

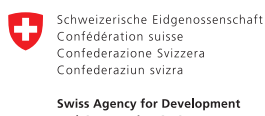
Evaluación Participativa del Impacto Social de los Fondos de Agua: Estudio de Caso de Lima, Perú

Autores del informe:

Leah Bremer, Gena Gammie,
y Oscar Maldonado



2016



Evaluación Participativa del Impacto Social de los Fondos de Agua: Estudio de Caso de Lima, Perú

Autores del informe:

Leah Bremer, *Natural Capital Project*, Gena Gammie, *Forest Trends*,
y Oscar Maldonado

Agradecimiento

Agradecemos las contribuciones de los diversos individuos y organizaciones que hicieron posible este estudio de caso.

Agradecemos a la dirección y personal de Aquafondo, sobre todo a Víctor Guevara y Oscar Angulo cuya atención a la evaluación del impacto social como uno de los pilares de la sostenibilidad del fondo del agua fue un gran apoyo tanto para el fondo como para este estudio.

También agradecemos a Oscar Maldonado por su excelente facilitación del taller.

Numerosos expertos y actores enriquecieron el diseño del proyecto Huamantanga y el análisis de este informe. En particular, nos gustaría agradecer sinceramente a las siguientes personas por sus contribuciones: Luis Acosta, Bert De Bievre, Timm Kroeger, Anya Rodríguez, Johnny Quiroga, Jhontan Acuña, Anne Libera, Pedro Moreno, Katya Pérez, Sergio Salas, Jorge Luís García Dulanto, Rossi Taboado Hermoza, Alex Bonilla, Fernando Chiock, Tania Burstein, Juan Sánchez, Sonia Bleeker, Patricia Urteaga, Saúl Peralta, Alcides Espinoza, Ferrer Jiménez, Eduardo Espinoza, Remy Cotinet, Roberto Zavala, Freddy Flores, Nemecio de la Rosa, Máximo Paredes, Basilio Guadaminio, Marelino Paucar, Jesús Benítez, Esperanza Bautista, y la comunidad de Huamantanga.

Nos gustaría agradecer a Michael Richards para su experta revisión de este estudio, así como a Stacey Stolie, Anne Thiel, Will Tucker, Benjamin Dappen, y Carlos Quintela, para su revisión, edición y apoyo de coordinación. Agradecemos a Elizabeth Calderon para su traducción.

Por último, agradecemos a la Agencia Suiza para la Cooperación y el Desarrollo y la Fundación Gordon y Betty Moore por su apoyo a la investigación aplicada para mejorar la eficacia y sostenibilidad de las inversiones en protección hídrica.

Resumen Ejecutivo

Los usuarios del agua y los gobiernos reconocen cada vez más que la conservación de cuencas es un componente crítico de una estrategia integral de seguridad hídrica. En Latinoamérica, esto ha inspirado el desarrollo de docenas de fondos de agua, que facilitan las inversiones en conservación y restauración de cuencas al agrupar las contribuciones financieras de los usuarios aguas abajo, los gobiernos y las empresas.

Más allá de generar beneficios hidrológicos para los usuarios aguas abajo, muchos fondos de agua también tienen como objeto mejorar los medios de vida y el bienestar de los usuarios de la tierra aguas arriba, especialmente cuando dichos usuarios de la tierra se encuentran económicamente marginados. La generación de beneficios sociales y económicos para los usuarios de la tierra aguas arriba generalmente se considera un componente crítico para asegurar la equidad del impacto del fondo y aumentar la probabilidad de que las intervenciones del fondo sean sostenibles en el tiempo.

A pesar del interés en los beneficios de bienestar, los impactos sociales de los fondos de agua son aún poco documentados y rara vez incorporados explícitamente en la planificación de proyectos. Por otra parte, la orientación para la planificación y evaluación del impacto social para los fondos de agua es muy limitada, contándose con pocos ejemplos aplicados para apoyar las buenas prácticas.

Este estudio de caso, por lo tanto, aborda la necesidad de una orientación práctica para evaluar el impacto social de los fondos de agua al documentar y reflexionar sobre un proceso de evaluación del impacto social dirigido por Aquafondo, el fondo del agua de Lima, Perú. En concreto, el caso se centra en el proyecto piloto de Aquafondo en la comunidad aguas arriba de Huamantanga, donde el fondo de agua tiene previsto generar beneficios hidrológicos a través de la restauración de acequias de infiltración preincaicas y los pastizales de altura.

En concreto, este estudio de caso describe y analiza lecciones clave surgidas de un taller de evaluación del impacto social convocado para el proyecto piloto Huamantanga por Aquafondo, el Natural Capital Project, Forest Trends y The Nature Conservancy. El proceso utilizado fue altamente participativo e involucró la participación de la comunidad de Huamantanga y otros actores para describir y evaluar los supuestos del contexto, objetivos y teoría de cambio del proyecto.

Entre las muchas ventajas del proceso de evaluación del impacto social — documentado en detalle en el informe completo — se pueden mencionar que ayudó a:

- **Mejorar la probabilidad de que el proyecto sea equitativo, eficaz y durable** al aclarar los supuestos en el diseño inicial del proyecto, ajustando de forma correspondiente la estrategia del proyecto y desarrollando planes de contingencia para los posibles riesgos e impactos negativos.
- **Construir confianza** facilitando la comunicación abierta y el intercambio de información entre los promotores del proyecto de fondo de agua y los socios aguas arriba.
- **Revelar los beneficios sociales, hidrológicos y económicos más importantes que la comunidad percibe que recibiría**, incluyendo:
 - Mejorar el conocimiento y comprensión de sus pastizales nativos y revalorizar los conocimientos ancestrales en torno a la gestión del agua;
 - Fortalecer la organización y capacidad comunitaria para una mejor gestión de los pastizales nativos de tierras altas;
 - Generar mayor disponibilidad de agua durante la estación seca; y
 - Mejorar producción agrícola en general.

- **Aclarar cómo se alinean los intereses aguas arriba y aguas abajo;** por ejemplo, al mostrar que la mayor parte de los beneficios previstos para la comunidad aguas arriba directamente contribuyeron al logro de beneficios hidrológicos para los usuarios aguas abajo.

Basándonos en la experiencia del proyecto piloto Huamantanga, proponemos las siguientes recomendaciones para otros fondos de agua al momento de diseñar sus intervenciones de proyecto y considerar los impactos sociales:

- **Aclarar los objetivos del proyecto con todos los actores:** A lo largo de las fases de diseño y evaluación de impacto, los fondos de agua deben asegurarse de que el objetivo(s) primario de cada proyecto esté específica y claramente articulado y sea revisado con todos los actores del proyecto.
- **Incorporar la evaluación del impacto social al diseño del proyecto:** Los gerentes de proyecto que pretenden evaluar los impactos no deben pasar por alto la oportunidad de utilizar la evaluación participativa del impacto a fin de mejorar el diseño del proyecto y vincular de manera explícita la evaluación del impacto con el manejo adaptativo.
- **Apoyar la plena participación de todos los grupos, incluyendo las mujeres:** Los facilitadores del taller deben trabajar dentro de las normas culturales para encontrar maneras de que las mujeres participen cómoda y plenamente. Las estrategias pueden incluir la creación de un grupo exclusivo para mujeres en el taller para contribuir y revisar los productos del taller, la inclusión de mujeres en el equipo de facilitación del taller y la creación de un ambiente acogedor para los niños en el lugar del taller.
- **Entender cómo la historia enmarca el proyecto actual:** Los promotores de proyectos de fondos de agua y los facilitadores de talleres de evaluación del impacto social deben entender bien la historia de las comunidades socias con el fondo de agua y otros socios gubernamentales y de la sociedad civil, basándose en experiencias positivas para facilitar relaciones de confianza al gestionar los riesgos potenciales asociados con cualquier experiencia previa negativa.
- **Complementar las sesiones de taller con otras herramientas:** Los evaluadores pueden utilizar entrevistas y análisis adicionales para complementar la identificación de los posibles riesgos e impactos negativos durante los talleres participativos, mejorando la probabilidad de que el recuento de los riesgos e impactos negativos sea sólido y franco.
- **Evaluar cómo las estrategias para lograr beneficios aguas abajo también crean valor aguas arriba:** Los evaluadores de proyectos de fondos de agua deben buscar los impactos sociales más potencialmente inmediatos y más claramente atribuibles a los “resultados intermedios”, es decir los impactos que aparecen antes del mejoramiento del servicio ambiental meta en las cadenas de resultados. Estos pueden incluir mejoramiento de la gobernabilidad, conocimiento o capacidad, los cuales también pueden ser indicadores importantes de la calidad de la ejecución de la estrategia del proyecto.
- **Buscar sinergias en el monitoreo social e hidrológico:** Los evaluadores de proyectos de fondos de agua deben buscar oportunidades para integrar el monitoreo social e hidrológico, el cual debería contribuir al manejo adaptativo, la comunicación del éxito y el aumento de la eficiencia del monitoreo.

El proceso de evaluación del impacto social descrito en este estudio de caso representa una etapa inicial de un proceso participativo de diseño e implementación de fondos del agua, que sienta las bases para proyectos de fondos de agua eficaces, equitativos y duraderos. Los siguientes pasos fundamentales para asegurar el éxito del proyecto son el monitoreo a largo plazo que da seguimiento cuidadoso a los indicadores seleccionados para aportar al manejo adaptativo y comunicar los resultados del proyecto a los actores relevantes. Esperamos que este estudio de caso ofrezca un ejemplo práctico que inspire a los fondos de agua y proyectos similares a implementar evaluaciones del impacto social a fin de aumentar los beneficios de los fondos de agua tanto para las comunidades aguas arriba como para los usuarios aguas abajo.



