

## Medición de Ingresos y Evaluación cualitativa desde las y los destinatarios



Área de intervención del proyecto  
Fotografías: Equipo consultor

## Proyecto Gestión Integral del Agua

INFORME FINAL DE CONSULTORIA  
FACILITADORA: ING. DIANA CUELLAR  
DICIEMBRE-2022

## Contenido

<b>ACRÓNIMOS</b> .....	1
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	2
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>PRIMERA PARTE: MEDICIÓN DE INGRESOS</b> .....	9
1 ALCANCE DEL ESTUDIO.....	9
1.1 Objetivo.....	9
1.2 Base conceptual.....	9
1.3 Alcance geográfico.....	10
1.4 Proceso de implementación.....	12
1.4.1 Revisión documental.....	12
1.4.2 Precisión metodológica.....	13
1.4.3 Tamaño muestral.....	14
1.4.4 Metodología.....	14
1.4.5 Relevamiento de datos y control de calidad en campo.....	14
1.4.6 Procesamiento y análisis de datos.....	16
2 RESULTADOS DE MEDICIÓN DE INGRESOS.....	18
2.1 Medición del indicador de ingresos.....	18
2.2 Distrito Suni Alpaquero.....	20
2.3 Comunidad Villa Puni.....	21
2.4 Comunidad Wilajaya y Chejerico.....	22
2.5 Comunidad Cholcapa y Tulti.....	23
2.6 Rancho San Luis.....	24
2.7 Luchuma.....	25
2.8 Monte Rico.....	26
3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	27
<b>SEGUNDA PARTE: Evaluación cualitativa desde las y los destinatarios del Proyecto Gestión Integral del Agua</b> .....	29
1 ALCANCE DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN CUALITATIVA.....	29
1.1 Objetivo.....	29
1.2 Grupos objetivos de la evaluación.....	29
1.3 Delimitación temporal.....	29
1.4 Área de intervención y muestreo.....	29
1.5 Campos de observación.....	30
1.5.1 Productores Agropecuarios.....	30
1.5.2 Cooperativas mineras.....	31

1.5.3	Actores institucionales .....	31
1.5.4	Usuario de la red de agua de consumo humano .....	32
<b>1.6</b>	<b>Proceso de implementación .....</b>	<b>32</b>
1.6.1	Planificación inicial .....	32
1.6.2	Precisión metodológica .....	33
1.6.3	Selección y entrenamiento de las y los observadores .....	34
1.6.4	Investigación de campo.....	35
1.6.5	Sistematización y análisis de información.....	37
1.6.6	Socialización y validación .....	38
1.6.7	Informe final.....	38
<b>2</b>	<b>RESULTADOS: CUENCA DEL RIO SUCHES .....</b>	<b>39</b>
<b>2.1</b>	<b>INICIATIVAS Y COMUNIDADES OBSERVADAS .....</b>	<b>39</b>
<b>2.2</b>	<b>PERCEPCIONES DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS .....</b>	<b>43</b>
2.2.1	Campo de Observación: CONOCIMIENTO.....	43
2.2.2	Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN.....	44
2.2.3	Campo de Observación: BENEFICIOS REALES .....	45
2.2.4	Campo de Observación: POLÍTICAS PÚBLICAS .....	48
	Campo de Observación: CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO.....	49
<b>2.3</b>	<b>PERCEPCIONES DE MINEROS DE LA COOPERATIVA ÁGUILAS DE ORO .....</b>	<b>50</b>
2.3.1	Campo de Observación: CONOCIMIENTOS Y VOLUNTAD.....	50
2.3.2	Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN.....	51
2.3.3	Campo de Observación: CAPACIDAD FINANCIERA .....	52
2.3.4	Campo de Observación: BENEFICIOS REALES .....	52
2.3.5	Campo de Observación: ROL DE LA PLATAFORMA INTERINSTITUCIONAL .....	52
2.3.6	Campo de Observación: CAMBIO DE COMPORTAMIENTO .....	53
<b>2.4</b>	<b>PERCEPCIONES DE AUTORIDADES MUNICIPALES DE ESCOMA .....</b>	<b>54</b>
2.4.1	Campo de Observación: CONOCIMIENTO.....	54
2.4.2	Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN.....	54
2.4.3	Campo de Observación: POLÍTICAS PÚBLICAS .....	55
2.4.4	Campo de Observación: BENEFICIOS Y CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO.....	55
<b>3</b>	<b>RESULTADOS: CUENCA DEL RÍO COTAGAITA .....</b>	<b>56</b>
<b>3.1</b>	<b>INICIATIVAS Y COMUNIDADES OBSERVADAS .....</b>	<b>56</b>
<b>3.2</b>	<b>PERCEPCIONES DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS .....</b>	<b>62</b>
3.2.1	Campo de Observación: CONOCIMIENTO.....	62
3.2.2	Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN.....	63
3.2.3	Campo de Observación: BENEFICIOS REALES .....	65
3.2.4	Campo de Observación: POLÍTICAS PÚBLICAS .....	66
3.2.5	Campo de Observación: CAMBIO DE COMPORTAMIENTO .....	66

<b>3.3</b>	<b>PERCEPCIONES DE MINEROS Y AMAS DE CASA DE COOPERATIVA TASNA.....</b>	<b>68</b>
3.3.1	Campo de Observación: CONOCIMIENTOS Y VOLUNTAD.....	68
3.3.2	Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN.....	70
3.3.3	Campo de Observación: BENEFICIOS REALES .....	71
3.3.4	Campo de Observación: ROL DE LA PLATAFORMA INTERINSTITUCIONAL .....	72
3.3.5	Campo de Observación: CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO.....	72
<b>3.4</b>	<b>PERCEPCIONES DE USUARIOS DE SERVICIOS DE AGUA .....</b>	<b>74</b>
3.4.1	Campo de Observación: CONOCIMIENTO GESTIÓN DE LA EPSA.....	74
3.4.2	Campo de Observación: EDUCACIÓN AMBIENTAL .....	74
3.4.3	Campo de Observación: CALIDAD DE AGUA .....	74
<b>3.5</b>	<b>PERCEPCIONES DE ENTIDADES DE SERVICIOS DE AGUA.....</b>	<b>76</b>
3.5.1	Campo de Observación: CONOCIMIENTO.....	76
3.5.2	Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN.....	76
3.5.3	Campo de Observación: POLÍTICAS PÚBLICAS .....	78
3.5.4	Campo de Observación: CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO.....	78
<b>3.6</b>	<b>PERCEPCIONES DEL CONSEJO TÉCNICO DE PLATAFORMA DE COTAGAITA.....</b>	<b>79</b>
3.6.1	Campo de Observación: CONOCIMIENTO.....	79
3.6.2	Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN.....	79
3.6.3	Campo de Observación: POLÍTICAS PÚBLICAS .....	80
3.6.4	Campo de Observación: CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO.....	80
<b>4</b>	<b>HALLAZGOS GENERALES DE LAS ENTREVISTAS .....</b>	<b>81</b>
<b>4.1</b>	<b>HALLAZGOS DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS.....</b>	<b>81</b>
<b>4.2</b>	<b>HALLAZGOS DE USUARIOS DE AGUA POTABLE.....</b>	<b>86</b>
<b>5</b>	<b>OBSERVACIONES FINALES.....</b>	<b>88</b>
<b>5.1</b>	<b>PRODUCTORES AGROPECUARIOS .....</b>	<b>88</b>
<b>5.2</b>	<b>MINEROS COOPERATIVISTAS Y ASOCIACION DE AMAS DE CASA .....</b>	<b>89</b>
<b>5.3</b>	<b>ENTIDADES PRESTADORAS DE SERVICIO DE AGUA Y USUARIOS .....</b>	<b>90</b>
<b>5.4</b>	<b>GESTIÓN MUNICIPAL/PLATAFORMA INTERINSTITUCIONAL.....</b>	<b>90</b>

<b>6 LISTA DE ANEXOS.....</b>	<b>92</b>
ANEXO 1. TÉRMINOS DE REFERENCIA.....	93
ANEXO 2. PLAN DE INVESTIGACIÓN MEDICIÓN DE INGRESOS .....	106
ANEXO 3. BOLETAS DE DATOS COSTOS AGROPECUARIOS .....	112
ANEXO 4. RESULTADOS INGRESOS/PÉRDIDAS EVITADAS .....	124
ANEXO 5. ÁREAS DE INTERVENCIÓN .....	132
ANEXO 6. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN EVALUACION CUALITATIVA.....	133
ANEXO 7. METODOLOGIA Y HERRAMIENTAS .....	143
ANEXO 8. TALLER DE VALIDACIÓN Y CAPACITACIÓN OBSERVADORES.....	155
ANEXO 9. LOGISTICA PARA LA APLICACIÓN DE ENTREVISTAS .....	158
ANEXO 10. ENTREVISTAS LOGRADAS.....	164
ANEXO 11. RESULTADOS PERCEPCIONES RECOGIDAS.....	166
ANEXO 12. INSUMOS PARA VALIDACIÓN.....	196
ANEXO 13. TALLER DE VALIDACIÓN FINAL.....	227

## ACRÓNIMOS

BA: Beneficiary Assessment

EPSA: Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

FAO: Food and Agriculture Organization

FPS: Fondo Productivo Social

GAM: Gobierno Autónomo Municipal

GIA: Gestión Integral del Agua.

GIRH: Gestión Integral de Recursos Hídricos.

INE: Instituto Nacional de Estadística

MDRyT: Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

MEAL: Monitoring, Evaluation, Accountability and Learning

MIC: Manejo Integral de Cuencas.

MMAyA: Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

MPD: Ministerio de Planificación del Desarrollo.

PNC: Plan Nacional de Cuencas.

PTDI: Plan Territorial de Desarrollo Integral

SAT: Sistemas de Alerta Temprana.

SENAMHI: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología

SIIP: Sistema Integrado de Información Productiva

TdR: Términos de Referencia

UGR: Unidad de Gestión de Riesgos

VIDECI: Viceministerio de Defensa Civil

VRHR: Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego.

## RESUMEN EJECUTIVO

La Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia ha financiado el **Proyecto Gestión Integral del Agua** (2019-2022) que contribuye a mejorar la calidad de vida de poblaciones rurales y de pequeños centros urbanos de Bolivia en situación de vulnerabilidad, a tiempo de proteger las cuencas mediante el mejoramiento de la calidad del agua y la restauración de los ecosistemas degradados. Este proyecto ha estado alineado a la política nacional de agua y cuencas del país a través del Plan Nacional de Cuencas (PNC) del Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia; este plan se origina en el 2006 con el apoyo de varias entidades, entre éstas la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia. El propósito del proyecto es apoyar al Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego –VRHR en la consolidación del PNC y su aplicación específica en las cuencas estratégicas Suches (Departamento de La Paz) y Cotagaita (Departamento de Potosí). El proyecto ha sido ejecutado por HELVETAS Swiss Intercooperación.

En el marco del proceso de evaluación final del Proyecto Gestión Integral del Agua, la Cooperación Suiza ha encargado los presentes estudios con el objetivo de que contribuyan a entender los efectos del proyecto y potencial de impacto en gestión de cuencas y gestión de los recursos hídricos. Por lo tanto, estos estudios **no se constituyen en sí mismo la evaluación general y final del proyecto** sino, se reitera, que **contribuyen** a la evaluación del proyecto.

Los estudios realizados son:

1. **Evidencias de que la población destinataria del proyecto ha logrado incrementar sus ingresos familiares** gracias a la mejora en su producción agropecuaria vinculada a una mejora al acceso del agua (cantidad y calidad); y
2. **Evaluación cualitativa a ser realizada por las y los mismos destinatarios**, a través de la aplicación del Enfoque de Evaluación desde las y los Destinatarios.

El primer estudio –cuantitativo- está vinculado al indicadores del proyecto :

Indicador de efecto:

***“Número de familias han mejorado sus ingresos en al menos 15% de manera real gracias a mejoras en la producción agropecuaria vinculadas al acceso a un uso***

El segundo estudio se enmarca a la política de la Cooperación Suiza de facilitar los medios para conocer las percepciones de las y los destinatarios sobre las acciones y resultados de los proyectos orientadas a la **mejora del aprendizaje, la sensibilidad, relevancia y la efectividad** y también a la incorporación sistemática de estas apreciaciones sobre las acciones de desarrollo vinculadas a la planificación, seguimiento, monitoreo y evaluación.

**La metodología utilizada para el estudio de determinación de ingreso netos por familia**, ha incluido el desarrollo de grupos focales, conformados por informantes claves, tanto del grupo de destinatarios como grupos de control (contrafactual) para determinar costos de producción, así también la aplicación de encuestas a familias destinatarias que se dedican a la producción agropecuaria para determinar incremento de volúmenes de producción (superficie y

productividad) y pérdidas evitadas logrados por las acciones del proyecto. La determinación de los ingresos ha utilizado un precio de mercado constante para evitar distorsiones en el ingreso por variables de mercado ajenas al alcance del proyecto, de manera que se pueda observar el efecto directo de las acciones del mismo. Adicionalmente, para determinar el efecto real del proyecto se han aplicado los siguientes métodos de evaluación comparando con grupos de control:

- ✓ **Valor Longitudinal** que presenta comparación de ingresos del mismo grupo entre 2019-2022.
- ✓ **Diferencia Simple** que presenta la comparación entre los dos grupos en el año 2022
- ✓ **Diferencia en Diferencias** que muestra la diferencia en ingresos de cada grupo entre 2019-2022 y al mismo tiempo entre los dos grupos. Este dato es el que mejor representa la atribución del proyecto a los efectos sobre los ingresos de las y los destinatarios

**La metodología utilizada para el estudio cualitativo** con base en las percepciones de las y los destinatarios, ha sido el *Beneficiary Assessment* desarrollado por el Banco Mundial y también utilizado por la COSUDE en varias evaluaciones cualitativas. El estudio del *Beneficiary Assessment* abordó los **campos de observación** definidos por la Cooperación Suiza y por Helvetas, así también, validado/complementado por las y los observadores que realizaron el estudio a sus pares. Los grupos de destinatarios del proyecto en las Cuencas del Río Suches y del Río Cotagaita, sujetos del estudio cualitativo de percepciones, han sido los siguientes:

1. Productores agropecuarios
2. Cooperativistas mineros y sus esposas
3. Técnicos de gobiernos municipales
4. Entidades proveedoras de servicio de agua y usuarios

El **resultado del estudio de ingresos** es el siguiente:

***303 familias han mejorado sus ingresos en al menos 15% de manera real gracias a mejoras en la producción agropecuaria vinculadas al acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua.***

Sin embargo, es importante hacer notar que **2,602 familias adicionales se benefician por la implementación de Sistemas de Alerta Temprana**; sistemas a los que el proyecto ha contribuido con la compra de equipamiento y provisión de capacitación y asistencia técnica. Si bien los sistemas de alerta temprana no contribuyen al incremento de ingresos de la producción agropecuaria, éstos sí lo hacen –notablemente– en evitar pérdidas en la producción por desastres naturales como inundaciones, heladas, sequías, entre otros. En el alcance temporal del estudio (2019-2022), éste no ha evidenciado –por las encuestas realizadas– que los sistemas de alerta temprana hayan tenido un efecto directo en evitar pérdidas en la producción agropecuario debido a que no se han dado situaciones extremas. Consecuentemente, el estudio sugiere que estas 2,602 familias, al estar cubiertas por sistemas de alerta temprana en implementación, se consideren como parte del logro del indicador de ingresos considerando el potencial que tienen de lograr que se eviten pérdidas cuando sucedan situaciones extremas climatológicas. Con esta sugerencia el resultado del indicador sería:

**2,902 familias han mejorado sus ingresos en al menos 15% de manera real gracias a mejoras en la producción agropecuaria vinculadas al acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua.**

El detalle de las 303 familias es el siguiente:

**Tabla 1. Número de familias que han incrementado sus ingresos netos por familia, en Bs.**

Municipio	Iniciativa	Familias reportadas que han mejorado su acceso al agua	MUESTRA (comunidad)	Número personas del TOTAL que evidencian incremento en sus ingresos
<b>Charazani</b>	Implementación de sistemas de cosecha de agua (qotañas)	64	Distrito Suni Alpaquero	<b>64</b>
<b>Carabuco</b>	Construcción sistemas para la cosecha de agua en techos	31	Wilajaya y Chejerico	<b>31</b>
<b>Cotagaita</b>	Rehabilitación y protección de sistema de riesgo	197	Cholcapa Tulti Rancho San Luis	<b>197</b>
<b>Cotagaita</b>	Implementación de vivero forestal para la reforestación, protección de bosques y riberas	616	Ayllu Thapi	<b>0</b>
<b>Tupiza</b>	Implementación de riego por aspersión	11	Monte Rico	<b>11</b>
<b>TOTAL</b>		<b>919</b>		<b>303</b>

El detalle de las 2,602 familias es el siguiente:

**Tabla 2. Número de familias que han incrementado sus ingresos netos por familia, en Bs.**

Municipio	Iniciativa	Familias con cobertura de sistemas de alerta temprana
<b>Escoma</b>	Fortalecimiento Sistema de Alerta Temprana.	1.276
<b>Cotagaita</b>	Adquisición de una estación meteorológica	1.326
<b>TOTAL</b>		<b>2.602</b>

En relación a los resultados del estudio cualitativo, se concluye que el estudio evidencia un **80% de las y los destinatarios muestran grados de satisfacción bueno y muy buenos** sobre las acciones ejecutadas por el proyecto y principalmente sobre los cambios que ha logrado en la población.

En el siguiente cuadro se presenta el resumen de las principales percepciones de los productores agropecuarios que no llega a reflejar la riqueza de información relevada en este estudio, misma que se presenta en el cuerpo principal y anexos:

**Tabla 3. Principales percepciones de productores agropecuarios**

Campos de observación	Principales percepciones
Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoran la capacitación recibida y ponderan positivamente los temas complementarios como prácticas de salubridad, artesanías y residuos sólidos.</li> <li>• Observan que capacitación debe adecuarse a su disponibilidad de tiempo, idioma y nivel de conocimiento además de priorizar la práctica.</li> </ul>
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideran que obras/acciones (en iniciativas piloto) implementadas responden a sus necesidades reales e inmediatas (escasez de agua y prevención COVID) y rescatan el nivel de participación.</li> <li>• Expresan su satisfacción por obras ejecutadas.</li> <li>• Iniciativas piloto demuestran a la población y gobiernos locales de su factibilidad y potencial.</li> <li>• Aún hay población que no se ha beneficiado de las obras y son insuficientes por el grado de emergencia de su situación.</li> <li>• Sistemas de alerta temprana aún no funcionan de manera óptima.</li> </ul>
Beneficios reales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocen que ha mejorado la gobernabilidad y gobernanza sobre el recurso hídrico, su seguridad hídrica, seguridad alimentaria, así como su salud gracias a las acciones del proyecto.</li> <li>• Consideran que conocimiento, motivación y conciencia individual y comunitario sobre impactos negativos del cambio climático ha mejorado.</li> <li>• Mejora de la situación de la mujer al tener mayor acceso al agua</li> </ul>
Políticas Públicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativas pilotos permiten incluir su réplica en las programaciones anuales de sus gobiernos municipales.</li> <li>• Informan que como población base no tienen buen conocimiento e información sobre las políticas públicas de sus municipios / gobernaciones en relación a las cuencas y el agua.</li> <li>• Indican que no conocen sobre las plataformas interinstitucionales de las cuencas.</li> <li>• Sin embargo, indican que sus autoridades locales si conocen sobre políticas públicas municipales y están involucradas en los procesos de planificación</li> </ul>
Cambios de comportamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoridades con mayor conocimiento y sensibilización</li> <li>• Autoridades locales gestionan proyectos de mejoramiento al acceso de agua ante gobiernos locales con mayor prioridad e intensidad.</li> <li>• Aplicación de buenas prácticas de gestión del agua, gestión de residuos sólidos.</li> <li>• Mayor motivación en la réplica.</li> <li>• Mejores hábitos de limpieza e higiene.</li> </ul>

En general y para este resumen ejecutivo las principales percepciones de los otros grupos de destinatarios son:

- 1. Cooperativistas mineros.** - Valoran notablemente el apoyo del proyecto en la capacitación y sensibilización sobre la gestión de los recursos hídricos y la producción minera limpia; reconocen como principal cambio la implementación de acciones de una minería más limpia realizada con sus recursos a motivación del proyecto. Las esposas de los mineros asociadas en asociación valoran la capacitación, acompañamiento y asistencia prestada para en su trabajo de gestión de los residuos sólidos, gestión del agua y actividades adicionales: pintura en tela, conservación de alimentos, repostería y tejidos en lana. Estas actividades han servido para unir a las asociadas y renovar su compromiso en la realización de actividades ambientales.
- 2. Técnicos de gobiernos municipales.** - Reconocen la importancia del proyecto en la conformación y funcionamiento de las Unidades de Gestión de Riesgo y de las

plataformas interinstitucionales en las cuencas de los ríos Suches y Cotagaita; asimismo, valoran el apoyo del proyecto en la incorporación de buenas prácticas de gestión de cuencas y agua en los Planes Territoriales de Desarrollo Integral.

