalmente nuevo y no solo para el personal de la empresa de agua, sino para todos los involucrados y muchas veces al haber desconocimiento hay desinterés (E2, Lima, 18 de octubre de 2017).
- No existen orientaciones de cómo involucrar a los actores privados. La gran mayoría de veces se vincula este tipo de iniciativas solo a las empresas de agua, dejándose de lado a otros actores importantes que podrían contribuir sustancialmente con la conservación, como son las empresas hidroeléctricas, las embotelladoras, las juntas de usuarios, etc (E3, Lima, 26 de octubre de 2017).
- Todo está centralizado. Ha sido difícil y sigue siendo difícil el tema de los procesos administrativos, porque los procesos funcionan básicamente para cosas que se hacen en Lima, para lugares diferentes hay varias cosas por cambiar (E1, Lima, 18 de enero de 2018).
- Faltan entidades locales con capacidades para ejecutar estos proyectos.
- Hay fondos, pero todavía no se tiene claro en que invertir. SEDAPAL tiene recursos, lo que le falta son propuestas para ejecutar.
- Debido a lo complicado que es determinar el beneficio que genera este tipo de iniciativas, los acuerdos se basan en cuestiones de confianza, que muchas veces no existe entre los contribuyentes y retribuyentes (E9, Lima, 11 de mayo de 2018).
- Los beneficios que se obtiene de la Infraestructura Natural no son inmediatos, son más a mediano y largo plazo. Entonces, como los beneficios que ofrece este tipo de iniciativas no son inmediatos, los gobiernos locales podrían preferir direccionar sus inversiones hacia otro tipo de actividades, puesto que podrían considerar que esto no les es ventajoso políticamente (E2, Lima, 18 de octubre de 2017).
- Falta de estabilidad de funcionarios de entidades que tienen un rol protagónico en la implementación del MRSEH (E1, Lima, 18 de enero de 2018).
- Falta de estabilidad de las autoridades locales que también tienen un rol protagónico en la implementación del MRSEH. En las comunidades normalmente las elecciones municipales son cada cuatro años y las elecciones comunales cada dos años (E1, Lima, 18 de enero de 2018).
- Muchas veces las comunidades rurales no están interesadas en temas de conservación (E1, Lima, 18 de enero de 2018).
- Conflictos entre las comunidades y la empresa de agua (E1, Lima, 18 de enero de 2018).
- Las comunidades van a poder percibir quizá más rápido el impacto de la Infraestructura Natural, pero de repente no va a ser suficiente, por lo que se recomienda acompañar con otros proyectos más productivos que les permita obtener una mejora en sus condiciones de vida (E3, Lima, 26 de octubre de 2017).

A continuación, la Tabla N° 17 resume las principales limitaciones que complican el proceso de implementación de los MRSEH en las cuencas de Lima, identificadas por actores clave.

Tabla N° 17.- Principales limitantes que complican la implementación de los MRSEH en las cuencas de Lima

INSTITUCIÓN	LIMITACIONES
SEDAPAL	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de claridad e incluso dificultad para manejar y ejecutar los recursos recaudados por concepto MRSEH. • Como todo está centralizado, los temas administrativos que involucren a las comunidades rurales resultan ser mucho más complicados. • Alta rotación de los tomadores de decisiones. • Conflictos existentes entre la población rural y la empresa de agua. • Falta de interés de las comunidades en temas de conservación.
SUNASS	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de interés de la empresa de agua para trabajar proyectos de conservación. Las EPS tienen otras prioridades y enfocan sus capacidades en ello. • Las EPS no tienen capacidad técnica para formular y ejecutar Proyectos de Inversión Pública en Servicios Ecosistémicos.
MINAM	<ul style="list-style-type: none"> • Según el representante del MINAM, el espíritu de la Ley N° 30215 se basa en cuestiones de confianza, que muchas veces no existe entre los contribuyentes y retribuyentes.
CRHC CHIRILU	<ul style="list-style-type: none"> • Hace falta que actores no familiarizados con los MRSEH entiendan mejor los conceptos, ventajas y objetivos que hay detrás de estos. • Tema totalmente nuevo para la mayoría de los involucrados y al haber desconocimiento hay desinterés. • Los beneficios que se obtiene de la Infraestructura Natural no son inmediatos, son más a mediano y largo plazo.
TNC y otros	<ul style="list-style-type: none"> • No existen orientaciones de cómo involucrar a actores privados. La gran mayoría de veces se vincula este tipo de iniciativas solo a las empresas de agua, dejándose de lado a otros actores importantes que podrían contribuir sustancialmente con la conservación, como son las empresas hidroeléctricas, las embotelladoras, las juntas de usuarios, etc. • La actual Ley de Presupuesto Público restringe la inversión privada con fondos públicos. • No hay capacidad técnica en las comunidades rurales para que puedan ejecutar este tipo de proyectos. • Faltan propuestas para ejecutar. Hay fondos, pero no se tiene claro en qué invertir.

Elaboración propia en base a entrevistas

CAPÍTULO IV: PERSPECTIVAS Y EXPECTATIVAS DE LOS DIFERENTES ACTORES DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE MARCAPOMACOA SOBRE EL MRSE HÍDRICO DE SEDAPAL

El propósito del siguiente capítulo es conocer las perspectivas y expectativas de los diferentes grupos sociales que conforman la Comunidad Campesina de Marcapomacocha, sobre el MRSE hídrico que propone SEDAPAL.

4.1 PROPUESTA MRSEH EN LA CCM

Según SEDAPAL (2019), los proyectos que están en cartera favorable para ser implementados en la cuenca del Mantaro son:

1. Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca de la laguna Quiulacocha, distritos de Santa Bárbara de Carhuacayán y Marcapomacocha, provincia de Yauli.
2. Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca de la laguna Marcacocha, distrito Marcapomacocha, provincia de Yauli.
3. Recuperación de los ecosistemas de bofedales y humedales altoandinos en el ámbito de influencia del Proyecto Marca IV (Huascacocha), distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán, provincia de Junín y distrito de Huayllay, provincia de Pasco, departamento de Pasco.
4. Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en el área de influencia de la laguna Yántac, distrito de Marcapomacocha, provincia de Yauli.

De los cuatro, el que se viene trabajando con la Comunidad Campesina de Marcapomacocha es el Proyecto de 'Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca de la laguna Marcacocha'. No obstante; sobre este proyecto en concreto resulta cuestionable que para los involucrados no esté del todo claro ¿en qué consiste? Cuando se hizo la consulta a los '**comuneros**' comentaron que lo que se pensaba trabajar ahí como parte del mecanismo era la ampliación del cerco de la reserva para el manejo sostenible de las vicuñas. En tanto que los representantes de SEDAPAL señalaron que la intención con el Proyecto es lograr la restauración de los bofedales dañados y circundantes a la laguna Marcacocha.

Figura N° 19.- Laguna Marcacocha



Fuente: Quiñonez (2020)

En razón a estas dos afirmaciones es que no se ha podido definir exactamente en que consiste el Proyecto de "**Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica** en la microcuenca de la laguna Marcacocha".

A continuación, se describirá ¿cómo así se seleccionó el Proyecto?

Desde el último trimestre del año 2017, SEDAPAL ha venido reuniéndose con las autoridades de las comunidades que están dentro del ámbito del Programa 'Sembramos Agua' a fin de poder identificar aquellas zonas donde se podría intervenir con iniciativas MRSEH. En una primera reunión con la CCM, a donde asistió el alcalde, su asesor, el gerente de la empresa comunal, la presidenta y la tesorera, además de las autoridades de comunidades vecinas, se hizo una introducción del mecanismo y se identificaron las principales zonas degradadas en la subcuenca, quedando a su vez abierta la invitación para presentar proyectos ya avanzados que guarden relación con el tema comentado.

Días después los miembros de la Directiva presentaron a los responsables del EGASE las propuestas que según ellos se podrían trabajar en el marco de los mecanismos de retribución, siendo ellos:

- a) El cercado de las parcelas comunales donde con el apoyo del Ministerio de Agricultura se ha sembrado pastos asociados como avena o alfalfa.
- b) La restauración de bofedales degradados dentro del plantel ganadero y
- c) La ampliación del cerco de la pampa Monterrico para el manejo sostenible de las vicuñas.

Vale aclarar que estas sugerencias fueron planteadas en base a las condicionantes que establecieron los representantes del EGASE de aquel entonces. Ellos solicitaron proyectos ya avanzados en terrenos comunales. Entonces, pese a que estas propuestas no eran del total agrado de los 'comuneros', estos se escogieron rápidamente con el propósito de poder participar en el proceso y tener ventaja sobre el resto de comunidades.

Tras la revisión de las propuestas por los miembros del EGASE se programó una inspección visual. No obstante, durante la visita a campo comenzó a llover llegándose a verificar solo uno de los puntos señalados, que fue la tercera opción.

Posteriormente, los representantes de EGASE comunicaron que se habían decantado por la tercera opción. Sin embargo; como los 'comuneros' no estaban seguros de trabajar en aquel proyecto, se acercaron a las oficinas de SEDAPAL (en la sede de La Atarjea), llevando consigo nuevas propuestas, las cuales aseguraron eran de su mayor interés; no obstante, grande fue su sorpresa cuando llegaron y se les dijo que ya se había tomado una decisión y era trabajar en el Proyecto de "Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca de la laguna Marcacocha". Sobre ello uno de los entrevistados comenta "la reunión que tuvimos con los representantes de SEDAPAL duró como tres horas y media, en realidad ya no nos quedaba de otra más que estar de acuerdo, se sintió como un tómenlo o déjenlo, nos dijeron de que se va a hacer algo, se va a hacer algo, y es acá, no otro lugar" (E7-1, Marcapomacocha, 04 de agosto de 2017).

Según los 'comuneros', los responsables del EGASE dieron la opción de trabajar algo diferente ahí, pero no de cambiar de lugar porque este ya estaba definido y sobre las nuevas propuestas indicaron que estos podrían ser consideradas en los portafolios de los años subsiguientes.

Después de esta última reunión con los representantes del EGASE, los 'comuneros' se han mostrado indiferentes hacia los MRSEH, quizá en parte porque sintieron que sus intereses nuevamente no estaban siendo tomados en cuenta.

4.2 INTERÉS DE LOS ACTORES LOCALES Y DE SEDAPAL EN EL MRSEH

Interés de los distintos grupos sociales que conforman la CCM en el MRSE Hídrico

Cuando recién comenzó la difusión de los mecanismos de retribución (año 2017) y se hablaba de los 80 millones de soles que SEDAPAL tendría acumulado al final de su quinquenio (año 2020), la Directiva se mostró a favor de los MRSEH y con ganas de participar porque intuían que habría de por medio una compensación. Incluso se conformó una Comisión para encargarse exclusivamente de los MRSEH. Sin embargo, este interés se fue desvaneciendo a medida que se les fue explicando los montos destinados para los proyectos a implementarse bajo la modalidad

de núcleos ejecutores, que los beneficios del Proyecto no se ven a corto plazo sino en el mediano y largo plazo, y cuando notaron que predominaban los intereses de la EPS por sobre el de ellos.

A la Directiva actual (periodo 2019-2021) por ejemplo no le interesa la temática ambiental o los MRSEH, a esta Directiva uno le tiene que ofrecer ganancias a corto plazo y no planes u objetivos de mediano y largo plazo porque no lo ven ventajoso políticamente.

Además, lo que han manifestado recientemente los **'comuneros'** es que antes de dar lugar al MRSEH, se deberían primero restablecer los buenos vínculos con SEDAPAL, a lo que ellos apelan es que mientras no se arreglen sus diferencias, no se va a lograr hacer nada. Lo que proponen es atender primero al juicio que está pendiente por la afectación de los terrenos pastizales, para recién dar lugar a los MRSEH. Incluso uno de los entrevistados comenta **"Ahora de SEDAPAL no se quiere saber nada, salvo ganarle el juicio"** (E7-1, Marcapomacocha, 26 de octubre de 2018). Lo que los **'comuneros'** están esperando en sí es que se les indemnice económicamente.

Diferente es la figura cuando se trata de los **'no comuneros'**, que no estaban ni enterados de las visitas que han hecho los representantes del EGASE a Marcapomacocha, esto debido a que todas las comunicaciones solo han tenido lugar con un grupo reducido de **'comuneros'**. Aún así, el único interés de estas personas es poder estar incluidos en el mecanismo. Al final quienes habitan de forma permanente en la comunidad y por ende son los que contaminan más, padecen más y lamentablemente no tienen una porción de tierra con que mitigar algo, **son los 'no comuneros'**, de ahí el por qué debería buscarse la forma de incluirlos también.

Interés de SEDAPAL en el MRSE Hídrico

Pareciera que que ni las comunidades, ni SEDAPAL sienten un interés real en la implementación de este tipo de iniciativas. Son las instituciones que están detrás de esto (como la SUNASS, el MINAM, las **ONG's**) **las que vienen** empujando a que SEDAPAL y las comunidades se pongan de acuerdo y puedan tener objetivos comunes, lo que hace suponer que el interés es más de ellos que de la misma empresa de agua.

4.3 PROYECTOS QUE SEGÚN LOS ACTORES LOCALES Y SEDAPAL DEBERÍAN IMPLEMENTARSE EN EL MARCO DE LOS MRSEH

Proyectos que según los actores locales deberían implementarse en el marco de los MRSEH

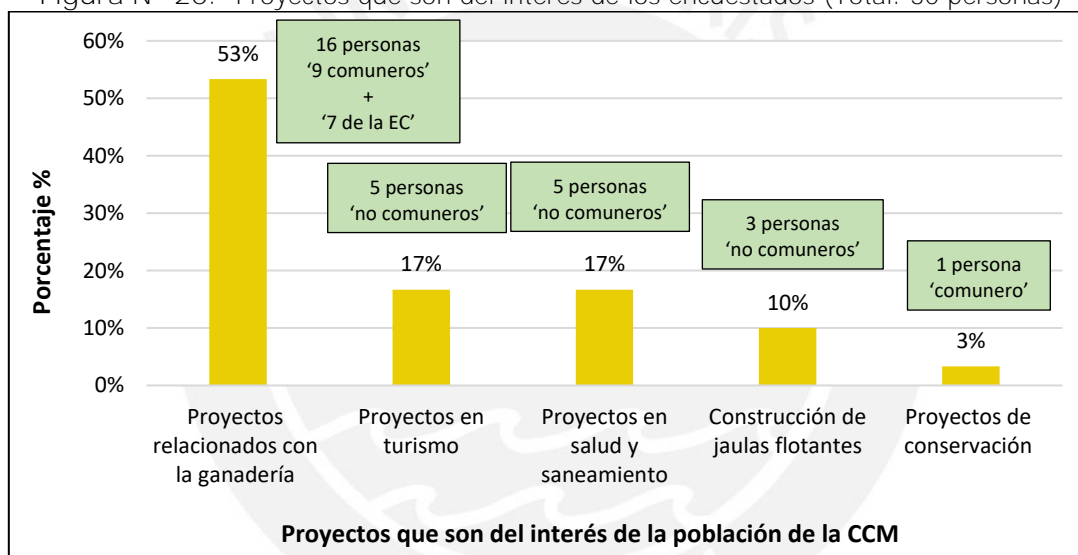
Para conocer los proyectos que son del interés de los distintos grupos sociales se hizo una serie de entrevistas, concluyéndose lo siguiente:

- Proyectos que según los **'comuneros'** **deberían** implementarse en el marco de los mecanismos de retribución
- ✓ Colocación de cercos. **Lo que los 'comuneros'** quieren es apoyo con el cercado de las parcelas que administran individualmente, esto con el fin de sembrar pastos para su ganado.
- ✓ Desarrollo de la ganadería mediante la introducción de nuevas tecnologías en el manejo de pastos.
- ✓ Apoyo con la introducción de nuevas variedades de pastos que sirvan para el alimento del ganado.
- ✓ Apoyo para el mejoramiento genético del ganado ovino.
- ✓ Repoblamiento asistido de truchas.
- **Proyectos que según los 'no comuneros' podrían implementarse en el marco de los mecanismos de retribución**
- ✓ Los **'no comuneros'** priorizan aquellos vinculados con el sector educación, salud, agua, desagüe, etc. y la pesca artesanal.

- Proyectos que según los miembros de la empresa comunal podrían implementarse en el marco de los mecanismos de retribución
- ✓ Mejoramiento genético de los ovinos, priorizando los semovientes del plantel ganadero. Actualmente se viene motivando a las empresas mineras y al Ministerio de Agricultura para que apoyen con la mejora del ganado (E7-3, Marcapomacocha, 26 de octubre de 2017).
- ✓ Siembra de pastos asociados como avena o alfalfa en terrenos de la empresa comunal para el alimento del ganado. Tal como comentan los entrevistados, "si no hay pasto, no tendría sentido la alternativa anterior, para qué se traería un 'australiano' si luego se va a morir de hambre, la alimentación es básica para la supervivencia de los ovinos" (E7-3, Marcapomacocha, 26 de octubre de 2017).

A través de las encuestas realizadas pudo confirmarse que el interés de los 'comuneros' como de los miembros de la empresa comunal radica principalmente en actividades relacionadas con la ganadería, hay un interés particular por trabajar en temas de cobertizos, riego tecnificado, cercado de parcelas, siembra de pastos, etc. En tanto que los 'no comuneros' apoyan aquellos proyectos vinculados con el turismo o la construcción de jaulas flotantes para la pesca artesanal. A casi nadie le interesa invertir en proyectos de conservación/recuperación de ecosistemas.

Figura N° 20.- Proyectos que son del interés de los encuestados (Total: 30 personas)



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Proyectos que según SEDAPAL deberían implementarse en la CCM en el marco de los mecanismos de retribución

SEDAPAL se ha planteado trabajar en la cuenca Mantaro proyectos de restauración y conservación de bofedales. Como en esta zona a diferencia de otras llueve bastante lo que buscan ahí es tratar de retener más el agua, de almacenarla. Además, según los representantes del EGASE, por norma y en cumplimiento del mandato de retribución están obligados a que todas sus intervenciones tengan un impacto positivo en las comunidades aguas arriba, por lo que consideran que los proyectos a implementarse deberían ser proyectos relacionados con actividades productivas que pudieran catalogarse como proyectos productivos o de desarrollo a fin de ayudar a generar también ciertas dinámicas a nivel local.

Respecto al Proyecto "Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca de la laguna Marcacocha" **no se escucha mucho; sin embargo, continúa** dentro del portafolio de Proyectos de SEDAPAL. Lo único que se había definido para este era el lugar y la modalidad de ejecución que era a través de núcleos ejecutores. Sin embargo, la normativa ha cambiando y el proceso sigue en marcha y pendiente de ser definido por los tomadores de decisiones.