Acrónimos

| | |
|-------------------------|---|
| CONDESAN | Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina |
| ONG | Organización No-Gubernamental |
| EISB | Evaluación del Impacto Social y sobre la Biodiversidad (se refiere a la metodología desarrollada por Richards and Panfil, 2011) |
| EIS | Evaluación del Impacto Social |
| SMART (objetivo) | Específico, Medible, Alcanzable, Relevante y limitados en el Tiempo |
| TNC | The Nature Conservancy |

Contenido

| | |
|--|-----|
| Agradecimiento | ii |
| Resumen Ejecutivo | iii |
| Acrónimos | v |
| | |
| Introducción | 1 |
| Introducción Al Proyecto Piloto Huamantanga | 4 |
| Taller de Evaluación Participativa del Impacto Social: Metodología, Experiencia y Resultados | 7 |
| Discusión Y Recomendaciones | 17 |
| Conclusión | 22 |
| Referencias | 23 |
| Apéndice: Productos Del Taller | 25 |



Introducción

Los programas de Inversión en Protección Hídrica representan una estrategia creciente en términos de gestión de los recursos hídricos, protección ambiental y desarrollo sostenible (Bennett and Carroll 2014). Estas iniciativas se basan en principios de mutuo beneficio para los usuarios de tierras aguas arriba y los usuarios del agua ubicados aguas abajo al transferir recursos de los usuarios del agua hacia los ‘productores’ a fin de promover la protección de las fuentes de agua de la cuenca. Como un subconjunto de las Inversión en Protección Hídrica, los fondos de agua reúnen a múltiples actores, incluyendo los gobiernos, empresas privadas y públicas, sociedad civil y comunidades aguas arriba con el fin de colectivamente financiar e implementar la protección y restauración de cuencas (Goldman-Benner et al. 2012). El potencial de producir beneficios tanto para la naturaleza como la sociedad tiene un gran atractivo, y por lo tanto, los fondos de agua están rápidamente ganando tracción alrededor del mundo. Tan solo en Latinoamérica, el número de fondos de agua activos aumentó de 25 a 40 entre 2011 y 2013, canalizando casi US\$ 7.5 millones en inversiones de protección hídrica a la región en 2013 (Bennett y Carroll 2014).

A pesar de la rápida difusión de los fondos de agua, se conoce relativamente poco acerca de los impactos hidrológicos y socioeconómicos reales de los fondos de agua y las inversiones en protección hídrica en general (Asbjornsen et al., 2015; Bennett y Carroll, 2014; Porrás et al., 2013; Richards 2013). Bennett y Carroll (2014) encontraron que en 2013 solo el 55% de los programas de inversión en protección hídrica reportaron monitoreo de los impactos hidrológicos, y menos del 10% reportó monitoreo de los impactos socioeconómicos. Por otra parte, incluso entre los programas de Inversión en Protección Hídrica que están monitoreando los resultados hidrológicos y socioeconómicos, no queda claro si el monitoreo y la evaluación del impacto están diseñados para permitir la atribución significativa de las tendencias detectadas a las actividades del programa.

Sin embargo, cada vez más, los promotores de fondos de agua y los actores exigen un mejor monitoreo, evaluación de impacto y presentación de informes con el fin de garantizar la sostenibilidad financiera, social y ecológica de los fondos de agua (Higgins and Zimmerling, 2013; Porrás et al., 2013). Bennett y Carroll (2014) documentaron una tendencia creciente de monitoreo hidrológico y socioeconómico en los programas de Inversión en Protección Hídrica, a pesar de que las tasas actuales siguen siendo bajas. Del mismo modo, un mayor número de fondos de agua dentro de la Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua está llevando a cabo monitoreo hidrológico y socioeconómico (Bremer et al., 2016). Cada vez más se reconoce que la evaluación del impacto de los fondos de agua es fundamental, no solo para informar a los actores y contribuyentes de los fondos de agua sobre los impactos que les interesan, sino también para la planificación y manejo adaptativo. Cuando se diseñan adecuadamente, los programas de monitoreo y evaluación de impacto también pueden ser un sistema de respuesta temprana para la gestión de riesgos. Por último, el monitoreo y evaluación del impacto ayudan a aumentar el conocimiento sobre los impactos biofísicos y socioeconómicos de los fondos de agua y programas similares, sirviendo de este modo tanto al fondo de agua en sí, como a los promotores y contribuyentes de programas de Inversión en Protección Hídrica en general.

Existe una serie de documentos de orientación para el monitoreo de los impactos sociales de los proyectos de biodiversidad y carbono (Richards and Panfil 2011; Wongbusarakum et al. 2014; Mwampamba, Maldonado and Richards 2014), así como para el monitoreo específico de los impactos de las Inversión en Protección Hídrica (Higgins and Zimmerling 2013, Richards and Mwampamba 2013). Sin embargo, existen muy pocos estudios de casos que documentan la experiencia y las lecciones aprendidas aplicando la teoría de ‘cómo realizar la evaluación del impacto’ a la práctica

de 'realmente diseñar e implementar un programa de evaluación de impacto'.¹ Este es el caso particular de la evaluación del impacto social, en el caso de la Inversión en Protección Hídrica y los fondos de agua, particularmente, el monitoreo hidrológico a menudo ha sido prioritario sobre el monitoreo socioeconómico. Si bien existe una amplia gama de literatura en términos de la práctica de la evaluación y monitoreo de los impactos sociales de los proyectos de conservación de manera general (Leisher et al. 2013, CMP 2013), los fondos de agua presentan características particulares que justifican una orientación más específica y práctica para la evaluación del impacto. Por ejemplo, Richards y Mwampamba (2013, 15-16) sostienen que la buena práctica de evaluación del impacto social es particularmente importante para los programas de Inversión en Protección Hídrica, dado que, entre otras cosas, abordan el agua: "un recurso central con usos competitivos"; implican la creación de nuevas instituciones para relacionar o conectar los beneficiarios y proveedores de la protección hídrica, que a menudo están separados geográfica y culturalmente; introducen incentivos que pueden crear beneficios o conflictos sociales; y tienen el potencial de afectar los derechos de tenencia de la tierra.

“Este estudio de caso describe el proceso de diseñar un plan de evaluación participativa, confiable y práctica del impacto social para Aquafondo.”

Este estudio de caso describe el proceso de diseñar un plan de evaluación participativa, confiable y práctica del impacto social para Aquafondo, el fondo de agua de Lima, Perú. Aquafondo fue creado en 2010 por organizaciones de la sociedad civil, una universidad nacional y una empresa privada de bebidas en respuesta a la preocupación por la creciente escasez y contaminación de las fuentes de agua para los más de 9 millones de habitantes de Lima y sus alrededores. El fondo de agua tiene como objeto mejorar la gobernabilidad del agua, el uso eficiente del agua y la gestión de cuencas en las tres principales fuentes de agua de Lima — las cuencas hidrográficas del Rímac, Lurín y Chillón. Con fondos limitados en su primer año de funcionamiento, Aquafondo fue capaz de desarrollar un pequeño

portafolio de proyectos piloto en su línea trabajo de gestión de cuencas, que incluyó la restauración de canales de infiltración pre-incas, la conservación de pastizales nativos de altura, reforestación y proyectos de riego por goteo. Con la aprobación de una nueva ley que obliga a las empresas de agua peruanas a invertir en la conservación de cuencas, Aquafondo se encuentra en una fase crítica para demostrar su capacidad de llevar a cabo proyectos eficaces y equitativos de protección y restauración de la infraestructura natural a mayor escala.

En 2013 Aquafondo se asoció con el Natural Capital Project, el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN), Forest Trends y The Nature Conservancy (TNC) para evaluar los impactos hidrológicos y socioeconómicos de uno de los proyectos piloto más avanzados de Aquafondo, localizado en la comunidad de Huamantanga ubicada aguas arriba. Este esfuerzo tenía como objeto identificar y demostrar los impactos positivos, hidrológicos y socioeconómicos de las actividades del fondo de agua, y proporcionar a la vez un marco para la gestión de riesgos y el manejo adaptativo en Huamantanga y futuros sitios del proyecto. El diseño del monitoreo hidrológico comenzó a principios de 2013 (Acosta et al., *En prensa*), y en mayo de 2014 se realizó un taller participativo para diseñar un plan complementario de evaluación del impacto social.

Este estudio de caso describe el proceso, resultados y lecciones aprendidas del taller de evaluación del impacto social del trabajo de Aquafondo con la comunidad de Huamantanga. Este taller fue el

¹ The Nature Conservancy, el Natural Capital Project, CONDESAN y la Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua están compilando una serie de estudios de caso sobre el monitoreo hidrológico en 6 fondos de agua en Latinoamérica, incluyendo Aquafondo.

primer — y, hasta la fecha, el único — taller de evaluación del impacto social llevado a cabo con un fondo de agua utilizando la metodología de Evaluación del Impacto Social y sobre la Biodiversidad (EISB) (Richards and Panfil 2011). Esta metodología ha sido ampliamente utilizada en proyectos de carbono y biodiversidad, y se considera un método potencialmente útil (si se adapta de manera apropiada) para mejorar los resultados de los programas de Inversión en Protección Hídrica (Richards and Mwapamba 2013).

El estudio de caso se desarrolla de la siguiente manera. Primero describimos la comunidad de Huamantanga y el proyecto de conservación comunitaria propuesto que Aquafondo y otras ONG socias han desarrollado con la comunidad. En segundo lugar, describimos el enfoque del taller, basado en gran medida en la metodología de EISB y presentamos los principales resultados del taller. Por último, evaluamos la utilidad de la metodología de EISB dentro del contexto de fondos de agua, ofreciendo varias sugerencias para mejorar y reflexionando sobre algunas conclusiones generales para el desarrollo de evaluaciones del impacto social en el contexto de fondos de agua.

Introducción al Proyecto Piloto Huamantanga

La ubicación del proyecto considerado para el taller de evaluación del impacto social es la comunidad rural de Huamantanga, ubicada a 5 horas de Lima, aproximadamente a 3,500 metros sobre el nivel del mar, en las cimas más altas de la cuenca hidrográfica del Chillón, la cuenca más al norte de Lima (**Figura 1**). El territorio comunal de Huamantanga se extiende desde una zona agrícola en torno a las viviendas de la comunidad hasta una zona de pastizales naturales en la cuenca superior a unos 3,800 metros de altura. Al igual que en otras áreas de alta elevación en las cuencas de Lima, esta zona se considera una fuente fundamental de agua para las comunidades rurales y la ciudad de Lima

FIGURA 1:

Localización de Huamantanga en la cuenca del Chillón. (Fuente: Aquafondo, 2013)



Desde el principio, Aquafondo y sus socios habían propuesto intervenciones en la comunidad de Huamantanga diseñadas para mejorar la disponibilidad de agua en la estación seca. Este servicio ambiental provee flujo de agua en la estación seca y proporciona beneficios a múltiples grupos de beneficiarios, incluyendo la comunidad de Huamantanga, cuyos medios de vida se basan en la agricultura, así como a comunidades aguas abajo y poblaciones urbanas, que dependen del Chillón tanto para agua potable como para riego.