- 3. Entidades proveedoras de servicio de agua y usuarios.** - Valoran el apoyo recibido en la elaboración de estudios, equipos de medición de calidad de agua y provisión de equipos de cloración, protección de plantas de agua. Los usuarios de agua en Cotagaita continúan manifestando su inconformidad con la calidad de agua distribuida por lo que el aporte del proyecto en estudio y cloración han sido muy valiosos.

Finalmente, el estudio considera que el Proyecto Gestión Integral del Agua ha demostrado que éstas iniciativas implementadas por Helvetas con **carácter piloto son pertinentes para la población destinataria** en su situación actual de escasez recurrente de agua y eficaces en su propósito de mejorar su seguridad hídrica y alimentaria, de bajo costo de inversión y de operación y mantenimiento, técnicamente factibles y de gran potencial para lograr efectos e impactos en la vida cotidiana de las familias productoras y mineras, por último, son replicables a nivel familiar, comunidad y municipal.

## INTRODUCCIÓN

Desde el 2010, el Proyecto Gestión integral del agua de la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia, ejecutado por HELVETAS Swiss Intercooperacion contribuye a mejorar la calidad de vida de poblaciones rurales y de pequeños centros urbanos de Bolivia en situación de vulnerabilidad, a tiempo de proteger las cuencas mediante el mejoramiento de la calidad del agua y la restauración de los ecosistemas degradados. El proyecto se ejecuta en las cuencas estratégicas Suches (Departamento de La Paz) y Cotagaita (Departamento de Potosí).

Este proyecto está alineado al Plan Nacional de Cuencas – PNC del Ministerio de Medio Ambiente y Agua - MMAyA, es decir a la política nacional de agua y cuencas del país, que se origina en el 2006 con el apoyo de varias entidades, entre éstas la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia.

El objetivo del proyecto es apoyar al Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego –VRHR en la consolidación del PNC, a través del cual se busca mejorar las condiciones de vida de la población rural y de pequeños centros urbanos de los valles y altiplano de Bolivia en un contexto de vulnerabilidad social, económica y ambiental.

Los principales efectos del proyecto son los siguientes:

- **Efecto 1.** Fortalecer y apoyar la implementación de la política pública de agua y cuencas, acorde con el sistema de planificación de Estado.
- **Efecto 2.** Desarrollar mecanismos de coordinación e intercambio entre el Ministerio de Medio Ambiente y Agua – MMAyA, el Ministerio de Planificación del Desarrollo – MPD y los niveles sub nacionales y locales.
- **Efecto 3.** Desarrollar, fortalecer y transferir capacidades en gestión de agua y cuencas a actores públicos, privados y sociales.

**Entre los resultados que se esperan lograr en el marco del Efecto 1 destacan dos:**

- Número de familias que cuentan con seguridad hídrica
- Número de familias que mejorado sus ingresos gracias a mejoras en la producción agropecuaria vinculadas al acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua.

La seguridad hídrica consiste en "asegurar que el agua dulce, las zonas costeras y los ecosistemas relacionados se encuentren protegidos y mejorados, que se promueva el desarrollo sostenible y la estabilidad política, que cada persona tenga acceso a suficiente agua potable y a un costo asequible para permitir una vida saludable y productiva, y que la población vulnerable esté protegida de los riesgos asociados al agua" (II Foro Mundial del Agua, 2000). Esta definición de seguridad hídrica implica la capacidad de los países de asegurar el acceso al agua para el sostenimiento de los medios de vida y el desarrollo socioeconómico sostenible, implica también acciones para proteger las fuentes de agua y los ecosistemas; en este sentido, la seguridad hídrica tiene distintas dimensiones desde lo social, económico, político y ambiental.

El acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua se refiere a todas las acciones (GIRH/MIC), incluyendo la implementación de Sistemas de Alerta Temprana (SAT), que están orientadas a mejorar y proteger las fuentes de agua, los cuerpos de agua, la calidad hídrica, la oferta de agua, la gestión del agua, recuperación de suelos, forestación, desastres y costos evitados, etc., y todos que contribuyen al objetivo de la seguridad hídrica en todas sus dimensiones.

La implementación del Sistema de Alerta Temprana (SAT), capacitación y fortalecimiento de los sistemas automáticos, implementados por HELVETAS en coordinación con SENAMHI y VIDECI, en las cuencas de los ríos Suches y Cotagaita, permitió desarrollar capacidades en los municipios para monitorear situaciones de riesgo, prever amenazas reales y evitar pérdidas agropecuarias. Esta acción permite generar posibilidades a autoridades y población en general de brindar respuestas oportunas y apropiadas como tomar medidas preventivas para reducir dichos riesgos y evitar pérdidas, según las vulnerabilidades específicas de cada cuenca.

Bajo este marco de resultados especificado en los términos de referencia (**Anexo 1**), para el proyecto es fundamental –a través de la presente consultoría- contar con dos estudios:

1. **Evidencias de que la población destinataria del proyecto** ha logrado incrementar sus ingresos familiares gracias a la mejora en su producción agropecuaria vinculada a una mejora al acceso del agua (cantidad y calidad); y
2. **Evaluación cualitativa a ser realizada por las y los mismos destinatarios**, a través de la aplicación del Enfoque de Evaluación desde las y los Destinatarios.

En este sentido, el presente informe presenta dos capítulos: Capítulo 1. Medición de ingresos y Capítulo 2. Evaluación cualitativa.

## PRIMERA PARTE: MEDICIÓN DE INGRESOS

### 1 ALCANCE DEL ESTUDIO

#### 1.1 Objetivo

Medir cuantitativamente el siguiente indicador de efecto del marco lógico del Proyecto Gestión integral del agua:

*Número de familias –incluyendo familias con mujer como cabeza de hogar- que han mejorado en al menos 15% sus ingresos de manera real gracias a mejoras en la producción agropecuaria vinculadas al acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua.*

#### 1.2 Base conceptual

La base conceptual sugerida en la propuesta inicial y revisada con el asesor temático de este estudio, Roy Córdova, después de los talleres iniciales son los siguientes:

- a. Por **familias** se entiende a aquellas que han participado o trabajado como destinatarios/as del proyecto GIA de las iniciativas vinculadas al objetivo del plan de investigación durante el período 2019-2022; asimismo, se trata de familias conformadas por hombre y mujer y también aquellas que solo tienen a la mujer como cabeza de hogar.
- b. Por **producción agropecuaria** se entiende a aquella que es producida por las familias y cuyo proceso productivo ha sido afectado directamente (vinculación directa) por el efecto de las iniciativas del proyecto que han mejorado el acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua.
- c. Se mide **ingresos netos**, que son los ingresos menos los costos de producción.
- d. El ingreso es el volumen producido multiplicado por un precio constante.
- e. Por **volumen producido** se entiende la cantidad de productos agropecuarios producidos en el marco del proyecto y durante la gestión de referencia.
- f. El **incremento de los ingresos** se obtiene a partir de los siguientes parámetros que han sido influidos por el proyecto:
  - Incremento de volumen de la producción agropecuaria.
  - Mejora de la calidad de la producción agropecuaria.
  - Pérdidas en la producción agropecuaria evitadas.
- g. El **incremento del volumen producido** se obtiene a partir de los siguientes parámetros que han sido influidos por el proyecto:
  - i. Existe **mayor superficie** disponible para la producción agropecuaria mejorada debido a:
    - Mayor disponibilidad de agua.
    - Mejora en la humedad de los suelos.
    - Mejor calidad de suelo.
    - Superficie recuperada.
    - Pérdida evitada de superficie de tierra apta para la producción agropecuaria.

- ii. Existe **mejora en la productividad** (rendimiento) de la producción agropecuaria debido a:
  - Mayor disponibilidad de agua
  - Mejora en la calidad del agua
  - Mejora en la humedad de los suelos
- iii. La mejora de la calidad de la producción agropecuaria, que tiene efecto sobre el precio de venta, debido a la mejora de la calidad de agua y suelos
- iv. Las **pérdidas evitadas** en la producción agropecuaria debido a:
  - Pérdidas evitadas por la gestión de riesgos y desastres como respuesta al SAT que inciden en la productividad
  - Pérdidas evitadas por la superficie degradada o destruida que inciden en el volumen
  - Pérdidas evitadas por la muerte de ganado que inciden en la mejora de la productividad
- h. Por **precio constante** se entiende el valor fijo de venta unitario de un producto agropecuario que no cambia en el tiempo desde el 2019 al 2022. Esto se hace con fines de favorecer el análisis específico del efecto de las acciones del proyecto que se concentran en la mejora productiva al mejorar el acceso y uso del agua y no así en la mejora de variables vinculadas a los procesos de transformación y comercialización, procesos que incluyen importantes variables que son externas al accionar del proyecto y que afectan a los ingresos positiva o negativamente.
- i. Se incluye cómo **costos de producción** los siguientes:
  - Insumos productivos
  - Mano de obra contratada
  - Asistencia técnica
  - Producción ahorrada como semilla
  - Producción utilizada para pago de mano de obra y/o insumos y/o alquiler de terreno, maquinaria, ganado u otros
  - Producción utilizada como insumos para la producción de subproductos
  - Pérdida de la producción agropecuaria
- j. Por **acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua** se entiende: “El acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua se refiere a todas las acciones (GIRH/MIC), incluyendo la implementación de Sistemas de Alerta Temprana (SAT), que están orientadas a mejorar y proteger las fuentes de agua, los cuerpos de agua, la calidad hídrica, la oferta de agua, la gestión del agua, recuperación de suelos, forestación, desastres y costos evitados, etc., y todos que contribuyen al objetivo de la seguridad hídrica en todas sus dimensiones”.

### 1.3 Alcance geográfico

Para la medición de los ingresos familiares según el indicador de efecto mencionados anteriormente, se considerará todas aquellas acciones que inciden en la mejora de la producción agropecuaria (volumen y calidad) implementadas en el marco del concepto de “Gestión Integral

de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas (GIRH/MIC)” incluyendo los costos evitados<sup>1</sup> por la gestión de riesgos y desastres como resultado del Sistema de Alerta.

Con base a la información recibida por el proyecto, se definió conjuntamente los responsables geográficos y el especialista MEAL el siguiente alcance geográfico:

**Tabla 4. Comunidades e iniciativas priorizadas**

	Cuenca/Municipio / Comunidad	Actividad priorizada para evaluar ingresos	Breve descripción de trabajo realizado con las familias vinculado a mejorar su acceso al agua
CUENCA SUCHES	Municipio Charazani Distrito Suni Alpaquero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en la productividad en la ganadería camélida (Alpaca)</li> <li>• Reducción de la mortalidad por sequía.</li> </ul>	Implementación del “ <b>Proyecto piloto: Implementación de sistemas de cosecha de agua para la mejora de la seguridad hídrica en la cuenca del Río Suches</b> ”. Se procedió a la implementación de la infraestructura de cosecha de agua (5 atajados impermeabilizados y estructura hidráulica) en zonas ganaderas priorizadas con el objetivo de constituirse en bebederos de alpaca y para humectar área de praderas nativas. Las obras se entregaron en noviembre 2021.
	Municipio Escoma - Comunidad Villa Puni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en la productividad del cultivo de papa.</li> <li>• Áreas de cultivo con medidas de protección contra heladas y granizos.</li> </ul>	Se ejecutó la consultoría “Diseño y desarrollo de un sistema informático para la sistematización de la recolección y procesamiento de <u>datos hidrometeorológicos</u> generados por las diferentes fuentes de información que soportan los procesos del SENAMHI – 2 fase”. La misma que refuerza los SAT implementados en la cuenca del río Suches
	Municipio Puerto Carabuco - Comunidades Wilajaya y Chejerico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción de tunta con mejor calidad de agua.</li> <li>• Horas de trabajo ahorradas por persona para recolectar agua para consumo.</li> </ul>	Construcción sistemas para la cosecha de agua pluvial de los techos y almacenamiento en tanques para consumo doméstico y procesamiento de papa (tunta). Las obras se entregaron en diciembre 2021.
CUENCA COTAGAITA	Municipio Cotagaita Comunidades de Cholcapa y Tulti:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivo de maíz y producción de uva</li> <li>• Áreas productivas con riego después de la rehabilitación de la red de distribución.</li> </ul>	Mejoras en protección de sistemas de riesgo Rehabilitación de la red de distribución de agua de riego, con la construcción de muros de contención, defensivos y cambio de accesorios en las cámaras hidrantes.
	Municipio Cotagaita Comunidad Rancho San Luis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivo de maíz y producción de durazno.</li> </ul>	Implementación de estanques de floculación y trampas caleras para mejorar la calidad de agua de riego.
	Municipio Cotagaita Comunidad Luchuma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivo de papa, uva.</li> <li>• Áreas de cultivo con medidas de protección contra heladas y granizos.</li> </ul>	Adquisición de una estación meteorológica para el GAM Cotagaita, para la recolección, procesamiento y reportes de datos meteorológicos, con una cobertura de 15 km.
	Municipio Cotagaita Ayllu Thapi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivo de papa</li> </ul>	Implementación de vivero forestal para la reforestación, protección de bosques y riveras. Priorizando la reproducción de la Queñoa.

<sup>1</sup> Definido en los TDR como costos evitados por potenciales pérdidas de producción agropecuaria por el desborde de los ríos, además de daños o pérdidas en la infraestructura existente (canales de riego, puentes, caminos),

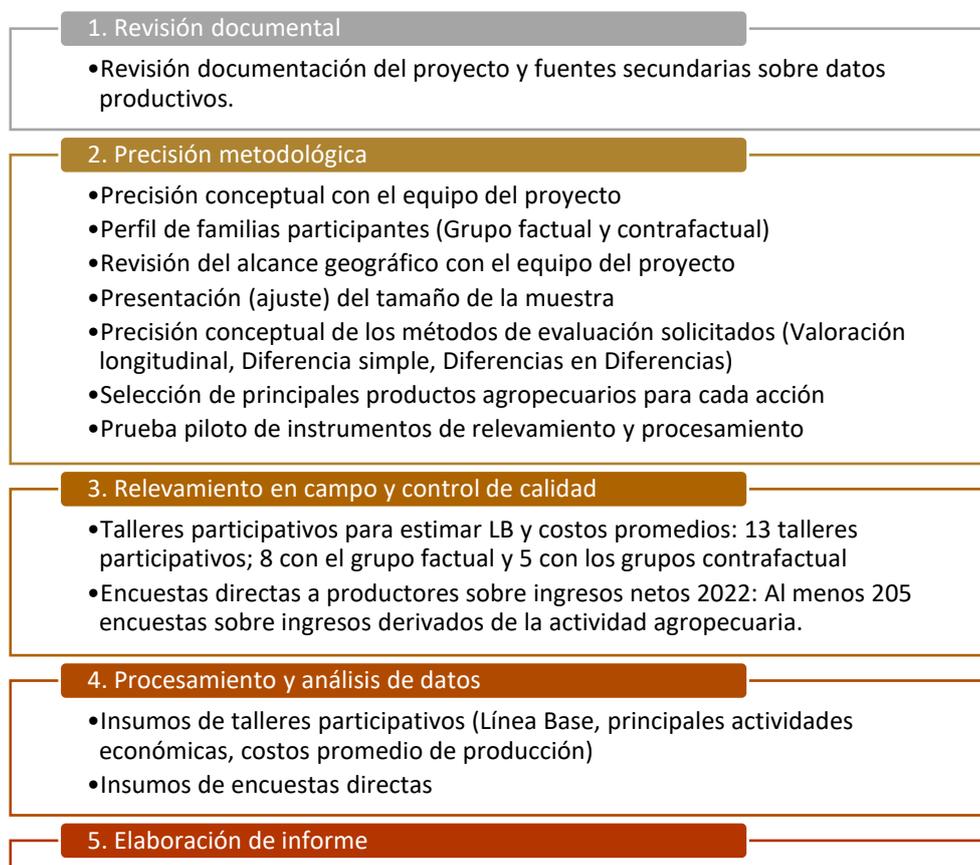
	<p>Municipio Tupiza Comunidad Monte Rico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en la productividad del cultivo de papa y ajo.</li> <li>• Horas de trabajo ahorradas por persona en el manejo de riego.</li> <li>• Áreas de cultivo habilitadas con riego (nuevas).</li> </ul>	<p>Dotación de materiales para la implementación de sistemas de riego por aspersión, para el uso eficiente del agua de la represa Monte Rico.</p>
--	--	---	---

Fuente: Taller de precisión metodológica

## 1.4 Proceso de implementación

Considerando los pasos metodológicos para valoración de ingresos, se detalla a continuación las actividades y procesos realizados:

### Gráfico 2 Pasos metodológicos valoración de ingresos



### 1.4.1 Revisión documental

En el marco de esta primera actividad se solicitó al proyecto los siguientes documentos:

1. PRODOC del Proyecto Gestión integral del agua
2. Informe anual 2021
3. Informe semestral 2022

Asimismo, se solicitó y se sostuvo una reunión con los responsables geográficos de cada cuenca: Río Suches y Río Cotagaita y otra reunión con el Especialista MEAL del proyecto para contar con una mejor comprensión del proyecto, iniciativas específicas de gestión del agua, actividades,

avance físico y monitoreo de indicadores y resultados alcanzados según el marco lógico del proyecto.

La revisión documental y las entrevistas tuvo énfasis en las iniciativas implementadas vinculadas a la mejora de la producción agropecuaria debido a un mejor acceso al agua.

El resultado de esta fase contribuyó a la elaboración del Plan de Investigación (**Anexo 2**. Plan de investigación) y la elaboración del cronograma tentativo para el relevamiento de información.

#### **1.4.2 Precisión metodológica**

El estudio de medición de ingresos considera la selección de familias con agricultura (agropecuaria) familiar; la FAO define a la agricultura familiar como una forma de organizar la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, acuicultura y pastoreo, que es administrada y operada por una familia y, sobre todo, que depende preponderantemente del trabajo familiar, tanto de mujeres como hombres (FAO, 2014).