4.4 DESBALANCE DE PODER A NIVEL LOCAL Y DE CUENCA

Para evaluar los desbalances de poder entorno al MRSEH se empleará el marco propuesto por McDermott et. al. (2012) que abarca un análisis multidimensional, donde el factor procedimental se refiere al poder del que disponen los actores para tomar decisiones, el factor distributivo, que se refiere a la forma en cómo se distribuyen en la práctica los beneficios de esas decisiones y el factor contextual que se refiere a la forma en que las condiciones de inequidad política, económica y/o sociocultural entre los actores afectan su situación en términos procedimentales o distributivos.

4.4.1 Desbalance de poder a nivel local

Análisis procedimental:

Dentro de la CCM los procedimientos para la toma de decisiones no son equitativos debido a que por lo general solo la élite local, integrada por los **50 'comuneros' calificados'**, determinan la viabilidad de un proyecto cuando este está relacionado con el usufructo de tierras, no tomándose en consideración los intereses de la población restante.

En el caso de los MRSEH, según los entrevistados quienes han decidido que proyectos presentar al EGASE para su evaluación **han sido los 'comuneros' y no todos**, sino solo parte de la Directiva. Lamentablemente estos no llegaron ni a debatirse en la Asamblea por la premura de presentarlo rápido para su evaluación. Por tanto, los proyectos que han terminado priorizándose han sido los del interés de **este grupo de 'comuneros'**.

Esto coincide con lo señalado por Kerr (2002), quien dice que durante los acercamientos a las comunidades es posible que se le otorgue mayor poder político a los líderes comunales, ya que resulta necesario realizar este acercamiento a través de personas reconocidas, que sean capaces de movilizar a las demás familias. Entonces "[...] estos individuos, dadas sus características se convierten en personajes con alto poder de decisión, lo que redundo en mayor poder para los empoderados tradicionales" (Castro 2013).

En ese sentido, debería tomarse en cuenta esta inequidad procesal en la implementación del mecanismo de retribución a fin de evitar incrementar la brecha existente.

Análisis distributivo:

En cuanto a la retribución por el MRSEH (sea monetaria o no monetaria), los 'comuneros' tratarían de acaparar el global, como ya ha pasado en proyectos anteriores (E7-2, Marcapomacocha, 04 de agosto de 2017). Lo que comentan algunos entrevistados, es que incluso si el MRSEH tuviera lugar en los terrenos de la empresa comunal, los 'comuneros' buscarían la forma de apropiarse de los beneficios, dejando al resto fuera de la repartición. Por lo que a fin de evitar mayores discrepancias lo que algunos recomiendan es que cualquiera sea la forma de retribución, este debería ingresar primero a una institución neutral para posteriormente recién distribuirlo entre la población en general. Según **uno de los 'no comuneros'** "lo ideal sería que por ser territorios comunales, al menos el 70% vaya para la Comunidad y un mínimo del 30% se destine en coordinación con la **Municipalidad para la población en general**" (E7-2, Marcapomacocha, 04 de agosto de 2017).

Lo anterior coincide con lo señalado por Van Noordwijk et al. (2009) que dice que cuando este tipo de iniciativas está basado en áreas, existe un riesgo evidente de que la distribución local de beneficios aumente la disparidad existente en términos de riqueza. Entonces debería tomarse en cuenta esta inequidad distributiva en la implementación del mecanismo. Lo ideal sería buscar formas que ayuden a reducir las diferencias existentes **entre 'comuneros' y 'no comuneros'**.

Análisis contextual:

La Comunidad Campesina de Marcapomacocha no es una unidad uniforme, internamente se encuentra dividida en diferentes grupos sociales con intereses particulares, donde la élite local la integran los 50 **'comuneros'** calificados'. En general, la diferencia social entre **'comuneros'** y **'no comuneros'** es bien marcada dentro de la comunidad, siendo los últimos los que menos tienen. Cabe precisar también que quien tiene el control total de las tierras es la Comunidad, de ahí la necesidad de conciliar acuerdos con los **'comuneros'** para la ejecución de proyectos vinculados con el usufructo de tierras. **El cargo de alcalde es respetado pero solamente por los 'no comuneros', por los 'comuneros' no, porque** como se dijo antes, desde que la Comunidad ha dejado de tener influencia en el Municipio se han ido generando resentimientos entre ambos bandos. Incluso, hay quienes creen que en la actualidad gracias a la dejadez del Municipio es que se viene contribuyendo con el empoderando de la Comunidad.

A continuación, la Tabla N° 18 muestra a modo resumen el desbalance de poderes a nivel local.

Tabla N° 18.- Desbalance de poderes a nivel local

A nivel local	
Dimensión	Detalles
Procesal	<ul style="list-style-type: none"> En la CCM quienes definen la viabilidad de un proyecto vinculado con el usufructo de tierras son los 'comuneros'.
	<ul style="list-style-type: none"> La Municipalidad no tiene peso en los procesos de toma de decisiones vinculados con el usufructo de tierras, solo le queda apoyar lo que decida la Comunidad.
	<ul style="list-style-type: none"> Quienes estuvieron en contacto con los representantes del EGASE para la selección del Proyecto MRSEH fueron solo algunos miembros de la Directiva Comunal. En esta etapa no se ha incluido a los 'no comuneros', cuya población representa aprox. el 60% de la población total.
Distributivo	<ul style="list-style-type: none"> En la CCM quienes muy posiblemente se beneficiarían con la retribución serían los 'comuneros', nadie más, incluso si el Proyecto llegara a ejecutarse en los terrenos de la empresa ECOPSA.
Contextual	<ul style="list-style-type: none"> La CCM no es una unidad uniforme, internamente se encuentra dividida en diferentes grupos sociales con intereses particulares y donde la élite local la integran los 50 miembros calificados.
	<ul style="list-style-type: none"> La Comunidad, apoyada básicamente por los 'comuneros', es la única titular de los derechos de propiedad sobre las tierras que integran su territorio.
	<ul style="list-style-type: none"> En la CCM, el Municipio es apoyado solamente por los 'no comuneros'.
	<ul style="list-style-type: none"> La diferencia social entre 'comuneros' y 'no comuneros' es bien marcada en la comunidad, siendo los últimos los que menos tienen.

Elaboración propia en base a entrevistas

4.4.2 Desbalance de poder durante el proceso de implementación del MRSEH

A nivel de cuenca este tipo de iniciativa se presenta como una oportunidad para el empoderamiento rural, puesto que se ve como una forma de redireccionar los desbalances históricos de poder entre quienes custodian los ecosistemas y quienes se benefician de los servicios ecosistémicos, siendo estos últimos los que normalmente gozan de tener mayor influencia (Van Noordwijk et.al. 2007). Para ver si este es el caso, a través del marco propuesto por McDermott et. al. (2012) se hará un análisis de las relaciones de poder en el proceso de implementación del MRSEH.

A nivel procedimental:

Según los 'comuneros' entrevistados, quienes definieron el Proyecto de "Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca de la laguna Marcacocha" fueron los responsables del EGASE, no ellos. Lo que comentan es que inicialmente si se sugirió como una opción la ampliación del cerco de la reserva de vicuñas, ubicada cerca a la laguna Marcacocha; sin embargo, este no era su prioridad, ellos aseguran que tenían otras propuestas que eran de su mayor interés, pero que lamentablemente no fueron consideradas porque ya se había definido un proyecto y era el antes mencionado. Ante esto, quienes participaron de las reuniones señalaron que los responsables del EGASE impusieron su decisión en todo momento sin tomar en cuenta sus intereses, razón por la que después ya no se quiso saber nada del MRSEH. Este rechazo pudo haberse evitado si desde un principio se hubiera socializado más, si el proceso hubiera sido más participativo. Los entrevistados indican que los encargados de implementar el mecanismo visitaron la zona solo dos veces y en estas solo contactaron con parte de la Directiva o el Comité encargado. Esto último se ha podido evidenciar con las entrevistas/encuestas, donde varios aseguraron haber escuchado muy poco o nada sobre el MRSEH o el Programa 'Sembramos Agua' de SEDAPAL.

Entonces, de lo descrito podría inferirse que hay un desbalance de poder en cuanto a toma de decisiones, teniendo mayor fuerza los representantes de la empresa de agua, quienes basándose en su disponibilidad a pagar por la generación del servicio, consideran que sus decisiones son predominantes, sin considerar como esto impacta en el desarrollo de las actividades productivas locales. Esto coincide con la crítica planteada por Corbera et. al. que dice que "[...] por lo general en este tipo de intervenciones, la metodología de trabajo propuesta resulta definida de forma técnica o abstracta por actores externos, quienes priorizan sus intereses y no consideran las percepciones de los proveedores directos de servicios ecosistémicos" (2007:24).

Por tanto, debería tomarse en cuenta esta inequidad procesal en la implementación del MRSEH y debería incluirse, incluso priorizarse los intereses de la población local sabiendo que ellos prácticamente son quienes van a realizar las actividades de conservación. Además, para evitar situaciones de este tipo es que en la etapa de diseño debería tenerse como mínimo un Diagnóstico Hidrológico Rápido previamente consensuado con la comunidad.

Al interior de SEDAPAL

Además del EGASE, dentro de la estructura de SEDAPAL también están los Equipos de Seguimiento y Control de Plantas (ESCP) y de Gestión Integral de Plantas (EGIP). Mientras que el ESCP es el encargado del mantenimiento de las unidades hidráulicas del Sistema Marca III, el EGIP se encarga de ver la parte operativa asociada a ellos; es decir, es quien fija el nivel de almacenamiento de agua en las lagunas, ejecuta el plan de descargas, ve temas de calidad de agua, etc. Los funcionarios que trabajan en ambos equipos conocen bastante del alcance de los Proyectos Marca, incluso algunos han generado vínculos con las comunidades de alrededor. Sin embargo, pareciera que esto no es aprovechado por los miembros del EGASE. Cuando se hizo la consulta a los representantes del EGASE de por qué se venían priorizando únicamente proyectos en la cuenca media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, comentaron que se debía a que no se disponía de suficiente información de la cuenca Mantaro. Asimismo, desconocían del trabajo realizado por los otros equipos. Por lo que se recomienda debería mejorar la comunicación dentro del mismo SEDAPAL.

A nivel distributivo:

Algunos autores señalan que este tipo de iniciativas beneficia principalmente a los 'dueños de tierras' ya que son los principales involucrados en la implementación del mecanismo de retribución; sin embargo, bajo esta premisa se excluye a los sin tierras de poder participar en el MRSEH, lo cual podría generar resentimiento de parte de quienes carecen de tierras hacia quienes poseen o administran estas. En ese sentido, y a fin de contribuir con este tipo de disparidades es que debería buscarse formas de incluir a todos en el diseño e implementación del mecanismo.

A nivel contextual:

Los problemas que hayan podido surgir a consecuencia de las obras de trasvase han hecho que a la fecha **los 'comuneros'** se muestren un tanto a la defensiva con cualquier proyecto nuevo que venga de parte de SEDAPAL. Esto a la fecha complica lograr un acercamiento con ellos.

Por otro lado se ha visto que **los 'comuneros'** están interesados principalmente en beneficios económicos y en que estos se den en el corto plazo, lo que limita su interés en el MRSEH. A continuación, la Tabla N° 19 muestra a modo resumen el desbalance de poderes en el proceso de implementación del MRSEH.

Tabla N° 19.- Desbalance de poderes en el proceso de implementación del MRSEH

En el proceso de implementación del MRSEH	
Dimensión	Detalles
Procesal	<ul style="list-style-type: none"> La empresa de agua muchas veces basándose en su disponibilidad a pagar por la provisión de los servicios ecosistémicos considera que sus intereses son predominantes por sobre el de los actores locales.
	<ul style="list-style-type: none"> Los únicos que han estado en contacto con los responsables del EGASE han sido algunos miembros de la Directiva. Muchos de los entrevistados/encuestados (entre 'comuneros' y 'no comuneros') no habían escuchado del MRSEH ni del Programa 'Sembramos Agua de SEDAPAL'.
	<ul style="list-style-type: none"> Se ha visto que los responsables de la implementación del mecanismo no han hecho un esfuerzo por conocer los intereses reales de los distintos grupos sociales que conforman la comunidad, ni por evaluar como esto podría impactar en el desarrollo local.
	<ul style="list-style-type: none"> Hace falta mayor comunicación dentro del mismo SEDAPAL, pareciera que los miembros del EGASE no aprovechan los conocimientos de los funcionarios del EGIP y del ESCP sobre los Proyectos Marca, y de los vínculos que ya han ido generando con las comunidades de alrededor.
Distributiva	<ul style="list-style-type: none"> Muy posiblemente el mecanismo de retribución excluiría de las recompensas a los sin tierras, más conocidos como 'no comuneros'.
Contextual	<ul style="list-style-type: none"> Por los problemas que se hayan podido generar entorno a las obras de trasvase, los 'comuneros' al día de hoy se muestran a la defensiva con cualquier proyecto nuevo que venga de parte de SEDAPAL.
	<ul style="list-style-type: none"> Los 'comuneros' están interesados principalmente en beneficios económicos y en que estos se hagan efectivos en el corto plazo.
	<ul style="list-style-type: none"> En la CCM el cargo de alcalde es respetado y apoyado solamente por los 'no comuneros'.
	<ul style="list-style-type: none"> La Comunidad también decide sobre la empresa comunal, ya que un porcentaje de accionistas de la empresa son 'comuneros'.

Elaboración propia en base a entrevistas

4.5 INTERRELACIÓN ENTRE ACTORES

A continuación, se muestra una idea de la interrelación que existe entre los diferentes actores que estarían involucrados en la implementación del proyecto de **"Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca de la laguna Marcacocha"**. Es importante mencionar que este análisis se basó en las entrevistas realizadas, lo que quiere decir

que no es la única o **'verdadera' versión de las relaciones**, sino más bien una aproximación. La Tabla N° 20 describe los principales aportes de los actores involucrados en el MRSEH en cuestión.

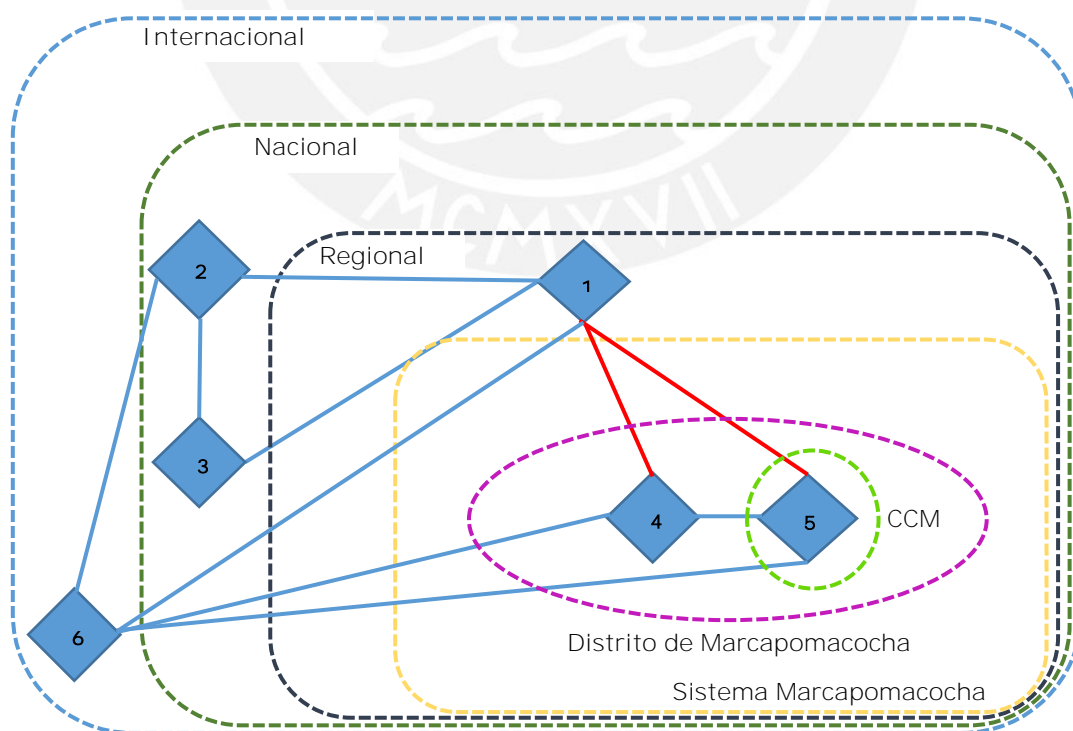
Tabla N° 20.- Aportes de los actores involucrados

N°	Actores	Aportes para el MRSEH
1	SEDAPAL (Que representa a los usuarios de agua potable y alcantarillado de Lima)	SEDAPAL, la EPS de mayor tamaño a nivel nacional, destina el 1% de lo recaudado en la tarifa de agua a un fondo para el cuidado de sus fuentes de agua.
2	SUNASS	Tiene un rol fiscalizador con el fin de que las Empresas Prestadoras administren y ejecuten los recursos del MRSE Hídrico de forma más eficiente.
3	MINAM	Rectoría del sector ambiental que comprende los servicios ecosistémicos. Promueve la inversión pública y privada en infraestructura natural, y proporciona la política para ello. Administra el registro MRSEH en todo el país.
4	Municipalidad de Marcapomacocha	Predisposición para apoyar la implementación de los MRSEH por parte de la Comunidad.
5	Comunidad Campesina de Marcapomacocha	Encargados de la implementación y puesta en marcha del MRSEH.
6	The Nature Conservancy (TNC)	Apoyan a la empresa de agua con propuestas para el desarrollo de iniciativas basadas en Infraestructura Natural.

Fuente: Adaptado de Condesan (2016)

Cada uno de estos actores aporta de forma diferente con el mantenimiento y mejora de la funcionalidad de los ecosistemas y fuentes de agua de esta zona.

Figura N° 21.- Mapa de actores



Elaboración Propia en base a entrevistas

A continuación, la Tabla N° 21 muestra mayor detalle de los actores involucrados en el MRSEH pre-existente.