La primera estrategia de intervención de Aquafondo en Huamantanga se basó en el trabajo previo de otras organizaciones de la sociedad civil,² trabajando con la comunidad para restaurar un sistema

² La ONG peruana, Alternativa, inició este trabajo restaurando parcialmente una acequia de mamanteo en 2012.

de canales de infiltración preincaicas, conocido como mamanteo. Estos canales desvían la corriente de agua durante la estación lluviosa hacia una serie de canales donde el agua se canaliza a lo largo de la *montaña*, en promedio un kilómetro, hasta infiltrarse en la ladera (Fotografía 1). La comunidad se mostró escéptica en un principio en cuanto a que la restauración del mamanteo mejoraría la disponibilidad de agua. Sin embargo, al momento del taller, los miembros de la comunidad expresaron gran satisfacción con el proyecto y presentaron informes anecdóticos de los beneficios positivos en términos de disponibilidad de agua en la estación seca y en la producción agrícola. Si bien la comunidad, con el apoyo de Aquafondo y otras ONGs, planea restaurar nueve canales más para completar la restauración del sistema de mamanteo, al momento del taller de EIS solo la primera acequia estaba funcionando.



Fotografía 1: Canal de mamanteo restaurada en la comunidad, se cree que el canal 'siembra' agua durante la estación lluviosa para suministrarla durante la estación seca. Foto: Leah Bremer

El entusiasmo comunitario con el *mamanteo* les llevó a consultar con Aquafondo y CONDESAN sobre los tipos de actividades adicionales que ellos podrían hacer para mejorar el flujo de agua en la estación seca. Al enterarse de que el pastoreo en los pastizales de *puna* en la parte alta del territorio comunitario podría estar reduciendo la capacidad de retención de agua de sus tierras altas, los líderes comunitarios decidieron participar en un proyecto piloto de conservación de los pastizales de *puna* en colaboración con Aquafondo. Los pastizales de *puna* se caracterizan por suelos ricos en materia orgánica con alta capacidad de retención de agua y se consideran uno de los ecosistemas más importantes para la regulación hidrológica en las cuencas abastecedoras de Lima. A la fecha del taller, las visitas de campo habían revelado que gran parte de la zona de *puna* de la comunidad estaba degradada (cubierta vegetal reducida y suelos perturbados), debido al sobrepastoreo. Aquafondo había estado trabajando con la comunidad para desarrollar un plan para transferir el pastoreo del ganado de la *puna* a otras áreas de menor importancia hidrológica dentro del territorio comunitario. No se habían implementado actividades asociadas con esta intervención a la fecha del taller de EIS.

Las investigaciones científicas existentes sugieren que el sobrepastoreo reduce la cubierta vegetal y la capacidad de retención de agua de los suelos del *páramo* (un ecosistema similar) (Buytaert et al., 2006, 2005), y los informes anecdóticos de la comunidad apoyan la idea de que la restauración del *mamanteo* ha aumentado la disponibilidad de agua en la estación seca. Sin embargo, en ninguna

de las cuencas de Lima se ha comprobado la hipótesis de que la restauración del *mamanteo* y de la *puna* dará como resultado un mayor suministro de agua en la crítica estación seca para *ambas* comunidades: Huamantanga aguas arriba y los usuarios aguas abajo – incluyendo eventualmente a la ciudad de Lima. Por otra parte, la división de los beneficios hidrológicos entre los usuarios aguas arriba y aguas abajo – y el valor resultante de estos servicios para los diferentes grupos de beneficiarios — no había sido estimado o discutido detalladamente al momento del taller. Asimismo, hasta la fecha ningún estudio había abordado los resultados socioeconómicos específicos de los proyectos de restauración de la *puna* y el *mamanteo*. Por lo tanto, comprender los impactos socioeconómicos y ecológicos de reducir el pastoreo en la puna y de restaurar los sistemas de *mamanteo* es oportuno para Huamantanga y otras comunidades cercanas, dado que estas actividades pueden llegar a generalizarse en la región.

Antes del taller, los socios del proyecto diseñaron un programa de monitoreo hidrológico basado en la comprensión del impacto de una menor presión de pastoreo sobre el flujo de agua en la estación seca. Aquafondo y CONDESAN, en alianza con TNC y el Natural Capital Project, trabajaron estrechamente con la comunidad de Huamantanga para diseñar el programa de monitoreo hidrológico a fin de poner a prueba las hipótesis que reduciendo el pastoreo se aumentaría el flujo de agua en la estación seca, pero también respetando la dinámica social de la comunidad. El diseño final antes y después del control de impacto incorpora un par de microcuencas elegidas por la comunidad debido a su similitud en tamaño y características, así como por su importancia para el abastecimiento de agua a los diferentes grupos comunitarios. Actualmente se están recopilando datos de línea base para ambas cuencas y se desarrollarán actividades de conservación primero en una microcuenca y, varios años más tarde, en la segunda microcuenca. Si bien, de forma ideal, la segunda cuenca se mantendría como control, la comunidad consideró que se crearía un conflicto si se restringían las actividades de conservación a la primera microcuenca en caso de obtenerse resultados positivos en términos del flujo de agua durante la estación seca (Acosta et al. En prensa).

RECUADRO 1.

Términos clave de la metodología de eisb

Asuntos Focales — Los problemas que deben abordarse para que el proyecto tenga éxito

Modelos Conceptuales — Un diagrama que ilustra la situación actual, “sin proyecto”

Cadenas de Resultados — Un diagrama que aclara cómo se espera que las intervenciones del proyecto cambien los factores causales negativos, reduzcan las amenazas y, en consecuencia, logren un impacto positivo en el estado de los asuntos focales

Teoría de Cambio — Una declaración que expresa los supuestos lógicos subyacentes y generales de un proyecto y aclarando de forma explícita los resultados esperados, en una estructura de tipo “si... entonces...”

Riesgos — Factores externos que podrían interferir en la capacidad del proyecto de lograr los resultados deseados y esperados

Impactos Negativos — Resultados potenciales, no intencionales, de la intervención del proyecto

Taller de Evaluación Participativa del Impacto Social: Metodología, Experiencia y Resultados

El taller de mayo de 2014 reunió a representantes de la comunidad de Huamantanga, Aquafondo, Forest Trends, Natural Capital Project, CONDESAN, The Nature Conservancy y otros representantes que trabajaron siguiendo la metodología de EISB (Richards and Panfil 2011). La metodología de EISB plantea un enfoque participativo para la evaluación del impacto dirigido por los proponentes y actores del proyecto, lo cual contrasta con los enfoques dirigidos por expertos técnicos. Como se discute en Richards y Mwampamba (2013), la metodología se basa en un enfoque de teoría de cambio para vincular los cambios sociales y ambientales observados con las intervenciones del proyecto (es decir, *atribuyendo* los impactos al proyecto). Este enfoque se diferencia de otros enfoques de evaluación del impacto social basados en enfoques experimentales y comparaciones estadísticas entre los grupos de tratamiento y control, o en la memoria de los actores del proyecto para informar sobre el estado de las dinámicas sociales y ambientales antes y después del proyecto. Richards y Mwampamba (2013) sugirieron primero esta metodología para usarla en programas de Inversión en Protección Hídrica, destacando el valor del proceso participativo de múltiples actores para dichos programas.

La metodología de EISB trabaja de forma iterativa a través de las siguientes siete etapas:

1. Estudio de las condiciones iniciales y análisis de los actores
2. Análisis social y de biodiversidad “sin proyecto”, involucrando el desarrollo de ‘modelos conceptuales’
3. Diseño del proyecto y teoría de cambio
4. Impactos negativos, riesgos y medidas de mitigación/prevención
5. Identificación de indicadores de monitoreo
6. Desarrollo del plan de monitoreo

Los participantes del taller de evaluación de impacto social de Aquafondo trabajaron en las primeras seis etapas durante un período de una semana, dividida en tres partes. La primera parte, llevada a cabo en Lima durante dos días, reunió a aproximadamente 20 participantes de las organizaciones convocantes, expertos técnicos y dos líderes de la comunidad de Huamantanga para desarrollar el contexto básico y el marco lógico de las intervenciones del proyecto (correspondiendo más o menos a las etapas 1-3). La segunda parte, llevada a cabo en Huamantanga en una sola sesión, reunió a un grupo más reducido de representantes de las organizaciones convocantes, así como a aproximadamente 50 miembros de la comunidad. Esta parte del taller tuvo como objeto mejorar y validar los modelos conceptuales y cadenas de resultados desarrollados en Lima, así como identificar los posibles riesgos e impactos negativos del proyecto (revisando las etapas 1-3 y agregando la etapa 4). Por último, la tercera parte, llevada a cabo en Lima con un grupo más reducido de representantes de las organizaciones convocantes, tuvo como objeto identificar los indicadores correspondientes y un diseño de monitoreo (etapas 5-6).

Parte 1: Desarrollo del marco

La primera parte del taller sentó las bases para describir cómo el proyecto intervendría en el contexto socioecológico existente para crear un cambio deseado. En línea con el proceso de EISB, el taller comenzó identificando los **asuntos focales**, o los temas más importantes y centrales que el proyecto necesitaba abordar para lograr el éxito. Después de definir los asuntos focales del proyecto, se desarrolló un modelo conceptual en subgrupos para cada uno de los asuntos focales. Los **modelos**

conceptuales describen las dinámicas socioecológicas actuales, incluyendo los impulsores clave detrás de los problemas relacionados con el tema focal, así como los activos y oportunidades para resolver los problemas identificados. Una vez desarrollados los modelos conceptuales, el grupo identificó a los actores más propensos de ser afectados positiva o negativamente por el proyecto en términos generales. El siguiente paso fue desarrollar **cadenas de resultados** (Figuras 2 y 3), o cadenas causales mostrando cómo se esperaba que las intervenciones del proyecto cambiaran las dinámicas socioecológicas actuales (representadas en los modelos conceptuales) a fin de mejorar el tema focal. A través de una secuencia de resultados positivos enlazados, las cadenas de resultados describen cómo se espera que una estrategia determinada alcance los resultados e impactos esperados. Por último, se desarrollaron los enunciados de la **teoría de cambio** sintetizando la estrategia de implementación de alto nivel del proyecto en una frase causal de tipo “*si... entonces*”. En esencia, los enunciados de la teoría de cambio son resúmenes verbales de los diagramas de la cadena de resultado. Todos los marcos (incluyendo los modelos conceptuales y cadenas de resultados) se desarrollaron visualmente, como diagramas, en los grupos de trabajo.



Fotografía 2: Líder de la comunidad de Huamantanga trabajando con Forest Trends, Natural Capital Project, CONDESAN y Aquafondo para desarrollar la cadena de resultados en el taller de Lima. Fotografía: Jhonny Quiroga

La primera tarea fue identificar los asuntos focales que los representantes comunitarios y otros actores de Aquafondo pensaban que el proyecto debía abordar principalmente (Etapa 1). En la primera ronda de discusiones, el grupo seleccionó tres asuntos focales: *sobrepastoreo*, *falta de conocimiento* y *flujo insuficiente en la estación seca*. El ‘sobrepastoreo’ se refiere al excesivo pastoreo de ganado en los pastizales de puna localizados más arriba de la comunidad; ‘falta de conocimiento’ se refiere al bajo nivel de comprensión y conciencia de la comunidad con respecto a las formas en que el pastoreo en la *puna* puede afectar la cobertura vegetal nativa y los recursos de agua; y ‘flujo insuficiente en la estación seca’ se refiere a la insuficiente disponible de agua durante la estación seca para el riego y consumo.