Esta actividad se inició con el “Taller de presentación de la consultoría” que se llevó a cabo virtualmente en fecha 4 de octubre por 1.5 horas con el objetivo de realizar la presentación de la propuesta en cuanto a sus objetivos, alcance y metodología de la consultoría (perfil de familias participantes factual y contrafactual, tamaño de la muestra y métodos de evaluación) según los términos de referencia. En este taller participaron las siguientes personas vinculadas al proyecto:

1. Humberto Sainz, Especialista en Recursos Naturales y Responsable de la Cuenca del Río Suches
2. Emilio Madrid, Especialista en desarrollo organizacional y Responsable de la Cuenca del Río Cotagaita
3. Claudia Rivadeneira, Especialista en Comunicación para el Desarrollo
4. Marco Loma, Especialista en Reducción de Riesgos y Desastres
5. Roy Córdova, Especialista en Monitoreo, Evaluación, Rendición de cuentas y Aprendizaje

Posteriormente, en fecha 6 de octubre de 2022, se llevó a cabo el “Taller de coordinación y precisión metodológica”, que tuvo una duración de 4.5 horas y participaron los responsables geográficos –Emilio Madrid y Humberto Sainz- y el Especialista MEAL. En este taller, trabajamos en la identificación, priorización y validación de comunidades, destinatarios e iniciativas impulsadas por el proyecto que están vinculadas a la mejora en la producción agropecuaria por mejora al acceso, uso más eficiente y sostenible del agua. Asimismo, se recibió información específica -de parte del proyecto GIA- de cada una de estas iniciativas implementadas y finalmente, se revisó y precisó cronograma y requerimientos logísticos para el trabajo de campo. En el marco de esta actividad, la consultoría también socializó con los responsables geográfico las características de la población destinataria y contrafactual que deben participar en los talleres de relevamiento de información.

Finalmente, la consultoría explicó y recordó al equipo del proyecto las responsabilidades de HELVETAS en el marco del presente estudio en cuanto a convocatoria de los participantes (con y sin proyecto) y el apoyo logístico requerido para la realización de los talleres de relevamiento de información y personas a ser encuestadas.

### 1.4.3 Tamaño muestral

Considerando que se trata de información de costos e ingresos, la fuente principal determinar los modelos de evaluación serán los talleres de construcción participativa, realizados en cada comunidad e iniciativa priorizadas detalladas en la tabla 1 y considerando grupo factual y contrafactual, cómo esta diferenciado en la tabla 2.

En cuanto al tamaño de la muestra para la aplicación de encuestas y la valoración de los ingresos, ha sido calculada inicialmente considerando una población de 3,333 familias productoras destinatarias, todas ellas vinculadas a iniciativas de gestión integral del agua y actividades agropecuarias. A partir de este dato, se realizó un muestreo probabilístico para poblaciones finitas obteniendo un tamaño muestral de 160 familias productoras (Z: 93%, p:0,5, q:0,5, e: 0.07).

Las consideraciones finales para definir el tamaño de la muestra ha sido el mejor uso de los recursos económicos, humanos, tiempo y logística disponible; por esta razón, no se plantea estratificar la muestra por iniciativa y se aprovecha la evaluación cualitativa para obtener observaciones de cada caso.

A través de las encuestas se releva información exclusivamente de: Área cultivada, rendimiento obtenido y destino de la producción.

### 1.4.4 Metodología

La valoración de ingresos solicitada requiere contar con un análisis comparativo entre el grupo factual (destinatarios) y el grupo contrafactual (contrafactual) que permita analizar los efectos del proyecto sobre sus destinatarios. Con este objetivo se especifica los criterios de selección para cada uno de los grupos de estudio.

**Tabla 5. Criterios de selección de participantes por grupo de estudio**

<b>Grupo factual</b> Familias destinatarias del proyecto	<b>Grupo contrafactual</b> Familias no destinatarias de proyecto
i. Áreas de producción establecidas en la cuenca estratégica.	i. Áreas de producción establecidas en la cuenca estratégica
ii. Beneficiario directo de los proyectos implementados.	ii. No es beneficiaria ni participante de los proyectos implementados.
iii. Primera actividad económica: producción agropecuaria.	iii. Primera actividad económica: producción agropecuaria
iv. Equidad de género	iv. Equidad de género
v. Equidad generacional	v. Equidad generacional

Fuente: Propuesta de estudio

### 1.4.5 Relevamiento de datos y control de calidad en campo

El proceso de relevamiento de información de campo se llevó a cabo en la etapa de trabajo de campo que fue desde el 10 al 30 de octubre en ambas cuencas; este proceso se realizó de acuerdo a lo definido en el Plan de Investigación y consta de dos herramientas complementarias:

- Talleres participativos para determinar costos e ingresos 2019 y 2022; y
- Encuestas directas a productores agropecuarios 2019 y 2022.

**a) Talleres participativos para determinar costos e ingresos 2019 y 2022**

Se realizaron 11 talleres en total, siete con grupo factual y cuatro con grupo de control o contrafactual. Según lo planificado en el Plan de Investigación; no se realizaron dos talleres debido a falta de tiempo de las y los productores.

**Tabla 6. Talleres grupo factual**

Ubicación de taller		N. participantes en total	N. participantes hombres	N. participantes mujeres
Suches	Taller 1. Distrito Suni Alpaquero	10	8	2
	Taller 2. Villa Puni	12	5	7
	Taller 3. Wilajaya y Chejerico	10	3	7
Cotagaita	Taller 4. Chollcapa y Tulti	15	8	7
	Taller 5. Rancho San Luis	10	7	3
	Taller 6. Luchuma	11	4	7
	Taller 7. Ayllu Thapi	No se realizó por falta de asistencia de los productores		
	Taller 8. Monte Rico - Tupiza	11	9	2
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>48</b>	<b>32</b>
<b>Porcentaje de participación</b>		<b>100%</b>	<b>60%</b>	<b>40%</b>

**Tabla 7. Talleres grupo contrafactual**

Ubicación de taller		N. participantes en total	N. participantes hombres	N. participantes mujeres
Suches	Taller 1. Distrito Suni Alpaquero	10	7	3
	Taller 2. Wilajaya y Chejerico	11	4	7
Cotagaita	Taller 3. Chollcapa y Tulti	14	11	3
	Taller 4. Rancho San Luis	No se realizó por falta de asistencia de los productores no beneficiarios		
	Taller 5. Monte Rico - Tupiza	11	8	3
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>30</b>	<b>16</b>

Los talleres realizados, han permitido obtener información detallada sobre ingresos/costos del 2022 y de manera retrospectiva del 2019, tanto de los grupos destinatarios como de control en las siguientes actividades priorizadas por los responsables geográficos en correspondencia a las iniciativas implementadas:

- Cultivo de maíz;
- Cultivo de papa;
- Producción de uva;
- Ganadería camélida (alpaca).
- Procesamiento de tunta;
- Cuantificación de pérdidas evitadas en algunos casos.

En el **Anexo 3**, se presenta la información de las boletas de datos con grupos de tratamiento factual y contrafactual relevadas, controladas y verificadas.

## b) Encuestas directas a productores agropecuarios

Se realizaron 172 encuestas sobre producción e ingresos a familias productoras, superando el tamaño de la muestra planteado (160 familias). Sin embargo, aunque se realizó control de calidad en conjunto con las y los observadores sobre los datos de área y rendimiento, durante el procesamiento se descartó 31 encuestas, la mayoría de ellas de la comunidad Ayllu Thapi (Cotagaita), logrando de manera efectiva 141 encuestas productivas (88% de lo planificado).

### 1.4.6 Procesamiento y análisis de datos

Durante la fase de campo y gabinete, se realizó la revisión pormenorizada de los datos obtenidos en los talleres y en las encuestas realizadas, para asegurar la coherencia de los datos obtenidos respecto a la realidad de cada comunidad.

Esta revisión se realizó con las y los observadores del proceso de evaluación cualitativa que acompañaron directamente la medición de ingresos; también, se realizó entrevistas complementarias y se consultó información de fuentes secundarias<sup>2</sup>.

Los datos obtenidos, han permitido calcular cada una de las variables necesarias para realizar la medición de los efectos en los ingresos (cambios del 2022 con relación al 2019), a través de tres métodos de evaluación:

- **Diferencias en Diferencias** con la utilización de un grupo contrafactual que permita comparar la valoración de los indicadores a evaluar con y sin proyecto en dos tiempos diferentes: 2019 y 2022; para este efecto se calculará los valores de la línea base para el indicador de este estudio, tanto para los grupos de tratamiento como para el contrafactual;
- **Diferencia simple** con la utilización de un grupo contrafactual que permita comparar la valoración de los indicadores a evaluar con y sin proyecto en la actualidad; y
- **Valoración longitudinal** al grupo de tratamiento que permita comparar la valoración de los indicadores a evaluar con y sin proyecto en dos tiempos diferentes: 2019 y 2022; para este efecto se calculará los valores de la línea base para indicador de este estudio.

En el siguiente gráfico se representa la medición con los tres métodos de evaluación, que están incluidos en el análisis de cada iniciativa

---

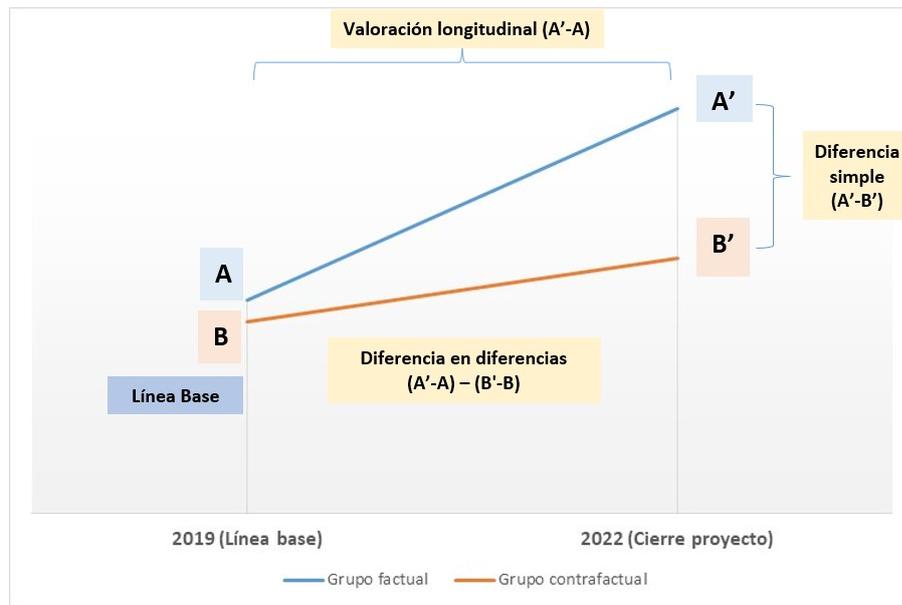
<sup>2</sup> Las principales fuentes de información secundaria utilizadas son:

SIIP-SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN PRODUCTIVA, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. Disponible en: <https://siip.produccion.gob.bo/>

Rendimiento agrícola por departamento 1984 – 2019. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en:

[https://www.ine.gob.bo/index.php/wbfd\\_file/bolivia-rendimiento-ano-agricola-por-departamento-1984-2019/](https://www.ine.gob.bo/index.php/wbfd_file/bolivia-rendimiento-ano-agricola-por-departamento-1984-2019/)

**Gráfico 1. Representación de metodologías de evaluación**



Fuente: Elaboración con base los diseños de impacto

Si alguno de los métodos de evaluación determina el incremento de los ingresos en al menos 15%, el conjunto de beneficiarios reportados de la iniciativa evaluada es incluidos en el indicador a ser reportado.

## 2 RESULTADOS DE MEDICIÓN DE INGRESOS

### 2.1 Medición del indicador de ingresos

A través de talleres, encuestas, entrevistas y observación en sitio, ha sido posible determinar y evidenciar que:

**303 familias** –incluyendo familias con mujer como cabeza de hogar- **han mejorado en al menos 15% sus ingresos de manera real** gracias a mejoras en la producción agropecuaria vinculadas al acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua.

Sin embargo, es importante hacer notar que **2,602 familias adicionales se benefician por la implementación de Sistemas de Alerta Temprana**; sistemas a los que el proyecto ha contribuido con la compra de equipamiento y provisión de capacitación y asistencia técnica. Si bien los sistemas de alerta temprana no contribuyen al incremento de ingresos de la producción agropecuaria, éstos si lo hacen –notablemente- en evitar pérdidas en la producción por desastres naturales como inundaciones, heladas, sequías, entre otros. En el alcance temporal del estudio (2019-2022), éste no ha evidenciado –por las encuestas realizadas- que los sistemas de alerta temprana hayan tenido un efecto directo en evitar pérdidas en la producción agropecuario debido a que no se han dado situaciones extremas. Consecuentemente, el estudio sugiere que estas 2,602 familias, al estar cubiertas por sistemas de alerta temprana en implementación, se consideren como parte del logro del indicador de ingresos considerando el potencial que tienen de lograr que se eviten pérdidas cuando sucedan situaciones extremas climatológicas. Con esta sugerencia el resultado del indicador sería:

**2,902** –incluyendo familias con mujer como cabeza de hogar- **han mejorado en al menos 15% sus ingresos de manera real** gracias a mejoras en la producción agropecuaria vinculadas al acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua.

El detalle de las 303 familias es el siguiente:

**Tabla 8. Número de familias que han incrementado sus ingresos netos por familia, en Bs.**

Municipio	Iniciativa	Familias reportadas que han mejorado su acceso al agua	MUESTRA (comunidad)	Número personas del TOTAL que evidencian incremento en sus ingresos
Charazani	Implementación de sistemas de cosecha de agua (qotañas)	64	Distrito Suni Alpaquero	64
Carabuco	Construcción sistemas para la cosecha de agua en techos	31	Wilajaya y Chejerico	31
Cotagaita	Rehabilitación y protección de sistema de riesgo	197	Cholcapa Tulti Rancho San Luis	197
Cotagaita	Implementación de vivero forestal para la reforestación, protección de bosques y riberas	616	Ayllu Thapi	0
Tupiza	Implementación de riego por aspersión	11	Monte Rico	11
<b>TOTAL</b>		<b>919</b>		<b>303</b>

El detalle de las 2,602 familias es el siguiente

**Tabla 9. Número de familias que han incrementado sus ingresos netos por familia, en Bs.**

Municipio	Iniciativa	Familias con cobertura de sistemas de alerta temprana
Escoma	Fortalecimiento Sistema de Alerta Temprana.	1.276
Cotagaita	Adquisición de una estación meteorológica	1.326
<b>TOTAL</b>		<b>2.602</b>

El análisis detallado por iniciativa que se presenta a continuación incluye:

- Breve descripción de la comunidad muestra
- Breve descripción de la iniciativa implementada
- Cálculo de ingresos / pérdidas evitadas con proyecto y sin proyecto para el año 2019 (línea base) y 2022
- Evaluación –incluyendo gráfico- de los efectos del proyecto con y sin proyecto para ambos años bajo los tres métodos de evaluación:
  - ✓ **Valor Longitudinal** que presenta la comparación de ingresos del mismo grupo entre 2022 y 2019
  - ✓ **Diferencia Simple** que presenta la comparación entre los dos grupos en el año 2022
  - ✓ **Diferencia en Diferencias** que muestra la diferencia en ingresos de cada grupo entre 2022 y 2019 y al mismo tiempo entre los dos grupos. Este dato es el que mejor representa la atribución del proyecto a los efectos sobre los ingresos de las y los destinatarios
- Cálculo del valor del indicador de número de familias con incremento de ingresos netos de por lo menos el 15% en esta comunidad.

En el **Anexo 3**, se presenta los costos de producción por hectárea, rendimiento según la información relevada –como también de otras fuentes para comparación referencial, según solicitado- de los destinatarios (con proyecto) como de los grupos contrafactual (sin proyecto) para el año 2019 (línea base) y 2022.

En el **Anexo 4**, se presenta el detalle de los resultados de ingresos / pérdidas evitadas y la evaluación bajo los tres métodos solicitados por comunidad muestra con proyecto y sin proyecto (contrafactual) para el año 2019 (línea base) y 2022.

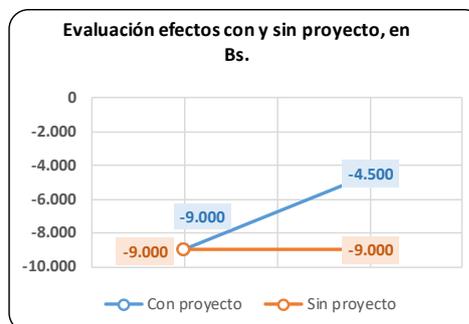
## 2.2 Distrito Suni Alpaquero

El Distrito VIII Suni Alpaqueros, está conformado por comunidades originarias indígenas, donde predomina la comunicación en idioma aymará, pertenece al Municipio Gral. Juan José Perez Charazani, Departamento de La Paz, ubicada a un rango altitudinal de 3900-4100 m.s.n.m. en la parte alta de Cuenca Suches. Se caracteriza por ser una comunidad alpaquera, dedicada a la producción camélida y sus principales ingresos provienen de la venta de fibra de alpaca. Según la información provista por los comunarios, los últimos años la época de sequía se ha prolongado e intensificado, incrementando la mortalidad de los animales y reduciendo drásticamente el número de animales por rebaño.

En este distrito, se implementó sistemas de cosecha de agua (qotañas con geomembrana) para mejorar el acceso de agua a su producción camélida y así contribuir en la mejora de la seguridad hídrica en la cuenca del Río Suches. Se evidenció el establecimiento y funcionamiento de las qotañas y se identificó que la iniciativa contribuyó a reducir pérdidas en la producción pecuaria familiar al disminuir la mortalidad de sus animales por falta de agua, que afecta directamente el volumen de producción de fibra; esta reducción en las pérdidas se los considera como mejora en los ingresos, según los términos de referencia. La reducción ha sido de Bs. 4,500 (50%) en las 64 familias productoras en comparación al grupo control.

**Tabla 10. Modelación y cálculo de indicador Distrito Suni Alpaquero**

Año	Costo pérdidas, en Bs.	
	2019	2022
Con proyecto	-9.000	-4.500
Sin proyecto	-9.000	-9.000



Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	4.500
Diferencia simple	4.500
Diferencia en diferencias	4.500

**Cálculo del indicador de incremento de ingreso neto por familia, en Bs.**

Detalle	Pérdidas evitadas		Diferencia	Porcentaje
	2019	2022		
Total costo por pérdidas	-9.000	-4.500	4.500	50%

Pérdida evitada/familia	4.500
-------------------------	-------

**Descripción de resultado:**

Gracias a esta iniciativa, las familias destinatarias de esta iniciativa en el Distrito Suni Alpaquero, al tener acceso a agua para sus animales, reducen la mortalidad de sus camélidos lo que equivale a una pérdida evitada de Bs. 4,500, que se considera como ingreso.

**Cálculo del indicador**

Familias participantes	Incremento mayor al 15%	Representatividad	Número de familias que incrementaron sus ingresos en al menos 15%
64	Si	100%	64

## 2.3 Comunidad Villa Puni

Comunidad ubicada al oeste del Municipio de Escoma, en el Departamento de La Paz, hidrográficamente pertenece a la Cuenca Suches, ubicada en un rango altitudinal de 3.833 m.s.n.m. (12.575 pies). Su actividad **agrícola**, está basada principalmente en los cultivos de papa, haba, oca y quinua, **los cuales están destinados a su autoconsumo**. Los principales riesgos climáticos identificados: heladas, granizos y vientos (meses de julio y octubre) cuya ocurrencia afecta los cultivos en su primera etapa de desarrollo; incremento las precipitaciones a partir del mes de diciembre, que ocasionan la crecida del río y en consecuencia deslizamientos e inundaciones de magnitud en los meses de febrero-abril.

En el municipio se realizó el apoyo y fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana de la UGR y SENAMHI, principalmente alertas sobre precipitaciones e inundaciones. Los talleres, encuestas y estadísticas municipales evidencian que en el periodo 2019-2022 ha habido un decremento en productividad (rendimiento/área); en esta comunidad de muestra no se han observado incremento de ingresos.