Tabla N° 21.- Vínculos entre actores involucrados en el MRSEH

N°	Actor	Descripción	Interés	Objetivo	Relaciones más importantes con otros actores
1	SEDAPAL y usuarios de los servicios de agua potable y alcantarillado que presta SEDAPAL	A partir de la implementación de los MRSE Hídricos, las Empresas Prestadoras deben contribuir con el aseguramiento de la disponibilidad del recurso hídrico, la mejora de la calidad del recurso, la reducción de los costos de la potabilización, entre otros aspectos.	Alto & Directo	Garantizar la disponibilidad del recurso y por ende la prestación del servicio.	<ul style="list-style-type: none"> - La labor de SEDAPAL es supervisada y fiscalizada por la SUNASS. - Un riesgo durante la implementación de los MRSEH a cargo de SEDAPAL es su capacidad de coordinación con las comunidades locales (zonas productoras) debido a que originalmente no se requería el desarrollo de estas capacidades en el giro de su trabajo. Por tanto, resulta razonable su articulación con entidades que tengan experiencia en este ámbito, como son las ONG's.
2	SUNASS	La SUNASS establece que "las EPS deben trabajar un Plan Maestro de Infraestructura Verde que considere la conservación, rehabilitación, y/o uso sostenible de aquellas partes de la cuenca consideradas fundamentales para la sostenibilidad de la provisión de agua a las ciudades" (SUNASS, 2017).	Alto & Indirecto	Garantizar la sostenibilidad de los servicios de saneamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - SUNASS como ente regulador tiene como función fiscalizar la adecuada implementación de los MRSEH por parte de SEDAPAL y garantizar que lo recaudado se use exclusivamente para los fines propuestos.
3	MINAM	"Es quien diseña, regula y promueve políticas, normas y procedimientos para el desarrollo, implementación y supervisión de los MRSEH, en coordinación con otras autoridades" (MINAM, s/f).	Alto & Indirecto	Asegurar el aprovisionamiento de servicios ecosistémicos, principalmente hidrológicos, a través de estrategias de conservación y recuperación.	<ul style="list-style-type: none"> - En marzo del 2015 el MINAM y la SUNASS firmaron el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional (cuya vigencia se extendió hasta el 2021), con el objetivo de contribuir con el establecimiento de medidas orientadas a asegurar el aprovisionamiento de servicios ecosistémicos, principalmente hidrológicos, de

					los que se beneficien los servicios de saneamiento a nivel nacional (MINAM, 2015).
4	Municipalidad de Marcapomacocha	Institución de gobierno local que tiene la función de administrar los ingresos económicos y desarrollar labores en beneficio y progreso de la comunidad local (Municipalidad de Marcapomacocha, s/f).	Bajo & Directo	Conservar y aprovechar los servicios ecosistémicos que brindan los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> - Actualmente no existe una buena relación entre la Comunidad y el Municipio. Los que apoyan a la Comunidad son los 'comuneros' y los que apoyan al Municipio los 'no comuneros'. - La Municipalidad de Marcapomacocha recibe de parte de SEDAPAL y ENEL bonos anuales por concepto de Impuesto Predial, por las obras de trasvase.
5	Comunidad Campesina de Marcapomacocha (CCM)	Es la única titular de los derechos de propiedad de las tierras que integran su territorio (Estatuto de la CCM, s/f).	Alto & Directo	Aprovechamiento de los recursos naturales como fuente de subsistencia.	<ul style="list-style-type: none"> - Convenio de Servidumbre con SEDAPAL por el usufructo de tierras. - Problemas con SEDAPAL por el impacto de las obras de trasvase dentro de su territorio. - Se acordó que ellos serían los responsables de implementar el MRSEH bajo la modalidad de núcleos ejecutores.
6	The Nature Conservancy (TNC)	Apoyo en la formulación de proyectos en Infraestructura Natural en las cuencas que abastecen a Lima.	Alto & Indirecto	Presentar posibilidades de inversión a SEDAPAL	<ul style="list-style-type: none"> - Cooperación con las comunidades y municipalidades de las cuatro cuencas de Lima con el propósito de presentar posibilidades de inversión a SEDAPAL. - En general las ONG's se encuentran buscando el modo de involucrar a actores privados a fin de asegurar una gestión integrada de los recursos hídricos y también oportunidades de financiamiento.

Fuente: Adaptado de Hommes (2015) y complementado según entrevistas

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La comunidad campesina de Marcapomacocha no es una unidad uniforme, internamente se encuentra dividida en diferentes grupos sociales con intereses particulares, constituyendo la élite local los 50 comuneros calificados. Ellos son los únicos que tienen voz y voto en los procesos de toma de decisiones y de distribución de beneficios cuando al usufructo de tierras se refiere, dado que son los titulares de los derechos de propiedad sobre las tierras que integran su territorio.

En ese sentido, previa comunicación con parte de los comuneros calificados, SEDAPAL dispuso **trabajar el Proyecto de 'Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca de la laguna Marcacocha'**. No obstante; sobre este proyecto en concreto no hay mucha claridad, mientras que para los representantes de SEDAPAL el fin del proyecto es la restauración de los bofedales dañados y circundantes a la laguna Marcacocha; para los **'comuneros'**, es la ampliación del cerco de la reserva para el manejo sostenible de las vicuñas, incluso hay quienes creen que el propósito de SEDAPAL con esta iniciativa es el cercado de la laguna, lo cual demuestra falta de comunicación sobre el tema. Vale comentar también que posterior a la selección del Proyecto se notó mayor resentimiento por **parte de los 'comuneros'** hacia SEDAPAL, muy aparte del ya existente por las obras de trasvase, uno porque creían que en el fondo SEDAPAL quería apropiarse de otra laguna más y otro porque sentían que sus intereses no estaban siendo tomados en cuenta, ellos señalan que tenían otros proyectos de mayor interés que fueron presentados a SEDAPAL para ser trabajados con los fondos MRSEH, pero que no fueron considerados porque ya se había definido uno y era el antes mencionado.

Si **bien durante el proceso de selección del mecanismo hubo participación de los 'comuneros'** se comenta que esta fue mínima. Lo que señalan es que a lo mucho se reunieron entre tres o cuatro veces con los miembros del EGASE y en casi todas participó solo parte de la Directiva. Es por ello quizá que muchos de los entrevistados/encuestados no tenían claro en qué consistían los MRSEH o **el Programa 'Sembramos Agua' de SEDAPAL**. Esto muestra que el equipo encargado de implementar el MRSEH no socializó lo suficiente con la comunidad; es decir, no ha hecho un esfuerzo por entender su realidad, los intereses de los distintos grupos que la conforman o por definir su interés en participar en proyectos de conservación. Al menos la premura con la que se actuó hace pensar que el trabajo del EGASE quedó reducido al recojo de perfiles de proyectos existentes que sirvieron para ejecutar rápidamente el presupuesto que se tenía disponible, muy posiblemente esto por la presión de SUNASS.

De lo anterior también se ve que no se está tomando en consideración las lecciones aprendidas de experiencias pasadas. Por ejemplo, del Proyecto 'Servicio ambiental de calidad de agua en el Área de Conservación Municipal (ACM) Rumiayacu, Mishquiyacu y Almendra' quedó como recomendación trabajar desde un principio en el tema de sensibilización y comunicación, luego de concluirse que "[...] un MRSEH voluntario solamente puede funcionar con el consenso de los actores involucrados y llegar a este consenso puede requerir una gran inversión de tiempo, incluso de estrategias de prevención y manejo de conflictos" (MINAM 2010:57). Para el estudio de caso se ha visto que no hubo una adecuada sensibilización/comunicación lo que ha generado confusión y desconfianza en la población local. De la experiencia 'Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica en la microcuenca Piuray Ccorimarca' los aprendizajes tampoco fueron tomados cuenta. Por ejemplo, Estrada et. al. recomendó que "[...] se debería incluir desde un principio a los representantes de las comunidades campesinas en los espacios de toma de decisiones, ya que muchas veces las empresas de agua, bajo el concepto de prestación de servicios, ejercen presión y hacen valer su poder frente a las comunidades campesinas" (2015:70). Para el estudio de caso se ha visto que ha habido participación de las autoridades locales en el proceso de implementación del mecanismo, pero solo al inicio. Las decisiones finales han sido definidas únicamente por los miembros del EGASE sin previo consenso con los actores locales.

Mediante la presente investigación también han quedado confirmadas algunas de las limitantes comentadas por los representantes de instituciones clave que vienen apoyando a SEDAPAL en la

implementación de los MRSEH en las cuencas de Lima. Por ejemplo, el representante de SUNASS señaló que “en general las Empresas Prestadoras carecen de capacidad técnica para formular y ejecutar los MRSE hídricos” y **que** “hace falta mayor interés de su parte para trabajar en proyectos de conservación”. Esto lo confirma el estudio de caso, dado que **los mismos ‘comuneros’** comentan que al menos el grupo de SEDAPAL con quienes han estado en contacto no han sabido negociar. Además, han pasado más de cuatro años desde que se estableció la norma y recién se están poniendo en marcha los primeros PIP. Sobre la falta de interés de la empresa de agua en los MRSEH, se ha notado que esto puede deberse a que de alguna manera SEDAPAL se encuentra condicionado a implementar este tipo de iniciativas; es decir, que no hay un interés propio de la EPS, sino que este viene impulsado por instituciones **como las ONG’s, la SUNASS, el MINAM, etc.,** lo que hace suponer que el interés es más de ellos que del mismo SEDAPAL.

De igual modo se confirma lo señalado por el representante del CRHC ChiRilu quien dice que “hace falta que los actores no familiarizados con los MRSEH entiendan mejor los conceptos, ventajas y objetivos que hay detrás de estos porque muchas veces al haber desconocimiento hay desinterés”. Como ya se ha comentado antes un alto porcentaje de los pobladores de Marcapomacocha no ha escuchado nunca sobre los MRSEH lo que contribuye a una falta de interés por apoyar su implementación. Otra limitante que mencionó el representante del Consejo es que “al no ser inmediatos los beneficios que ofrece este tipo de iniciativas, las autoridades locales podrían preferir direccionar sus esfuerzos hacia otro tipo de actividades, por considerar que esto no les es ventajoso políticamente”. Esto último es bastante acertado, dado que las autoridades locales que gobiernan por lo general durante periodos muy cortos no muestran interés en aquellos proyectos cuyos beneficios se ven en el largo plazo. A la Directiva actual por ejemplo no le interesa los MRSEH precisamente por esta razón.

Otra de las limitaciones confirmadas es la falta de interés de las comunidades en proyectos de conservación. **Pese a que tanto los ‘comuneros’ como los ‘no comuneros’** reconocen la importancia de los ecosistemas y de los servicios ecosistémicos que estos proveen, no están interesados en proyectos para su conservación. Es más, de parte **de los ‘comuneros’** se ha visto mayor preferencia por la presencia de empresas mineras, puesto que consideran que es más rentable su alquiler para fines exploratorios por existir un beneficio económico superior de por medio. Esto confirma lo señalado por Angelsen et. al. que dice que “[...] aunque la mayor parte de las poblaciones locales entiende que el enfoque de los MRSEH está orientado a la protección de los ecosistemas, la mejora de los ingresos tiene prioridad como resultado deseado” (2012:226). Entonces, al menos para los contribuyentes potenciales priman los beneficios personales sobre los objetivos del proyecto. Respeto a los **‘no comuneros’**, no muestran mayor interés por este tipo de iniciativas ya que consideran que al igual que en otros muchos proyectos van a quedar excluidos por carecer de tierras.

Otro punto importante a ser mencionado es la relación ya existente entre SEDAPAL y la CCM por las obras de trasvase. Como se ha indicado anteriormente los Proyectos Marca han generado una serie de impactos sociales y económicos negativos en las personas que viven en la zona del trasvase y sus alrededores, dejando a comunidades como Marcapomacocha con cierto resentimiento por las mínimas compensaciones recibidas a cambio. Antecedentes como estos vienen influyendo en la decisión de la comunidad en su forma de abordar los MRSE hídricos. Según Delgado la lucha contra el mecanismo podría estarse presentando como “[...] defensa y resistencia de los pueblos originales por la integridad y gestión de sus recursos, frente a aquellos que sistemáticamente los han explotado y han hecho un uso indiscriminado de ellos, sin contribuir nada a cambio o contribuir con muy poco” (2005:178-179). En ese sentido, podría decirse que la resistencia de la CCM en apoyar la implementación del MRSEH podría constituir en sí una batalla contra las prácticas capitalistas comunes.

Por otro lado, se confirma lo predicho por Hommes, quien **en su estudio ‘Aguas Urbanizadas y territorios hidrosociales’** comentó **que** “a consecuencia de la situación del agua en Lima y la necesidad invertir en las cuencas proveedoras a través de los Mecanismos para la Retribución por Servicios Ecosistémicos es posible se activen los reclamos pasados hacia la empresa de agua con el fin de tener un mayor control de los derechos de uso de los recursos hídricos” (2015:33). En el caso de la CCM, después de que se supo del fondo MRSEH, la comunidad presentó una nueva

denuncia contra SEDAPAL por la afectación de sus terrenos pastizales. Los **'comuneros'** pensaron que el fondo MRSEH podría usarse para pagar por los daños generados por las obras de trasvase.

Para finalizar, hay que precisar que el proceso de realización de entrevistas dentro de la comunidad de Marcapomacocha resultó en parte complicado por la desconfianza de la población en general **hacia actores externos. Muchos de los 'comuneros' se mostraron a la defensiva porque** pensaron que se trataba de una investigación a favor de SEDAPAL, recién cuando se les explicó que se trataba de un proyecto de tesis para la PUCP se animaron a brindar comentarios. Por su parte, **muchos de los 'no comuneros' se cerraron a dar entrevistas porque como siempre todos** los que se les **han acercado han terminado beneficiando únicamente a los 'comuneros'**, pensaron que en este caso sucedería lo mismo, por lo que solo algunos lograron animarse a compartir su percepción. En ese sentido, se realizaron varias entrevistas a los pobladores locales, sin embargo, solo de las que figuran en la Tabla 9 se pudo extraer información de interés.



CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

¿Cuál es el impacto socioambiental del modelo convencional empleado para el abastecimiento de agua potable a Lima, en la Comunidad Campesina de Marcapomacocha?

Mientras Lima se beneficia con las obras de trasvase, las poblaciones afectadas por ellas han quedado con una sensación de impotencia y subordinación. En cuanto a la CCM, los Proyectos Marca implicaron pagos y la generación temporal de empleo durante las fases de construcción, operación y mantenimiento. No obstante, los pagos recibidos por el usufructo de tierras fueron percibidos **por los 'comuneros'** como insuficientes y el empleo local generado como temporal y restringido a solo un porcentaje de la población. Cabe aclarar que lo que se les dio como parte del convenio de servidumbre no se invirtió en proyectos de desarrollo sino más bien fueron repartidos entre las 50 familias de **'comuneros' de aquel entonces**, lo que en efecto causó que al día de hoy esto se percibiera como una falta de beneficios locales. Entre otras reclamaciones están que las negociaciones fueron injustas por las desiguales habilidades en la negociación entre los experimentados abogados de SEDAPAL y la falta de experiencia de **los 'comuneros'**; que varios terrenos más aparte de los que se había acordado inicialmente terminaron inundados sin recibir por ellos una compensación; que hubo caída de animales a los canales abiertos; etc. A la fecha, por la afectación de un total de 22.7 hectáreas de terrenos de pastizales la Comunidad ha demandado a SEDAPAL por un monto que asciende los S/. 873,148.10 soles. Según los **'comuneros' entrevistados** lo único que esperan ahora de SEDAPAL es ganarle el juicio que está pendiente, el MRSEH no les interesa mucho en sí. Para Delgado este rechazo puede estar presentando como "[...] defensa y resistencia de los pueblos originales por la integridad y gestión de sus recursos, frente a aquellos que sistemáticamente los han explotado y han hecho un uso indiscriminado de ellos, sin contribuir nada a cambio o contribuir con muy poco" (2005:178-179). **Contrariamente a los 'comuneros', los 'no comuneros' si se muestran** a favor de los proyectos de SEDAPAL ya que indican que gracias a estos ahora tienen una escuela, una posta, etc. incluso hay quienes dicen que por estos ha mejorado el acceso al distrito.

Respecto a los impactos ambientales, fue percibido la disminución de especies durante la fase de construcción del Proyecto, el secado de algunos ojos de agua por la mayor infiltración, problemas de erosión de suelos por el aumento de caudal, etc.

¿Cuál es la importancia de la recuperación/conservación de los ecosistemas/fuentes de agua que se encuentran en terrenos de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha para los distintos grupos sociales que conforman la comunidad y para SEDAPAL?

Las principales reservas de agua dulce que abastecen a Lima se encuentran dentro de la jurisdicción de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha (ahí está la laguna Marcapomacocha, la laguna Marcacocha y la presa Antacoto), de ahí la importancia para SEDAPAL de considerar a la zona del trasvase como área prioritaria para la implementación de los MRSEH. Además, habiéndose identificado problemas de sobrepastoreo, extracción de champa y vertimiento de aguas negras, lo que se buscaba ahí era promover actividades más sostenibles y menos agresivas con el medio ambiente. SEDAPAL desde un inicio propuso trabajar en la zona proyectos de recuperación de bofedales/humedales a fin de retener más el agua para contribuir con la regulación hídrica.

No obstante, **como los 'comuneros'** utilizan el agua solo para el consumo animal se muestran indiferentes frente a actividades de conservación. En tanto que, **los 'no comuneros'** que consideran que esto es un factor importante porque atrae el turismo, no tienen ni idea de como contribuir con ello ya que carecen de tierras y de ganado.

¿Cuáles son las perspectivas y expectativas de los diferentes grupos sociales que conforman la Comunidad Campesina de Marcapomacocha sobre el MRSEH pre-existente?

La falta de claridad sobre los mecanismos de retribución que fue percibido durante el trabajo de campo quedó reflejado en los escasos conocimientos y comprensión por parte de los distintos grupos entrevistados. Los **'comuneros'** por ejemplo llegaron a considerar que el fondo MRSEH podría ser usado para indemnizarles por los daños generados por las obras de trasvase, mientras que varios de los **'no comuneros'** encuestados/entrevistados ni siquiera tenían idea de lo que significaban los MRSEH. Según Angelsen et. al (2012), el consentimiento o rechazo de los proyectos que son de alcance comunitario, por parte de las poblaciones locales, se basa en la información recibida y se espera que esta sea suficiente y precisa. Para el presente estudio de caso podría concluirse que hizo falta mayor comunicación al respecto.

Por otro lado, desde que los responsables del EGASE impusieron trabajar en el Proyecto de **"Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca de la laguna Marcacocha"**, los **'comuneros'** y en particular su Directiva no quieren saber nada de los MRSEH, lo único que esperan de SEDAPAL es ganarle el juicio. Por su parte, los **'no comuneros'** creen que al igual que en otros muchos proyectos en este tampoco van a estar considerados por carecer de tierras.

En general las expectativas de la población es que cualquiera sea el proyecto que se vaya a desarrollar, debe ser de beneficio mutuo; es decir, tanto del interés de SEDAPAL como para ellos mismos.

¿Cuáles son los intereses de los diferentes actores de la comunidad campesina de Marcapomacocha frente a la implementación del MRSE hídrico por parte de SEDAPAL, y qué es lo que causa disputas?