Estos tres asuntos focales se relacionan a través de su enfoque en las causas y consecuencias de la gestión de la *puna*, y, posteriormente, el flujo de agua en la estación seca. Al discutir los modelos conceptuales y cadenas de resultados, los participantes decidieron reducir el número de asuntos focales para concentrarse en un nuevo tema focal: la *cobertura vegetal nativa*. Posteriormente, el grupo reclasificó el *sobrepastoreo* y la *falta de conocimiento* como “amenazas” a la *cobertura vegetal nativa*. El supuesto de esta reclasificación fue que la cobertura vegetal nativa era un indicador indirecto del flujo en la estación seca. Al avanzar las discusiones, sin embargo, el grupo decidió que la cobertura vegetal nativa debía ser reclasificada como una condición para obtener un mayor flujo de agua en la estación seca, el verdadero objetivo principal del proyecto. Por lo tanto, el **insuficiente flujo de agua en la estación seca** emergió como el tema focal principal del proyecto.

El modelo conceptual (etapa 2) planteó las causas y resultados percibidos en torno al insuficiente flujo de agua en la estación seca (Figura 1 suplementaria). Los factores causales percibidos del flujo de agua en la estación seca se agruparon en tres categorías: 1) falta de conocimiento y comprensión de los vínculos entre la gestión del suelo y los resultados de agua; 2) falta de organización y gobernabilidad comunitaria; y 3) inadecuada capacidad para mejorar la producción agrícola en las zonas de menor elevación y proteger las tierras altas. Estos factores fueron considerados como conductores al sobrepastoreo de los pastizales de *puna* en las tierras altas. Lo cual degrada la cubierta vegetal y la calidad del suelo, y en última instancia, ocasiona flujos insuficientes en la estación seca debido a la

reducción de la capacidad de regulación del ecosistema natural. A su vez, los líderes de Huamantanga sugirieron que el flujo insuficiente en la estación seca reduce la producción agrícola y los ingresos del hogar, lo cual conduce a altas tasas de emigración de los jóvenes. La emigración de los jóvenes es una de las mayores preocupaciones sociales de la comunidad y la reducción de esta tendencia fue vista como un potencial y significativo beneficio del servicio ambiental de restaurar el flujo de agua en la estación seca.

Posteriormente, el grupo creó las cadenas de resultados (etapa 3), con el fin de identificar las intervenciones del proyecto que podrían abordar los factores causales y los problemas identificados en el modelo conceptual. Respondiendo a las causas percibidas del insuficiente flujo de agua en la estación seca, las intervenciones del proyecto esbozadas en las cadenas de resultados (Figura 2 suplementaria) se enfocaron en:

- Mejorar el conocimiento y comprensión de la importancia de la puna y revalorizar los conocimientos ancestrales en torno al sistema de *mamanteo*.³
- Fortalecer la organización y capacidad comunitaria para lograr un mejor manejo de las tierras altas.
- Mejorar la producción agrícola en las zonas de menor elevación.

Junto con otros factores, la hipótesis planteada fue que estas intervenciones conducirían a un mayor flujo de agua en la estación seca a través de la restauración del sistema de *mamanteo* y la protección de las tierras altas.

Por último, los participantes en Lima desarrollaron tres teorías de cambio relacionadas, resumiendo las cadenas de resultados:



Fotografía 3: Otro líder de la comunidad de Huamantanga trabajando con CONDESAN y otros socios del proyecto para desarrollar un modelo conceptual de la situación actual. Fotografía: Jhonny Quiroga



Fotografía 4: Taller en Lima, día 1. Fotografía: Jhonny Quiroga



Fotografía 5: Luis Acosta de CONDESAN destaca el rol de las investigaciones científicas y de monitoreo para llegar a resultados con mejor a agua. Fotografía: Leah Bremer

³

Ver la Figura 2 para esta porción específica de la cadena de resultados global.

- Si generamos información técnica y valoramos nuestro conocimiento ancestral, y si elevamos la capacidad para usar esta información, entonces tendremos la capacidad (de manera informada) de tomar decisiones relativas a la conservación de los pastos y vegetación nativa.
- Si fortalecemos la capacidad de los miembros de la comunidad para manejar los pastos en las zonas bajas y si cumplimos con las normas y protegemos las zonas altas, entonces, se conservarán los pastos [nativos] y tendremos un mejor suministro de agua disponible para todos.
- Si restauramos el sistema de mamanteo y la cubierta vegetal nativa en las tierras altas y si contamos con una comunidad capacitada en la producción sostenible, entonces podemos aumentar la producción agrícola, aumentando así los ingresos.

FIGURA 2:
Cadena de resultados parcial, 'en primer plano' de las intervenciones dirigidas al conocimiento y gestión de la información.

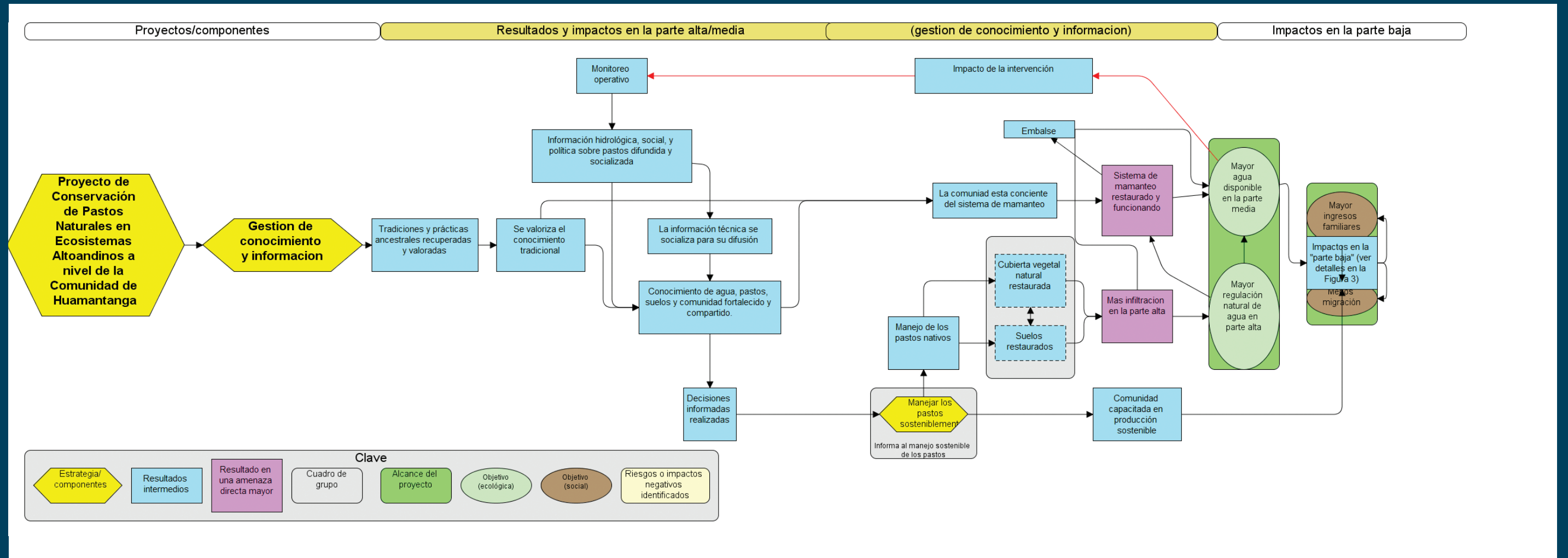
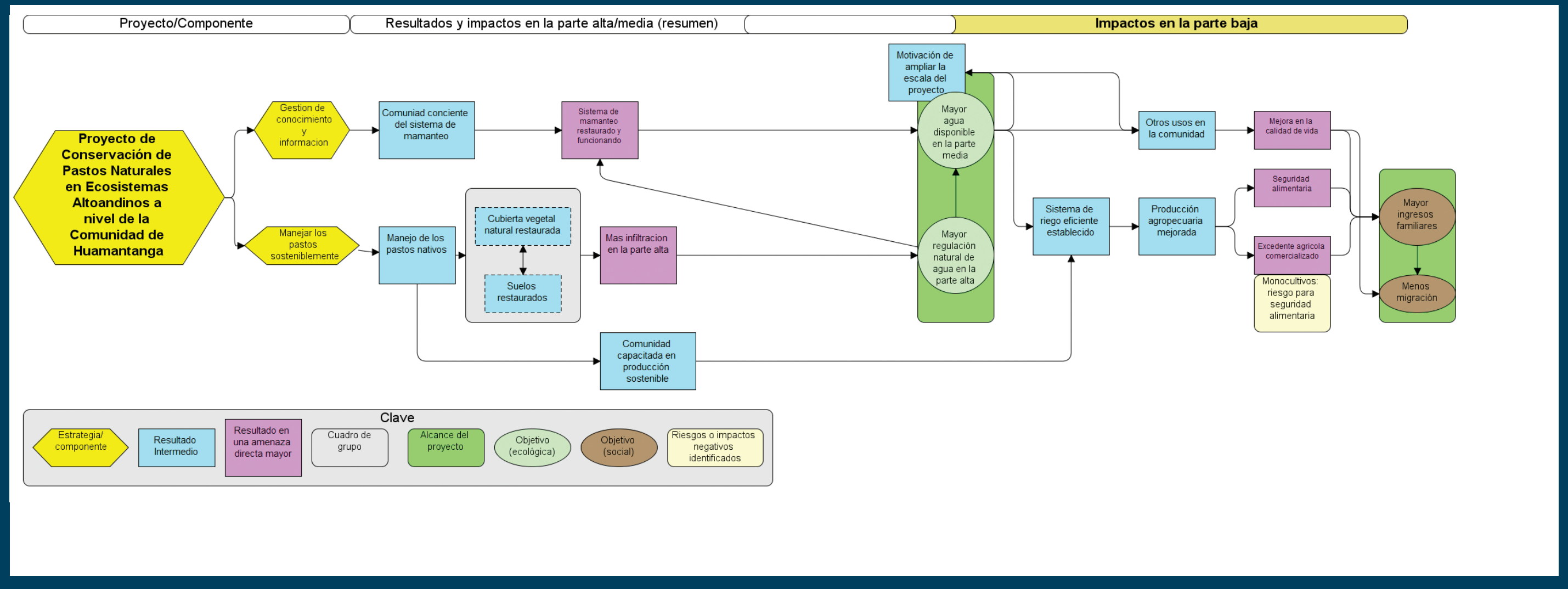


FIGURA 3:
Cadena de resultados parcial, 'en primer plano' de los resultados y beneficios aguas abajo.