**Tabla 11. Modelación y cálculo de indicador Villa Puni**

**No hay grupo contrafactual**

Año	Ingreso neto	
	2019	2022
Con proyecto	225	199

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	-27



**Cálculo del indicador de incremento de ingreso neto por familia, en Bs.**

Detalle	Ingresos		Diferencia	Porcentaje
	2019	2022		
Total ingresos	225	199	-27	-12%

<b>Total ingresos</b>	<b>-27</b>
-----------------------	------------

**Descripción de resultado:**

Las familias participantes de esta iniciativa, del 2019 al 2022, aún no han logrado incrementar sus ingresos. Los datos indican que una familia, en promedio, ha sembrado menos papa -cultivo principal- el año 2022 y ha tenido menor rendimiento productivo que el 2019, probablemente por causas climáticas. Este decremento también se observa en las estadísticas municipales del MDRyT e INE.

**Cálculo del indicador**

Familias participantes	Incremento mayor al 15%	Representatividad	Número de familias que incrementaron sus ingresos en al menos 15%
1.276	No	0%	0

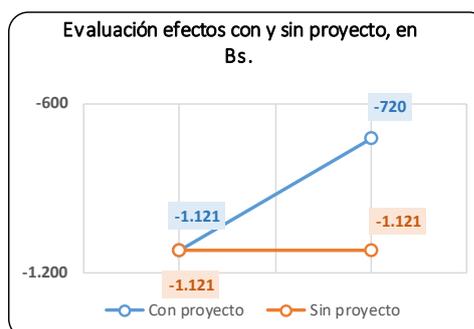
## 2.4 Comunidad Wilajaya y Chejerico

Ambas comunidades son colindantes y pertenecen al cantón San Miguel de Yaricoa, que forma parte del Municipio de Puerto Mayor de Carabuco, Departamento de La Paz. Se encuentran ubicadas a 3.873 m.s.n.m. Su principal cultivo es la papa y oca a orillas del río Suches, también realizan el procesamiento de tunta (subproducto de la papa) y la crianza de animales con fines de consumo. El procesamiento de la tunta se realiza actualmente en fuentes de agua lejanas a su comunidad, debido a que el río (que les queda próximo) tiene altos niveles de contaminación, que afecta la calidad de la tunta y les produce malestares estomacales, según comunarios.

En estas comunidades, se realizó la construcción sistemas para la cosecha de agua pluvial en los techos y su almacenamiento en tanques (capacidad total 18 400 Lts) para el consumo doméstico y el procesamiento de tunta. La información de los talleres con grupos de destinatarios, grupos contrafactuales y encuestas familiares evidencian que el procesamiento de tunta con agua de los sistemas de cosecha reduce los costos en un monto calculado de Bs. 720 con relación a las familias que no participaron del proyecto; este monto se considera ingreso del proyecto bajo el concepto de pérdida evitada. Esta reducción equivale al 36% de 31 familias productoras.

**Tabla 12. Modelación y cálculo de indicador Wilajaya y Chejerico**

Año	Costo	
	2019	2022
Con proyecto	-1.121	-720
Sin proyecto	-1.121	-1.121



Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	401
Diferencia simple	401
Diferencia en diferencias	401

Cálculo del indicador de incremento de ingreso neto por familia, en Bs.

Detalle	Pérdidas evitadas		Diferencia	Porcentaje
	2019	2022		
Total costo	-1.121	-720	401	36%

**Total costos 401**

**Descripción de resultado:**

Gracias a esta iniciativa, las familias destinatarias de esta iniciativa en las comunidades Wilajaya y Chejerico, al tener sistemas de cosecha de agua, tienen la posibilidad de continuar elaborando tunta para consumo familiar sin tener que recurrir al río que está contaminado ni tener que ir a hora y media a la apacheta donde hay agua limpia. La elaboración de tunta en sus comunidades en comparación de ir al río o ir hasta la apacheta significa una reducción de costo en el proceso de elaboración en Bs. 401, lo cual es un beneficio para la comunidad. Lamentablemente, la cantidad instalada de cosecha de agua combinada con las múltiples necesidades familiares de agua no hace posible que todas las familias puedan beneficiarse simultáneamente en la elaboración de la tunta, que requiere 130 litros aproximadamente en cada cambio de agua.

**Cálculo del indicador**

Familias participantes	Incremento mayor al 15%	Representatividad	Número de familias que incrementaron sus ingresos en al menos 15%
31	Si	100%	31

## 2.5 Comunidad Cholcapa y Tulti

Las comunidades de Cholcapa y Tulti, pertenecen al Distrito 21 del Municipio de Cotagaita, del Departamento de Potosí, se encuentra a una altitud de 2.650 m.s.n.m. Son comunidades de vocación productiva, cultivan cereales, tubérculos, frutales y hortalizas; los cultivos de interés comercial son el maíz choclero y la vid. Desde el 2021 disponen de sistema de riego tecnificado, cuya característica principal, es la implementación de una galería filtrante ubicada en el lecho del río, que permite filtrar contaminantes y mejorar la calidad de agua de riego que se distribuye a través de tuberías y canales a 160 asociados del sistema.

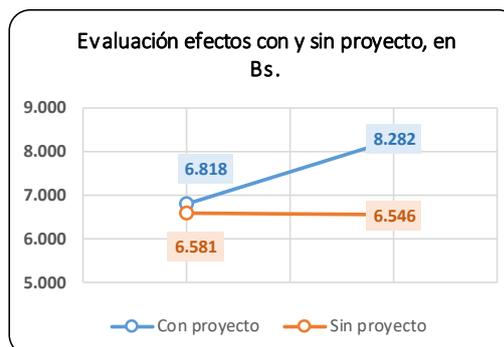
En estas comunidades el proyecto realizó la rehabilitación y protección del sistema de riego que fue afectado por la riada a pocos meses de su inauguración en el 2021.

Los efectos a nivel de productividad como resultado de uso del sistema podrán determinarse en su máximo nivel en la campaña 2022-2023 ya que el uso de riego tecnificado incrementa el rendimiento de una producción en el 15 a 20%. Sin embargo, con la información de la última cosecha, se ha logrado evidenciar un incremento en los ingresos del cultivo de uva, que puede atribuirse a otras acciones integrales implementadas por el proyecto; en consecuencia 160 familias productoras han mejorado sus ingresos en 21%.

**Tabla 13. Modelación y cálculo de indicador Cholcapa y Tulti**

Año	Ingreso neto	
	2019	2022
Con proyecto	6.818	8.282
Sin proyecto	6.581	6.546

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	1.464
Diferencia simple	1.736
Diferencia en diferencias	1.499



**Cálculo del indicador de incremento de ingreso neto por familia, en Bs.**

Detalle	Pérdidas evitadas		Diferencia	Porcentaje
	2019	2022		
Total ingreso	6.818	8.282	1.464	21%

**Total ingresos 1.464**

**Descripción de resultado:**

Las familias destinatarias de esta iniciativa, al 2022 con el cultivo de la vid -no así con la papa- han incrementado sus ingresos en Bs. 1,464. Es probable que no hay sido atribuible a la rehabilitación de del sistema de riego porque ésta todavía no fue concluida a tiempo para incidir en la producción, pero si es posible gracias a otras acciones integrales del proyecto, cómo la construcción de defensivos y reforestación.

**Cálculo del indicador**

Familias participantes	Incremento o mayor al 15%	Representatividad	Número de familias que incrementaron sus ingresos en al menos 15%
160	Si	100%	160

## 2.6 Rancho San Luis

Conforma el Distrito Río Blanco, que pertenece al Municipio de Cotagaita del Departamento de Potosí. No se considera una zona productiva a nivel comercial, la dinámica económica de la comunidad es el trabajo en la minera y la producción agropecuaria para autoconsumo, de manera que, la mayoría siembra sus parcelas y retorna a la mina. Los principales cultivos son: maíz (en variedades amarillo y blanco), haba, papa y algunos frutales. El factor principal que limita la producción agrícola es la contaminación del agua y su pH ácido, que baja el rendimiento de los cultivos en general; entre los principales riesgos en la producción agrícola que se presentan en la Rancho San Luis son los eventos climáticos y la pérdida de cultivo por inundación (riadas).

En esta comunidad, se realizó la implementación de estanques de floculación para mejorar la calidad de agua de riego, lastimosamente las y los productores no han hecho uso de los estanques; sin embargo, el proyecto -en su primera fase- ha impulsado otras buenas prácticas de manejo de suelos y de protección, como la construcción de defensivos y reforestación, que pueden contribuir positivamente en la mejora de la producción agrícola. La información obtenida evidenció una reducción en la pérdida del maíz choclero en Bs. 2,223 (81%); monto que se tabula, para efectos de la consultoría como ingresos bajo el concepto de pérdidas evitadas de 37 familias productoras.

**Tabla 14. Modelación y cálculo de indicador Rancho San Luis**

**No hay grupo contrafactual**

Año	Ingreso neto	
	2019	2022
Con proyecto	-2.752	-528

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	2.223



**Cálculo del indicador de incremento de ingreso neto por familia, en Bs.**

Detalle	Pérdidas evitadas		Diferencia	Porcentaje
	2019	2022		
Total ingreso	-2.752	-528	2.223	81%

<b>Total ingresos</b>	<b>2.223</b>
-----------------------	--------------

**Descripción de resultado:**

Las familias destinatarias de esta iniciativa, al 2022 han reducido sus pérdidas en el principal cultivo de la comunidad, el maíz choclero, en Bs. 2,940. Esta reducción no es atribuible a la iniciativa de implementación de estanques de floculación ya que éstos no están funcionando; sin embargo y sin duda es contribución de otras acciones del proyecto como la construcción de defensivos y reforestación.

**Cálculo del indicador**

Familias participantes	Incremento mayor al 15%	Representatividad	Número de familias que incrementaron sus ingresos en al menos 15%
37	Si	100%	37

## 2.7 Luchuma

Luchuma es comunidad cercana al pueblo de Cotagaita, Municipio Cotagaita del departamento de Potosí, tiene una altitud de 2.705 m.s.n.m. Las familias de combinan sus actividades entre su comunidad y el pueblo de Cotagaita, su producción agropecuaria es principalmente para consumo, pero comercializan en menor escala algunos frutales como ser: uva, durazno y membrillo.

Enfrentan eventos climáticos extremos cómo heladas y granizadas, que dependiendo de la época en que se presenten pueden ocasionar la pérdida total de la cosecha de frutales; de igual manera, las áreas productivas en la ribera del río son vulnerables a inundaciones y erosión.

El proyecto ha apoyado al GAM Cotagaita en la adquisición de una estación meteorológica y la implementación del Sistema de Alerta Temprana, con el objetivo de contribuir a la actividad agropecuaria con pronósticos de tiempo más aproximados, que les permita tomar decisiones oportunas. Si bien el sistema emite alertas a través de varios medios de comunicación y Facebook, la mayoría de las y los productores entrevistados afirman que no aún no se ha socializado el sistema, pero tienen mucha expectativa al respecto. No se ha podido evidenciar mejora en los ingresos derivados o vinculados a esta iniciativa.

**Tabla 15. Modelación y cálculo de indicador Luchuma**

**No hay grupo contrafactual**

Año	Ingreso neto	
	2019	2022
Con proyecto	14.094	9.791

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	-4.302



**Cálculo del indicador de incremento de ingreso neto por familia, en Bs.**

Detalle	Pérdidas evitadas		Diferencia	Porcentaje
	2019	2022		
Total ingreso	14.094	9.791	-4.302	-31%

**Total ingresos -4.302**

**Descripción de resultado:**

Las familias participantes de esta iniciativa, del 2019 al 2022, no han logrado mantener o incrementar sus ingresos. Los datos indican que en promedio, la última cosecha de uva ha sido menor, con respecto a la cosecha del 2019; los comunarios informaron pérdidas de áreas productivas por la riada del 2020 y además, heladas y granizadas que azotaron la zona en el 2021. Adicionalmente, las familias entrevistadas han indicado que el Sistema Alerta Temprana no está siendo aplicado en su comunidad.

**Cálculo del indicador**

Familias participantes	Incremento o mayor al 15%	Representatividad	Número de familias que incrementaron sus ingresos en al menos 15%
1.326	No	0%	0

## 2.8 Monte Rico

La comunidad pertenece al cantón Mochará del Municipio de Tupiza, Departamento de Potosí. Se caracteriza por tener la actividad pecuaria de caprinos como principal actividad, los principales subproductos son leche y queso de cabra.

En marzo del 2021, el Fondo Productivo Social (FPS) inauguró en la zona una represa de agua con una capacidad de almacenaje 141.792,99 m<sup>3</sup> de agua, que cuenta además con una red de distribución con 48 hidrantes, con el objetivo de incrementar 48,49 hectáreas de cultivo bajo riego y beneficiar a 131 familias. Actualmente, las familias de la comunidad están incursionando en la habilitación de terrenos agrícolas y experimentando el cultivo de ajo, papa, haba, maíz y forraje; aunque es de especial interés lograr la producción de ajo a nivel comercial y forraje para sus animales.

El proyecto apoyó con financiamiento para la adquisición e implementación de sistemas de riego por aspersión portátil, con una capacidad de 2000 mts<sup>2</sup>, para 11 familias; estos sistemas permiten hacer un uso más eficiente del agua reduciendo costos en jornales dedicados al riego, con relación a un sistema por gravedad o inundación. Esta iniciativa acompaña la transformación de rubros productivos. Se evidencia el establecimiento de áreas productivas sembradas y el uso del sistema riego, por parte de 11 productores.

**Tabla 16. Modelación y cálculo de indicador Monte Rico**

El grupo de contrafactual no ha sido relevante en este análisis

Año	Ingreso neto	
	2019	2022
Con proyecto	0	7.422

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	7.422



**Cálculo del indicador de incremento de ingreso neto por familia, en Bs.**

Detalle	Pérdidas evitadas		Diferencia	Porcentaje
	2019	2022		
Total ingreso	0	7.422	7.422	No había producción el 2019

<b>Total ingresos</b>	<b>7.422</b>
-----------------------	--------------

**Descripción de resultado:**

Las familias participantes de esta iniciativa, en el mes de octubre de la presente gestión 2022 han realizado la siembra experimental principalmente de papa y ajo, por lo que no es posible determinar ingresos a la fecha de esta evaluación. La iniciativa del proyecto GIA ha beneficiado concretamente a 11 familias cuyos áreas de siembra y sistemas ya han sido implementados.

**Cálculo del indicador**

Familias participantes	Incremento mayor al 15%	Representatividad	Número de familias que incrementaron sus ingresos en al menos 15%
11	Si	100%	11

### 3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Se evidencia con la metodología utilizada el impacto del proyecto en la actividad agropecuaria y la mejora en el ingreso en al menos 15% de 303 familias productoras, a través de la implementación de iniciativas locales vinculadas al acceso, uso eficiente y sostenible del agua.
2. Existen 2602 familias beneficiarias de Sistemas de Alerta Temprana, que no ha sido posible evidenciar con la metodología aplicada el incremento en el ingreso o pérdidas evitadas del periodo 2019-2022. Sin embargo, estas familias están bajo la cobertura de los Sistemas de Alerta Temprana fortalecidos por el proyecto y considerando el potencial de estos sistemas en la prevención de riesgos y desastres, se sugiere sean incluidas las 2602 familias en el logro del indicador.
3. La implementación y pleno funcionamiento de un Sistema de Alerta Temprana, requiere de un proceso de planificación concertada, inversión concurrente, estructura institucional, definición de roles, canales apropiados de comunicación, capacidad de respuesta los actores, entre otros.
  - a. En el caso de Villa Puni (Municipio Escoma) – donde no se ha determinado cambios en los ingresos de las y los productores – El Sistema de Alerta Temprana de la Unidad de Gestión de Riesgos del municipio y el SENAMHI, esta principalmente enfocado en la prevención y atención de desastres ocasionados por inundaciones. En este sentido, el desarrollo de capacidades se ha centrado principalmente en los actores institucionales para prevención de la vida y la infraestructura, es muy posible que, en estos casos, los productores agropecuarios no estén plenamente informados o no identifiquen beneficios hasta que ocurren desastres, que no ha sido el caso, en los últimos tres años.
  - b. En el caso de Luchuma (Municipio de Cotagaita) – donde tampoco se ha evidenciado cambios en los ingresos de las y los productores – el Sistema de Alerta Temprana del Gobierno Municipal de Cotagaita, se encuentra en la etapa de socialización con productores agropecuarios. Este sistema tiene claramente definido constituirse en una herramienta para la toma de decisiones de las y los productores en la próxima campaña productiva.
  - c. En ambos casos, se recomienda hacer la medición de ingresos y/o pérdidas evitadas derivados de la actividad agropecuaria en un próximo estudio con un análisis estadístico más profundo, que considere todas las comunidades bajo cobertura del sistema y variables posibles.

4. Las iniciativas locales que han sido solicitadas de manera directa por las familias de productores, son aquellas que generan cambios a nivel de ingresos casi de manera inmediata. Las y los productores tienen claridad en las acciones implementadas y los beneficios obtenidos.
5. En la determinación de costos/ingresos se ha tomado en cuenta todos los costos posibles, incluyendo el valor de la semilla propia y adquirida, mano de obra propia y contratada y depreciación de herramientas. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que:

**Los y las productoras de la Cuenca Suches:**

- Utilizan mano de obra familiar.
- Utilizan semilla seleccionada proveniente de su misma cosecha o en algunos casos, reciben donación de programas gubernamentales para la producción de variedades nativas.
- El tractor, el arado y la rastra, en la mayoría de casos, está subvencionado parcialmente por los gobiernos municipales, reduciendo de esta manera los costos reales del alquiler.
- El uso de fertilizantes químicos (principalmente urea 46-0-0), si bien se utiliza en la mayoría de los casos, la cantidad aplicada por superficie, dependerá del acceso y la disponibilidad de recursos económicos de la o el productor.

**Los y las productoras de la Cuenca Cotagaita:**

- Utilizan mano de obra familiar y contratan mano de obra de manera eventual.
  - Compran semilla seleccionada y en algunos casos certificada.
  - Tiene mayor capacidad económica con respecto a los productores de la Cuenca Suches, y mayor predisposición para invertir en tecnologías para mejorar su productiva.
6. Además de las iniciativas y prácticas para la gestión de agua que han sido implementadas por el proyecto, no se identifica tecnologías o técnicas de producción aplicadas directamente cultivo o ganadería, que hayan sido promovidas o atribuidas al proyecto.

## **SEGUNDA PARTE: EVALUACIÓN CUALITATIVA DESDE LAS Y LOS DESTINATARIOS DEL PROYECTO GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA**

### **1 ALCANCE DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN CUALITATIVA**

#### **1.1 Objetivo**

Facilitar el estudio de la evaluación cualitativa, misma que debe ser realizada por las y los mismos destinatarios del Proyecto Gestión integral del agua que permita conocer sus opiniones y percepciones sobre resultados y cambios logrados gracias al proyecto.

#### **1.2 Grupos objetivos de la evaluación**

La evaluación cualitativa, rescata percepciones de los siguientes grupos de destinatarios:

##### **Grupo de destinatario principal:**

- **Productores agropecuarios**, constituido por las y los productores que han sido destinatarios de las iniciativas piloto del proyecto, en temas vinculados a la actividad agropecuaria.

##### **Grupo de destinatarios complementarios:**

- Cooperativas mineras, que incluye a los mineros **cooperativistas y sus esposas** de la Cooperativa Águilas de Oro de Suches y la Cooperativa Minera Locatarios Tasna R.L. de Cotagaita.
- **Autoridades de Entidades Territoriales Autónomas**, constituidos por autoridades y técnicos del órgano ejecutivo que además son parte del consejo técnico de las plataformas interinstitucionales.
- **Entidades de Servicio de Agua**, constituido por autoridades de la EPSA Cotagaita y Asociación de Usuarios de Agua Potable de Atocha.
- **Usuarios del sistema de agua potable**

#### **1.3 Delimitación temporal**

Los términos de referencia para la realización de la presente evaluación, **define el periodo comprendido entre el 2019 al 2022** cómo la delimitación temporal para la aplicación de entrevistas y el análisis de las percepciones.

#### **1.4 Área de intervención y muestreo**

El área de intervención y muestreo se presenta en el **Anexo 5. Áreas de intervención y muestreo** para la evaluación cualitativa.