Lamentablemente los MRSEH no resultan ser del interés de la población local porque no lo ven rentable. **Los 'comuneros' solo muestran** interés en los proyectos de conservación si a través de ellos van a poder obtener regalías que los ayuden a solventar su gasto en la ciudad, que es donde verdaderamente viven. Por lo que comentan que si se presentase alguna minera ofreciéndoles un beneficio mayor por actividades de exploración/explotación no dudarían en alquilar sus terrenos para estos fines. **Los 'no comuneros'** por su parte tampoco le encuentran sentido a este tipo de iniciativas porque no tienen idea de como contribuir con ello, ya que carecen de tierras. En conclusión, a ambos grupos sociales no les preocupa tanto la temática ambiental o si la población aguas abajo pueda verse afectada por las prácticas que ellos realizan en su día a día, porque buscan más en su propio beneficio.

En realidad, estos proyectos resultan ser más del interés de SEDAPAL que de los actores locales, debido a que suponen que en complementariedad con las obras de trasvase podrían incrementar la oferta hídrica disponible para Lima, especialmente durante los meses más secos del año. Sin embargo, aquí también hay un dilema y es que estos mecanismos vienen impulsados realmente **por otros actores como son las ONG's, la SUNASS, el MINAM, etc., lo que** hace suponer que el interés es más de ellos que de la misma empresa de agua. Por ende, resulta importante analizar estos factores porque según Kossoy et. al. (2008), si el MRSEH no es del interés de los verdaderos involucrados puede surgir un rechazo o resistencia para apoyar su implementación.

Para nuestro estudio de caso, donde SEDAPAL planteó trabajar el Proyecto de **'Recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca de la laguna Marcacocha'**, se ha notado una superposición de intereses; es decir, los servicios ecosistémicos priorizados y las formas de manejo propuestas hasta el momento han sido definidas de forma técnica y un tanto abstracta por parte de SEDAPAL, que basándose en su disponibilidad a pagar para la generación del servicio ecosistémico ha priorizado sus intereses sin considerar como esto influye en el desarrollo local. Este desbalance de poder entre los contribuyentes y retribuyentes viene intensificando actualmente el resentimiento que ya existe hacia SEDAPAL por las obras de trasvase, viéndose perjudicada con ello la relación entre la EPS y esta parte de la cuenca.

Esto coincide con la crítica planteada por Corbera et. al. (2007) que dice que por lo general en este tipo de intervenciones, los usuarios aguas abajo creen que sus decisiones son predominantes y no miden como esto podría influir en las poblaciones y sus medios de vida aguas arriba.

6.2 RECOMENDACIONES

A continuación, algunas recomendaciones para **los funcionarios del EGASE, como para las ONG's** que vienen apoyando la implementación de los MRSEH en la cuenca Mantaro.

1. Los pasos que deberían tener en cuenta los funcionarios del EGASE antes de plantear proyectos MRSEH en contextos de conflicto pasivo, como es el caso de algunas comunidades de la cuenca Mantaro, son:
 - a) Primero se deberían identificar todas las comunidades que hayan sido afectadas por los Proyectos Marca (Marca I, Marca III y Marca IV).
 - b) Segundo, se debería identificar con cuales se han generado fuertes reclamos y definir el estado de las mismas.
 - c) En las comunidades que hayan sido identificadas debería plantearse socializar más y ver incluso si es necesario invertir en estrategias de prevención y manejo de conflictos.
 - d) Finalmente, y para evitar situaciones similares a las descritas en esta tesis, es necesario que en la etapa de diseño se disponga de un Diagnóstico Hidrológico Rápido que esté previamente consensuado con la comunidad.
2. Debería mejorar la comunicación dentro del mismo SEDAPAL. Los funcionarios del EGASE deberían aprovechar los conocimientos de los funcionarios del EGIP y del ESCP sobre los Proyectos Marca, incluso deberían aprovecharse los vínculos que ya se han ido generando con algunas comunidades aguas arriba.
3. Como se ha notado una falta de capacidad y/o interés por parte de los responsables del EGASE para entender la realidad de la comunidad, se recomienda fomentar la participación/consulta verdadera de todos los grupos sociales que se verán afectados por el mecanismo.
4. Se propone fomentar la participación de la población local sobre todo en la fase inicial de estudios y negociaciones, con las suficientes consultas de su parte antes de tomar decisiones.
5. Es necesario fortalecer la capacidad de los responsables del EGASE para negociar asertivamente con las comunidades, fomentando así la prevención de potenciales conflictos. Se debe partir por mejorar la atención a las demandas locales.
6. Debería mejorar la presentación del proyecto por parte de los miembros del EGASE para con las comunidades de la cuenca Mantaro. Tal como **señala Angelsen et. al (2012)** "no es necesario recargar a las poblaciones locales con bastante información, suficiente con que conozcan el concepto del MRSEH a un nivel básico, para que entiendan como funcionan, las oportunidades y los riesgos que entrañan, y los derechos y responsabilidades que su participación conlleva antes de dar su consentimiento o mostrar su rechazo".

Finalmente, otras recomendaciones más generales, que podrían ser tomados en cuenta por otros actores como las demás EPS, la SUNASS, el MINAM, etc. son:

1. La implementación de un MRSEH no debe hacerse solo en base a estudios de eficiencia hidrológica y económica. Para la sostenibilidad del MRSEH mismo y para el desarrollo local es indispensable ejecutar de forma participativa un análisis de dinámicas y desigualdades locales para evitar desequilibrar o empeorar la situación existente.
2. Se debe asegurar la provisión de información clara y transparente hacia las comunidades sobre el MRSEH, sus objetivos y su metodología de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

Adams, W.M., Aveling, R., Brockington, D., Dickson, B., Elliott, J., Hutton, J., Vira, B., Wolmer, W.,

2004 Biodiversity conservation and the eradication of poverty

Angelsen A.; Brockhaus, M.; Sunderlin, W.D. y Verchot, L.

2012 Análisis de REDD+: Retos y opciones. Capítulo 11: Expectativas y preocupaciones de las poblaciones locales sobre los proyectos de REDD+ escrito por AjuPradnjaResosudarmo, Ida; Duchelle, Amy E.; Ekaputri Andini D. y Sunderlin, William D. Consulta: 13 de junio de 2020.

https://books.google.com.pe/books?id=_ggiAgAAQBAJ&pg=PA244&lpg=PA244&dq=proyectos+integrados+de+conservacion+y+desarrollo+MRSEH&source=bl&ots=H9K0ODTt4r&sig=ACfU3U1VOWDUXZSyHMkHG4QQ_iQreuBV3g&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwja_MHokv_pAhVOLLkGHQXCDsYQ6AEwAXoECAoQAQ#v=onepage&q=proyectos%20integrados%20de%20conservacion%20y%20desarrollo%20MRSEH&f=true

Angulo Núñez, Oscar Eduardo

2017 Basin Stories: Mechanisms of Rewards for Ecosystem Services (MRSE). The International Water Association

<https://iwa-network.org/mechanisms-of-rewards-for-ecosystem-services-mrse/>

AQUAFONDO

2015 Lima, mega ciudad en el desierto. Módulo para la creación de materiales de difusión sobre el problema hídrico en Lima y Callao. Consulta: 12 de noviembre de 2017.

http://aquafondo.org.pe/wp-content/uploads/2015/11/1._Lima_-_Megaciudad_en_el_Desierto.pdf

Brauman, Kate A.; Daily, Gretchen C.; Duarte, T. Ka'eo; Mooney, Harold A.

2007 The Nature and Value of Ecosystem Services: An Overview Highlighting Hydrologic Services. Annual Review of Environment and Resources, 67-98. Consulta: 11 de marzo de 2018.

<https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.energy.32.031306.102758>

Casas, Adriana y Martínez, Rodrigo

2008 Marcos Legales para el Pago por Servicios Ambientales en América Latina y El Caribe. Consulta: 18 de noviembre de 2019.

<https://www.oas.org/dsd/PES/MARCOSlegalsFnLLR2.pdf>

Castro Díaz, Ricardo

2013 Implicancias territoriales de los esquemas de pago por servicios ambientales (PSA) en cuencas norandinas. Consulta: 21 de setiembre de 2018

<http://www.bdigital.unal.edu.co/32624/2/32175-194241-1-PB.html>

Centro Peruano de Estudios Sociales - CEPES

2016 Directorio 2016. Comunidades campesinas del Perú. SICCAM – Sistema de Información sobre Comunidades Campesinas del Perú. Consulta: 25 de abril de 2019.

<http://www.ibcperu.org/wp-content/uploads/2017/06/DIRECTORIO-DE-COMUNIDADES-CAMPESINAS-DEL-PERU-2016.pdf>

Chafla, Pablo y Cerón, Pamela

2016 Pago por servicios ambientales en el sector del agua: el Fondo para la Protección de Agua. Tecnología y Ciencias del Agua, 25-40. Consulta: 20 de abril de 2018.

<http://www.redalyc.org/html/3535/353549830002/>

Charchalac Santay, Sebastian

2012 Experiencias en Compensación por Servicios Ambientales en América Latina (PSA o REDD+). Descripción de casos relevantes. Forest Trends. Consulta: 18 de setiembre de 2020.

https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/documento-final-ii-nov-16-2012_final_final-pdf.pdf

Comunidad Campesina de Marcapomacocha

2012 Estatuto y Reglamento de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha, 2012

Consortio para el Desarrollo de la Ecorregión Andina - CONDESAN

2016 Análisis de los Servicios Ecosistémicos Hídricos del Sistema Marcapomacocha en la cuenca alta del Mantaro dentro del marco de los MRSEH de Lima. Consulta: 24 de agosto de 2017.

http://siar.regionjunin.gob.pe/sites/default/files/archivos/public/docs/estudio_base_dhr_mantaro.pdf

Consortio para el Desarrollo de la Ecorregión Andina - CONDESAN

2019 Importantes acuerdos para preservar los ecosistemas peruanos son asumidos por autoridades en el Foro Nacional sobre Infraestructura Natural. Noviembre 15, 2019. Consulta: 20 de abril de 2020.

<https://condesan.org/2019/11/15/importantes-acuerdos-preservar-los-ecosistemas-peruanos-asumidos-autoridades-foro-nacional-infraestructura-natural/>

Corbera, Esteve; Kosoy, Nicolás y Martínez, Miguel

2007 Equity Implications of Marketing Ecosystem Services in Protected Areas and Rural Communities: Case Studies from Meso-America. Consulta: 01 de noviembre de 2018.

https://www.researchgate.net/publication/223476704_Equity_Implications_of_Marketing_Ecosystem_Services_in_Protected_Areas_and_Rural_Communities_Case_Studies_from_Meso-America

Corbera E; Brown K; Adger WN.

2007 The equity and legitimacy of markets for ecosystem services. *Development and Change*, 587–613.

Corbera, Esteve; González Soberanis, Carmen, and Brown, Katrina.

2009 "Institutional dimensions of Payments for Ecosystem Services: An analysis of Mexico's carbon forestry programme" *Ecological Economics*, 743-61.

Corbera, E. y Brown. K.

2010 Offsetting benefits. Analyzing access to forest carbon. *Environment and Planning*, 1739-1761.

Correo (Diario)

2018 Comuneros llevan ovejas muertas para protestar ante empresa de agua. Pobladores de comunidad de Marcapomacocha. Consulta: 14 de mayo de 2019.

<https://diariocorreo.pe/edicion/huancayo/comuneros-llevan-ovejas-muertas-para-protestar-ante-empresa-de-agua-817323/>

Delgado, José

2005 Payments for environmental services: alleviating the conflict of parks versus people

Díaz-Granados Ortiz, Mario A.; Navarrete González, Juan D. & Suárez López, Tatiana.

2005 Páramos: Hidrosistemas Sensibles. *Revista de Ingeniería*, 64-75. Consulta: 16 de octubre de 2018.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-

49932005000200008&lng=en&tlng=es.

Echavarría, M., J. Vogel, M. Albán, and F. Meneses.

2004 The impacts of payments for watershed services in Ecuador. In *Markets for Environmental Services*. London: IIED

EDEGEL

2013 Memoria anual e informe de sostenibilidad.

<https://www.bvl.com.pe/hhii/B40009/20140213183901/MEMORIA32EDEGEL322013.PDF>

Encalada Romero, Gabriela

2006 Memoria anual e informe de sostenibilidad.

<https://www.bvl.com.pe/hhii/B40009/20140213183901/MEMORIA32EDEGEL322013.PDF>

El Peruano

2015 Aprueban instrumentos metodológicos para la aplicación de herramientas participativas en los proyectos de inversión pública y para la formulación de proyectos de inversión pública en diversidad biológica y servicios ecosistémicos. Resolución Directoral N° 006-2015-EF/63.01

<http://www.sunass.gob.pe/MRSEH/mef.pdf>

El Peruano

2016 Aprueban Reglamento de la Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos. D.S.009-2016-MINAM.

http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/DS_009-2016-MINAM.pdf

El Peruano

2017 Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento. D.S. 019-2017-VIVIENDA

<http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/07/DS-019-2017-VIVIENDA-1.pdf>

El Peruano

2017 Aprueban Directiva de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos – MRSE Hídricos y modifican disposiciones aprobadas mediante las RR. N° 009, 003 y 011-2007-SUNASS-CD. RCD 045-2017-SUNASS-CD

<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-directiva-de-mecanismos-de-retribucion-por-servicio-resolucion-no-045-2017-sunass-cd-1577184-1>

Epiquién Rivera, Mirbel

2017 **“Diseño del Programa de conservación, recuperación y uso sostenible de los servicios ecosistémicos en las cuencas Chillón, Rímac, Lurín y Mantaro”**

Estrada Zúñiga, Andrés; Bueno de Mezquita, Mourik; Béjar Saya, Juan Víctor; Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de Las Casas (Cusco)

2015 Justicia o injusticia: el agua de Piuray: conflicto, poder, negociación y compensación por calidad de agua de la laguna de Piuray: experiencia del proceso de negociación y compensación por servicios ambientales de agua potable para abastecer a la ciudad del Cusco.

FAO - Llambi, Luis y Morra, Daniela

s/f ¿De qué manera los Pagos (o la Compensación) por Servicios Ambientales pueden mejorar la calidad de vida de los pequeños agricultores en tanto mecanismos financieros vinculados al manejo de los recursos naturales?. Consulta: 29 de junio de 2018.

<http://www.fao.org/climatechange/25191-0fd2e476121157ad35384dfa68dad15d7.pdf>

- Gammie, Gena y Bert De Bievre
2016 Evaluando intervenciones verdes para abastecer de agua a Lima, Perú. Costo – efectividad, impacto potencial y áreas prioritarias de investigación. Consulta: 25 de enero de 2018.
http://forest-trends.org/publication_details.php?publicationID=5230
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar
2014 Metodología de la Investigación
- Hombres, Lena
2015 Relaciones urbano-rurales y territorios hidrosociales en las cuencas de Lima. Universidad de Wageningen. Una investigación realizada dentro de la red Internacional WaTERS y la Alianza Justicia Hídrica.
- Hombres, Lena
2019 Desarrollo hidroeléctrico y reconfiguraciones territoriales históricas en la cuenca del Rímac, en Lima, Perú. Hydropower development and historic territorial reconfigurations in the Rimac watershed in Lima, Peru. Grupo de Gestión de Recursos Hídricos, Universidad de Wageningen, PAISES BAJOS. Consulta: 15 de junio de 2020
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-10432019000300233
- Kerr, Jhon
2002 Watershed Development, Environmental Services, and Poverty Alleviation in India. World Development
- Kossov, N.; Corbera, E. & Brown, K.
2008 Participation in payments for ecosystem services: Case studies from the Lacandon rainforest, Mexico. Consulta: 09 de mayo de 2018.
<https://sci-hub.tw/https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2008.08.007>
- La República
2018 Junín: rescatan a ovejas que fueron halladas muertas en laguna de Marcapomacocha. Consulta: 03 de diciembre de 2018.
<https://larepublica.pe/sociedad/1239190-junin-rescatan-ovejas-muertas-laguna-marcapomacocha-videos>
- Lucich Larrauri, Iván & Acosta Sullcahuamán, Luis
2016 Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos para la gestión de conflictos por el agua en el Perú.
- McShane, Thomas; Hirsch, Paul D.; Tran, Trung
2011 Hard choices: Making trade-offs between biodiversity conservation and human well-being
- McDermott, Melanie; Mahanty, Sango and Schreckenber, Kate
2012 Examining Equity: a multidimensional framework for assessing equity in payments for ecosystem services. Consulta: 12 de diciembre de 2017
https://eprints.soton.ac.uk/350219/1/__soton.ac.uk_ude_personalfiles_users_ks1a08_my_documents_FEE%2520admin_REF_My%2520REF%2520papers_McDermott%2520et%2520al%2520Equity%25202012%2520Pre-print%2520final%2520draft.pdf
- Ministerio del Ambiente - MINAM
s/f REDD y REDD+: iniciativas para reducir las emisiones de carbono. Consulta: 19 de mayo de 2018.
<http://www.minam.gob.pe/prensa/dialogos-ambientales/redd-y-redd-iniciativas-para-reducir-las-emisiones-de-carbono/>

Ministerio del Ambiente - MINAM

2010 Compensación por servicios ecosistémicos: Lecciones aprendidas de una experiencia demostrativa Las microcuencas Mishiquiyacu, Rumiyacu y Almendra de San Martín, Perú.
<https://core.ac.uk/download/pdf/48019483.pdf>

Ministerio del Ambiente - MINAM

2014 FICHA MRSEH: Retribución por Servicios Ecosistémicos en las microcuencas de Rumiyacu, Mishiquiyacu y Almendra. Consulta: 08 de agosto de 2018.
http://serviciosecosistemicos.minam.gob.pe/rseh_ficha/12

Ministerio del Ambiente - MINAM

2015 MINAM aprueba los Lineamientos de Política de Inversión Pública en materia de Diversidad Biológica y Servicios Ecosistémicos 2015-2021. Consulta: 06 de junio de 2019.
<http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/minam-aprueba-los-lineamientos-de-politica-de-inversion-publica-en-materia-de-diversidad-biologica-y-servicios-ecosistemicos-2015-2021/>

Ministerio del Ambiente - MINAM

2015 Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos
<http://www.minam.gob.pe/diaversidad/wp-content/uploads/sites/63/2015/01/resumen7.pdf>

Ministerio del Ambiente - MINAM

2015 Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) y el Ministerio del Ambiente (MINAM). Consulta: 16 de setiembre de 2018.
<http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/03/SUNASS-MINAM.pdf>

Ministerio del Ambiente - MINAM

2016 Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural / Ministerio del Ambiente, Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. 2da Edición. Lima. Consulta: 04 de marzo de 2018.
<http://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/10/GVEPN-30-05-16-baja.pdf>

Ministerio del Ambiente - MINAM

s/f Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos – MRSEH. Consulta: 09 de abril de 2018
<http://www.minam.gob.pe/economia-y-financiamiento-ambiental/mecanismos-de-retribucion-por-servicios-ecosistemicos-MRSEH/>

Ministerio del Ambiente - MINAM

2018 MINAM financia conservación y uso sostenible de cuencas en Jequetepeque y Cañete. Consulta: 20 de marzo de 2019.
<http://www.minam.gob.pe/economia-y-financiamiento-ambiental/2018/10/04/http-www-minam-gob-pe-economia-y-financiamiento-ambiental-wp-admin-post-phppost432actionedit/>

Moreno, Alonso and Isabel Renner

2007 **"Gestión Integral de Cuencas. La experiencia del Proyecto Regional Cuencas Andinas"**. Consulta: 28 de junio de 2018.
<http://cipotato.org/wp-content/uploads/2014/08/003654.pdf>

Oficina Internacional del Agua – OIAAgua

s/f Infraestructuras Verdes para la recuperación de servicios ecosistémicos. Recuperación de servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la Microcuenca Piuray Ccorimarca,

mediante la implementación de los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos hídricos (MRSE)

https://www.riob.org/sites/default/files/2019-09/FicheREx_Piuray_VES_0%20%281%29%20corregido.pdf

Pagiola, Stefano; Arcenas, Agustín y Platais, Gunars

2005 Can Payments for Environmental Services Help Reduce Poverty? An Exploration of Issues and the Evidence to Date from Latin America. The World Bank, Washington, DC, USA. Consulta: 10 de junio de 2019.