Parte 2. Validación y evaluación de riesgos

El tercer día del taller en Lima, un subconjunto de los participantes viajó a Huamantanga para la segunda parte del taller. Esta sesión de cuatro horas se llevó a cabo en el centro comunitario de Huamantanga, por la noche, después de que los miembros de la comunidad habían completado su trabajo del día. Aproximadamente 50 miembros de la comunidad asistieron, y cerca de la mitad eran mujeres. A través de discusiones activas en grupos focales de 10-15 personas, los miembros de la comunidad añadieron y modificaron los modelos conceptuales y cadenas de resultados desarrollados por el primer grupo de participantes del taller en Lima (validando las etapas 1-3). Reunidos en grupos de trabajo, los miembros de la comunidad lideraron la identificación de los posibles riesgos e impactos negativos del proyecto (etapa 4). En este contexto, los **riesgos** son los factores externos que podrían hacer que las intervenciones del proyecto fueran menos exitosas y los **impactos negativos** son las posibles consecuencias no intencionadas y no deseadas de las intervenciones del proyecto. La identificación de los riesgos e impactos negativos que podrían ocurrir es fundamental para su prevención, reducción y/o mitigación.

Los miembros de la comunidad estuvieron en general de acuerdo con los diagramas conceptuales y de cadenas de resultados desarrollados previamente. Sin embargo, sugirieron añadir más detalle y, en algunos casos, flechas para mostrar vínculos causales adicionales. El cambio significativo al diagrama fue en torno a la forma de llevar a cabo la conservación de los pastizales de *puna*. Antes de la porción del taller en Huamantanga, los participantes del taller habían pensado que se construiría una cerca para eliminar todo el pastoreo en estas tierras. Sin embargo, la comunidad prefirió primero retirar los animales silvestres que estaban sobrepastoreando activamente la zona, seguido por un esfuerzo comunitario de planificación y gobernabilidad para cambiar las prácticas de pastoreo de manera que los pastizales de *puna* fueran pastados solo por unas cuantas vacas por un período más corto de tiempo, permitiendo así su regeneración. Con estos aportes, las tres cadenas de resultados fueron ajustadas y luego fusionadas en un solo diagrama consolidado (Figura 2 suplementaria).

Las discusiones con la comunidad también identificaron los posibles riesgos e impactos negativos, así como las medidas para evitarlos, mitigarlos o compensarlos. Aunque los miembros de la comunidad aportaron menos a la discusión de los riesgos e impactos negativos en comparación con su aporte a los posibles beneficios en las discusiones de la cadena de resultados, la discusión generó una lista de 6 posibles riesgos y 5 posibles impactos negativos, junto con las posibles medidas de mitigación (Apéndice 1). El riesgo más preocupante para el proyecto fue la posibilidad de conflictos entre dos vecindarios de la comunidad debido a la restricción del acceso a las tierras de pastoreo. A fin de abordar este punto, se desarrollaron medidas de mitigación incluyendo el apoyo a una mayor producción en las zonas de menor elevación, particularmente mayor apoyo a los miembros de la comunidad que dependen de las tierras altas y aumentando la participación en las asambleas y acuerdos comunitarios.

Parte 3. Desarrollo del plan de monitoreo

El último día del taller se llevó a cabo en Lima con un grupo de trabajo más reducido e integrado por las organizaciones patrocinadores del taller. Basándose en las cadenas de resultados, la teoría de cambio y los posibles riesgos e impactos negativos, el grupo identificó los indicadores de monitoreo y desarrolló un plan de monitoreo (correspondiendo a la etapa 6 de la metodología de EISB). Siguiendo la metodología de EISB, los resultados interinos más críticos en las cadenas de resultados (representados como nódulos en las cadenas de resultado) se seleccionan como focos para el monitoreo identificando un objetivo SMART (Específico, Medible, Alcanzable, Realista y limitados en el Tiempo) para cada resultado. A partir de los resultados y objetivos identificados, se desarrollan indicadores para evaluar los resultados intermedios del proyecto. Por último, se desarrolla un plan de monitoreo para determinar con precisión cómo se medirán los indicadores en el tiempo y cómo se atribuirán a las actividades del programa. A fin de seleccionar los indicadores, los participantes del taller se dividieron en dos grupos, cada subgrupo encargado de elegir seis a ocho resultados para

concentrar su análisis. Dentro de cada subgrupo, cada individuo revisó una copia impresa de las cadenas de resultados y seleccionó aquellos que le parecieron más importantes de dar seguimiento a fin de evaluar el progreso y el éxito del proyecto en cuanto al logro del tema focal. Cada subgrupo luego volvió a reunirse y decidió en los 6-8 resultados prioritarios para el grupo. Este proceso resultó en la selección en conjunto de 13 resultados interinos. Seguidamente se identificó un objetivo SMART para cada resultado seleccionado y se desarrolló una lista de posibles indicadores que podrían medirse para evaluar el progreso del objetivo a lo largo del tiempo.

Después de mayor discusión y análisis, Aquafondo priorizó cuatro resultados esperados para el monitoreo socioeconómico (listados a continuación y explicados en detalle en el Apéndice 1). La priorización se basó en la consideración de los siguientes atributos:

- Mayor probabilidad de cambiar con el proyecto;
- Más importante para la comunidad y otros actores de interés de Aquafondo; y
- Más útil para dar seguimiento al progreso del proyecto y ayudar a validar las teorías del cambio.

Los cuatro resultados priorizados fueron:

1. Mayor conciencia de la relación entre la vegetación puna y el suelo, el agua y el bienestar de la comunidad;
2. Mejor organización y participación comunitaria;
3. Mayor disponibilidad de agua para la comunidad; y
4. Mejor producción agrícola en la comunidad.

Los dos primeros resultados son condiciones facilitadoras importantes para el éxito del proyecto y también son vistos como resultados sociales positivos. El tercer resultado está estrechamente ligado al monitoreo hidrológico y el cuarto está relacionado con una mayor disponibilidad de agua y una mejor capacidad y recursos para la producción agrícola. (El Apéndice 2 muestra los objetivos SMART y los indicadores propuestos en el taller y los cambios propuestos después del taller para evaluar los resultados priorizados).

Pasos siguientes: Aplicación del marco de evaluación de impacto y monitoreo en Huamantanga

Dado que el proyecto de conservación aún no había comenzado, Aquafondo tenía la clara ventaja de poder establecer una línea de base hidrológica y socioeconómica enfocándose en los cuatro resultados priorizados y los indicadores, así como otros indicadores relacionados específicamente con el monitoreo hidrológico. En julio 2014, CONDESAN en colaboración con Aquafondo, el Natural Capital Project y la comunidad de Huamantanga, comenzaron a recopilar datos hidrológicos de línea de base en dos microcuencas en tierras altas (una de control y otra de impacto). Además del monitoreo enfocado en comprender el efecto de conservar la puna sobre el flujo de agua en la estación seca, CONDESAN también está trabajando con la comunidad para monitorear los impactos del *mamanteo* y los impactos en el suministro de agua aguas abajo.⁴

En octubre de 2014, Aquafondo contrató a un consultor independiente para llevar a cabo una evaluación de línea de base socioeconómica, centrada en los indicadores seleccionados así como en obtener una mejor comprensión de las organizaciones comunitarias, medios de vida, normas y reglas para el acceso, uso y control del agua, y la comprensión de los miembros de la comunidad en torno a Aquafondo y el proyecto de conservación de los pastizales (Benites 2014). Esta línea de base se basó en los datos recolectados por medio de:

- Encuestas de hogar (n=70)

⁴ Una descripción completa del plan de monitoreo hidrológico se presenta en Acosta *et. al* (En prensa).

- Entrevistas semi-estructuradas con autoridades comunitarias, representantes estatales y miembros de la comunidad (n=24)
- Taller comunitario (n=1)
- Observación de asambleas comunitarias, visitas a tierras agrícolas y áreas recreativas, y conversaciones informales; y
- Análisis de documentos (censo, acuerdos comunitarios, etc.).

Además, como parte de una tesis se hizo un estudio de las prácticas agrícolas en Huamantanga través de la observación detallada de los participantes y sirvió como línea de base para los niveles actuales de producción.

A través de la información obtenida de estos estudios de línea de base, se revisó la lista de los resultados del monitoreo, objetivos SMART e indicadores para dar un mejor seguimiento del cambio significativo (El Apéndice 1 muestra una lista completa de los cambios realizados). Aunque los objetivos y temas clave de monitoreo se mantuvieron iguales, la línea de base detallada permitió aclarar algunos de los resultados y afinar los indicadores. Por ejemplo, el resultado seleccionado para “mejor organización y participación comunitaria” fue revisado para apuntar más específicamente a una “mejor organización y participación comunitaria relacionada con la conservación de la *puna*”. La evaluación de línea base encontró que los entrevistados consideraron que la organización comunitaria no era un problema en sí, sino más bien que la organización y participación comunitaria específicamente relacionada con la conservación de la *puna* era una barrera clave para el éxito del proyecto.

La evaluación de línea de base también sirvió para incorporar mejor los riesgos y posibles impactos negativos al diseño del monitoreo. Por ejemplo, el resultado priorizado “mejor disponibilidad de agua para la comunidad”, fue cambiado para reflejar las preocupaciones sobre el posible impacto negativo de conflictos entre los vecindarios en la comunidad de Huamantanga al haber mejor disponibilidad de agua. Así pues, la evaluación de línea base exploró más profundamente los posibles conflictos que los cambios en el suministro de agua podrían provocar e identificó un conjunto de medidas de mitigación de riesgo, incluyendo la elaboración de un protocolo para la mediación de conflictos relacionados con la disponibilidad de agua. El plan de monitoreo revisado aún incluye el monitoreo hidrológico del flujo en la estación seca, pero también se centra en los posibles impactos positivos (producción agrícola), así como los negativos (aumento de conflictos) de un cambio en los servicios hidrológicos. Del mismo modo, el estudio de línea de base señaló que la emigración era un tema crítico y preocupante para los entrevistados, destacando la importancia de incluir este resultado desde la perspectiva de la comunidad. Los resultados finales priorizados, indicadores y objetivos SMART serán monitoreados a través del tiempo para evaluar el progreso y éxito del proyecto.

Discusión y Recomendaciones

“Al desarrollar proyectos de forma conjunta, los fondos de agua están obligados a encontrar un equilibrio entre los objetivos de los actores aguas arriba y aguas abajo.”