## 1.5 Campos de observación

El marco de investigación del presente estudio de evaluación ha sido definido por COSUDE y HELVETAS Swiss Intercooperation y se basan en los siguientes **campos de observación** en general; de los cuales, se han adaptado a cada grupo destinatario.

**Gráfico 1. Campos de observación, según lógica de implementación e impacto**



### 1.5.1 Productores Agropecuarios

Campos de Observación	Medidas a poner énfasis
1. Conocimientos para la implementación de buenas prácticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Protección de fuentes de agua;</li> <li>b) Reforestación, protección de bosques y humedales; y</li> <li>c) Mejoramiento de sistemas de micro riego</li> <li>d) Cosecha de agua para producción y consumo humano.</li> </ul>
2. Implementación de buenas prácticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Protección de fuentes de agua;</li> <li>b) Reforestación, protección de bosques y humedales; y</li> <li>c) Mejoramiento de sistemas de micro riego</li> <li>d) Cosecha de agua para producción y consumo humano.</li> </ul>
3. Beneficios reales de la implementación de buenas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Protección de fuentes de agua;</li> <li>b) Reforestación, protección de bosques y humedales; y</li> <li>c) Mejoramiento de sistemas de micro riego</li> <li>d) Cosecha de agua para producción y consumo humano.</li> </ul>
4. Implementación de la política pública sobre recursos hídricos / gestión de cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Protección de fuentes de agua;</li> <li>b) Reforestación, protección de bosques y humedales; y</li> <li>c) Mejoramiento de sistemas de micro riego</li> <li>d) Cosecha de agua para producción y consumo humano.</li> </ul>
5. Cambio de comportamiento en relación a la gestión y uso eficiente de agua <sup>3</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Autoridades de gobierno municipal;</li> <li>b) Autoridades hombres de la comunidad;</li> <li>c) Autoridades mujeres de la comunidad;</li> <li>d) Hombres de la comunidad;</li> <li>e) Mujeres de la comunidad; y</li> <li>f) Juventud y niñez.</li> </ul>

<sup>3</sup> Por *Cambio de Comportamiento* se refiere a la adopción de las buenas prácticas.

### 1.5.2 Cooperativas mineras

Campos de Observación	Medidas a poner énfasis
1. Conocimientos para la implementación de buenas prácticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Producción limpia;</li> <li>b) Planta de tratamiento de aguas</li> <li>c) Reforestación</li> <li>d) Gestión de residuos en la cuenca y río</li> </ul>
2. Implementación de buenas prácticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Producción limpia;</li> <li>b) Planta de tratamiento de aguas</li> <li>c) Reforestación</li> <li>d) Gestión de residuos en la cuenca y río</li> </ul>
3. Beneficios reales de la implementación de buenas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Producción limpia;</li> <li>b) Planta de tratamiento de aguas</li> <li>c) Reforestación</li> <li>d) Gestión de residuos en la cuenca y río</li> </ul>
4. Implementación de la política pública sobre recursos hídricos / gestión de cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Producción limpia;</li> <li>b) Planta de tratamiento de aguas</li> <li>c) Reforestación</li> <li>d) Gestión de residuos en la cuenca y río</li> </ul>
5. Cambio de comportamiento en relación a la gestión y uso eficiente de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Autoridades de gobierno municipal;</li> <li>b) Autoridades hombres de la comunidad;</li> <li>c) Autoridades mujeres de la comunidad;</li> <li>d) Hombres de la comunidad;</li> <li>e) Mujeres de la comunidad; y</li> <li>f) Juventud y niñez.</li> </ul>

### 1.5.3 Actores institucionales

Campos de Observación	Medidas a poner énfasis
1. Conocimientos para la implementación de buenas prácticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gestión pública para la gestión de la cuenca</li> <li>b) Gobernabilidad agua</li> <li>c) Implementación de buenas prácticas en comunidades y cooperativas mineras</li> </ul>
2. Resultados de la implementación de buenas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gestión pública para la gestión de la cuenca</li> <li>b) Gobernabilidad agua</li> <li>c) Implementación de buenas prácticas en comunidades y cooperativas mineras</li> </ul>
3. Implementación de la política pública y espacios de gobernanza para la gestión de recursos hídricos y cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gestión pública para la gestión de la cuenca</li> <li>b) Gobernabilidad agua</li> <li>c) Implementación de buenas prácticas en comunidades y cooperativas mineras</li> </ul>
4. Cambio de comportamiento en relación a la gestión y uso eficiente de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Autoridades de gobierno municipal;</li> <li>b) Autoridades hombres de la comunidad;</li> <li>c) Autoridades mujeres de la comunidad;</li> <li>d) Hombres de la comunidad;</li> <li>e) Mujeres de la comunidad; y</li> <li>f) Juventud y niñez.</li> </ul>

### 1.5.4 Usuario de la red de agua de consumo humano

Campos de Observación	
1.	Gestión de EPSA
2.	Educación ambiental
3.	Calidad de agua

### 1.6 Proceso de implementación

Las principales etapas de implementación del BA se resumen en el siguiente gráfico.

**Gráfico 2. Resumen de pasos metodológicos BA**



Considerando las actividades y proceso metodológico planificado, a continuación, se presenta el detalle del trabajo realizado. (**Anexo 6.** Proceso de implementación del Beneficiary Assessment).

#### 1.6.1 Planificación inicial

La etapa de planificación inicial del BA inició antes de la contratación de la consultoría y se inició con el proceso de selección de las y los observadores que realizarían el estudio cualitativo, mismo que fue realizado por el trabajo en conjunto del Especialista MEAL junto a los responsables geográficos de acuerdo a los criterios establecidos para un BA. El avance en la selección de las y los observadores contribuyó a que la consultoría inicie rápidamente sus acciones.

Una vez, la consultoría fue adjudicada, se llevó a cabo –virtualmente- el **Taller de presentación de la consultoría** en fecha 4 de octubre por 1 hora con el objetivo de presentar al equipo del proyecto la propuesta en cuanto a sus objetivos, alcance, campos de observación y metodología del estudio cualitativo. Asimismo, en este taller se recibió información de parte del proyecto sobre el estado de avance en proceso de selección de las y los observadores como también se inició el análisis conjunto sobre el alcance geográfico del estudio cualitativo en base a los TdR.

Los participantes en este taller fueron las siguientes personas vinculadas al proyecto:

1. Humberto Sainz, Especialista en Recursos Naturales y Responsable de la Cuenca del Río Suches
2. Emilio Madrid, Especialista en desarrollo organizacional y Responsable de la Cuenca del Río Cotagaita
3. Claudia Rivadeneira, Especialista en Comunicación para el Desarrollo
4. Marco Loma, Especialista en Reducción de Riesgos y Desastres
5. Roy Córdova, Especialista en Monitoreo, Evaluación, Rendición de cuentas y Aprendizaje

Esta etapa de planificación inicial concluyó con la elaboración de una propuesta de los instrumentos de entrevistas y relevamiento de información, definición del cronograma de trabajo y la organización logística para el trabajo de campo en base a la propuesta presentada por la consultoría.

### **1.6.2 Precisión metodológica**

Esta segunda etapa consiste en precisar la metodología y el marco evaluativo del estudio cualitativo con el asesor de HELVETAS, el equipo ejecutor del proyecto como también con las y los *Observadores* seleccionados.

#### **a) Primer taller de ajuste – Equipo de proyecto**

- El taller de precisión metodológica con el equipo del proyecto, se realizó el mismo 6 de octubre dónde se abordó en detalle la metodología para la medición de ingresos y la evaluación cualitativa.
- Sobre la evaluación cualitativa, se precisaron las comunidades e iniciativas a ser parte del proceso de evaluación, incluyendo a la población de Cotagaita pueblo y Atocha pueblo cómo destinatarios de iniciativas del mejoramiento del sistema de agua de consumo humano. De igual manera, se ratificaron la mayoría de los campos de observación para los grupos de destinatarios: familias productoras, mineros cooperativistas y amas de casa, esposas de cooperativistas; se solicitó al equipo de proyecto que definan los campos de observación para nuevos destinatarios a ser incluidos (actores institucionales).
- Asimismo, como resultado del análisis conjunto se sugirieron los siguientes ajustes: Incluir entrevistas con los niveles técnicos de los gobiernos municipales a ser realizadas por el equipo facilitador e incluir entrevistas con miembros de las plataformas interinstitucionales de la cuenca del río Suches y Cotagaita a ser realizadas por equipo facilitador.

## b) Segundo taller de ajuste – Observadores y observadoras

- Este taller se realizó tanto con las y los observadores de la cuenca del río Suches en fecha 11 de octubre, como con las y los observadores de la cuenca del río Cotagaita en fecha 20 y 21 de octubre.
- En ambos casos, el taller tuvo el objetivo de: presentar y ajustar campos de observación, presentar y ajustar instrumentos de relevamiento. (**Anexo 7. Metodología BA y sus herramientas**).



Taller de validación y ajuste con observadores/as cuenca río Suches

Fotografía: Equipo consultor

### 1.6.3 Selección y entrenamiento de las y los observadores

En esta etapa, el Proyecto Gestión integral del agua concluyó el proceso de selección de las y los observadores según los criterios proporcionados por el Especialista MEAL. Las y los observadores seleccionados han sido los siguientes:

#### Observadores/as de la Cuenca del río Suches



Grupo de observadores/as cuenca río Suches

Fotografía: Equipo consultor

1. Delia Valencia Arenas – *Pueblo Pelechuco*
2. Eugenio Azucena Condori – *Pueblo Mocomoco*
3. Freddy Villca Huanaco - *Pueblo Charazani*
4. María Eugenia Centeno Mamani - *Pueblo Curva*
5. Marisol Cruz Mamani - *Pueblo Humanata*
6. Oscar Yana Chambí – *Comunidad Villa Puni*
7. Walter Jaime Apaza Quispe - *Comunidad Chullumpini*
8. Yoshimar Zegarra Silva - *Pueblo Charazani*

## Observadores/as de la Cuenca del río Cotagaita



Grupo de observadores/as cuenca río Cotagaita

Fotografía: Equipo consultor

1. Anastacio Gonzales Cruz - *Ayllu Thapi*
2. Clemencia Sandoval Laura – *Distrito Rio Blanco*
3. Eugenio Segovia Yurquina - *Comunidad Tulti*
4. Fanny Aramayo Ramos - *Pueblo Cotagaita*
5. Leonardo Favio Cabrera - *Pueblo Cotagaita*
6. Maribel Mamani Choque - *Comunidad Cheque*
7. Santos Villca – *Comunidad Monte Rico*
8. Vanesa Quispe – *Distrito Rio Blanco*
9. Wendy Cárdenas Villca - *Comunidad Cholcapa*

Posterior al taller de ajuste de los formularios guía para las entrevistas entre pares, realizado con las y los observadores en cada cuenca, se procedió con su capacitación, entrenamiento y validación en el manejo de los mismos con pruebas piloto. En Suches se requirió un día de capacitación mientras que en Cotagaita se dispuso dos días para la capacitación debido a que las y los observadores requerían mayor tiempo de práctica.

En el **Anexo 8**. Taller validación y capacitación de observadores se presenta mayor detalle.

### 1.6.4 Investigación de campo

La etapa de Investigación de Campo consiste en la realización de las entrevistas de pares, de parte de las y los *Observadores* a las y los destinatarios seleccionados para la evaluación, misma que se realizó desde el 10 al 30 de octubre del presente año. Es importante mencionar que, en el caso del análisis de los campos de observación vinculados a la *Producción más Limpia en minería*, la entrevista fue realizada directamente por el equipo de facilitadoras ya que no era posible las entrevistas entre pares debido a la distancia –entre Suches y Cotagaita- y tiempo de la consultoría. De la misma forma, las facilitadoras fueron responsables de realizar las entrevistas grupales e individuales con autoridades y técnicos de gobiernos autónomos municipales, EPSA Cotagaita y asociación de agua potable en Atocha.

### a) Realización de entrevistas a familias productoras

Se realizó 172 entrevistas a familias productoras y 48 entrevistas a usuarios de la red de agua para consumo humano. El detalle se presenta en: El **Anexo 6**. Proceso de implementación, **Anexo 9**. Logística para la aplicación entrevistas y **Anexo 10**. Entrevistas realizadas según el proceso acordado. La logística de campo para el relevamiento con las y los observadores incluyó:

- Contacto con los líderes comunitarios para coordinar visita y realizar los talleres participativos para el estudio de Valoración de Ingresos.
- Traslado de observadores y facilitadores a cada comunidad e iniciativa seleccionada para la evaluación, en vehículos alquilados para dicho fin.
- Relevamiento de información con listado de beneficiarios facilitado por el proyecto; se planificó la realización de al menos seis entrevistas por pareja de observadores, logrando al menos 24 entrevistas en la comunidad vinculada a la acción del proyecto.



Entrevistas Distrito Suni Alpaquero  
Fotografía: Ma. Eugenia Centeno (observadora)



Entrevistas comunidad Chejerico  
Fotografía: Yoshimar Zegarra (observador)



Entrevistas Comunidad Rancho San Luis  
Fotografía: Equipo consultor



Entrevistas comunidad Villa Puni  
Fotografía: Marisol Cruz (observadora)

### b) Realización de entrevistas a cooperativas de mineros y asociación de amas de casa

Se realizó dos entrevistas a cooperativas de mineros (Cooperativa Águilas de Oro de la Cuenca Suches y una entrevista con la “Asociación de amas de casa esposas de mineros de Tasna - Buen retiro”. La logística de campo incluyó:

- Traslado del equipo de facilitadoras a los lugares de reunión.
- Realización de entrevistas grupales a miembros de las cooperativas y asociaciones de mujeres amas de casa mineras en cada cuenca.

### c) Realización de entrevistas con actores institucionales

Se realizó entrevistas grupales a: Autoridades municipales del GAM Escoma (14 personas), directorio y técnicos de EPSA Cotagaita (4 personas), técnicos ambientales del GAM

Cotagaita (2 personas) y directorio y técnicos de la Asociación de usuarios del agua de Atocha. La logística de campo incluyó:

- Traslado del equipo de facilitadoras a los lugares de reunión.
- Realización de entrevistas grupales con actores claves institucionales.



Entrevistas autoridades GAM Escoma  
Fotografía: Equipo consultor



Entrevistas a directorio y técnicos EPSA Cotagaita  
Fotografía: Equipo consultor

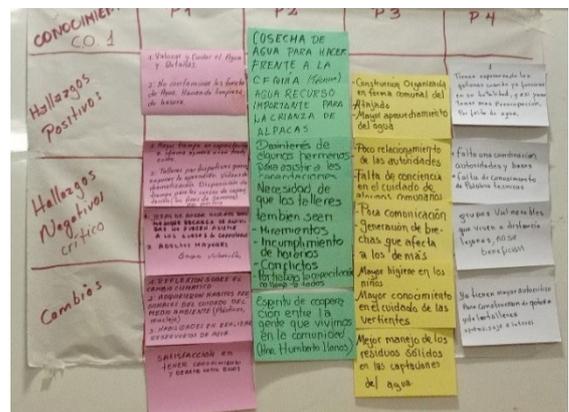
### 1.6.5 Sistematización y análisis de información

La primera parte de la sistematización se ha realizado inmediatamente después de jornadas de trabajo de campo con las y los observadores; la segunda corresponde al trabajo de gabinete de la consultoría.

#### a) En campo

Realización de nueve talleres de análisis y sistematización de los hallazgos de cada pareja de observadores. El análisis se ha realizado mediante matriz de percepciones;

a partir de este análisis, se obtienen conclusiones discutidas y consensuadas sobre la implementación del proyecto y los cambios logrados en cada comunidad. **Anexo 11.** Resultados percepciones recogidas observadores.



Ejemplo de matriz de percepción realizada con observadores  
Fotografía: Equipo consultor

## b) En gabinete (En proceso)

- El equipo consultor, posterior al trabajo de campo, analiza todos los hallazgos relevados en campo y sistematiza la información más relevante y representativa.
- En esta actividad, el equipo consultor no realiza su propia interpretación o agrega elementos de carácter evaluativo, ya que la evaluación es realizada por las y los observadores.
- Como parte de la etapa final, se ha planificado la realización de un evento público (virtual o presencial a ser definido en su momento) con participación de la Cooperación Suiza, HELVETAS y sus invitados para compartir metodología y principales resultados. El taller podrá ser facilitado por la consultora y se propone que sean las y los mejores observadores los que presenten los resultados.



Taller de análisis y sistematización  
Fotografía: Equipo consultor

En el **Anexo 12**, se presentan los insumos para taller de validación de Suches y Cotagaita realizado con las y los observadores.

### 1.6.6 Socialización y validación

Se realizó una reunión de socialización de los resultados preliminares a miembros del proyecto, sobre las percepciones de las y los productores agropecuarios, que representan el grupo destinatario principal de la presente evaluación. La reunión se realizó en fecha 28 de noviembre del presente año, el detalle de la reunión realizada se presenta en el **Anexo 13**. Taller de validación.

### 1.6.7 Informe final

Con base en el análisis de percepciones de las y los observadores cómo resultado de sus entrevistas y visitas a las iniciativas seleccionadas; además con la complementación y observaciones del equipo técnico sobre los resultados obtenidos.

## 2 RESULTADOS: CUENCA DEL RIO SUCHES

En este capítulo se presentan los resultados de las percepciones de las y los productores agropecuarios destinatarios del proyecto, a quienes se ha llegado de manera indirecta a través de la coordinación con las instituciones socias, principalmente gobiernos municipales. Las iniciativas implementadas corresponden a las necesidades identificadas en procesos participativos en los que se involucra: La institución socia, autoridades, la comunidad a través de su dirigencia y el proyecto.

### 2.1 INICIATIVAS Y COMUNIDADES OBSERVADAS

En la Cuenca Suches, las y los observadores han visitado las siguientes iniciativas ejecutadas por el Proyecto Gestión Integral del Agua:

#### “Implementación de sistemas de cosecha de agua para la mejora de la seguridad hídrica en la cuenca del Río Suches”

**Comunidad:** Distrito Suni Alpaquero

**Municipio:** Charazani

#### Actividades del proyecto mencionadas por las y los productores agropecuarios:

Construcción de cinco qotañas<sup>4</sup> con geomembrana, con capacidad de 610 m<sup>3</sup> cada una. Adicionalmente se ha dotado de lavamanos y cámara séptica en la unidad educativa.

**Socios:** GAM Charazani

**Actividad agropecuaria principal:** Crianza de alpacas (venta de fibra)

**Otras fuentes de ingreso:** Trabajo en minería.

**Problemática identificada:** Sequía prolongada y basura en vertientes (manejado actualmente)



**Qotaña implementada en Distrito Suni Alpaquero**  
Fotografía: Equipo consultor



**Qotaña implementada en Distrito Suni Alpaquero**  
Fotografía: Equipo consultor



**Situación de las Qotañas naturales en Distrito Suni Alpaquero**  
Fotografía: Equipo consultor

<sup>4</sup> Qotañas es el nombre en idioma originario que significa atajado o reservorio de agua.

**“Diseño y desarrollo de un sistema informático para la sistematización de la recolección y procesamiento de datos hidrometeorológicos generados por las diferentes fuentes de información que soportan los procesos del SENAMHI – 2 fase”**

**Comunidad:** Villa Puni

**Municipio:** Escoma

**Actividades del proyecto:**

Adquisición de equipo para el fortalecimiento al Sistema de Alerta Temprana, capacitaciones a autoridades para el manejo del sistema y toma de decisiones. Otras mencionadas por las y los entrevistados: instalación de lavamanos, batería de letrinas en unidad educativa y pozo de agua para el uso de las instalaciones.

**Socios:** Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología SENAMHI, Viceministerio de Defensa Civil VIDECI, GAM Escoma.