<https://sci-hub.tw/https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.07.011>

Para-Agua

2017 Description of stakeholders and strategies of participation to implement MRSEH (PES) and other green infrastructure initiatives in the CHIRILU basins. Consulta: 04 de julio de 2018. <http://www.para-agua.net/extras/chirilu/Chirilu%20-%20Infraestructura%20Verde%20-%20Actores%20y%20Estrategias%20de%20Participacio%CC%81n%202.pdf>

Pattanayak, S.K.; S. Wunder, S. y P.J. Ferraro

2010 Show me the money: do payments supply environmental services in developing countries?

Robles Mendoza, Román

2004 Tradición y modernidad en las comunidades campesinas. Consulta: 14 de setiembre de 2019

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/inv_sociales/n12_2004/a03.pdf

Rodríguez de Francisco, Jean Carlo; Budds, Jessica & Boelens, Rutgerd

2013 Payment for Environmental Services and Unequal Resource Control in Pimampiro. Ecuador. Consulta: 12 de enero de 2017. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/263460557_Payment_for_Environmental_Services_and_Unequal_Resource_Control_in_Pimampiro_Ecuador

Rodríguez – Fabilena, René; Merlet, Pierre y Van Hecken, Gert

2018 La dimensión política de los pagos por servicios ecosistémicos, una propuesta para analizar los conceptos de equidad y legitimidad. Consulta: 16 de marzo de 2018.

https://www.researchgate.net/publication/326345298_La_dimension_politica_de_los_pagos_por_servicios_ecosistemicos_una_propuesta_para_analizar_los_conceptos_de_equidad_y_legitimidad/download

Saldivar V. Américo

2005 Fundamentos económicos y sociales para el Pago por Servicios Ambientales Hídricos (MRSEH)

<http://docplayer.es/177831465-Fundamentos-economicos-y-sociales-para-el-pago-por-servicios-ambientales-hidricos-psah.html>

SEDAPAL

2011 E.I.A. Marca III 2011 (pág. 8), Capítulo 5. Caracterización Ambiental – SEDAPAL y Capítulo 3 Descripción y Análisis Actividad

SEDAPAL

2012 Información Hidrológica de las cuencas de los Sistemas Marca I y Marca III. Equipo Seguimiento y Control de Plantas. Gerencia de Producción y Distribución Primaria [diapositiva].

SEDAPAL

2014 Reunión solicitada por Ariana Operaciones Mineras S.A.C., sobre el Proyecto Ariana Operaciones Mineras S.A.C. y el Túnel Trasandino del Proyecto Marcapomacocha.

SEDAPAL

2014 Plan Maestro de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado. Tomo I. Diagnóstico. Volumen II. Junio 2014. Consulta: 09 de marzo de 2019. Retrieved from http://www.SEDAPAL.com.pe/Contenido/gdi_pmo/TOMOS/Tomo%20I%20-%20Volumen%20II%20Diagnostico.PDF

SEDAPAL

2016 Resultados del Proyecto Liwa: Liwatool, modelamientos, escenarios de Lima y Callao al 2040. Foro | Agua y Cambio Climático: Propuestas e iniciativas legislativas. [diapositiva]. Consulta: 26 de setiembre de 2017. Retrieved from http://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2016/PueblosAndinosEcologia/files/liwa_-_aplicaci%C3%B3n_en_SEDAPAL.pdf

SEDAPAL

2016 Operación del sistema regulado cuenca río Rímac. [diapositiva]. Consulta: 02 de agosto de 2017. Retrieved from <http://cca.org.pe/PDF/Operacion-del-Sistema-Regulado-Cuenca-Rio-Rimac-Yolanda-Cardenas.pdf>

SEDAPAL

2017 Programa de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos de SEDAPAL. [diapositiva]. Consulta: 15 de agosto de 2017.

SEDAPAL

2017 Términos de Referencia: Consultoría "Diseño del programa de conservación, recuperación y uso sostenible de los servicios ecosistémicos en las cuencas Chillón, Rímac, Lurín y Mantaro". Consulta: 05 de agosto de 2017.

SEDAPAL

2017 Retos y oportunidades para una gestión sostenible de los recursos hídricos. <http://aquafondo.org.pe/wp-content/uploads/2017/09/3.-SEDAPAL.pdf>

SEDAPAL

2017 "Recuperación del Servicio Ecosistémico de Regulación Hídrica en la microcuenca de Milloc, en el distrito de Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima". AQUAFONDO – Inversión en agua para Lima. <http://www.SEDAPAL.com.pe/proyectos-esa>

SEDAPAL

2019 Informe N° 005-2019-EPFPI, de fecha 06 de marzo del 2019. Equipo Planeamiento Físico y Pre Inversión.

SEDAPAL

s/f Ayuda Memoria. Programa de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos "**Sembramos Agua**".

Snilsveit, B; Stevenson, J y Langer, L

2019 El pago por servicios ambientales (PSA) sigue siendo una estrategia de alto riesgo para la mitigación del cambio climático hasta que evaluaciones de impacto más rigurosas puedan determinar sus efectos. Consulta: 10 de setiembre de 2019. https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1558/El_pago_por_servicios_ambientales_%28PSA%29_sigue_siendo_una_estrategia_de_alto_riesgo_para_la_mitigacion_del_cambio_climatico_hasta_que_evaluaciones_de_impacto_mas_rigurosas_puedan_determinar_sus_efectos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Stern, Mararet y Echavarría, Marta (EcoDecisión)

2013 Mecanismos de Retribución por Servicios Hídricos para la Cuenca del Alto Mayo, Departamento de San Martín, Perú. Serie Mecanismos de Retribución por Servicios Hídricos del Perú. Consulta: 05 de junio de 2019.

https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/alto-mayo_esp_4-4-14_rev-pdf.pdf

SUNASS

s/f SUNASS comprometida con el cuidado de las fuentes de agua – MRSEH
<https://www.sunass.gob.pe/websunass/index.php/eps/sunass-comprometida-con-el-cuidado-de-las-fuentes-de-agua>

SUNASS

2015 Invertir en infraestructura verde permitirá conservar el agua y la biodiversidad. Consulta: 01 de agosto de 2017. Retrieved from <http://www.sunass.gob.pe/websunassi/index.php/es/noticias/item/406-sunass-invertir-en-infraestructura-verde-permitira-conservar-el-agua-y-la-biodiversidad>

SUNASS

2016 SUNASS y ANA firmaron convenio para el cuidado de los recursos hídricos. Consulta: 14 de febrero de 2018.
<http://www.sunass.gob.pe/websunass/index.php/noticias/item/944-sunass-y-ana-firmaron-convenio>

SUNASS

2017 Taller sobre indicadores de monitoreo y evaluación del Programa de Retribución por Servicios Ecosistémicos en las cuencas del río Rímac, Chillón, Lurín y Mantaro – **"Sembramos Agua" de SEDAPAL**. Consulta: 15 de diciembre de 2017. Retrived from: <http://www.sunass.gob.pe/tallerMRSEH9jun2017/programa.pdf>

SUNASS

2017 Formulación del Plan Maestro de Infraestructura Verde (PM IV) para SEDAPAL. Consulta: 15 de enero de 2018. Retrived from http://www.sunass.gob.pe/Evento7_8feb2017/relatoria.pdf

SUNASS

2017 SUNASS impulsa la formulación del Plan Maestro de Infraestructura Verde de SEDAPAL.
<http://www.sunass.gob.pe/websunass/index.php/noticias/item/1043-sunass-impulsa-la-formulacion-del-plan-maestro-de-infraestructura-verde-de-sedapal>

SUNASS

2019 Resolución **de Consejo Directivo que aprueba la nueva "Directiva de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos implementados por las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento"**. Resolución de Consejo Directivo N° 039-2019-SUNASS-CD
https://www.sunass.gob.pe/doc/normas%20legales/2019/re39_2019cd_expo.pdf

The Nature Conservancy - TNC

2017 Proyectos de Inversión Pública en Servicios Ecosistémicos (PIP Verde). [diapositiva].

Univisión Noticias

2018 Densidad urbana: la ventaja única que América Latina no está aprovechando. Consulta: 20 de abril de 2018.
<https://www.univision.com/noticias/citylab-vida-urbana/densidad-urbana-la-ventaja-unica-que-america-latina-no-esta-aprovechando>

Velarde, Sandra & Van Noordwijk, Meine

2007 Criteria and indicators for environmental service compensation and reward mechanisms: realistic, voluntary, conditional and pro-poor. Consulta: 16 de junio de 2018.
https://www.academia.edu/2446381/Criteria_and_indicators_for_environmental_service_compensation_and_reward_mechanisms_realistic_voluntary_conditional_and_pro-poor

Villavicencio Zans, Eric

2019 Infraestructuras verdes para la recuperación de servicios ecosistémicos. Recuperación de servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca Piuray Ccorimarca, mediante la implementación de los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos (MRSEH). Consulta: 05 de enero de 2020.
https://www.riob.org/sites/default/files/2019-08/FicheREx_Piuray_VES_0.pdf

WRM

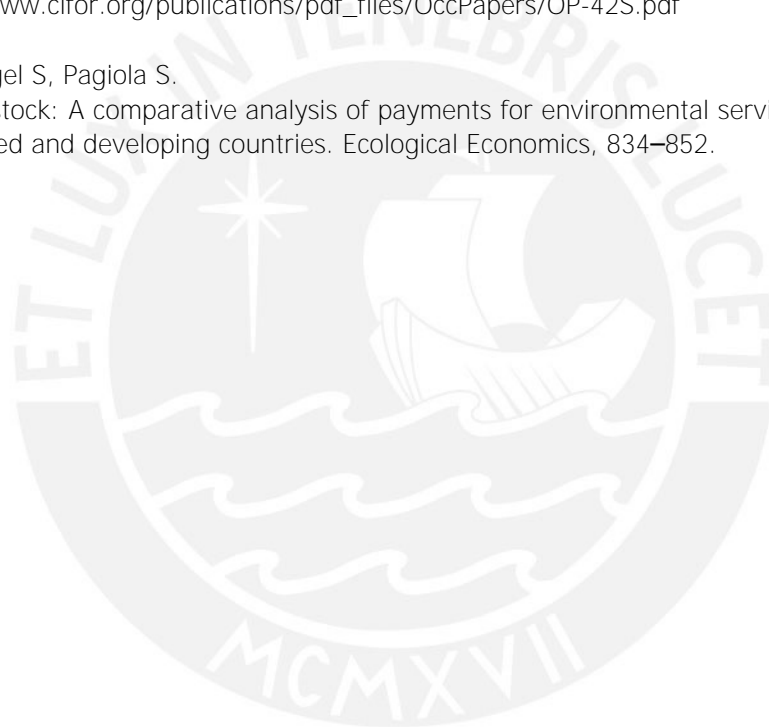
2015 Salvaguardando las Inversiones: sobre las salvaguardas de REDD+, las mujeres y los pueblos indígenas. Movimiento Mundial por los Bosques. 12 de marzo de 2015. Consulta: 31 de noviembre de 2018
<https://wrm.org.uy/es/articulos-del-boletin-wrm/seccion1/salvaguardando-las-inversiones-sobre-las-salvaguardas-de-redd-las-mujeres-y-los-pueblos-indigenas/>

Wunder, Sven

2005 CIFOR Occasional Paper N° 42(s). Pagos por servicios ambientales: Principios básicos esenciales. Centro Internacional de Investigación Forestal. Consulta: 16 de marzo de 2018
http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42S.pdf

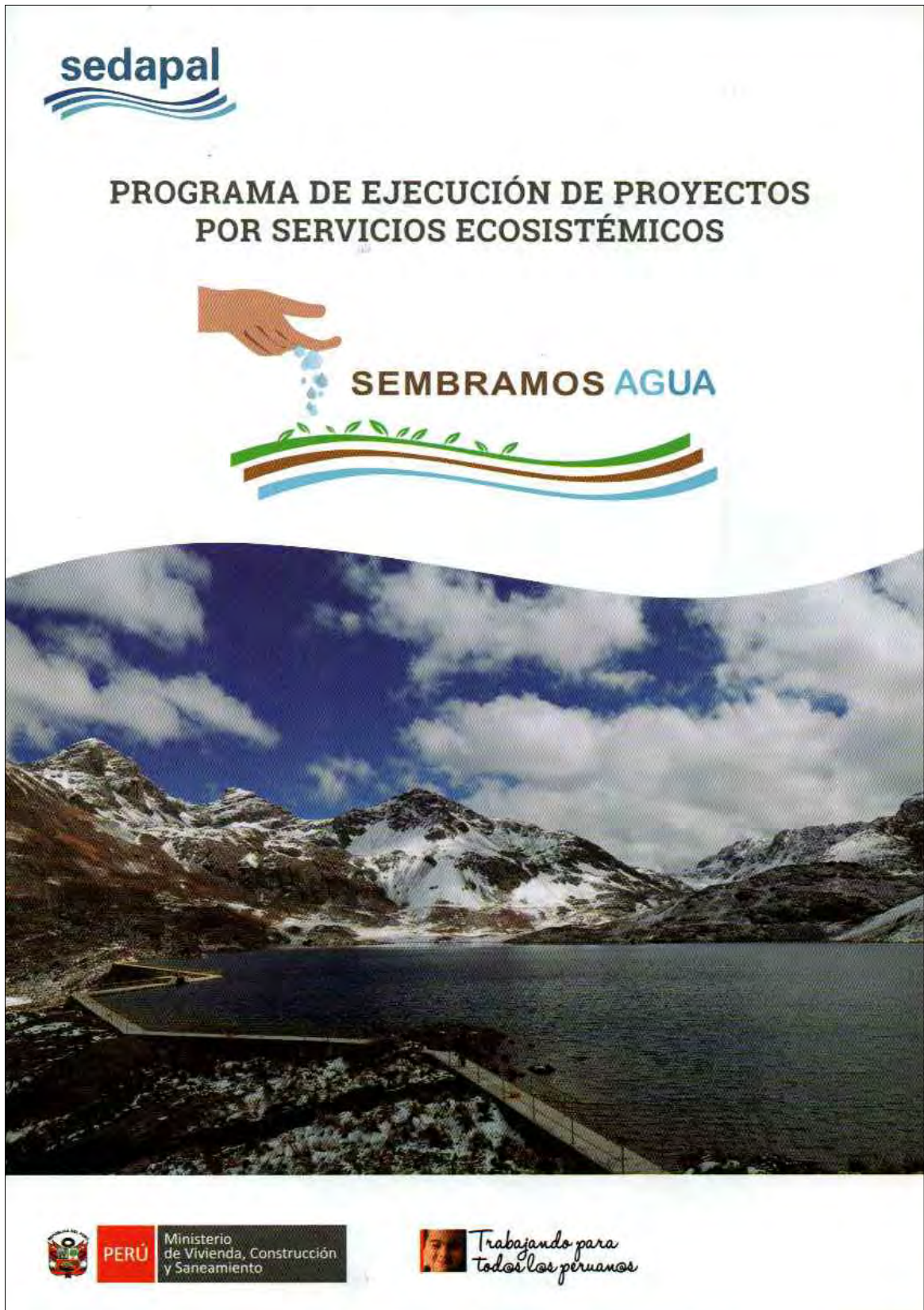
Wunder S, Engel S, Pagiola S.

2008 Taking stock: A comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries. Ecological Economics, 834–852.



ANEXOS

Anexo N° 01.- Programa 'Sembramos Agua'



Fuente: SEDAPAL (2017)



El Programa de Ejecución de Proyectos por Servicios Ecosistémicos “**Sembramos Agua**” de Sedapal tiene como objetivo la recuperación gradual de la oferta natural en cantidad y calidad de agua para consumo humano para Lima y Callao.

El ámbito del Programa abarca un área total de 9,690.1 km², con prioridad en la cuenca media y alta de los ríos Chillón, Rímac, Lurín y la parte alta del río Mantaro.

Mapa de Cuencas de Intervención



Fuente: SEDAPAL (2017)

El Programa busca movilizar recursos para la conservación de las cuencas que proveen los Servicios Ecosistémicos Hídricos a Lima y Callao, en el marco de la Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos.

Retribuyente



10 millones de usuarios del Servicio Ecosistémico

Contribuyente



Proveedores de los Servicios Ecosistémicos



Servicios Ecosistémicos Hídricos que se busca conservar o recuperar mediante la ejecución de proyectos:



Regulación Hídrica

La capacidad del ecosistema de almacenar agua en los periodos lluviosos, liberandola lentamente en los periodos de estiaje. El beneficio consiste en una mayor cantidad de agua durante época seca.



Control de erosión

Se refiere a la capacidad del ecosistema de evitar la pérdida de suelo y por lo tanto del transporte de sedimentos a cauces y cuerpos de agua. Es decir menor contaminación por partículas en suspensión y menor gasto en el tratamiento de agua.



Rendimiento Hídrico

O producción de agua dulce. Se refiere a la cantidad de precipitación que llega a los cauces. A mayor rendimiento hídrico, más agua en el caudal.



Recarga de acuífero

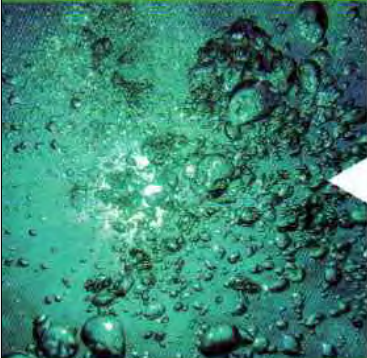
Recuperación del stock de agua almacenada en los acuíferos subterráneos. Es una fuente importante de provisión de agua para las poblaciones de la cuenca baja.