Como uno de los primeros estudios que documentan el proceso de evaluación del impacto social en un proyecto de fondo de agua, este caso ofrece una importante oportunidad para reflexionar sobre algunas consideraciones clave para los promotores, actores y evaluadores de fondos de agua. A continuación presentamos nuestros principales hallazgos y recomendaciones.

Importancia de la claridad en los objetivos del proyecto

Los fondos de agua son poderosos convocantes de múltiples intereses en torno a los recursos hídricos, y como resultado, sus actores pueden ser diversos y, a menudo buscan resultados diferentes. Al desarrollar

proyectos de forma conjunta, como el caso de Huamantanga, los fondos de agua están obligados a encontrar un equilibrio entre los objetivos de los actores aguas arriba y aguas abajo. El objetivo primario del proyecto o en el lenguaje de EISB el ‘tema focal’ debe representar un equilibrio negociado de beneficio mutuo, sobre todo entre la comunidad aguas arriba y los contribuyentes del fondo.

En Huamantanga, la comunidad y Aquafondo estuvieron de acuerdo en la importancia de proteger las tierras altas y restaurar el mamanteo, los cuales la comunidad consideraba como vías para mejorar sus medios de vida a través del aumento del suministro de agua en la estación seca. Sin embargo, la comunidad también hizo hincapié en que el mejoramiento de los medios de vida también dependía del mejoramiento de la productividad agrícola. Por ejemplo, la comunidad pensaba que al mejorar la calidad de su ganado podrían mejorar su producción agrícola reduciendo a la vez la cantidad de ganado necesario, reduciendo así la presión sobre las tierras altas.

En ambos casos — protección de las tierras altas y mejoramiento de la calidad del ganado- se pueden obtener beneficios mutuos derivados de reducir el pastoreo en la puna, tanto para la comunidad de Huamantanga como para los usuarios aguas abajo. Sin embargo, no todas las actividades del proyecto para mejorar la productividad agrícola en las comunidades aguas arriba necesariamente tendrían el mismo efecto neto positivo para los intereses aguas abajo y aguas arriba. Por ejemplo, algunos tipos de proyectos de mejoramiento de cultivos podrían terminar aumentando la producción agrícola, pero en realidad estarían disminuyendo la disponibilidad de agua aguas abajo. A medida que las actividades del fondo de agua se diseñan junto con las comunidades, es fundamental que los distintos intereses queden claros y que la vía causal de los beneficios para los diferentes grupos de actores quede claramente definida. Este proceso puede requerir más tiempo y fineza de lo esperado en un principio.

La evaluación participativa mejora el diseño del proyecto

Este caso claramente demuestra que los beneficios de la evaluación del impacto social van más allá de mejorar la capacidad de evaluar impactos. El taller de evaluación del impacto social aquí descrito hizo un fuerte énfasis en el *diseño del proyecto*, la primera mitad del taller se centró exclusivamente

en desarrollar los modelos conceptuales y cadenas de resultados antes de comenzar a evaluar o sugerir una estrategia de monitoreo para los “impactos sociales”. A pesar de que el proyecto ya había sido parcialmente diseñado con los líderes de la comunidad de Huamantanga, el componente de diseño del proyecto del taller fue de gran valor para afinar y aclarar la estrategia de intervención del proyecto.

Las descripciones explícitas, integradas y visuales aclaran el contexto del proyecto

Está ampliamente aceptado que los proyectos de conservación diseñados con una buena comprensión del contexto socioecológico existente tienen más probabilidades de ser sostenibles. Crear modelos conceptuales integrados que trazan las dinámicas *socioeconómicas* (conocimiento comunitario sobre los servicios de cuencas, retos de gobernabilidad, necesidades de asistencia técnica, etc.) y las dinámicas ecológicas e hidrológicas (suelos compactados, impactos hidrológicos en múltiples escalas, etc.) en un solo marco de trabajo integrado destaca la interacción crítica entre estos componentes. Por ejemplo, en las cadenas de resultados de Huamantanga, los resultados hidrológicos positivos dependen del fortalecimiento de la gobernabilidad comunitaria a fin de implementar la planificación del uso sostenible del suelo, una relación de causalidad que no habría surgido sin este análisis integrador. Mientras que estos componentes a menudo se consideran por separado debido a la división de las disciplinas, la consideración explícita de estos sistemas sociales y ecológicos en un diagrama ayuda a comprender las interacciones.

La inclusión de las mujeres es fundamental y puede requerir atención cuidadosa

La captura de las diferencias de género en las dinámicas sociales que influyen en el diseño del proyecto y la evaluación del impacto es crítico para el éxito del proyecto por muchas razones. Por ejemplo, al ser las usuarias primarias del agua en muchas comunidades, las mujeres pueden tener un conocimiento particular de la gestión del agua y pueden ser afectadas de manera desproporcionada por las decisiones en torno a la gestión de los recursos hídricos. Además, en muchos lugares se ha demostrado que la gestión de los recursos hídricos ha sido más efectiva cuando las mujeres han tenido un papel destacado en la toma de decisiones, gestión y monitoreo (Richards 2013). A fin de sacar a la luz los temas de género, a menudo invisibles, se recomienda, de acuerdo con la literatura sobre temas de género en la gestión de los recursos hídricos, que el análisis de los actores en función del género y/o una evaluación social rápida de los temas de género forme parte del proceso de EIS (ver Richards (2013) para una breve guía del tema). Por lo tanto, fomentar y facilitar la participación de las mujeres en los talleres de EIS es también un paso fundamental para garantizar la legitimidad y calidad de los resultados del taller.

En este caso, los facilitadores del taller estuvieron satisfechos en general con el número de mujeres que asistieron al taller, ya que representaron casi la mitad de los participantes. Varias mujeres trajeron sus niños y bebés. Algunas sesiones de grupos pequeños de trabajo con la comunidad fueron facilitadas por personal femenino de Aquafondo, lo cual los facilitadores creyeron que ayudaría a empoderar a las mujeres de la comunidad de Huamantanga a expresar sus opiniones. Sin embargo, mientras que las mujeres participantes contribuyeron al análisis, en general se expresaron menos que sus homólogos masculinos. Al reflexionar, los líderes del taller llegaron a la conclusión que se debería haber formado un grupo totalmente de mujeres en lugar de distribuir a las mujeres en todos los grupos pequeños, al menos para el análisis de riesgos e impactos negativos. Esto pudo ser más eficaz para obtener las perspectivas femeninas.

Las evaluaciones participativas tendrán más éxito bajo determinadas condiciones facilitadoras

Una evaluación del impacto social exitosa puede generar confianza, pero también es más probable que tenga éxito si anteriormente se han construido sólidas relaciones y confianza entre la comunidad y otros actores del proyecto. En el caso de Huamantanga, la comunidad había tenido una larga relación con una ONG local y, posteriormente, con el fondo del agua. Estas instituciones construyeron confianza con la comunidad, centrándose en la restauración del mamanteo que proporcionó beneficios directos

“Este caso claramente demuestra que los beneficios de la evaluación del impacto social van más allá de mejorar la capacidad de evaluar impactos”

a la comunidad a través de una mayor disponibilidad de agua. La apertura de la comunidad al proyecto de Aquafondo y la evaluación del impacto social se basó en estas relaciones. El tiempo, dedicación y buena voluntad necesarios para desarrollar estas relaciones y confianza no deben subestimarse.

La sólida evaluación de riesgos e impactos negativos puede requerir consideración más allá del taller participativo

Mientras que la metodología de EISB proporciona un mecanismo para identificar los riesgos e impactos negativos de manera participativa, limitar esta evaluación a las sesiones del taller podría ser

insuficiente en algunas circunstancias. En el caso de Huamantanga, los miembros de la comunidad estaban reacios a expresar sus ideas acerca de los posibles resultados negativos o riesgos de los proyectos en sus grupos de trabajo. Dado que se requiere tiempo y confianza para crear un espacio donde las personas se sientan cómodas proponiendo y discutiendo los riesgos e impactos negativos, podría ser necesario llevar a cabo talleres adicionales y/o metodologías complementarias.

En este estudio de caso, el estudio socioeconómico de línea base incluyó mayor atención al potencial de impactos negativos o la necesidad de llegar a arreglos (conflictos derivados del aumento en el suministro de agua). Este tema surgió durante el taller de EIS, pero requiere de una mayor exploración en un formato diferente (entrevistas y grupos focales, etc.). Por consiguiente, la combinación de enfoques podría aumentar la exactitud de la evaluación del impacto social.

Considerar los impactos sociales dentro de la estrategia central del proyecto

En este caso, adoptar un enfoque sistemático y enfocado en el diseño para la evaluación del impacto permitió una evaluación más integral y estratégica de los impactos sociales. Antes del taller, muchos participantes esperaban que la evaluación del impacto social se enfocara en los impactos sociales y económicos que resultarían de aumentar exitosamente la disponibilidad de agua en Huamantanga durante la estación seca. Sin embargo, varios de los resultados seleccionados para el monitoreo (Apéndice 2) se relacionaron con los resultados interinos de la intervención del proyecto que a su vez eran antecedentes lógicos para lograr un aumento en la disponibilidad de agua durante la estación seca (tema focal), en lugar de un beneficio subsecuente del aumento del flujo de agua en la estación seca. Por ejemplo, la hipótesis del modelo conceptual era que la falta de comprensión de la relación entre la conservación de la puna y la disponibilidad de agua en la estación seca era un importante impulsor de la degradación de la puna. Por consiguiente, la educación y asimilación de los conocimientos adquiridos a través del monitoreo hidrológico del proyecto eran un gran impacto social que el proyecto esperaba lograr y tenía previsto monitorear. En comparación con los beneficios socioeconómicos de los servicios de protección hídrica (mejor producción agrícola, etc.), estos beneficios interinos deben ocurrir a más corto plazo y pueden ser más fácilmente atribuibles a las intervenciones del Proyecto.

Diseño del monitoreo para el manejo adaptativo y eficiencia de la evaluación

Logísticamente, el monitoreo socioeconómico e hidrológico pueden hacerse por separado, pero necesitan ser integrados conceptualmente a la planificación, análisis y generación de informes para un mayor beneficio. En algunos casos, los promotores de proyectos pueden encontrar sinergias en la recopilación de datos — utilizando los resultados de una disciplina para aportar información

a la evaluación del impacto en otra. Por ejemplo, para evaluar los beneficios socioeconómicos aguas arriba, el proyecto hará un monitoreo de la cantidad de agua extraída por la comunidad de Huamantanga en la estación seca. Estos datos, también pueden ser utilizados para monitorear los riesgos potenciales para los beneficios hidrológicos de los usuarios aguas abajo, que podrían surgir si el proyecto da como resultado grandes aumentos en la extracción de agua por parte de la comunidad de aguas arriba.