**Actividad agropecuaria principal:** Producción de papa y pesca.

**Otras fuentes de ingreso:** Trabajo fuera de la comunidad

**Problemática identificada:** Eventos climáticos extremos (heladas), zonas productivas vulnerables a inundaciones, río contaminado y residuos sólidos en ríos y quebradas.



Estación meteorológica – Ubicación Escoma  
Fotografía: Eugenio Azucena (observador)



Infraestructura y equipamiento dotado por el proyecto  
Fotografía: Oscar Yana (observador)

**“Construcción sistemas para la cosecha de agua pluvial de los techos y almacenamiento en tanques para consumo doméstico y procesamiento de papa”**

**Comunidades:** Wilajaya y Chejerico

**Municipio:** Puerto Carabuco

**Actividades del proyecto mencionadas por las y los productores agropecuarios:** Construcción de sistemas de cosecha de agua, capacitaciones en el manejo y mantenimiento.

**Socios:** GAM Puerto Mayor de Carabuco

**Actividad agropecuaria principal:** Producción de papa, crianza de ovejas a nivel familiar.

**Otras fuentes de ingreso:** Trabajo fuera de la comunidad.

**Problemática identificada:** Sequías, zonas productivas vulnerables a inundaciones, río contaminado.



Sistema de cosecha de agua en techo de la comunidad Wilajaya  
Fotografía: Equipo consultor



Beneficiaria aprovechando agua cosechada en la comunidad Chejerico  
Fotografía: María Eugenia Centeno (observadora)



Sistema de cosecha de agua en techo de la comunidad Chejerico  
Fotografía: Equipo consultor



Sistema de cosecha de agua en techo de la comunidad Chejerico  
Fotografía: Equipo consultor



Sistema de cosecha de agua en techo de la comunidad Wilajaya  
Fotografía: Equipo consultor

## “Construcción de letrinas”

**Comunidad:** Hichocollo

**Municipio:** Pelechuco.

**Actividades del proyecto mencionadas por las destinatarias:** Construcción de seis letrinas para uso público, instalación de lavamanos en unidad educativa.

**Socios:** Organización social de mujeres “Bartolina Sisa” y GAM Pelechuco.

**Actividad agropecuaria principal:** Producción de papa, crianza de alpaca.

**Otras fuentes de ingreso:** Trabajo fuera de la comunidad.

**Problemática identificada:** Contaminación de befedades



Letrinas construidas en la comunidad Hichocollo

Fotografía: Equipo consultor



Mujeres dirigentes “Bartolina Sisa” que gestionaron la iniciativa para su comunidad

Fotografía: Equipo consultor



Bofedales naturales en cercanías a la comunidad Huichocollo

Fotografía: Equipo consultor

## 2.2 PERCEPCIONES DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS

### 2.2.1 Campo de Observación: CONOCIMIENTO

Las y los **productores agropecuarios** entrevistados:

1. Indican que **el proyecto ha brindado capacitación o asistencia técnica relativa a la temática específica de la iniciativa implementada**; con excepción de la comunidad bajo de cobertura del Sistema de Alerta Temprana (Municipio Escoma).
2. En el caso de las y los productores del Municipio de Escoma, **valoran que sus autoridades municipales hayan participado de simulacros y capacitaciones** del Sistema de Alerta Temprana.
3. En general **valoran que la capacitación ha incluido temas adicionales y complementarios** como: gestión de residuos sólidos y buenas prácticas de salubridad.
4. En caso del Distrito Suni Alpaquero, consideran que la construcción organizada y comunitaria de las qotañas -para consumo de agua de las alpacas- **ha permitido generar procesos prácticos de aprendizaje**.
5. **Entre los principales aspectos críticos:**
  - a. En Distrito Suni Alpaquero, mencionan que **les hubiera gustado profundizar las capacitaciones técnicas**, principalmente sobre operación y mantenimiento de las qotañas.
  - b. En Wilajaya y Chejerico, **algunos destinatarios no participaron de las capacitaciones**, la mayoría -principalmente mujeres jefas de familia- **por falta de tiempo**.
  - c. En Distrito Suni Alpaquero, Wilajaya y Chejerico sugieren que las capacitaciones:
    - ✓ Se realicen en idioma aymará;
    - ✓ Tenga mayor énfasis en lo práctico que en lo teórico;
    - ✓ Incluyan videos y manuales de operación y mantenimiento; y
    - ✓ Se considere horarios que la mayoría de la población pueda participar, sobre todo las mujeres jefas de familia y hombres que trabajan fuera de la comunidad.
  - d. En Villa Puni, observan que las **autoridades de sus organizaciones que se capacitan a veces no comparten ni transfieren los conocimientos adquiridos** con las bases.

*“Antes del proyecto consumíamos de un ojo de agua y obligado tenemos que llevar al rio paro que nuestros animales tomen agua. Perdíamos 1 hora. Ahora tomamos la capacitación y con lo que hicimos, esa hora que gano la dedico a cocinar y hacer otras cosas.”*

**Martha Mamani**  
**Comunidad Chejerico**

*“Ahora tenemos más cuidado y conocimiento en la cosecha de agua y poder replicar el proyecto en el futuro. Ya no vamos al rio mucho para hacer tomar agua a nuestros ganados. Debemos tratar de hacer una organización o una recolecta de dinero para poder mejorar el proyecto.”*

**Evaristo Mamani Aliaga**  
**Comunidad Wilajaya**

## 2.2.2 Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN

Las y los **productores agropecuarios** entrevistados:

1. Consideran que la implementación de las obras responde a sus **necesidades reales e inmediatas vinculadas a la escasez de agua** para consumo animal y uso humano.
2. Expresan su **satisfacción por las obras implementadas, en cuanto a calidad y el diseño técnico.**
3. **Valoran que la implementación de las obras se haya realizado con participación** en el diseño y ubicación de las mismas.
4. Observan que las **gotañas cumplen su función de almacenamiento de agua de lluvia** y es la única fuente de agua en la temporada.
5. En el caso de los productores agropecuarios bajo cobertura del Sistema de Alerta Temprana, **mencionan que la radio local Sariri cumple con su rol en la comunicación de alerta con el SENAMHI,** pero que su emisión es discontinua.
6. **Aprecian las medidas implementadas para evitar la propagación del COVID:** instalación de lavamanos baños, pozos sépticos; consideran que estas medidas han tenido mucho efecto en crear buenos hábitos de higiene de las personas, sobre todo en las y los niños y responden a una necesidad prioritaria de las comunidades por la emergencia sanitaria;
7. **Consideran que la participación y presencia de los gobiernos municipales** en la implementación de las obras **ha permitido que la población tenga mejor diálogo con sus gobiernos locales** y se tenga a las mismas como obras piloto y consecuentemente se planifique ampliar su cobertura.
8. **Las y los productores, familias y comunidades destinatarias de las iniciativas del proyecto, han sido priorizadas y seleccionadas por su alta necesidad y vulnerabilidad.**
9. **Entre los principales aspectos críticos:**
  - a. En Distrito Suni Alpaquero, algunas personas han mencionado lo siguiente:
    - ✓ **Las alpacas están en proceso de adaptación y no quieren ingresar a las gotañas** a consumir agua, probablemente por el reflejo del agua y/o por temor a resbalarse en la geomembrana; sin embargo, el diseño técnico fue consensuado con el proyecto.
    - ✓ Es **necesario complementar** las gotañas **con bebederos para el consumo de las alpacas.**

*“Estamos muy agradecidos con el proyecto por estas obras importantes, ahora contamos con agua para las alpacas que son el principal ingreso para nuestras familias, en esta época son nuestra única fuente de agua.”*

*Humberto Apaza  
Comunidad Chullumpini – Sunni*

**Nota del proyecto:** La construcción de **los bebederos es responsabilidad y contraparte de las y los destinatarios.**

- b. **El sistema de alerta temprana aún no está funcionando de manera óptima**; en Villa Puni (Escoma) la mayoría no tienen conocimiento sobre su funcionamiento y actualmente mantienen sus medidas tradicionales de alerta y de respuesta.

***Nota del proyecto:** Se ha realizado un proceso de fortalecimiento de capacidades institucionales en el GAM Escoma, para lograr la implementación del sistema, de tal manera, que se pueda gestionar información hidrometeorológica oportuna, establecer los medios de comunicación e información más idóneos y tener capacidad de respuesta a nivel institucional y de la población en general.*

- c. En general, las y los productores agropecuarios consideran que, si bien las obras son importantes y responden a sus urgentes necesidades, **éstas aún son insuficientes por el grado de emergencia que se encuentran debido a la sequía y cambios climáticos.**

***Nota del proyecto:** Son iniciativas piloto y se ejecutaron en el marco de los acuerdos realizados con las comunidades, sus autoridades, convocatorias realizadas y principalmente el presupuesto asignado.*

- d. Hay familias en las comunidades en Distrito Suni Alpaquero, Wilajaya y Chejerico que no alcanzaron a ser beneficiadas por el proyecto (capacitación y obras) debido a que se encuentran en zonas alejadas al centro de la comunidad y/o por limitaciones presupuestarias.
- e. En Distrito Suni Alpaquero, mencionan la **falta de seguimiento a la implementación/funcionamiento de las obras a la empresa constructora**, por parte del municipio y el proyecto.

### 2.2.3 Campo de Observación: BENEFICIOS REALES

En este sentido, es importante recalcar que la aplicación de las entrevistas y las percepciones obtenidas, están delimitadas temporalmente en el periodo comprendido entre 2019 -2022 y no así, a toda la fase del proyecto. En cuanto a los beneficios reales percibidos por las prácticas e iniciativas implementadas en esta última fase del proyecto, las y los **productores agropecuarios** entrevistados expresan lo siguiente:

#### 1. Mejora de la seguridad hídrica, debido a:

- ✓ **Mejora de conocimiento, capacidades, conciencia individual y comunitaria** sobre los impactos negativos del cambio climático y la necesidad de cuidar el agua;
- ✓ **Motivación para iniciar acciones innovadoras por cuenta propia para la gestión del agua**, lo cual incrementa sus esperanzas de vida en su comunidad;

***“Las practicas la realizo para poder tener una mejor vida y enseñar a mis hijos lo importante que es cuidar el agua.”***

**Francisco Chambi**  
**Comunidad Villa Puni**

- ✓ **Mayor acceso y disponibilidad de agua para consumo humano y productivo** cómo resultado de la cosecha de agua;
- ✓ **Alternativa de uso de agua de mejor calidad frente al agua** contaminada de río que ya no se puede utilizar.

*“Yo saque adelante a mis cinco hijos sola con la crianza de vacas, ovejas y chanchitos, por eso siento que la cosecha de agua me ayudó mucho.”*

**Martha Mamani**  
**Comunidad Wilajaya**

**2. Mejora de la seguridad alimentaria, debido a:**

- ✓ **Se reduce la pérdida de animales en época de sequía**, debido a mayor disponibilidad de agua;
- ✓ **Se reduce la muerte de animales** embarrancados o atropellados por vehículos porque ya no requieren cruzar la carretera para consumir agua del río;
- ✓ Algunos pueden **producir tunta (derivado de la papa) con mejor calidad para autoconsumo**, debido a que hay disponibilidad de agua limpia frente al agua contaminada del río que ya no pueden usar;
- ✓ **Se espera mejora leve de los ingresos** debido al incremento de la **calidad de fibra de alpaca**.

**3. Mejora de salud familiar debido principalmente a:**

- ✓ **Mejora de los hábitos de higiene personal, sobre todo de las niñas y niños**;
- ✓ **Mayor uso de letrinas** debido a la construcción de letrinas y capacitación en su uso; y
- ✓ Mejora de la **gestión de residuos sólidos** en las fuentes de agua.

**4. Mejora de la gobernabilidad en la gestión del agua, debido a:**

- ✓ **Mayor espíritu de colaboración y trabajo conjunto** entre la gente que vive en la comunidad;
- ✓ **Mayor interés y motivación de realizar acciones propias (fortalecimiento organizacional)** sin depender de los gobiernos municipales o de la cooperación;
- ✓ **Mayor coordinación con sus gobiernos municipales para implementar más acciones de gestión de agua;** y
- ✓ Autoridades municipales junto a autoridades comunales gestionan nuevos proyectos y **se prioriza la gestión del agua en el POA municipal, con base en los proyectos piloto** implementados.

**5. Mejora de la situación de la mujer, debido a:**

- ✓ **Las iniciativas de cosecha de agua, representan un alivio en las preocupaciones y ocupaciones de la mujer** ya que tienen acceso a fuentes cercanas de agua, que les permite atender tareas del hogar cómo: La elaboración de la comida, limpieza, lavado de ropa e higiene de los hijos e hijas; todas estas tareas requieren de agua suficiente y de calidad; y
- ✓ **Reducción del tiempo empleado para recolectar agua** de una fuente no contaminada.

**6. Entre los principales aspectos críticos:**

- a. Las iniciativas implementadas por el Proyecto Gestión Integral del Agua con productores agropecuarios, tienen cobertura limitada a nivel de las comunidades que conforman la cuenca.

En general, la población destinataria indica que aún se mantienen muchas necesidades en sus comunidades y que el proyecto debería ampliar su cobertura.

Las iniciativas visitadas en la evaluación son de implementación reciente (antigüedad menor de 1 año), por tanto, no se evidencia beneficios a mayor escala.

**Nota del proyecto:** *Las iniciativas implementadas son más demostrativas, que buscan estimular a población y sus gobiernos locales a la réplica.*

## 2.2.4 Campo de Observación: POLÍTICAS PÚBLICAS

Las y los **productores agropecuarios** entrevistados:

1. **Conocen y participan en la elaboración de su POA** con sus gobiernos municipales y priorizan la incorporación de acciones entorno a la gestión del agua.
2. Resaltan que el **GAM Carabuco está trabajando activamente en la gestión de agua en sus comunidades a través de sus técnicos municipales**, valoran la visita de sus concejales a la iniciativa de cosecha de agua;
3. **Existe reconocimiento sobre la problemática del agua en la zona** y mencionan la urgente necesidad de tomar acciones concretas frente a la contaminación del río por la actividad minera.
4. Reconocen que sus **GAM no tienen capacidad financiera, pero que valoran la gestión de recursos** para ampliar la cobertura de los proyectos.
5. **Entre los principales aspectos críticos:**
  - a. En todas las entrevistas realizadas a las y los productores agropecuarios, han indicado que **no tienen conocimiento ni información sobre nuevas políticas públicas de su municipio** en relación a la gestión de cuencas y agua;
  - b. **Pocos conocen que HELVETAS implementa el Proyecto Gestión Integral del Agua** en coordinación con su municipio; pero si identifican y reconocen las actividades realizadas a través del municipio o de los socios estratégicos.
  - c. En varios casos, **no tienen claro los diferentes roles de todos los actores involucrados:** COSUDE, HELVETAS, GAM, consultores, mancomunidad, etc.;
  - d. Pocos saben que HELVETAS ha apoyado a sus gobiernos locales en la elaboración de los PTDI (Plan Territorial de Desarrollo Integral);
  - e. En Escoma observan que, en la partida de presupuesto municipal de Prevención de Riesgo, los gobiernos municipales **están presupuestando acciones de atención a emergencias y no ponen énfasis en la prevención;**
  - f. **Los productores agropecuarios (base de la comunidad), éstos manifiestan que no tienen información sobre la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca Suches,** o al menos no la conocen con ese nombre.

***Nota del proyecto:** El trabajo sobre la conformación y funcionamiento de la plataforma se ha realizado a nivel de autoridades y técnicos del gobierno municipal y autoridades de las organizaciones sociales más representativas, y que probablemente estas organizaciones no la han socializado suficiente y/o adecuadamente con sus bases; los productores no tienen una relación directa con la plataforma.*

***Nota de la evaluación:** En la entrevista realizada a los miembros de consejo técnico de las plataformas y autoridades de los gobiernos municipales, éstos claramente si manifiestan que conocen sobre la plataforma, sus objetivos, avances y resultados hasta la fecha.*

## Campo de Observación: CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO

Las y los **productores agropecuarios** entrevistados:

1. **Autoridades locales gestionan proyectos ante sus gobiernos locales** con mayor prioridad e intensidad;
2. En varias comunidades; **existen lugares apropiados para los plásticos** y mantienen **limpias las fuentes de agua** libre de residuos sólidos;
3. Las y los productores agropecuarios están **motivados a replicar** - por cuenta propia - las alternativas implementadas por el proyecto para mejorar la disponibilidad y acceso al agua, **principalmente las prácticas de cosecha de agua y sistemas de riego eficientes.**
4. Las familias tienen mejores hábitos de limpieza e higiene, sobre todo en el **lavado de manos y uso de letrinas.** Las y los niños capacitados en sus unidades educativas, son quienes motivan y promueven el cambio a nivel familiar.
5. **Entre los principales aspectos críticos:**
  - a. Cuando **las autoridades comunales son residentes en otros lugares, son indiferentes a las necesidades de las comunidades,** no hacen gestión y seguimiento apropiado.

## 2.3 PERCEPCIONES DE MINEROS DE LA COOPERATIVA ÁGUILAS DE ORO



Actividad de capacitación con el proyecto  
Fotografía: Remigio Mendoza (Pdte. Cooperativa "Águilas de oro")

### 2.3.1 Campo de Observación: CONOCIMIENTOS Y VOLUNTAD

El campo de observación, es el conocimiento y voluntad para trabajar bajo los conceptos de producción más limpia y minería responsable cumpliendo normativa ambiental.

Al respecto, los **mineros** de la Cooperativa "Águilas de oro":

1. Valoran **positivamente el apoyo recibido por parte de Helvetas y el proyecto**, consideran que ha sido **clave para socializar con los socios mineros** el uso de buena prácticas para una minería más limpia y para profundizar en la normativa ambiental.
2. Resaltan el acompañamiento permanente de HELVETAS durante varios años, en la primera fase HELVETAS ha trabajado con Better Gold Initiative-Bolivia y desde entonces **se han realizado Escuelas de Campo para socios mineros, en esta última fase, el proyecto ha permitido la continuidad de este proceso** (al menos seis eventos al año) en temas de: Prácticas de producción más limpia, seguridad industrial y manejo de residuos.
3. **Consideran positivo los eventos grandes e intercambios** en los que ha participado la dirigencia de la cooperativa, **que ha permitido conocer otras realidades**, pero también informar y dar a conocer su propia realidad.
4. Valoran el apoyo del proyecto y la Fundación MEDMIN, para realizar el **monitoreo ambiental** que se realiza dos veces al año.
5. **Consideran exitosa la experiencia** de trabajo de la Cooperativa "Águilas de oro", **han recibido el reconocimiento** del Gobierno Municipal de Pelechuco y se ha filmado un documental internacional sobre su experiencia.
6. Mencionan que, gracias a su ejemplo, **hay otras cooperativas interesadas en implementar prácticas de producción más limpias** e igualar sus logros.

## 7. Entre los aspectos críticos:

- a. Consideran que aún **falta fortalecer el conocimiento y la tecnología disponible para realizar trabajo geológico** e identificar áreas productivas. Consideran que disponer de esta información, les permite tener más producción y tener mayor capacidad para invertir en tecnologías limpias.

### 2.3.2 Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN

El campo de observación, se refiere a la implementación de medidas de producción más limpia y cumplimiento de la normativa ambiental.

Al respecto, los **mineros** de la Cooperativa “Águilas de oro”:

1. Mencionan, que en esta última fase **se ha consolidado el uso de la retorta a cielo abierto y el uso del reactivador de mercurio, esta práctica ahora que se realiza en laboratorio, cumpliendo normas de seguridad.**
2. **Agradecen al proyecto,** la **adquisición de la mesa concentradora** -que permite mayor eficiencia para separar la tierra y el oro- **y la retorta a cielo abierto,** que junto al reactivador de mercurio permiten la reducción del uso de mercurio en un 97% y, por tanto, la reducción de la contaminación de los suelos y agua.
3. La **práctica más valorada** por los entrevistados, es el **uso de la retorta<sup>5</sup> y el uso del reactivador de mercurio,** son conscientes del daño que ocasiona el mercurio al ambiente y en la salud de los mineros.
4. Mencionan que ellos **cumplen con normativa ambiental** y con los requisitos para ser cooperativa minera.
5. **Entre los aspectos críticos**
  - a. Mencionan que **no se pudo mantener el uso de la mesa concentradora,** ya que requiere de mucha agua y que no tienen a disposición en el lugar de trabajo, aclaran que esta agua no se contamina.
  - B. Comentan que **aún requieren de otros equipos para hacer más eficiente el proceso productivo,** cuyo costo oscila entre 15,000 y 20,000 dólares.