Fuente: SEDAPAL (2017)

→ Componentes del Programa

Restauración de ecosistemas

Proyectos de infraestructura verde para recuperar la integridad de los ecosistemas de importancia hídrica en la cuenca: bosques, pastos, ríos y riveras, pajonales y humedales.



Calidad de agua

Proyectos de recuperación de la calidad de agua a través de iniciativas de descontaminación de cuerpo de agua.

Adaptación al cambio climático

Proyectos de adaptación al cambio climático a través de la recuperación de técnicas ancestrales (como amunas, zanjias, andenes) y desarrollando nuevas tecnologías de adaptación.



Fortalecimiento de capacidades

Acompañamiento en el desarrollo de proyectos a través de prácticas de educación ambiental y fortalecimiento de capacidades.

Fuente: SEDAPAL (2017)

E1.- **ENTREVISTA A LOS REPRESENTANTES DEL PROGRAMA 'SEBRAMOS AGUA' DE SEDAPAL**

Nombre del entrevistado:

Profesión:

Cargo actual:

Institución que representa: SEDAPAL

Fecha: 18 de enero de 2018

PREGUNTAS

- 1) ¿Bajo qué enfoque SEDAPAL promueve Proyectos de Infraestructura Verde en las cuencas de Lima?
- 2) En su opinión, ¿Cuáles serán las principales limitaciones/oportunidades que enfrentará SEDAPAL durante el proceso de implementación de los Proyectos de Infraestructura Verde?
- 3) ¿Qué ventajas implica la Infraestructura Verde para la población de Lima y para las comunidades rurales?
- 4) ¿Qué tipo de proyectos de Infraestructura Verde priorizará SEDAPAL en las cuencas de Lima?
- 5) **¿Con qué objetivo se creó el programa "Sembramos Agua"?**
- 6) **¿Qué relación existe entre el programa "Sembramos Agua" de SEDAPAL y el Plan de Infraestructura Natural que promueve el CRHC ChiRiLu?**
- 7) Considera Ud. que los objetivos del programa **"Sembramos Agua" de SEDAPAL** coincide con los intereses de las comunidades rurales ubicadas principalmente en las partes medias y altas de las cuencas?
- 8) ¿Considera Ud. que estos proyectos ecosistémicos serán sostenibles en el tiempo?
- 9) ¿En base a qué factores se vienen priorizando los proyectos ecosistémicos en las cuencas de Lima?
- 10) Si bien es cierto, varias iniciativas de conservación se están priorizando en las cuencas Chillón, Rímac y Lurín; ¿Cree Ud. que el Alto Mantaro debería ser también una zona prioritaria? ¿Por qué aún no se ha priorizado proyectos de Infraestructura Verde en el Alto Mantaro?
- 11) ¿Bajo qué modalidad se piensa ejecutar los Proyectos de Infraestructura Verde en las cuencas de Lima?
- 12) ¿Cómo es la relación de SEDAPAL con las comunidades ubicadas aguas arriba?
- 13) ¿Cómo SEDAPAL va a gestionar los fondos MRSEH?
- 14) A la fecha ¿Cuál es el monto aproximado que SEDAPAL ha recaudado para ejecutar proyectos de Infraestructura Verde?

E2.- ENTREVISTA AL REPRESENTANTE DEL CONSEJO DE RECURSOS HÍDRICOS DE LA CUENCA INTERREGIONAL CHILLON, RÍMAC, LURÍN

Nombre del entrevistado:

Profesión:

Cargo actual:

Institución que representa: Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Interregional Chillón-Rímac-Lurín

Fecha: 18 de Octubre de 2017

PREGUNTAS

- 1) Para el aprovechamiento sostenible del recurso hídrico en las cuencas de Lima, ¿Cómo se viene organizando internamente el Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Chillón-Rímac-Lurín?
- 2) ¿Bajo qué enfoque el CRHC ChiRiLu promueve Proyectos de Infraestructura Natural?
- 3) ¿Cuáles son los avances del Programa de Infraestructura Verde del Plan de Gestión de Recursos Hídricos (PGRH), que promueve el CRHC ChiRiLu?
- 4) ¿Quiénes serían los aliados estratégicos del CRHC ChiRiLu, para que los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSEH) sean sostenibles en el tiempo?
- 5) ¿Qué tan importante es para el CRHC ChiRiLu la participación de los actores locales en la implementación de los Proyectos de Infraestructura Verde?
- 6) Cuáles son las principales limitaciones/oportunidades que enfrenta el CRHC ChiRiLu en la implementación de Proyectos de Infraestructura Verde?
- 7) Considera Ud. que la implementación de Proyectos de Infraestructura Verde en las cuencas Chillón - Rímac - Lurín, son una buena estrategia para asegurar la disponibilidad hídrica en la ciudad de Lima?
- 8) ¿Qué tipo de proyectos prioriza el CRHC ChiRiLu en las cuencas de Lima?
- 9) ¿Qué opinión tiene acerca del Programa "Sembramos Agua" que promueve SEDAPAL?
- 10) ¿El Alto Mantaro forma parte del ámbito de trabajo del CRHC ChiRiLu? Considera Ud. que esta zona debería ser un área prioritaria para la implementación de proyectos de Infraestructura Verde?

E3.- ENTREVISTA AL REPRESENTANTE DE LA ONG THE NATURE CONSERVANCY

Nombre del Entrevistado:

Profesión:

Cargo:

Institución que representa: The Nature Conservancy (TNC)

Fechas: 26 de octubre y 02 de noviembre del 2017

PREGUNTAS

- 1) ¿Desde cuándo The Nature Conservancy viene ejecutando proyectos de Infraestructura Verde en el Perú?
- 2) Hasta el momento, ¿Qué tipo de proyectos de Infraestructura Verde ha implementado The Nature Conservancy en las cuencas de Lima?
- 3) ¿Bajo qué enfoque The Nature Conservancy promueve proyectos de Infraestructura Verde en las cuencas de Lima?
- 4) ¿Qué ventajas implica la Infraestructura Verde para la población de Lima y para las comunidades rurales?
- 5) ¿Con qué fondos opera The Nature Conservancy?
- 6) ¿De qué forma participa The Nature Conservancy en el Grupo de Trabajo de Conservación del Agua e Infraestructura Natural de las Cuencas Chillón, Rímac y Lurín?
- 7) En su opinión, ¿Cuáles serán las principales limitaciones/oportunidades a enfrentar, durante el proceso de implementación de Proyectos de Infraestructura Verde en las cuencas de Lima?
- 8) ¿TNC ha realizado proyectos ecosistémicos en zonas altoandinas? ¿Estos proyectos han tenido una rápida acogida por parte de las comunidades rurales?
- 9) ¿TNC ha realizado proyectos ecosistémicos vinculados con la prestación de servicios de saneamiento? ¿Cómo ha sido su relación con las Empresas Operadoras de Agua?
- 10) ¿Qué opinión tiene acerca del Programa "Sembramos Agua", que promueve SEDAPAL?
- 11) **¿Considera Ud. que los objetivos del programa "Sembramos Agua" de SEDAPAL coincide con los intereses de las comunidades rurales ubicadas principalmente en las partes medias y altas de las cuencas de Lima?**
- 12) Considera Ud. que el Alto Mantaro debería ser una zona prioritaria para invertir en Proyectos de Infraestructura Verde. ¿Por qué?
- 13) ¿Con qué estrategias podría evitarse los problemas de sobrepastoreo en las comunidades rurales del Alto Mantaro?
- 14) ¿Cómo se vienen gestionando actualmente los Fondos de Agua en la ciudad de Lima?

E4.- ENTREVISTA A LA PRESIDENTA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE MARCAPOMACOCHA

Nombre del Entrevistado:

Cargo:

Institución que representa: Comunidad Campesina de Marcapomacocha

Fecha: 01 de junio de 2017

- 1) Existe algún registro del número total de pobladores que hay en la actualidad en Marcapomacocha?
- 2) ¿A qué se dedica la población?
- 3) ¿Cómo es el suministro de agua potable?
- 4) ¿Quiénes hacen los controles de la calidad del agua que consumen?
- 5) ¿Podría mencionar alguno de los beneficios que proveen los ecosistemas/fuentes de agua a la población de Marcapomacocha?
- 6) ¿La Comunidad tiene presupuesto para ver temas de conservación?
- 7) ¿Cómo son los vínculos entre la Municipalidad y la Comunidad?
- 8) ¿Qué otros proyectos se han trabajado con la Comunidad? ¿Han sido estos exitosos?
- 9) ¿Quiénes deciden sobre los recursos naturales?



E5.- ENTREVISTA AL ALCALDE DEL DISTRITO DE MARCAPOMACOCHA

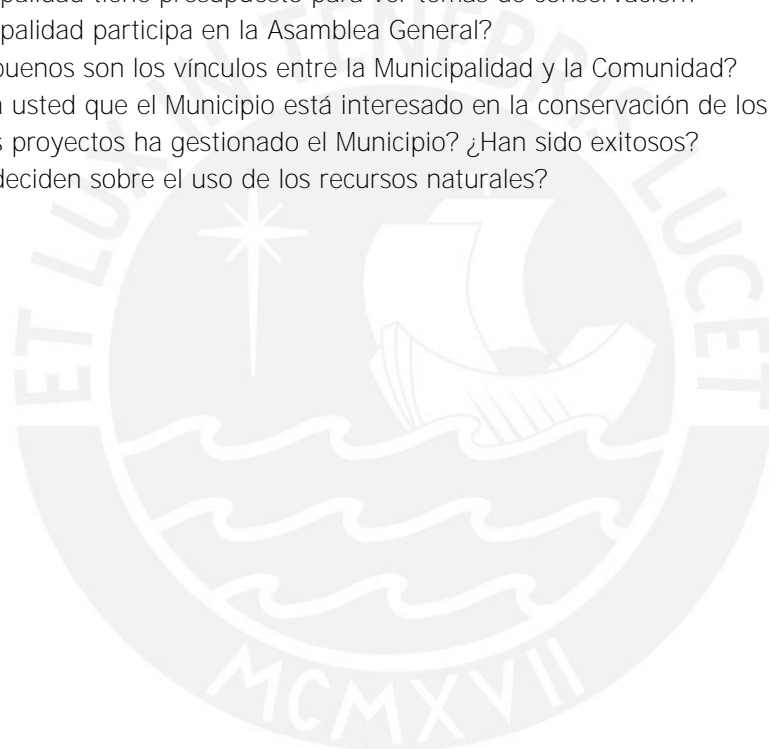
Nombre del Entrevistado:

Cargo:

Institución que representa: Municipalidad de Marcapomacocha

Fecha: 01 de junio de 2017

- 1) Existe algún registro del número total de pobladores que hay en la actualidad en Marcapomacocha?
- 2) ¿Cuáles son las principales actividades económicas que realiza la población?
- 3) ¿Cómo es el suministro de agua potable?
- 4) ¿Quiénes hacen los controles de la calidad del agua que consumen?
- 5) ¿Podría mencionar alguno de los beneficios que proveen los ecosistemas/fuentes de agua en Marcapomacocha?
- 6) ¿Qué mejoras considera que necesita el Distrito?
- 7) ¿La municipalidad tiene presupuesto para ver temas de conservación?
- 8) ¿La municipalidad participa en la Asamblea General?
- 9) ¿Qué tan buenos son los vínculos entre la Municipalidad y la Comunidad?
- 10) ¿Considera usted que el Municipio está interesado en la conservación de los pastizales?
- 11) ¿Qué otros proyectos ha gestionado el Municipio? ¿Han sido exitosos?
- 12) ¿Quiénes deciden sobre el uso de los recursos naturales?



E6.- ENTREVISTA AL PRESIDENTE DEL COMITÉ DE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE MARCAPOMACOCHA

Nombre del Entrevistado:

Cargo:

Institución que representa: Comunidad Campesina de Marcapomacocha

Fecha: 01 de marzo de 2018

- 1) ¿Quiénes conforman el Comité de Medio Ambiente?
- 2) ¿Cómo así se eligió a sus miembros?
- 3) ¿Podría comentarme un poco sobre los problemas medioambientales que han tenido con las empresas mineras, SEDAPAL o ENEL?
- 4) ¿Tienen problemas medioambientales a la fecha?
- 5) ¿Existen problemas de degradación de humedales en Marcapomacocha? En qué parte?
- 6) ¿Quiénes hacen uso de las tierras?
- 7) ¿A quién acuden cuando hay problemas sociales y ambientales?



E7.- ENTREVISTAS A LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE MARCAPOMACOCHA

El presente formato fue empleado para entrevistar a los pobladores de la CCM.

Donde:

E7-1: Corresponde a las declaraciones de un grupo de 'comuneros'

E7-2: Corresponde a las declaraciones de un grupo de 'no comuneros'

E7-3: Corresponde a las declaraciones de un grupo de accionistas de la empresa comunal ECOPSA

Nombre del Entrevistado:

Institución que representa: Comunidad Campesina de Marcapomacocha

Fecha:

- 1) ¿Cómo contribuye SEDAPAL con el desarrollo de la comunidad?
- 2) ¿Qué opinión tiene acerca de las obras que ha ejecutado SEDAPAL/ENEL en su territorio?
- 3) ¿Cómo es la relación de la comunidad con las empresas mineras, con SEDAPAL y ENEL?
- 4) ¿Cómo se han distribuido las compensaciones recibidas por el Convenio de Servidumbre?
- 5) ¿Qué uso le da a los ecosistemas/fuentes de agua?
- 6) ¿Cómo es el sistema de tenencia de tierras en Marcapomacocha?
- 7) Aproximadamente, ¿Cuántas cabezas de ganado tiene cada comunero?
- 8) En su opinión, ¿Cuáles cree que son las principales amenazas que sufren los ecosistemas/fuentes de agua en Marcapomacocha?
- 9) ¿Cómo es la relación de la comunidad con el Gobierno Local y/o Regional?
- 10) **¿Qué opina acerca del "Programa Sembramos Agua" de SEDAPAL?**
- 11) ¿Cada cuánto tiempo se convocan a elecciones municipales?
- 12) Actualmente existe alguna ONG o alguna institución que esté trabajando con ustedes?
- 13) ¿Quiénes conforman la empresa comunal?

E8.- ENTREVISTA AL REPRESENTANTE DE SUNASS

Nombre del entrevistado:

Profesión:

Cargo actual:

Institución que representa: SUNASS

Fecha: 14 de febrero de 2019

PREGUNTAS

- 1) ¿Bajo qué enfoque la SUNASS promueve Proyectos de Infraestructura Verde en las cuencas de Lima?
- 2) ¿Qué beneficios implica la Infraestructura Verde para la población de Lima y para las comunidades asentadas las cuencas de Lima?
- 3) ¿Considera Ud. que los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos constituyen una estrategia para el desarrollo de las comunidades?
- 4) **En lo que respecta al Programa "Sembramos Agua"**, ¿Cree Ud. que los objetivos de SEDAPAL coinciden con los intereses de las comunidades rurales?
- 5) SEDAPAL viene promoviendo mecanismos de compensación más directos, como es el caso de las Transferencias Directas Condicionadas o los Núcleos Ejecutores, orientado principalmente hacia las comunidades campesinas, ¿Qué opina al respecto?
- 6) ¿Cuál es el rol de la SUNASS para lograr la sostenibilidad de estos MRSEH?
- 7) La nueva Directiva de SUNASS sobre los MRSEH indica que bajo ciertas condiciones los fondos recaudados por SEDAPAL podrían ser trasladados a un fondo privado creado por Ley (FONAM o PROFONAMPE), podría explicarme algo de ello?
- 8) Ustedes supervisan ¿dónde y bajo qué fundamentos SEDAPAL prioriza proyectos ecosistémicos en las cuencas de Lima?
- 9) ¿Cómo se vienen gestionando los fondos recaudados por concepto de los MRSEH?
- 10) Si bien es cierto, varias iniciativas de conservación se están priorizando en las cuencas Chillón, Rímac y Lurín; ¿Cree Ud. que el Alto Mantaro debería ser también una zona prioritaria? ¿Por qué aún no se ha priorizado proyectos de Infraestructura Verde en el Alto Mantaro?

E9.- ENTREVISTA AL REPRESENTANTE DE MINAM

Nombre del entrevistado:

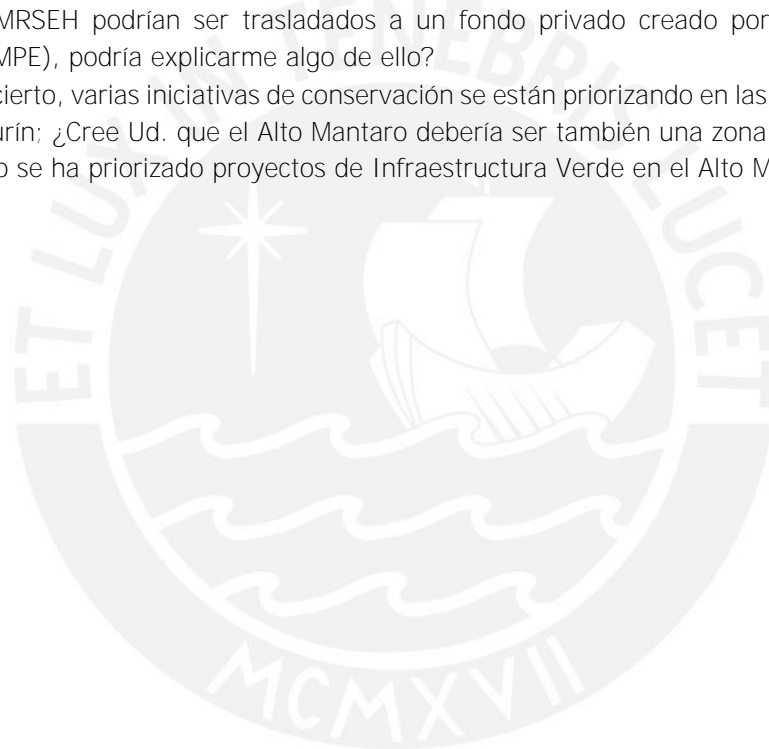
Cargo actual:

Institución que representa: MINAM

Fecha: 11 de mayo de 2018

PREGUNTAS

- 1) ¿Bajo qué enfoque el MINAM promueve los MRSEH?
- 2) ¿Considera Ud. que los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos constituyen una estrategia para el desarrollo de las comunidades?
- 3) En lo que respecta al Programa "Sembramos Agua" ¿Cree Ud. que los objetivos de SEDAPAL coinciden con los intereses de las comunidades rurales?
- 4) La nueva Directiva de SUNASS indica que bajo ciertas condiciones los fondos recaudador por concepto MRSEH podrían ser trasladados a un fondo privado creado por Ley (FONAM o PROFONAMPE), podría explicarme algo de ello?
- 5) Si bien es cierto, varias iniciativas de conservación se están priorizando en las cuencas Chillón, Rímac y Lurín; ¿Cree Ud. que el Alto Mantaro debería ser también una zona prioritaria? ¿Por qué aún no se ha priorizado proyectos de Infraestructura Verde en el Alto Mantaro?