QUADRO 3:

Recomendaciones para la evaluación del impacto social de los proyectos de fondos de agua

- A lo largo de las fases de diseño y evaluación de impacto, los fondos de agua deben asegurarse de que el objetivo(s) primario de cada proyecto sea articulado específicamente y a la vez sea revisado con todos los actores del proyecto.
- Los gerentes de proyecto que pretenden evaluar los impactos no debe pasar por alto la oportunidad de utilizar la evaluación participativa del impacto para mejorar el diseño del proyecto y vincular de manera explícita la evaluación del impacto con el manejo adaptativo.
- Los facilitadores del taller deben trabajar dentro de las normas culturales para encontrar maneras de que las mujeres participen cómodamente y plenamente. Las estrategias para lograrlo pueden incluir la creación de un grupo exclusivo para mujeres en el taller a fin de que puedan contribuir y revisar los productos del taller, la inclusión de mujeres en el equipo de facilitación del taller y la creación de un ambiente acogedor para los niños en el sitio del taller.
- Los promotores del proyecto de fondo de agua y los facilitadores del taller de evaluación del impacto social deben entender bien la historia de las comunidades socias con el fondo del agua y otros socios gubernamentales y de la sociedad civil, basándose en experiencias positivas para facilitar relaciones de confianza a la vez que se gestionan los posibles riesgos asociados con alguna experiencia previa negativa.
- Los evaluadores pueden utilizar entrevistas y análisis adicionales para complementar la identificación de los posibles riesgos e impactos negativos en los talleres participativos, mejorando la probabilidad de lograr un recuento de los riesgos e impactos negativos sólido y franco.
- Los evaluadores del proyecto de fondo de agua deben tratar de identificar los posibles impactos sociales más inmediatos y más claramente atribuibles en los “resultados interinos”, o los impactos que surgen antes del mejoramiento del servicio ambiental meta en las cadenas de resultados. Estos pueden incluir mejoramiento en la gobernabilidad, el conocimiento o la capacidad y también pueden ser indicadores importantes de la calidad de la ejecución de la estrategia del proyecto.
- Los evaluadores del proyecto de fondo de agua deben buscar oportunidades para integrar el monitoreo social e hidrológico, lo que debería contribuir al manejo adaptativo, a la comunicación del éxito y a aumentar la eficiencia del monitoreo.

Evaluación de la metodología de EISB en el contexto de fondos de agua

Como la primera aplicación plena de la metodología de EISB en el contexto de un fondo de agua, este caso ofrece una importante oportunidad para reflexionar en la utilidad de esta metodología

para la Inversión en Protección Hídrica. En general, se encontró que la metodología de EISB es una herramienta valiosa para apoyar el diseño del proyecto y evaluar el impacto en el entorno del fondo de agua, por una serie de razones, incluyendo:

- La articulación explícita, participativa e iterativa de la visión y tema(s) focal del proyecto crea un espacio y un marco para aclarar los objetivos del proyecto, los cuales a menudo pueden ser multifacéticos en el entorno de un fondo de agua donde muchos intereses están representados.
- La naturaleza integrada, participativa y visual del componente de diseño del proyecto en el taller de EISB — en particular para el desarrollo de los modelos conceptuales y cadenas de resultados- permite una evaluación multidisciplinaria de los retos y estrategias de solución, las mismas que son fundamentales en un entorno de fondo del agua donde los proyectos deben abordar conjuntamente los aspectos sociales, económicos, ecológicos e hidrológicos.
- El mapeo explícito y visual de las interacciones socioecológicas facilita la integración del monitoreo social e hidrológico para mejorar el manejo adaptativo y la eficiencia del monitoreo.
- La metodología de EISB promovió que los participantes pensarán de manera más amplia y estratégica en los impactos sociales, permitiendo la identificación de importantes impactos sociales que no habían sido considerados al inicio del proceso.

“Se encontró que la metodología de EISB es una herramienta valiosa para apoyar el diseño del proyecto y evaluar el impacto en el entorno del fondo de agua”

El presente caso también destaca varias áreas donde la metodología de EISB podría ser adaptada o ampliada para servir específicamente a los proyectos de agua con mayor eficacia. Por ejemplo, como se señaló anteriormente, los talleres participativos descritos en la metodología de EISB pueden y deben complementarse con entrevistas y análisis adicionales, especialmente para ayudar a identificar los posibles riesgos e impactos negativos, ya que algunos actores podrían no sentirse cómodos expresando importantes preocupaciones en un entorno de taller.

Además, en el caso Huamantanga, estaba claro que un taller de una semana no proporciona suficiente tiempo para completar los pasos 5 a 7 del proceso de EISB, incluyendo la identificación de indicadores y el desarrollo de un plan de monitoreo, incluyendo

las decisiones sobre los métodos de recopilación de datos para medir los indicadores identificados. De hecho, un uso más eficaz del último día podría haber sido una capacitación del personal del proyecto en la forma de desarrollar un plan de monitoreo, métodos de recolección y análisis de datos, lineamientos para reportar los datos de monitoreo, y cómo los resultados del monitoreo pueden ser utilizados para aportar al manejo adaptativo (realimentando y revisando los modelos conceptuales y cadenas de resultados). Esta capacitación también estaría de acuerdo con la experiencia adquirida en otros procesos de EIS o EISB que indican que es mejor realizar un taller pequeño y aparte para el plan de monitoreo con unas 10-12 personas clave, especialmente el personal del proyecto, en lugar de intentar esta última y difícil etapa al final del taller grande cuando los participantes del taller a menudo están agotados (Richards 2015, comunicación personal).

En general, y ligado a la observación anterior, la orientación sobre cómo dar prioridad a los resultados, seleccionar los indicadores y recopilar los datos de monitoreo podría desarrollarse en el contexto de fondos de agua, especialmente teniendo en cuenta las oportunidades para integrar el monitoreo social e hidrológico, y el uso de indicadores indirectos para extrapolar los hallazgos a mayor escala.⁵

⁵ La Parte 2 del Manual de EISB (Richards 2011) es una caja de herramientas con métodos y análisis de recopilación de datos para la EIS.

Conclusión

Los resultados de este taller de EIS sugieren que si se lleva a cabo una cuidadosa definición del tema focal y si se invierten más recursos y tiempo en el desarrollo de los indicadores de monitoreo y diseño de la evaluación, los beneficios de una EIS incluyen:

- Mayor comprensión del contexto socioeconómico bajo el cual los fondos de agua funcionan, facilitando un mejor diseño e implementación del proyecto;
- Mayor capacidad para evaluar los impactos en términos generales, incluyendo los resultados interinos;
- Identificación preliminar y mitigación de los posibles riesgos e impactos negativos.

Las fortalezas clave de la EIS incluyen un enfoque en la participación general de los actores y el potencial para iluminar los vínculos y sinergias entre las múltiples metas sociales e hidrológicas. La orientación adicional sobre la forma de manejar las negociaciones entre los actores al definir los usos focales en un contexto de fondo de agua podría mejorar en gran medida las futuras EIS. También se necesita más tiempo para desarrollar los indicadores socioeconómicos basados en las cadenas de resultados y en mayor orientación sobre cómo incorporar la información de monitoreo al manejo adaptativo. Finalmente, se recomienda que se considere la EIS como un componente de un esfuerzo mayor de diseño y evaluación de proyectos, ya que los resultados de la EIS pueden complementarse con encuestas, entrevistas, grupos focales y observaciones de los participantes.

El proceso de EIS continuará siendo revisado y adaptado al contexto de los fondos de agua, pero los resultados de este taller sugieren que es una oportunidad prometedora para incorporar la evaluación del impacto social a los fondos de agua y programas similares.

En general, la aplicación de la metodología de EISB para el proyecto piloto de Aquafondo generó beneficios al proyecto en formas sugeridas por Richards y Mwampamba (2013):

Se argumenta que las “buenas prácticas” de EIS fortalecerán el diseño de programas de Inversión en Protección Hídrica en cuanto a su sostenibilidad social, reducir sus niveles de riesgo, aumentar su capacidad de manejo adaptativo, y (si se hace de manera participativa) aumentar la participación de los actores y la apropiación de los objetivos del proyecto.

Esperamos que el presente documento aporte al mejoramiento de los resultados tanto para los ecosistemas como para las personas en las cuencas que trabajan con fondos de agua.

Referencias

- Acosta, L. De Bièvre, B., Nuñez, O., Gil, J., Cardenas, A., Acuña, J., Kroeger, T., Bremer, L. AquaFondo. In: Bremer, L., Vogl, A., De Bièvre, B., Petry, P. (eds). Bridging theory and practice for hydrologic monitoring in water funds. In Press.
- Asbjornsen, H., Mayer, A.S., Jones, K.W., Selfa, T., Saenz, L., Kolka, R.K., Halvorsen, K.E., 2015. Assessing Impacts of Payments for Watershed Services on Sustainability in Coupled Human and Natural Systems. *Bioscience* 65, 579–591. doi:10.1093/biosci/biv051
- Benites, G. 2015. Protocolo de monitoreo socioeconómico en la comunidad de Huamantanga, cuenca del río Chillon. Unpublished report.
- Bennett, G. and Carroll, N. 2014. Gaining Depth: State of Watershed Investment 2014. Forest Trends' Ecosystem Marketplace. Washington, DC.
- Bremer, L.L., Auerbach, D.A., Goldstein, J.H., Vogl, A.L., Shemie, D., Kroeger, T., Nelson, J.L., Benítez, S.P., Calvache, A., Guimarães, J., Herron, C., Higgins, J., Klemz, C., León, J., Sebastián, J., Moreno, P.H., Nuñez, F., Veiga, F., Tiepolo, G., 2016. One size does not fit all : Natural infrastructure investments within the Latin American Water Funds Partnership 17, 217–236.
- Conservation Measures Partnership (CMP). 2013. Open Standards for the Practice of Conservation. Version 3.0. <http://cmp-openstandards.org/wp-content/uploads/2014/03/CMP-OS-V3-0-Final.pdf>.
- Goldman-Benner, R.L., Benitez, S., Calvache, A., Ramos, A., Veiga, F., 2013. Water Funds A New Ecosystem Service and Biodiversity Conservation Strategy, in: *Encyclopedia of Biodiversity*. Elsevier Ltd., pp. 352–366. doi:10.1016/B978-0-12-384719-5.00330-0
- Higgins, J.V. and Zimmerling, A. (Eds.) 2013. A Primer for Monitoring Water Funds. The Nature Conservancy. Arlington, VA.
- Kieser, M. 2012. Identification of Common Project Goals and Metrics for Aquafondo: Phase I Technical Report. Kieser & Associates LLC. Kalamazoo, Michigan.
- Mwampamba, T. H., Maldonado, O., & Richards, M. 2015. Evaluación participativa de los impactos sociales y de biodiversidad de intervenciones REDD+: Orientación para los facilitadores. Versión 1.0. Alianza México de REDD+, México, D. F.
- Porras, I., Alyward, B. and Dengel, J. 2013. Monitoring payments for watershed services schemes in developing countries, IIED, London
- Richards, M. 2011. Social and Biodiversity Impact Assessment (SBIA) Manual for REDD+ Projects Part 2 – Social Impact Assessment Toolbox. Climate, Community & Biodiversity Alliance and Forest Trends, Washington, DC. http://www.forest-trends.org/documents/files/doc_2997.pdf
- Richards, M. 2013. What Do We Know about Gender and other Social Impacts of IWS Projects? A Literature Review. Forest Trends. Washington, DC. http://www.forest-trends.org/documents/files/doc_4089.pdf
- Richards, M. and Panfil, S.N. 2011. Social and Biodiversity Impact Assessment (SBIA) Manual for

REDD+ Projects: Part 1 – Core Guidance for Project Proponents. Climate, Community & Biodiversity Alliance and Forest Trends. Washington, DC.