---

<sup>5</sup> Las retortas pueden capturar el vapor de mercurio, evitando que se libere en la atmósfera y, por tanto, disminuyendo los riesgos para la salud de los mineros, sus familias y sus comunidades. Instituto Gemológico Español disponible en: [https://ige.org/archivos/IGE/mercurio\\_en\\_la\\_Mineria\\_de\\_Au.pdf](https://ige.org/archivos/IGE/mercurio_en_la_Mineria_de_Au.pdf)

### 2.3.3 Campo de Observación: CAPACIDAD FINANCIERA

El campo de observación, se refiere a la capacidad financiera para trabajar bajo los conceptos de producción más limpia y minería responsable cumpliendo normativa ambiental

Al respecto, los **mineros** de la Cooperativa “Águilas de oro”:

1. Consideran que la cooperativa **en la medida de sus posibilidades procura cumplir** con la normativa ambiental.
2. Indican su **interés en acreditarse como productores responsables de oro**, porque podrán obtener mejores precios, generar más ingresos y ser amigable con el medio ambiente.
3. Mencionan que continúan haciendo inversiones, **su mayor inversión ha sido infraestructura y la disposición de ambientes** según lo señala la norma.

***Nota de la evaluación:** Ha sido difícil obtener una respuesta clara en torno a la capacidad financiera cómo cooperativa y sus planes de inversión; pero si se percibe motivación para la implementación de prácticas de producción más limpia.*

### 2.3.4 Campo de Observación: BENEFICIOS REALES

El campo de observación se refiere a los beneficios reales de la implementación de medidas de producción más limpia y cumplimiento de la normativa ambiental. Al respecto:

1. Los mineros de base entrevistados, **mencionan los siguientes beneficios** de la implementación de medidas de producción más limpia y minería responsable:
  - a. Mejora en la **salud de los mineros**, al utilizar equipos apropiados en laboratorio;
  - b. **Reducción de accidentes**, hay señalización y equipo de protección personal;
  - c. **Menos contaminación de fuentes de agua**, con la reducción del mercurio
2. Cómo **otros beneficios** de la actividad productiva minera, indican que **gracias a las regalías** que ellos aportan al Gobierno Municipal, **se ha logrado construir un nuevo colegio** y que disponen de presupuestos para cubrir ítems completos.

### 2.3.5 Campo de Observación: ROL DE LA PLATAFORMA INTERINSTITUCIONAL

El campo de observación, se refiere al rol de La Plataforma Interinstitucional De Gestión de cuencas en minería limpia. Al respecto:

1. **La dirigencia** menciona que **conoce de la conformación de la Plataforma Interinstitucional** y sus roles; ha **participado** del proceso de elaboración el Plan Director de Cuenca del río Suches cómo panelista, dando a conocer el trabajo minero que realizan en Pelechuco.
2. En ambos casos, mencionan que **mantienen una buena relación con el Gobierno Municipal de Pelechuco**, y que con ellos tienen espacios de planificación y concertación.
3. **Entre los aspectos críticos**
  - a. Las bases indican que han escuchado de la conformación de la **Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del río Suches** pero que no tienen mayor información.

### 2.3.6 Campo de Observación: CAMBIO DE COMPORTAMIENTO

Los mineros de la Cooperativa “Águilas de oro”:

1. Mencionan que el cambio de comportamiento es hacer minería responsable y complementan que hacer minería responsable es respetar el ambiente.
2. Perciben el cambio de actitud de todos los mineros en cuanto a la clasificación y disposición de residuos, principalmente de los residuos tóxicos.

## 2.4 PERCEPCIONES DE AUTORIDADES MUNICIPALES DE ESCOMA

### 2.4.1 Campo de Observación: CONOCIMIENTO

Las concejalas del Gobierno Municipal de Escoma entrevistadas:

1. Indican que son varias las actividades realizadas por el proyecto en apoyo al Gobierno Municipal de Escoma y que el proyecto ha acompañado permanentemente al municipio.
2. La asistencia técnica y capacitación recibida han sido fundamental para implementar acciones de gestión de riesgo en el municipio.
3. Resaltan la asistencia y capacitación técnica a autoridades y técnicos para la creación y funcionamiento de la Unidad de la Gestión de Riesgos (UGR) del GAM Escoma, lo que ha permitido y asignar funciones y presupuesto específico.
4. Consideran muy importante para el municipio y el sistema de alerta temprana y el simulacro de gestión de riesgos realizada en coordinación con el Viceministerio de Defensa Civil (VIDECI), ha permitido tener claridad en el rol que debe asumir cada actor y que medidas son prioritarias para preservar la vida y los bienes de las familias.
5. Valoran la capacitación realizada a profesores y a la niñez de las unidades educativas sobre temas ambientales e higiene a través del lavado de manos.
6. Aprecian la sensibilización realizada a la población sobre el cuidado del agua con la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA).

### 2.4.2 Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN

Las concejalas del Gobierno Municipal de Escoma entrevistadas:

1. Informan que el proyecto ha contribuido con la implementación del Sistema de Alerta Temprana a través de varias acciones:
  - a. Funcionamiento de la UGR;
  - b. Asistencia técnica y capacitación de técnicos y autoridades;
  - c. Adquisición de equipo complementario para la estación meteorológica y su puesta en funcionamiento en coordinación con el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología SENAMHI.
2. Resaltan la dotación y reforestación con más de 2000 plantines.
3. Informa que el proyecto ha realizado la adquisición e instalación de lavamanos portátiles en unidades educativas en todo el municipio y en la plaza de la capital.
4. Informan que el proyecto ha donado insumos de bioseguridad para protección contra el COVID 19.
5. Valoran el apoyo del proyecto cómo muy bueno, principalmente porque se ha concentrado en temas y comunidades estratégicas para la gestión de la cuenca y la salud de la población.
6. Entre los aspectos críticos:
  - a. Mencionan que el municipio de Escoma tiene que buscar opciones para resolver dos problemas muy serios para su población: escasez de agua para la población de la

capital y alrededores y la **gestión de residuos sólidos** de la capital que está contaminando el río.

- b. Asimismo, **reconocen que el GAM Escoma se ha descuidado** en mantener los tanques de agua para los lavamanos portátiles con agua de manera regular.

### 2.4.3 Campo de Observación: POLÍTICAS PÚBLICAS

Las **concejalas del Gobierno Municipal de Escoma** entrevistadas:

1. Reconocen el apoyo del proyecto en su apoyo al municipio en la **elaboración e implementación de varias políticas públicas**:
  - a. PTDI municipal que prioriza temas ambientales y gestión del agua;
  - b. Apoyo en la implementación del Sistema Alerta Temprana;
  - c. Conformación de la Unidad de Gestión de Riesgos con resolución municipal; y
  - d. Plan Director de la Cuenca del Río de Suches elaborado.
2. **Conformación activa de la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del Río Suches.**
3. Consideran que la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del Río Suches es **importante para la gestión coordinada y consensuada de todos los municipios**; mencionan que resolver la problemática del “agua” es responsabilidad de todos y las acciones que se implementan tienen impacto en toda la cuenca.
4. También **mencionan que la plataforma acerca a todos los actores de la cuenca** y que en esta ocasión se ha priorizado acciones a nivel de la cuenca alta y la actividad minera.
5. **Integración de la mujer en la toma de decisiones** respecto la gestión de cuenca, a través de las autoridades mujeres y la organización de mujeres “Bartolinas Sisa”
6. **Entre los aspectos críticos:**
  - a. Valoran que la elaboración del Plan Director de la Cuenca del Río de Suches, pero que aún no está en implementación.

### 2.4.4 Campo de Observación: BENEFICIOS Y CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO

Las **concejalas del Gobierno Municipal de Escoma** entrevistadas:

1. Valoran que las **autoridades y técnicos municipales y población en general están más sensibilizada en temas ambientales.**
2. Valoran que se ha **mejorado la discusión y el análisis en torno a la problemática del agua** a nivel municipal.
3. Mayor **compromiso de autoridades del Gobierno Municipal** de Escoma con la gestión de cuenca y agua.
4. Mayor **responsabilidad, coordinación y compromiso a nivel de secretarías técnicas** para la gestión de cuencas.
5. **Mejora de los hábitos de higiene** de la población, sobre todo de la niñez.

### 3 RESULTADOS: CUENCA DEL RÍO COTAGAITA

#### 3.1 INICIATIVAS Y COMUNIDADES OBSERVADAS

En la Cuenca del río Cotagaita, las y los observadores han visitado las siguientes iniciativas ejecutadas por el Proyecto Gestión Integral del Agua:

#### “Rehabilitación y protección de sistema de riego”

**Comunidades:** Cholcapa y Tulti

**Municipio:** Cotagaita

**Actividades del proyecto mencionadas por las y los productores agropecuarios:**

Rehabilitación del sistema de riego (muro de contención, defensivos, cambio de accesorios), plantines para reforestación y dotación de tanques para cosecha de agua a madres solteras para cosecha de agua.

**Socios:** Convenio con GAM Cotagaita y coordinación con técnico de F.P.S

**Actividad agropecuaria principal:** Cultivo de maíz y frutales.

**Problemática identificada:** Heladas, granizadas, contaminación del agua de río con metales pesados.



Cámara de distribución de agua de riego habilitada con nuevos accesorios  
Fotografía: Equipo consultor



Muro de contención construido para proteger las tuberías del sistema de riego  
Fotografía: Equipo consultor



Áreas de producción bajo riego  
Fotografía: Equipo consultor

**“Implementación de estanques de floculación para mejorar la calidad de agua de riego”.**

**Comunidad:** Rancho San Luis, Chahuisa y Tacala

**Municipio:** Cotagaita

**Actividades del proyecto mencionadas por las y los productores agropecuarios:** Implementación de estanques de floculación para el tratamiento del pH del agua, dotación de plantines forestales y frutales, dotación de tanques y talleres de corte y confección.

**Socios:** Mancomunidad de los Chichas.

**Actividad agropecuaria principal:** Cultivo de papa y frutales.

**Otras fuentes de ingreso:** Trabajo en minería.

**Problemática identificada:** Lluvias (riadas), contaminación del agua de río.



Estanque de floculación para el tratamiento del pH del agua con cal  
Fotografía: Equipo consultor



Primera foto: Beneficiarios muestran la confección de una pollera, realizada en talleres de capacitación con el objetivo de generar ingresos adicionales.  
Segunda foto: Beneficiaria muestra sus plantines frutales desarrollados.

Fotografía: Clemencia Sandoval (observadora)

**“Implementación de vivero forestal para la reforestación, protección de bosques y riberas”.**

**Comunidad:** Ayllu Thapi

**Municipio:** Cotagaita

**Actividades del proyecto mencionadas por las y los productores agropecuarios:**

Implementación de vivero forestal completo para reproducción de Queñoa, talleres para la elaboración de mermeladas, instalación de agua en centro de salud, dotación de barbijos.

**Socios:** Mancomunidad de los Chichas

**Actividad agropecuaria principal:**

Cultivo de maíz y frutales.

**Problemas identificados:** Eventos climáticos extremos (heladas).



Beneficiarios mostrando el tanque que recibieron para el riego en su vivero  
Fotografía: Clemencia Sandoval (observadora)



Vivero implementado para la reproducción de especies forestales  
Fotografía: Equipo consultor



Reproducción de queñoa en laboratorio para su distribución en la cuenca  
Fotografía: Cortesía proyecto

**“Adquisición de una estación meteorológica para el GAM Cotagaita”**

**Comunidad:** Luchuma

**Municipio:** Cotagaita

**Actividades del proyecto:** Implementación de Estación Meteorológica Cotagaita para el Sistema de Alerta Temprana, dotación de plantines.

**Socios:** SENAMHI, GAM Cotagaita

**Actividad agropecuaria principal:** Producción de uva y maíz.

**Otras fuentes de ingreso:** Trabajo fuera de la comunidad

**Problemáticas identificadas:** Eventos extremos (heladas, granizos), zonas vulnerables a inundaciones (riadas), agua de río contaminada.



Estación meteorológica instalada en Cotagaita

Fotografía: GAM Cotagaita

**Gobierno Autónomo Municipal de Cotagaita**  
21 oct. · 🌐

Pronóstico del Tiempo  
Del 22 al 24 de octubre 2022  
[#gamcotagaita](#)

Ubicación Geográfica	SÁBADO 1	DOMINGO 2	LUNES 3
<b>Precipitación mm</b>	0.0	0.0	0.6
<b>Temperatura máxima °C</b>	16°	17°	19°
<b>Temperatura mínima °C</b>	4°	4°	5°
<b>Velocidad del viento km/h</b>	11	37	33
<b>Humedad relativa %</b>	56	45	45

**MUNICIPIO DE COTAGAITA.** Existe la probabilidad de manifestarse cielos parcialmente cubiertos y chubascos, con descenso de temperatura 19°C a 4°C, y la ocurrencia de vientos moderados a fuertes de 33.9 a 44.8 km/h en dirección de este al oeste en los días sábado, domingo y lunes en mayor parte en la región del municipio de Cotagaita.

**RECOMENDACIONES**

- A todas las personas de la área urbano y rural se recomienda, **NO PROVOCAR INCENDIOS EN LAS ACTIVIDADES AGROFORESTALES**, por la presencia de vientos en la región.
- Se recomienda a los señores conductores, deben reducir la velocidad debido a la poca visibilidad por la presencia de vientos, tomando recaudos necesarios.
- Se recomienda a los ciudadanos de granizo mayor y menor, tomar recaudos correspondientes por la presencia del viento, haciendo el resguardo del animal en estable y aptico. Además se recomienda, asegurar los cultivos con ramos y alambres para evitar el deshecho.

**SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA S.A.T.**  
EN CASO DE EMERGENCIA COMUNICARSE  
CELULARES: 72882249—67933970—72425947

Reporte periódico de alertas meteorológicas

Fotografía: Redes sociales GAM Cotagaita

**“Dotación de materiales para la implementación de sistemas de riego por aspersión”.**

**Comunidad:** Monte Rico

**Municipio:** Tupiza

**Actividades del proyecto mencionadas por las y los productores agropecuarios:** Implementación de sistemas de riego por aspersión para mejor uso del agua de lluvia cosechada en la represa de la comunidad.

**Socios:** Mancomunidad de los Chichas

**Actividad agropecuaria principal:** Cultivo de maíz, papa y ajo.

**Problemática identificada:** Eventos climáticos extremos (Helada, sequía)



Represa construida por el F.P.S.  
Fotografía: Equipo consultor



Funcionamiento del sistema de riego por aspersión dotado por el proyecto

Fotografía: Fanny Aramayo (observadora)

## “Mejoramiento de sistemas de agua potable”

**Comunidad:** Cotagaita pueblo

**Municipio:** Cotagaita

**Actividades del proyecto:**

- Estudio de caracterización de las fuentes de agua.
- Cerco perimetral de los tanques de almacenamiento
- Infraestructura, tres equipos y capacitación para el funcionamiento del sistema de cloración de agua.
- Dotación de equipo de laboratorio para la calidad del agua.

**Socios:** GAM Cotagaita, E.P.S.A Cotagaita



Directiva y personal técnico de la EPSA Cotagaita  
Fotografía: Equipo consultor



Equipo e infraestructura dotada por el proyecto  
Fotografía: Equipo consultor

**Comunidad:** Atocha pueblo

**Municipio:** Atocha

**Actividades del proyecto:**

- Estudio de caracterización de las fuentes de agua.
- Infraestructura, capacitación y dos equipos para sistema de cloración de agua.
- Dotación de equipo de laboratorio para la calidad del agua.

**Socios:** GAM Atocha, Asociación de usuarios de agua potable de Atocha.



Tanques de almacenamiento de agua en Atocha  
Fotografía: Equipo consultor



Equipo e infraestructura dotada por el proyecto  
Fotografía: Equipo consultor

## 3.2 PERCEPCIONES DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS

### 3.2.1 Campo de Observación: CONOCIMIENTO

Las y los **productores agropecuarios** entrevistados:

1. Indican diferentes percepciones sobre el conocimiento adquirido, la capacitación y asistencia técnica recibida:
  - a. En **Cholcapa y Tulti, valoran la capacitación recibida** por parte del Programa Mi Riego y de HELVETAS, además de la operación y mantenimiento de los sistemas de riego, les **ha interesado los conocimiento técnico para reforestación.**
  - b. En Rancho San Luis, **algunos han recibido capacitación técnica con relación a temas relacionados directamente con el proyecto** (gestión de agua, trampas caleras y reforestación); **Otros han recibido talleres para la confección de polleras** en el marco de la iniciativa del proyecto en generar ingresos adicionales en pandemia. Este último taller despertó el interés de los que participaron.
  - c. En **Ayllu Thapi, todos indicaron que si recibieron capacitación** en almácigos de especies forestales (Queñoa, Churqui, entre otras) y producción de hortalizas; Hombres, mujeres y jóvenes recibieron talleres para la elaboración de mermeladas con frutas locales; nuevamente la elaboración de mermeladas tuvo mucha acogida entre los participantes.
  
2. Entre los principales aspectos críticos:
  - a. Varios productores agropecuarios han manifestado su **interés y necesidad de profundizar la capacitación y asistencia técnica vinculada a cada iniciativa;**
  - b. **En Cholcapa y Tulti y en Rancho San Luis algunas y algunos destinatarios no asistieron a la capacitación convocada** porque la misma no se dio en su idioma originario; también manifestaron que algunos no participaron por falta de interés; y
  - c. En Cholcapa y Tulti solicitaron que las **capacitaciones sean más prácticas que teóricas;**
  - d. En Luchuma, **indican las y los productores agropecuarios que sus autoridades locales no transmiten lo que éstos aprenden en eventos de capacitación.** Asimismo, indican que las bases -en referencia a las y los productores agropecuarios que no son dirigentes- **no recibieron capacitación sobre el Sistema Alerta Temprana, ni sobre medidas a tomar en respuesta a emergencias.**

***Nota de la evaluación:** Se realizó una entrevista con el Secretario de Medio Ambiente del GAM Cotagaita y su equipo técnico, ellos manifiestan que el sistema está en proceso de consolidación, en la primera etapa se ha realizado la planificación, presupuesto, adquisición e instalación de estación meteorológica, posteriormente se ha capacitado al personal técnico para la lectura de datos, la correcta interpretación y elaboración de los reportes (disponible en sus redes sociales), reconocen que aún falta socialización con todas las comunidades en el radio de 15km<sup>2</sup>, y esto que es parte del trabajo que deben realizar en esta última etapa.*

- e. En Monte Rico, indican que **no se recibió asistencia técnica ni capacitación en la instalación y uso de los equipos de riego por aspersión recibidos**; ellos por cuenta propia, tuvieron que ver la forma de instalarlos y utilizarlos. Mencionan que recientemente el Fondo Productivo Social, en el marco del proyecto de la construcción de la represa, está prestando asistencia técnica regular y permanente.