Anexo N° 03.- Formato de encuestas realizadas

Encuesta para pobladores de la Comunidad Campesina de Marcapomacocha

Nombre: _____ Fecha: _____

Preguntas:

1. Edad: _____ (años)

2. Sexo: Femenino Masculino

3. ¿Es comunero? Sí No

4. ¿Es dueño de algún terreno para agricultura o ganadería? (Sí/No) _____. En caso de ser afirmativa la pregunta anterior ¿de qué tamaño es? (en m² o en ha) _____.

5. ¿Cuántos integran su familia? _____. ¿Todos viven acá? _____.

6. ¿A qué se dedica? Agricultura Ganadería Pesca Comerciante

Otros _____.

7. ¿Qué categoría describe mejor su ingreso familiar total por mes?

0 – 500 (S/.) 500– 1000 (S/.) 1000 a más

8. ¿Le da algún uso a los humedales, pastizales o lagunas? Sí/No _____. ¿De qué forma?

9. Considera Ud. que los humedales, pastizales, lagunas sufren de alguna amenaza actualmente? ¿Cuál?

- a. Extracción de champa
- b. Escasez de lluvias/sequías
- c. Sobrepastoreo
- d. Contaminación del agua
- e. Otros _____

10. Considera Ud. que estos deberían conservarse? Sí/No _____. ¿Por qué? _____.

11. Si se pudiese ejecutar algún proyecto en la comunidad, cuál considera debería ser? _____.

12. Preferiría que este lo ejecute la Comunidad, la Municipalidad o entre ambos? _____.

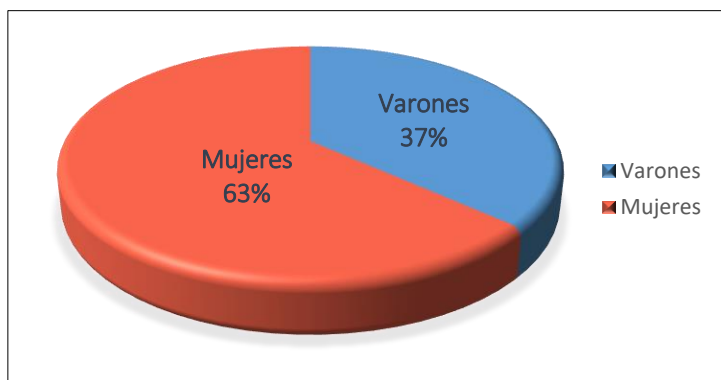
¡MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO Y ATENCIÓN!

1. Datos de los encuestados

a) Sexo:

Sexo	N°	Porcentaje
Varones	11	37%
Mujeres	19	63%
Total	30	100%

Gráfico N° 02.- Género de personas encuestadas (Total: 30 personas)

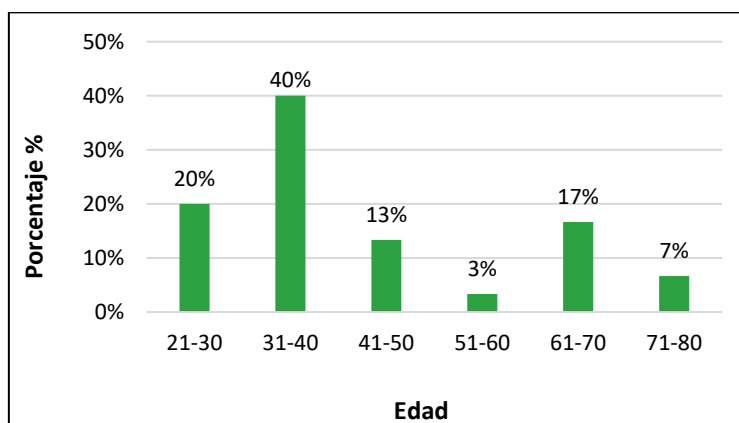


Elaboración propia

b) Edad:

Edad	N°	Porcentaje
21-30	6	20%
31-40	12	40%
41-50	4	13%
51-60	1	3%
61-70	5	17%
71-80	2	7%
Total	30	100%

Gráfico N° 03.- Edad de los encuestados (Total: 30 personas)

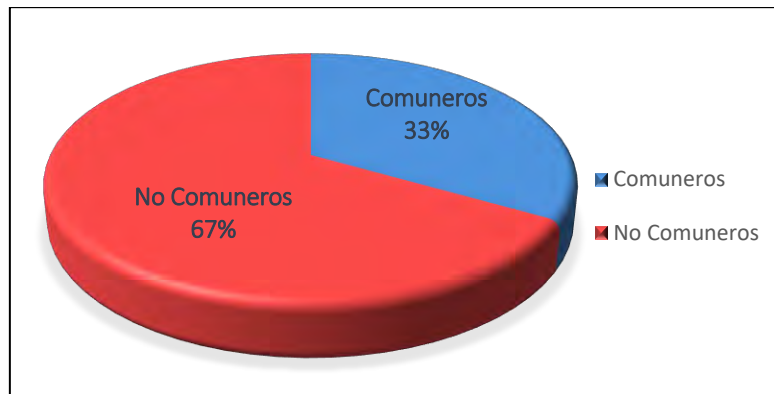


Elaboración propia

c) Grupo social:

Grupo social	N°	Porcentaje
Comuneros	10	33%
No Comuneros (7 comuneros no parcelados y 13 comuneros residentes)	20	67%
Total	30	100%

Gráfico N° 04.- Grupo social al que pertenecen los encuestados (Total: 30 personas)



Elaboración propia

d) Posesión de terreno:

Posesión de terreno	N°	Porcentaje
Poseen terrenos	9	30%
No poseen terrenos	20	67%
Considera que los pastos son comunales	1 (*)	3%
Total	30	100%

Nota:

(*) Una de las comuneras considera que todos los pastos son comunales.

Gráfico N° 05.- Posesión de terrenos de los encuestados (Total: 30 personas)

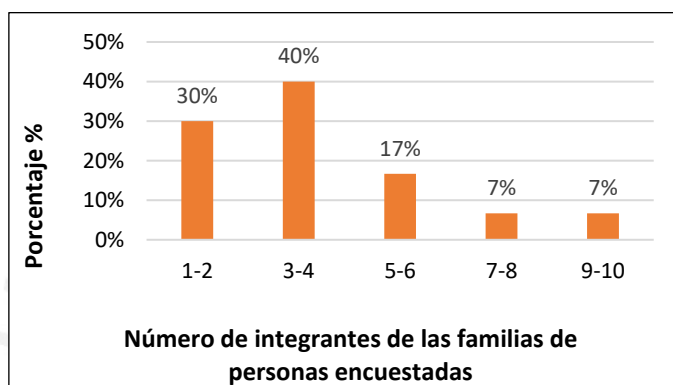


Elaboración propia

e) Número de integrantes de una familia en la CCM:

Integrantes	N°	Porcentaje
1-2	9	30%
3-4	12	40%
5-6	5	17%
7-8	2	7%
9-10	2	7%
Total	30	100%

Gráfico N° 06.- Número de integrantes de familias de encuestados (Total: 30 personas)



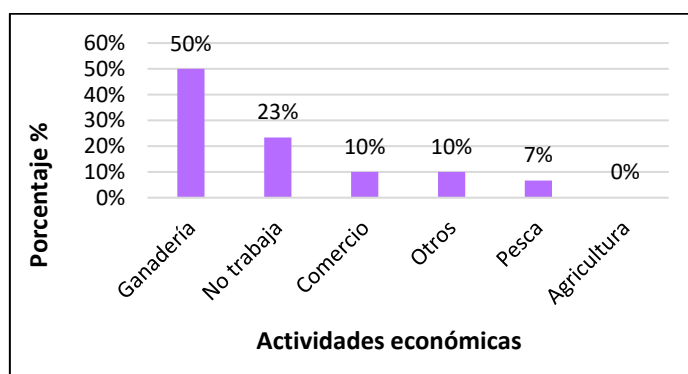
Elaboración propia

f) Actividades económicas:

Actividad económica	N°	Porcentaje
Ganadería	15	50%
No trabaja	7	23%
Comercio	3	10%
Otros	3	10%
Pesca	2 (**)	7%
Agricultura	0	0%
Total	30	100%

Nota: (**) Es ocasional.

Gráfico N° 07.- Actividades económicas de los encuestados (Total: 30 personas)

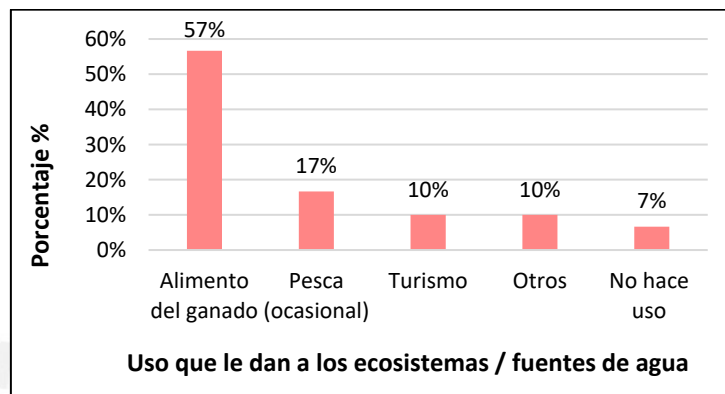


Elaboración propia

g) Uso de los ecosistemas/fuentes de agua:

Uso de los humedales, pastizales, fuentes de agua	N°	Porcentaje
Alimento del ganado	17	57%
Pesca (ocasional)	5	17%
Turismo	3	10%
Otros	3	10%
No hace uso	2	7%
Total	30	100%

Gráfico N° 08.- Uso de los ecosistemas y fuentes de agua (Total: 30 personas)

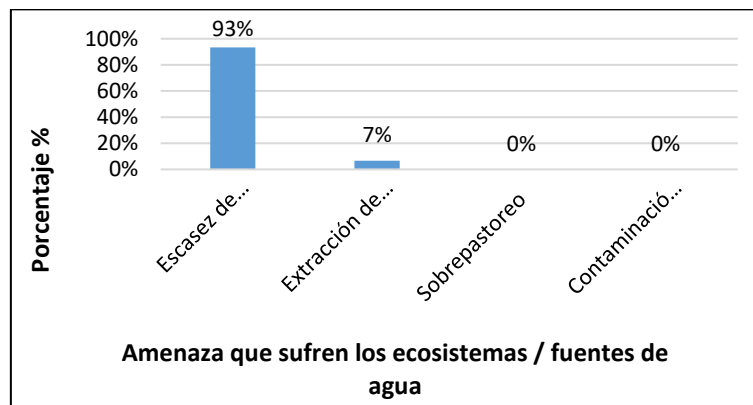


Elaboración propia

h) Tipo de amenaza que sufren los ecosistemas/fuentes de agua ubicados en la CCM:

Amenaza	N°	Porcentaje
Escasez de lluvias/sequía	28	93%
Extracción de champa	2	7%
Sobrepastoreo	0	0%
Contaminación del agua	0	0%
Total	30	100%

Gráfico N° 09.- Amenazas que sufren los ecosistemas y fuentes de agua (Total: 30 personas)



Elaboración propia

i) Interesado en la conservación:

Interés en la conservación	N°	Porcentaje
Sí	30	100%
No	0	0%
Total	30	100%

Gráfico N° 10.- Interés en la conservación (Total: 30 personas)

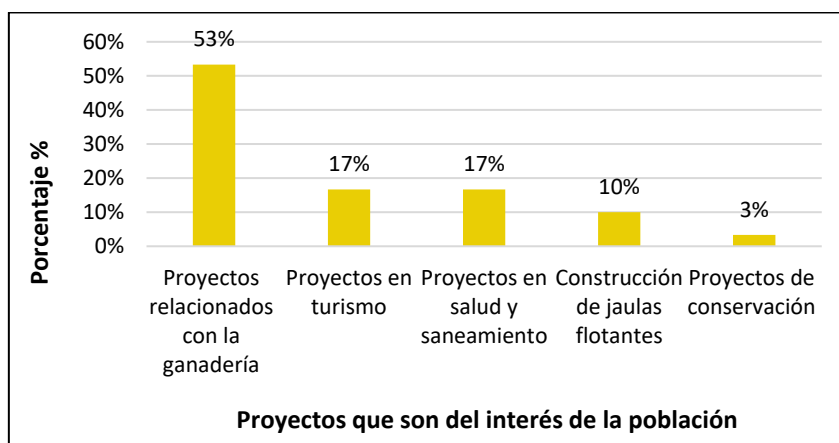


Elaboración propia

j) Proyectos de interés:

Proyectos de interés	N°	Porcentaje
Proyectos relacionados con la ganadería	16	53%
Proyectos en turismo	5	17%
Proyectos en salud y saneamiento	5	17%
Construcción de jaulas flotantes	3	10%
Proyectos de conservación	1	3%
Total	30	100%

Gráfico N° 11.- Proyectos que son del interés de la población (Total: 30 personas)

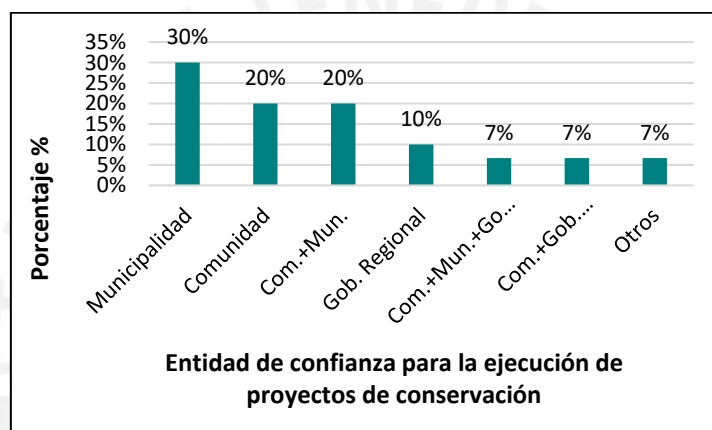


Elaboración propia

k) Entidad de confianza para la ejecución de proyectos:

Entidad de confianza	N°	Porcentaje
Municipalidad	9	30%
Comunidad	6	20%
Com. + Mun.	6	20%
Gob. Regional	3	10%
Com. + Mun. + Gob. Regional	2	7%
Com. + Gob. Regional	2	7%
Otros	2	7%
Total	30	100%

Gráfico N° 12.- Entidades que según la población deberían encargarse de la ejecución de proyectos de conservación (Total: 30 personas)

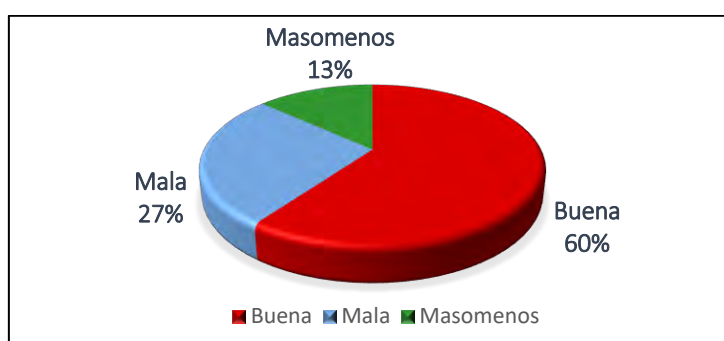


Elaboración propia

l) Relación con SEDAPAL:

Percepción sobre SEDAPAL	N°	Porcentaje
Buena	18	60%
Mala	8	27%
Masomenos	4	13%
Total	30	100%

Gráfico N° 13.- Relación con SEDAPAL (Total: 30 personas)



Elaboración propia

m) Interés en que SEDAPAL desarrolle proyectos de conservación y recuperación de ecosistemas en la CCM:

Interés en proyectos de conservación	N°	Porcentaje
Sí	30	100%
No	0	0%
Total	30	100%

Gráfico N° 14.- Interés en que SEDAPAL desarrolle proyectos ecosistémicos (Total: 30 personas)

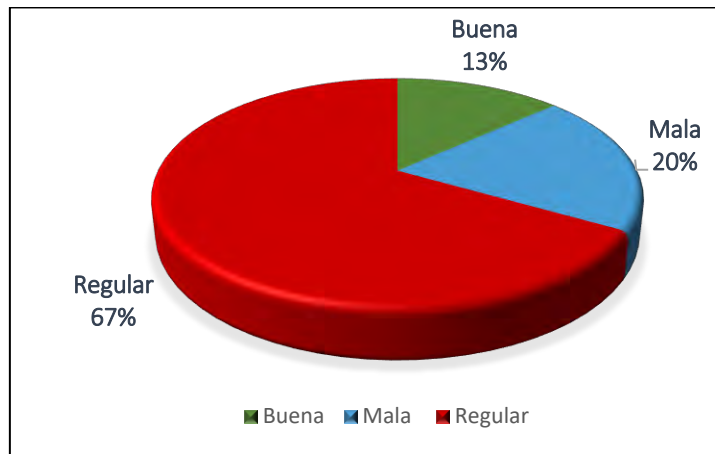


Elaboración propia

n) Percepción de la relación que existe entre comuneros y no comuneros:

Relación entre comuneros y no comuneros	N°	Porcentaje
Buena	4	13%
Mala	6	20%
Regular	20	67%
Total	30	100%

Gráfico N° 15.- Relación entre comuneros y no comuneros (Total: 30 personas)



Elaboración propia

Anexo N° 04.- Programación Multianual de Inversiones - Proyectos de Inversión Pública - Programa 'Sembramos Agua' – Periodo 2018-2020