Richards, M. and Mwampamba, T. 2013. Initial Recommendations for the Social Impact Assessment (SIA) of Investments in Watershed Services Programs. Forest Trends. Washington, DC.

Wongbusarakum, S., Madeira, E. Hartanto, H. 2014. Strengthening the Social Impacts of Sustainable Landscapes Programs: A practitioner's guidebook to strengthen and monitor human well-being outcomes. The Nature Conservancy. Arlington, VA.

Apéndices: Productos del taller

Apéndice 1: Borrador de evaluación de los riesgos e impactos negativos

| Riesgo (R) o Impacto Negativo (IN) | Medida de Mitigación |
|--|--|
| Conflictos entre las comunidades (IN) | <ul style="list-style-type: none"> Acuerdos comunitarios Asambleas comunales Mayor participación en eventos comunitarios Diversificación en la variedad del ganado (“cuyes”) Desarrollar nuevas normas/consenso |
| Conflictos dentro de la comunidad (IN) | <ul style="list-style-type: none"> Educación y extensión comunitaria sobre los vínculos entre la gestión del suelo y el agua Acuerdos comunitarios Asamblea comunales |
| Conflictos con actores externos (IN) | <ul style="list-style-type: none"> Identificar los posibles conflictos y crear acuerdos para evitarlos. Capacitación en manejo de conflictos |
| Mayor consumo de agua ocasionado por la sobreproducción (IN) | <ul style="list-style-type: none"> Acuerdos comunitarios para limitar la producción |
| Falta de pasto para el ganado (tierras bajas) (IN) | <ul style="list-style-type: none"> Evaluar la capacidad de carga Diversificar la producción |
| Pastoreo excesivo en las tierras bajas (IN) | <ul style="list-style-type: none"> Mejorar los pastos Rotación del ganado Capacitación en gestión del ganado Cumplimiento de las normas Mejoramiento del riego |

| | |
|---|--|
| Falta de rotación (del ganado en la parte baja (R)) | Potreros cubiertos, forraje |
| Calentamiento global (R) | Crear conciencia |
| Falta de lluvia (R) | Mejorar las tecnologías de riego Mejorar el “mamanteo” Conservar la puna Educación y concientización de los jóvenes Reservorios. |
| La distancia impide la venta de carne de ganado silvestre (R) | Cacería gradual |
| Invasión de ganado de otras comunidades (R) | Vigilancia (regidores comunales) |
| Regidores renuncian a sus trabajos (R) | Compensación económica |
| Conflictos entre las comunidades (IN) | Acuerdos comunitarios Asambleas comunales Mayor participación en eventos comunitarios Diversificación en la variedad del ganado (“cuyes”) Desarrollar nuevas normas/consenso |

Apéndice 2: Borrador de marco de monitoreo

| Objetivo | Resultado | Objetivo SMART | Indicador |
|----------|--|---|---|
| 1 | Mayor conciencia de la relación entre la vegetación de puna y el suelo, el agua y el bienestar de la comunidad | Para 2017, más del xx % de la comunidad de Huamantanga habrá cambiado sus actitudes hacia la conservación del agua | # de líderes comunitarios que han sido capacitados y reportan cambios positivos en la actitud |
| | | Para 2017, más del xx % de la comunidad de Huamantanga reconocerá la relación entre los pastizales, el suelo y el bienestar de la comunidad | # de personas que identifican la conservación como un tema crítico para el sostenimiento de la comunidad. |
| 2 | Talleres y actividades de capacitación | A finales de 2015, al menos xx % de la comunidad habrá sido capacitado en la importancia de la relación suelo-agua-pastizales | Al menos xx % de los asistentes al taller demuestran mejor conocimiento de la relación entre el agua, el suelo y los pastizales |
| | | | # de talleres de fortalecimiento de capacidad/ actividades que alcanzaron a xx personas |
| | | | # de materiales de capacitación producidos y entregados a la población meta |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 3 | Información hidrológica, social, política y ecológica sobre los pastizales difundida y explicada | A finales de 2015, al menos xx % de la comunidad se habrá capacitado e informado sobre la relación ecológica entre el agua, el suelo y los pastizales nativos | Al menos xx % de los asistentes al taller demostrará un mejor conocimiento de la relación entre el agua, el suelo y los pastizales |
| | | | # de talleres/actividades de difusión de información dirigidos a xx personas |
| | | | # de materiales de difusión producidos y entregados a la población meta |
| 4 | Mejoramiento de la organización para la conservación de los pastizales | Para 2017, la comunidad de Huamantanga considerará y participará en la conservación de los pastizales como parte de la responsabilidad de todos los miembros de la comunidad | # de participantes en los días de trabajo de conservación del pastizal |
| | | | # de mujeres que participan en los días de trabajo de conservación del pastizal |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | Plan de acción para la conservación del pastizal en práctica | Para 2016, la comunidad habrá creado un plan de acción para la conservación del pastizal | Al menos xx % de los miembros de la comunidad participan en asambleas para crear un plan de acción para la conservación del pastizal |
| | | Para el año 2015 se habrán realizado XX asambleas para definir el plan de acción para la conservación del pastizal | Acuerdo — establecido en una acta comunal y ratificado por los miembros de la comunidad — para iniciar los días de trabajo comunitario con una frecuencia de xx |
| | | | Al menos xx % de los miembros de la comunidad participan en asambleas para crear un plan de acción para la conservación del pastizal |
| 6 | Una mayor disponibilidad de agua para la comunidad no daña las relaciones entre los vecindarios | Para 2017, Aquafondo habrá reconciliado xx % de los conflictos ocasionados por una mayor disponibilidad de agua entre o dentro de los vecindarios | # de conflictos entre los vecindarios ocasionados por la disponibilidad de agua/# de conflictos entre los vecindarios en general |
| | | | # de conflictos dentro de los vecindarios ocasionados por la disponibilidad de agua |
| | | | # de conflictos entre los vecindarios ocasionados por la disponibilidad de agua |
| | | | # de conflictos ocasionados por la disponibilidad de agua mediados por Aquafondo |

| | | | |
|---|---|--|------------------------------|
| 7 | Protocolo implementado para la mediación de conflictos relacionados con la disponibilidad de agua | Para 2016, Aquafondo habrá implementado el protocolo | Potrerros cubiertos, forraje |
| Para 2015, Aquafondo habrá diseñado un protocolo para mediar los conflictos ocasionados por la disponibilidad de agua | | | |

FIGURA 1 SUPLEMENTARIA:

Ejemplo de un modelo conceptual desarrollado la primera parte del taller (en Lima) y validado en la segunda parte (en Huamantanga) para el tema focal original de flujo insuficiente durante la temporada seca.

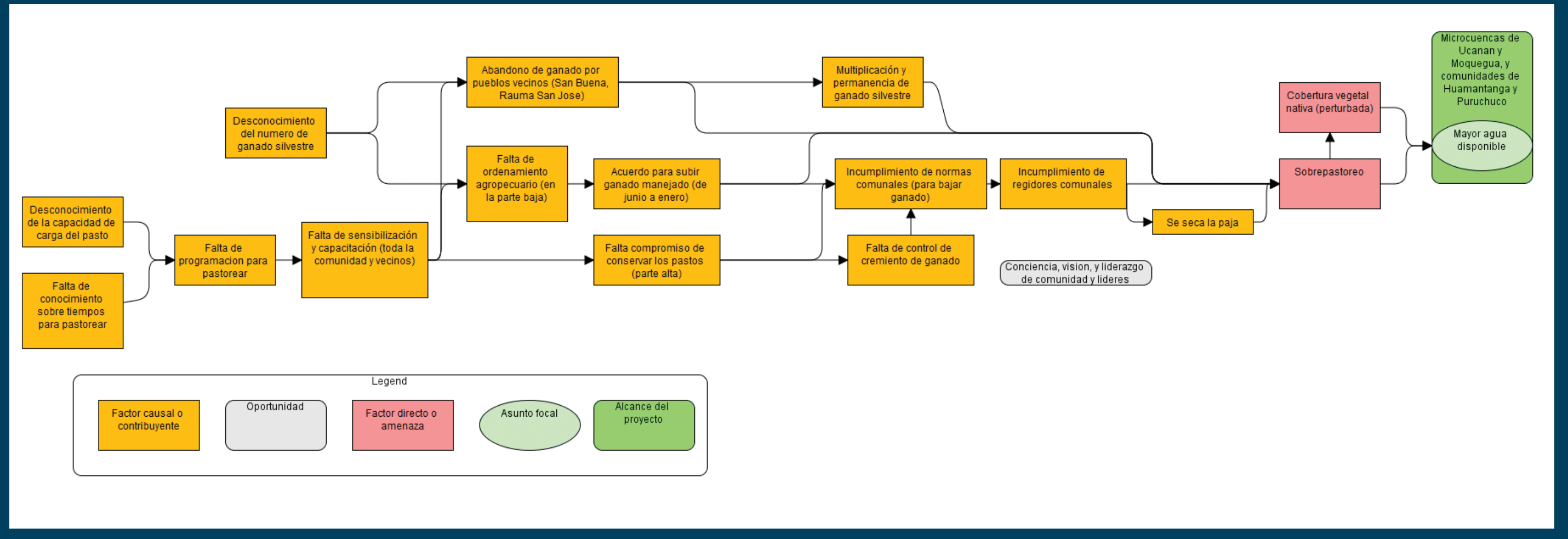


FIGURA 2 SUPLEMENTARIA:
Cadena de resultados completo con los posibles riesgos e impactos negativos en gris.