N°	Nombre del Proyecto	Ubicación				Población del Ámbito de Influencia (Hab.)	Situación Actual (Marcar con una X)			Monto de Inversión (S/.)	FORMA DE REGISTRO EN EL PMI (PIP, IDEA, otras Inversiones)	Fecha de la Programación		El PIP está siendo financiado con transferencia del MVCS? (Si / No)
		Región	Provincia	Distrito	Localidad		En Idea	Estudio de preinversión en elaboración	Viable			Inicio	Fin	
1	RECUPERACIÓN DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO DE REGULACIÓN HÍDRICA EN LA MICROCUENCA DE MILLOC, EN EL DISTRITO DE CARAMPOMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA	LIMA	HUAROCHIRÍ	CARAMPOMA	MICROCUENCA MILLOC	1788			X	1626926.7	PIP	15/01/2018	30/12/2020	NO
2	“RECUPERACIÓN DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO DE REGULACIÓN HÍDRICA EN LA CUENCA DEL RÍO CHILLÓN, EN EL DISTRITO DE HUAMANTANGA, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA”	LIMA	CANTA	HUAMANTANGA	CUENCA DEL RIO CHILLON	1539		X		2064644	PIP	15/01/2018	15/01/2019	NO
3	RECUPERACIÓN DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO DE REGULACIÓN HÍDRICA DE LA INTERCUENCA DE LARAOS, DISTRITO DE LARAOS, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA	LIMA	HUAROCHIRÍ	LARAOS	INTERCUENCA DE LARAOS	2298		X		1994773.2	PIP	01/03/2018	30/04/2018	NO

4	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN HÍDRICA MICROUENCA DE HUITAMA, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CASTA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA.	LIMA	HUAROCHIRI	SAN PEDRO DE CASTA	MICROCUENCA HUITAMA	1110		X		1242657.6	PIP	15/01/2018	30/12/2020	NO
5	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN HÍDRICA MEDIANTE REPRESAMIENTO DE LA LAGUNA DE LLAMACOA PARA AFIANZAMIENTO HÍDRICO EN EL CANAL DE MAPANO, DISTRITO DE SAN JUAN DE IRIS, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA.	LIMA	HUAROCHIRÍ	SAN JUAN DE IRIS	MICRO CUENCA LLAMACOA	2031		X		943729.36	PIP	15/01/2018	15/01/2019	NO
6	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN HÍDRICA A TRAVÉS DEL MANEJO DE PASTOS NATURALES Y BOFEDALES EN LA CABECERA DE LA MICRO CUENCA CURICOCHA, DISTRITO DE SAN JUAN DE IRIS, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA	LIMA	HUAROCHIRÍ	SAN JUAN DE IRIS	MICRO CUENCA CURICOCHA	1539		X		885950	PIP	15/01/2018	15/01/2019	NO
7	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN HÍDRICA CON COSECHA DE AGUA EN LAGUNA PARA LA RECARGA HÍDRICA EN LA MICROCUENCA MASAYPATA, COMUNIDAD CAMPESINA DE AYAS, DISTRITO DE SURCO, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA	LIMA	HUAROCHIRI	SANTIAGO DE SURCO	MICROCUENCA MASAYPATA	1493		X		884148.25	PIP	15/01/2018	30/12/2020	NO
8	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN HÍDRICA A TRAVÉS DEL MANEJO DE PASTOS ALTOANDINOS Y BOFEDALES EN LA CABECERA DE LA QUEBRADA PUCULLO, MICROCUENCA RÍO BLANCO, COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOCNA, DISTRITO DE SAN MATEO, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA	LIMA	HUAROCHIRÍ	SAN MATEO	MICROCUENCA PUCULLO	1670		X		905888.5	PIP	15/01/2018	15/01/2019	NO
9	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN HÍDRICA A TRAVÉS DEL MANEJO DE PASTOS NATURALES Y BOFEDALES EN LA CABECERA DE LA MICROCUENCA ARARAC, COMUNIDAD CAMPESINA DE SAN ANTONIO, DISTRITO DE SAN MATEO, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA.	LIMA	HUAROCHIRÍ	SAN MATEO	MICROCUENCA ARARAC	1446		X		1125933	PIP	15/01/2018	15/01/2019	NO

10	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y REGULACIÓN HÍDRICA EN LA MICROCUENCA DE CARHUAYUMAC DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE CASTA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA	LIMA	HUAROCHIRÍ	CASTA	CASERÍO CARHUAYUMAC	1323		X		495281	PIP	15/01/2018	15/01/2019	NO
11	COSECHA DE AGUA PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN HÍDRICA EN TORNADO A LA LAGUNA DEL CASERÍO DE QUIPACANCHA, DISTRITO DE LARAOS, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA.	LIMA	HUAROCHIRI	LARAOS	CASERIO DE QUIPACANCHA	1567		X		684820.75	PIP	15/01/2018	30/12/2020	NO
12	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A LOS COMUNEROS DE SURCO PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y EL MANEJO DEL RIEGO EN LA QUEBRADA MATALA Y CUCHIMACHAY, DISTRITO DE SURCO, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA.	LIMA	HUAROCHIRI	SANTIAGO DE SURCO	CASERIO MATALA Y CUCHIMACHAY	1428		X		708749.28	PIP	15/01/2018	30/12/2020	NO
13	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A LOS COMUNEROS DE LARAOS PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y REGULACIÓN HÍDRICA EN LA MICROCUENCA DE POCCROCOCHA, DISTRITO DE LARAOS, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA.	LIMA	HUAROCHIRI	LARAOS	CASERIO POCCROCOCHA	1592		X		462519.6	PIP	15/01/2018	30/12/2020	NO

Fuente: SEDAPAL (2018)

Anexo N° 05.- Programación Multianual de Inversiones - Proyectos Ecosistémicos - Programa 'Sembramos Agua' – Periodo 2018-2020

N°	Nombre del Proyecto	Ubicación				Situación Actual (Marcar con una X)			Monto de Inversión (S/)	FORMA DE REGISTRO EN EL PMI (PIP, IDEA, otras Inversiones)	Fecha de la Programación		El PIP está siendo financiado con transferencia del MVCS? (Si / No)
		Región	Provincia	Distrito	Localidad	En Idea	Estudio de preinversión en elaboración	Viable			Inicio	Fin	
1	RECUPERACIÓN DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO DE BOFEDALES Y HUMEDALES ALTOANDINOS DE LA CABECERA ALTA DE LA CUENCA DEL RIO LURÍN, DISTRITO DE LURÍN, PROVINCIA DE LIMA, REGIÓN LIMA	LIMA	LIMA	LURÍN	CABECERA ALTA DE LA CUENCA DEL RÍO LURÍN	X			11800000	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
2	RECUPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ANCESTRAL ANDINA (ANDENES Y AMUNAS) PARA LA REGULACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS HÍDRICOS EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO CHILLÓN, PROVINCIA DE CANTA, REGION LIMA.	LIMA	CANTA	-	CUENCA ALTA DEL RÍO CHILLÓN	X			3500000	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
3	RECUPERACIÓN DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO DE CONTROL DE EROSIÓN EN LA RESERVA ECOLÓGICA LA ATARJEA-HUACHIPA, DISTRITOS EL AGUSTINO, ATE, SAN JUAN DE LURIGANCHO Y LURIGANCHO, PROVINCIA LIMA, REGION LIMA.	LIMA	LIMA	EL AGUSTINO - ATE - SAN JUAN DE LURIGANCHO Y LURIGANCHO	LA ATARJEA - HUACHIPA	X			5000000	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO

4	RECUPERACIÓN DEL SISTEMA ECOSISTÉMICO DE BOFEDALES Y HUMEDALES ALTOANDINOS ALREDEDOR DE LOS PROYECTOS MARCA I-MARCA IV DEL SEDAPAL, DISTRITOS DE MARCAPOMACOCHA, YAULI, MOROCOCHA, SANTA BÁRBARA DE CARHUACAYÁN Y HUAYLLAY, PROVINCIA JUNÍN Y PASCO, REGIÓN JUNÍN Y PASCO.	JUNÍN Y PASCO	JUNÍN Y PASCO	MARCAPOMACOCHA, YAULI, MOROCOCHA, SANTA BÁRBARA DE CARHUACAYÁN Y HUALLAY	ALREDEDOR DE LOS PROYECTOS MARCA I – MARCA IV	X			7000000	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
5	MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL SEDAPAL, DISTRITO DEL AGUSTINO, PROVINCIA DE LIMA, REGIÓN LIMA.	LIMA	LIMA	EL AGUSTINO	LA ATARJEA	X			3200000	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
6	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES EN LAS LOCALIDADES RURALES EN LA CUENCA ALTA Y MEDIA DEL RIO RIMAC.	LIMA	LIMA	-	CUENCA ALTA Y MEDIA DEL RÍO RÍMAC	X			15000000	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
7	MEJORAMIENTO Y TRATAMIENTO DEL CAUCE Y FAJAS MARGINALES DEL RIO RIMAC HASTA LA BOCATOMA PLANTA HUACHIPA (5 KM.).	LIMA	LIMA	HUACHIPA	CAUCE Y FAJAS MARGINALES DEL RÍO RÍMAC	X			10000000	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
8	RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL MEDIANTE EL REPOBLAMIENTO DE PASTOS NATIVOS Y GESTIÓN EN LA SUB CUENCA DEL RÍO SANTA EULALIA	LIMA	LIMA	-	CUENCA DEL RÍO SANTA EULALIA	X			506160	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
9	RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL MEDIANTE EL CERCADO DE PASTOS, RECUPERACIÓN DE TERRAZAS Y/O ANDENES, PASTOREO ROTATIVO, CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIOS, ZANJA DE INFILTRACIÓN, REFORESTACIÓN DE ESPECIES NATIVAS Y LA REUTILIZACIÓN DE AMUNAS.	-	-	-	-	X			581031	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
10	RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL MEDIANTE EL PASTOREO ROTATIVO, REFORESTACIÓN DE ESPECIES NATIVAS, REUTILIZACIÓN DE AMUNA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS HUMEDALES EN LA COMUNIDAD DE CARAMPOMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI-LIMA.	LIMA	HUAROCHIRÍ	CARAMPOMA	COMUNIDAD DE CARAMPOMA	X			2049124.56	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO

11	RECUPERACIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y ORDENAMIENTO GANADERO MEDIANTE EL CERCADO DE PASTOS, RECUPERACIÓN DE TERRAZAS Y/O ANDENES, ZANJAS DE INFILTRACIÓN, PASTOREO ROTATIVO, REFORESTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PASTOS NATURALES Y GESTIÓN EN LA SUBCUENCA DEL RÍO SAN MATEO.	LIMA	SAN MATEO	SAN MATEO	SUB-CUENCA DEL RÍO SAN MATEO	X			1901184	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
12	PROYECTO INTEGRAL DE RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL MEDIANTE EL REPOBLAMIENTO DE PASTOS NATIVOS Y GESTIÓN EN LA SUB CUENCA DEL RÍO SAN MATEO.	LIMA	SAN MATEO	SAN MATEO	SUB-CUENCA DEL RÍO SAN MATEO	X			1048943	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
13	RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL MEDIANTE ZANJAS DE INFILTRACIÓN, PASTOREO ROTATIVO, FORESTACIÓN CON ESPECIES NATIVAS Y RESTAURACIÓN DE HUMEDALES, AMUNAS EN LA SUB CUENCA DEL SAN MATEO.	LIMA	SAN MATEO	SAN MATEO	SUB-CUENCA DEL RÍO SAN MATEO	X			3809965	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
14	RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL MEDIANTE EL PASTOREO ROTATIVO, ZANJAS DE INFILTRACIÓN Y LA RESTAURACIÓN DE HUMEDALES EN LA SUB CUENCA DEL SAN MATEO.	LIMA	SAN MATEO	SAN MATEO	SUB-CUENCA DEL RÍO SAN MATEO	X			668134	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
15	RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL MEDIANTE EL REPOBLAMIENTO DE PASTOS NATIVOS Y GESTIÓN EN LA SUB CUENCA DEL RÍO SANTA EULALIA.	LIMA	LIMA	SANTA EULALIA	SUB-CUENCA DEL RÍO SANTA EULALIA	X			73780	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
16	RECUPERACIÓN DE TERRAZAS Y/O ANDENES Y LA CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIOS PARA LA CONSERVACIÓN DEL AGUA Y SUELO EN LAS COMUNIDADES DE SAN JUAN DE IRIS.	LIMA	LIMA	SAN JUAN DE IRIS	COMUNIDAD DE SAN JUAN DE IRIS	X			147614	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
17	RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS HUMEDALES EN LA COMUNIDAD DE HUANZA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI-LIMA.	LIMA	HUAROCHIRÍ	HUANZA	COMUNIDAD DE HUANZA	X			242970	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO

18	RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL MEDIANTE EL REPOBLAMIENTO DE PASTOS NATIVOS Y GESTIÓN EN LA SUB CUENCA DEL RÍO SAN MATEO.	LIMA	SAN MATEO	SAN MATEO	CUENCA DEL RÍO SAN MATEO	X			97350	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
19	RECUPERACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS Y REGULACION HIDRICA DE LOS BOSQUES DE JAPANÍ, DISTRITO DE CARAMPOMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, REGION LIMA	LIMA	HUAROCHIRÍ	CARAMPOMA	BOSQUES DE JAPANÍ	X			2720000	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
20	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMCOS DE REGULACIÓN HÍDRICA MEDIANTE TECNOLOGÍAS PRECOLOMBINAS DE LAS AMUNAS DE TORCIDO EN SAN PEDRO DE CASTA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, REGIÓN LIMA	LIMA	HUAROCHIRÍ	SAN PEDRO DE CASTA	AMUNAS DE TORCIDO	X			1351327.2	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
21	DIAGNÓSTICOS HÍDRICOS RÁPIDOS PARA LAS MICROCUENCAS DE LA LAGUNA QUIULACOCHA, LAGUNA HUASCACOCHA Y LAGUNA MARCAPOMACOCHA	LIMA			MICROCUENCAS DE LA LAGUNA QUIULACOCHA, LAGUNA HUASCACOCHA Y LAGUNA MARCAPOMACOCHA	X			84510	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
22	RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN HÍDRICA EN LA MICROCUENCA DE LA LAGUNA QUIULACOCHA	LIMA			MICROCUENCA DE LA LAGUNA QUIULACOCHA	X			18820	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
23	RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN HÍDRICA EN LA MICROCUENCA DE LA LAGUNA HUASCACOCHA	LIMA			MICROCUENCA DE LA LAGUNA HUASCACOCHA	X			18820	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO
24	RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN HÍDRICA EN LA MICROCUENCA DE LA LAGUNA MARCAPOMACOCHA	LIMA			MICROCUENCA DE LA LAGUNA MARCAPOMACOCHA	X			18820	IDEA	15/01/2018	30/12/2020	NO

Fuente: SEDAPAL (2018)

Anexo N° 06.- Fotos

Foto N° 01.- Comunidad Campesina De Marcapomacocha



Fuente propia

Foto N° 02.- Ganadería en Marcapomacocha



Fuente propia

Foto N° 03.- Caída del ganado a los canales abiertos del Proyecto Marca III



Fuente: SEDAPAL (2018)

Foto N° 04.- Inundación de terrenos pastizales



Fuente propia

Foto N° 05.- Problemas de erosión de suelos debido al aumento de caudal



Fuente propia



Foto N° 06.- Noticias que demuestran la afectación de los Proyectos Marca en la Comunidad Campesina de Marcapomacocha

The image is a screenshot of a news article from the website 'el Popular.pe'. The page features a pink header with the site's logo and social media links. Below the header is a navigation bar with categories like 'INICIO', 'ESPECTÁCULOS', 'ACTUALIDAD', etc. The main headline reads 'Junín: Mueren ahogadas 300 ovejas en laguna por desborde río [VIDEO]'. A sub-headline states: 'Cerca de 300 ovejas murieron ahogadas en la laguna de Antacoto en Junín, al ser arrastradas por el río Antachupa que se desbordó. PNP rescató cuerpos que empezaban a contaminar el lugar.' Below the text is a video player showing police officers in a blue inflatable boat rescuing sheep from a body of water. A 'CONTENIDO PATROCINADO' section on the right contains an advertisement for 'De Piotoa a Brasil: La oportunidad de ser grandes' with a 'Gracias al' logo. At the bottom right, there is a purple and yellow advertisement with the text 'Haz que tu negocio llegue a más gente. Anuncia en nuestros diarios y webs' and a megaphone icon, followed by the word 'Infórmate'.

el Popular.pe #DenunciaEP Like Seguir

INICIO ESPECTÁCULOS ACTUALIDAD DEPORTES VIRALES PROMOCIONES HORÓSCOPO ED.IMPRESA REGIONES MÁS SECCIONES

El Popular » Actualidad y Policiales » Junín: Mueren ahogadas 300 ovejas en laguna por desborde río Me gusta 495 mil Twitter

Actualidad y Policiales Contaminación ambiental Junín

Junín: Mueren ahogadas 300 ovejas en laguna por desborde río [VIDEO]

Cerca de 300 ovejas murieron ahogadas en la laguna de Antacoto en Junín, al ser arrastradas por el río Antachupa que se desbordó. PNP rescató cuerpos que empezaban a contaminar el lugar.

CONTENIDO PATROCINADO

De Piotoa a Brasil: La oportunidad de ser grandes Gracias al

Haz que tu negocio llegue a más gente.

Anuncia en nuestros diarios y webs

Infórmate

Policías en pleno rescate de ovejas.

Fuente: El Popular (2018)

Foto N° 07.- Noticias que demuestran la afectación de los Proyectos Marca en la Comunidad Campesina de Marcapomacocha

The image is a screenshot of a news article from the website 'Diario Correo'. At the top, there is a navigation bar with the 'CORREO' logo on the left, a 'Suscríbete al Newsletter' button, and links for 'INGRESA' and 'REGÍSTRATE'. Below this is a menu with categories like 'Política', 'Perú', 'Mundo', 'Lima', 'Deportes', 'Economía', 'Espectáculos', 'Tendencia', 'Salud', 'Tecnología', and 'Opinión'. A secondary menu lists various Peruvian regions, including 'HUANCAYO'. A prominent red banner across the top of the article area contains the word 'Huancayo' in white text. The main headline reads 'Más de 300 corderos mueren ahogados en laguna de Marcapomacocha'. Below the headline is a sub-headline: 'Por falta de mallas que eran responsabilidad de Sedapal'. To the right of the headline is the text 'Ojo en Familia'. The main image shows a landscape with a lagoon, green hills, and several sheep in the foreground. Below the image is a caption: 'Más de 300 corderos mueren ahogados en laguna de Marcapomacocha'. To the right of the main image is an advertisement for 'actual' real estate, featuring a pool and the text 'Entrega inmediata en San Miguel, Tu depa frente al mar'. The ad includes details about the property and a 'Más Información' button.

Más de 300 corderos mueren ahogados en laguna de Marcapomacocha

Por falta de mallas que eran responsabilidad de Sedapal

Ojo en Familia

Anuncios de interés

VIVE FRENTE
Al mar
actual
Inmobiliaria

Entrega inmediata en San Miguel, Tu depa frente al mar

1, 2, 3 dorm. Disfruta las áreas comunes, piscinas en techo panorámico, sala de niños, gimnasio, parrillas, lounge bar y más.

www.actual.pe [Más Información](#)

Fuente: Diario Correo (2018)