### 3.2.2 Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN

Las y los **productores agropecuarios** entrevistados:

1. Indican su **conformidad y agradecimiento a la Cooperación Suiza, HELVETAS y sus Gobiernos Autónomos Municipales** con la implementación de las obras, donación de materiales, plantines, semillas, equipos y otros.
2. En general reconocen que las iniciativas implementadas **responden a sus necesidades para un mejor aprovechamiento de agua**, conservación de los bosques y producción agropecuaria.
3. También indican diversas percepciones en este campo de observación:
  - f. **En el sector de Chahuisa (Distrito 21), los frutales se adaptaron y están en producción**, principalmente aquellos que están lejos del río y regados con agua de otra fuente menos contaminada.
  - g. **En Cholcapa y Tulti**, además de la rehabilitación del sistema de riego, resaltan que la iniciativa **ha atendido de manera priorizada a madres solteras** con la dotación de 52 tanques de agua.
  - h. En Ayllu Thapi, **valoran apoyo para la instalación de agua en el colegio, centro de salud y vivero**.
4. **Entre los principales aspectos críticos:**
  - a. **En Ayllu Thapi, indican que no funcionó el enraizamiento de la queñoa**, pero utilizaron el conocimiento y la infraestructura para almacenar otras especies como: Sauce, palqui y molle (actualmente en vivero); lamentan que no hay seguimiento al vivero, ni a la reforestación. La mitad de los participantes abandonaron la iniciativa por el fracaso en la reproducción de queñoa, el resto está esperando una segunda etapa de la iniciativa.

*Nota de la evaluación: Se confirmó con el responsable del proyecto, que la reproducción de queñoa se está realizando en laboratorio para su posterior distribución y reforestación de zonas priorizadas, entre ellas Ayllu Thapi.*

- b. **En Rancho San Luis, las y los productores agropecuarios indican que muchas plantas frutales murieron por el agua contaminada del río (ácida)**, muchos plantines forestales no prendieron o se los llevó la riada; asimismo, indican que **los pozos caleros lograron el objetivo de bajar el pH**, pero no son utilizados por varias razones: Dificil acceso a la cal desde la comunidad, el costo, falta de capacitación en la dosificación y

porque la compra por cantidad requiere permiso especial por ser sustancia controlada según la Ley 1008<sup>6</sup>.

**Nota del proyecto:** *Los pozos caleros son iniciativas pilotos con el objetivo de contrarrestar la contaminación del agua, elevando el pH del agua con la aplicación de cal, luego de varias pruebas, se ha definido la dosificación correcta y la capacitación se ha realizado al juez de agua.*

**Nota de la evaluación:** *Se percibe situación de conflicto entre las familias de la comunidad de Rancho San Luis, la mayoría no reside en la comunidad y sólo tienen parcelas productivas que atienden eventualmente.*

- c. **En la comunidad Luchuma, productores agropecuarios no conocen sobre el apoyo que ha realizado HELVETAS al Sistema de Alerta Temprana del municipio,** que consistió en la adquisición de una estación meteorológica. Adicionalmente, las y los productores agropecuarios han manifestado su preocupación de por qué la estación meteorológica se instaló en Cotagaita y no en un lugar con producción agropecuaria; asimismo, informaron que ellos no cuentan con servicio de internet estable y tampoco cuentan con equipos de radio aficionado, lo cual dificultaría el funcionamiento del sistema en su comunidad. Finalmente indicaron que el GAM de Cotagaita les ha proporcionado bombas antigranizo, pero indican que no saben cómo manejarlas.

**Nota del proyecto:** *La iniciativa se trabajó directamente con el Gobierno Autónomo Municipal de Cotagaita y no con las comunidades; el proceso de apoyo al funcionamiento del Sistema de Alerta Temprana ha iniciado con un diagnóstico para identificar los mejores lugares para su funcionamiento, ya que se requiere de condiciones específicas. El Proyecto ha apoyado directamente al GAM Cotagaita con la adquisición de la estación meteorológica y ha facilitado la capacitación de los técnicos del gobierno municipal para la generación de información y alertas.*

- d. **En Monte Rico, si bien están agradecidos con los equipos donados, algunos se lamentan que no se haya consultado sobre las características de los equipos y materiales que necesitaban;** algunos indican que les llegó la donación sin previo conocimiento.

**Nota del proyecto:** *El equipo del proyecto aclara que la dotación del equipamiento de riego por aspersión se realizó a través de un concurso público en el que las comunidades hicieron llegar sus solicitudes y que la desinformación puede deberse al cambio de directiva, y que ésta última, no esté bien informada del proceso que se implementó para proceder con la donación.*

---

<sup>6</sup> Ley del Régimen de la Coca y Sustancias Controladas. Ley 1008 del 19 de Julio de 1988, controla el mercado del HIDROXIDO DE CALCIO (cal de construcción), no así otras formulaciones.

### 3.2.3 Campo de Observación: BENEFICIOS REALES

En este acápite nuevamente resaltamos la delimitación temporal de las entrevistas y percepciones, misma que corresponde al periodo 2019 -2022.

En cuanto a los beneficios reales, las y los **productores agropecuarios** entrevistados han expresado su satisfacción por el apoyo recibido por HELVETAS; los principales beneficios reales han sido los siguientes:

*“Antes cuando llovía, veíamos la gran cantidad de basura de los mineros que bajaba y se acumulaba, ahora no vemos eso; el proyecto ha sido importante en crear conciencia sobre la contaminación del río en todos, incluyendo los mineros.”*

*Alicia Flores*

*Comunidad Rancho San Luis*

1. **Mejora de la seguridad hídrica, debido a:**
  - ✓ **Mayor acceso y disponibilidad de agua para producción agrícola** (canales, equipamiento y operación de sistemas de riego); asimismo, dedican menos tiempo a la supervisión del riego y la limpieza de canales;
  - ✓ **Alternativa de uso de agua de mejor calidad** (tratamiento con cal) frente al agua contaminada de río que ya no se puede utilizar; y
  - ✓ Varias **áreas reforestadas** a lo largo de la cuenca y motivación a continuar con **acciones de reforestación** por cuenta propia.
2. **Mejora de la seguridad alimentaria, debido a:**
  - ✓ Se contribuye **a mantener la actividad productiva** como principal medio de vida;
  - ✓ **Mayor diversificación de cultivos;**
  - ✓ **Productores pecuarios incursionan en producción agrícola;**
  - ✓ Sistemas de riego por aspersores permite contar con **mayor superficie bajo riego.**
  - ✓ **Incremento de área productiva;**
3. **Mejora de la gobernabilidad en la gestión del agua, debido a:**
  - ✓ De manera indirecta, las iniciativas han permitido el **fortalecimiento la institucionalidad de las asociaciones de riego**, que ahora son tomadas en cuenta en la comunidad.
  - ✓ **Se ha reducido los conflictos por el uso del agua de riego**, con la planificación adecuadas de turnos, horas de riego y la autoridad del juez de agua.
  - ✓ Existen **monitores ambientales en cuenca alta**, que reportan al GAM sobre la calidad del agua y miden el pH del agua con regularidad.
4. **Mejora de salud, debido a:**
  - ✓ **Mejores hábitos de higiene personal de los niños;** y
  - ✓ **Disminución de enfermedades gastrointestinales en niños**, con la mejora de la calidad de agua y los hábitos de higiene.
5. **Otros cambios:**
  - ✓ Comentan que **se percibe mejor manejo de los residuos sólidos en la cuenca alta** del río, en época de lluvia ya no baja la basura en gran cantidad.

- ✓ Algunos comunarios **retornan** de Argentina **para trabajar en sus parcelas porque hay mejores condiciones**, sobre todo por la disponibilidad de agua.

**6. El principal aspecto crítico:**

- a) Al igual que en la cuenca Suches, en general, la población destinataria en Cotagaita indica que aún se mantienen muchas necesidades en sus comunidades y que el **proyecto debería ampliar su cobertura**.

### 3.2.4 Campo de Observación: POLÍTICAS PÚBLICAS

Las y los **productores agropecuarios** entrevistados:

1. Conocen el **apoyo de HELVETAS** de manera **coordinada con sus gobiernos municipales y la mancomunidad de municipios de los Chichas**.
2. **Participan a través de sus representantes en la elaboración de sus POA** con sus gobiernos municipales, priorizando la gestión del agua y cuenca.
3. **Entre los principales aspectos críticos:**
  - a. Las y los productores agropecuarios, **no tienen conocimiento de la formulación o aprobación de nuevas políticas públicas** de su municipio en relación a la gestión de cuencas y agua; sin embargo, reconocen la implementación de algunos de algunos proyectos municipales y programas del Gobierno Nacional, entre ellos Programa Mi Riego y al apoyo del Fondo Productivo Social.
  - b. **Pocos saben que HELVETAS ha apoyado a sus gobiernos locales** en la elaboración de los PTDI (Plan Territorial de Desarrollo Integral);
  - c. La mayoría de las y los productores agropecuarios entrevistados, afirman que **no conocen la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca Cotagaita** y los roles en esta plataforma de sus GAM y de sus organizaciones.

***Nota del proyecto:** El proyecto ha trabajado la organización y funcionamiento de la plataforma a nivel de autoridades y técnicos de los gobiernos municipales y de la Gobernación de Potosí; así también, se ha contactado a los actores sociales claves para la conformación del consejo técnico. No se tenía previsto trabajar en su socialización a nivel de bases y comunidades.*

### 3.2.5 Campo de Observación: CAMBIO DE COMPORTAMIENTO

#### **Percepciones de observadores**

Las y los **productores agropecuarios** entrevistados:

1. Evidencian **mejora de interés y motivación de autoridades municipales y locales en relación a la gestión del agua**;
2. Resaltan que la población tiene mayor conciencia en relación al cuidado y la gestión del agua que se evidencia en un mejor **cumplimiento de reglamentos locales sobre el agua**;
3. Indican que hay un **cambio de actitud e interés en realizar reforestación** de las microcuencas.
4. Mejores **hábitos de higiene de salud**, sobre todo en la niñez
5. **Entre los principales aspectos críticos:**

- a. Productores agropecuarios, **ante las necesidades urgentes, trabajan ahora principalmente en minería**, actividad que contribuye a la contaminación del agua de su propio territorio;
- b. Todavía hay una importante parte de la población que **requiere** desarrollo de capacidades y **mejora de su grado de conciencia** sobre el cuidado del agua y la gestión de cuencas.

### 3.3 PERCEPCIONES DE MINEROS Y AMAS DE CASA DE COOPERATIVA TASNA



Vista de Tasna y antiguo ingenio adaptado como planta de tratamiento de aguas

Fotografía: Roy Córdova



Actividades realizadas por las mujeres de Tasna Buen Retiro

Fotografía: Edita Coraine (Asociación de mujeres Tasna Buen Retiro)

#### 3.3.1 Campo de Observación: CONOCIMIENTOS Y VOLUNTAD

El Campo de observación, se refiere al conocimiento y voluntad para trabajar bajo los conceptos de producción más limpia y minería responsable cumpliendo normativa ambiental.

Al respecto, los miembros del directorio de la **Cooperativa Minera Locatarios Tasna R.L.** entrevistados:

1. Indican que en el 2016 tomaron contacto con el proyecto a través de su gobierno municipal, **esta primera fase fue muy importante para la cooperativa**, recibieron mucha capacitación en temas ambientales y tratamiento de agua; también les socializaron todas las normas que los regula.
2. En la primera fase del proyecto, mencionan que se realizó un **estudio para el tratamiento de las aguas**, que no fue implementado por falta de financiamiento, pero que sirvió de base para realizar ensayos para el tratamiento de agua por cuenta propia.
3. En esta segunda fase, mencionan que las actividades del proyecto con los mineros cooperativistas **han reiniciado en el 2022** debido a los problemas sociales y la cuarentena;

expresan su deseo de que las actividades hubieran sido igual de intensas que la fase anterior.

4. Reconocen y valoran el apoyo del proyecto, expresan de manera textual:

***“Hay que decir la verdad, el proyecto nos permitió ver la problemática del agua, nos dio la idea por así decirlo, para mejorar las condiciones del ambiente, porque nosotros somos comunarios y mineros y nos interesa hacer las cosas bien.”***

Tomas Roldan-Secretario de Medio Ambiente de la Cooperativa Minera Locatarios Tasna R.L.

5. **Valoran el trabajo de apoyo, capacitación y sensibilización** que el proyecto realiza con las asociaciones de amas de casa, esposas de los mineros.
6. **Entre los aspectos críticos:**
- Mencionan que, en el 2022, luego de la ausencia forzada del 2020 y 2021, **el proyecto no ha mayores tenido mucha proximidad con los mineros, mientras que sí han trabajado con las amas de casa.**
  - Mineros **no han recibido capacitación ni asistencia técnica durante esta fase del proyecto.**

Las **amas de casa** de la asociación amas de casa de la **Cooperativa Minera Locatarios Tasna R.L.** entrevistadas:

- Recuerdan el apoyo recibido en la primera fase del proyecto para realizar varias actividades ambientales** (campañas de limpieza, ferias de reciclaje en varios municipios); asimismo, valoran el apoyo para contar con una carpeta en la que documentan sus actividades y que les permitió obtener el permiso ambiental de la cooperativa. Comentan que en la primera fase tuvieron muchas actividades de capacitación e intercambios a Cotagaita y Cochabamba.
- Indican que el proyecto, a través de una consultora, **retoma sus actividades con la asociación el 2021** luego de los conflictos del 2019 y la cuarentena del 2020 por el COVID.
- Valoran la capacitación brindada por la consultora en diferentes temáticas:** Pintura en tela, conservación de alimentos, repostería y tejidos en lana. Estas actividades han servido para unir a las asociadas y renovar su compromiso en la realización de actividades ambientales.
- Resaltan el intercambio y la capacitación** en la capital del municipio Cotagaita **sobre temas ambientales** (participaron tres mujeres), **también aprecian el apoyo** del proyecto para ellas puedan participar **en ferias ambientales que les permita mostrar su trabajo y mejorar la imagen de los mineros con la población.**
- Pese a que estos últimos años la capacitación no ha sido permanente, valoran cómo “bueno” **su nivel de satisfacción sobre las capacitaciones recibidas**, porque han sido muy útiles para el rol ambiental que ellas tienen en su comunidad.
- Expresan que mantienen su **interés en continuar** con las actividades que realizan en favor del medio ambiente, así como también en implementar nuevas acciones, entre las cuales mencionan **específicamente: Capacitación y técnicas para bajar el pH del agua y reforestación con queñoa para atraer lluvias.**

10. Expresan de manera textual:

***“HELVETAS es la única institución que ha trabajado con la asociación de amas de casa, esposas de los mineros y es la única que ha llegado con temas de manejo de cuencas y agua; gracias al proyecto no se ha cerrado la cooperativa, porque les ha ayudado a cumplir con sus compromisos ambientales”***

11. Entre los principales aspectos críticos:

- a. **Mencionan, que esperaban este año 2022 sea más intenso, ya que tienen muchas necesidades y entusiasmo** por aprender más en todos los temas y sobre todo en relación al cuidado de su cuenca minera y el medio ambiente.

### 3.3.2 Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN

El campo de observación es la implementación de medidas de producción más limpia y cumplimiento de la normativa ambiental.

Al respecto, los miembros del directorio de la **Cooperativa Minera Locatarios Tasna R.L.** entrevistados:

1. **Valoran que HELVETAS fue la institución que indujo a la cooperativa –en la primera fase- en la construcción de una planta de tratamiento de agua;** actualmente **están implementando, por cuenta propia, represas de tratamiento con carbonato de calcio** al 80%, para bajar el pH del agua (1.9 a 6), esto para una boca mina; después se implementará en las otras boca mina. Esta innovación viene de la experiencia de los pozos caleros del Distrito Rio Blanco.
2. Indican que **la cooperativa con sus propios recursos**, su conocimiento técnico, más apoyo de un técnico externo que la misma cooperativa ha contratado, se **ha actualizado el estudio para el tratamiento de agua** que HELVETAS había realizado en la primera fase y se ha logrado un Estudio a Diseño Final; este estudio actualizado tiene varias diferencias técnicas con el proyecto inicial de HELVETAS y un presupuesto de Bs. 500,000 comparado al estudio de HELVETAS de más de 2 millones de bolivianos, monto que ni HELVETAS ni la cooperativa disponían.
3. Expresan que **quieren demostrar que es posible tratar el agua y tener así una producción minera limpia y de baja contaminación** y de esta manera **cumplir con la normativa ambiental** para cuidar su fuente de trabajo.
4. Entre los aspectos críticos:
  - a. Lamentan que **HELVETAS, siendo una “institución financiadora” no haya llegado con un buen financiamiento para apoyar a la cooperativa con proyectos de inversión para generar impacto.**
  - b. Informan que es de su conocimiento que el **proyecto ejecuta actividades en la cuenca media y baja, pero no entienden cómo no apoyar con financiamiento en la cuenca alta donde se genera la contaminación.**

- c. Consideran que su nivel de satisfacción sobre **el apoyo del proyecto en esta última fase es regular.**
- d. **Esperaban que el proyecto apoye más activamente a la cooperativa;** por ejemplo, expresan que esperaban asistencia técnica del proyecto cuando el MMAyA cerró el ingenio de la noche a la mañana.

Las **amas de casa** entrevistadas:

1. Informan que **llevan varios años con campañas regulares de limpieza de residuos de la cuenca minera Tasna,** con el principal objetivo de que la gobernación verifique el cumplimiento de limpieza y no les cierren la cooperativa que es el trabajo de sus esposos y que alimenta a la familia. Pero también, les interesa reducir la contaminación de las fuentes de agua, a través de las actividades que ellas pueden realizar.
2. **Valoran el apoyo recibido para mejorar y actualizar la documentación de evidencias de actividades ambientales,** documento que han mostrado a la gobernación para evitar que se cierre la cooperativa.
3. **Entre los principales aspectos críticos:**
  - a. Han manifestado que **esperaban algún tipo de beneficio por los videos que se han grabado** con apoyo de HELVETAS en Tasna – Buen Retiro sobre sus campañas de limpieza, se sienten defraudadas porque no han recibido ningún beneficio y además indican que en el video no dice “Tasna Buen Retiro” sólo “Tasna”, dándole crédito a la otra asociación de amas de casa, siendo que ellas han sido las primeras.
  - b. Mencionan **que conocen que el proyecto ha implementado iniciativas en cuenca media,** mientras que en su zona (cuenca alta) no se ha trabajado con la misma intensidad que en la cuenca media.

### 3.3.3 Campo de Observación: BENEFICIOS REALES

El campo de observación es sobre los beneficios reales de la implementación de medidas de producción más limpia y cumplimiento de la normativa ambiental.

Al respecto, los miembros del directorio de la **Cooperativa Minera Locatarios Tasna R.L.** entrevistados:

1. Expresan que valoran el **trabajo de sensibilización de la población sobre los problemas de contaminación y ambientales.**
2. Consideran que **Tasna es un pueblo limpio.**
3. Resaltan el **manejo de los residuos sólidos** y las **actividades de reciclaje a nivel familiar.**
4. **Valoran las campañas de limpieza de la cuenca y ríos** lideradas por las asociaciones de amas de casa.
5. **Mejora de la calidad del agua.**

### 3.3.4 Campo de Observación: ROL DE LA PLATAFORMA INTERINSTITUCIONAL

El campo de observación es sobre el rol de la Plataforma de Gestión De Cuencas en minería limpia.

Al respecto, los miembros del directorio de la **Cooperativa Minera Locatarios Tasna R.L.** entrevistados:

1. En relación a cómo HELVETAS trabaja con la cooperativa, consideran que esta segunda fase fue adjudicada a la misma por su relación con los mineros desde la primera fase y bajo el compromiso de realizar actividades en la cabecera de la cuenca, pero que consideran que no se ha ejecutado ninguna actividad.
2. Sobre la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del Río Cotagaita comentan que sólo **escucharon que estaba en proceso de conformación** y que tenía el objetivo de reducir la contaminación de la cuenca.
3. **Entre los principales aspectos críticos:**
  - a. Manifiestan que a la fecha **no han sido convocados a participar** de la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del Río Cotagaita y se consideran un actor importante en la gestión de la cuenca Cotagaita.
  - b. Indican que **no han participado de reuniones de la plataforma interinstitucional** porque no recibieron invitación.
  - c. Declaran **no conocer ni haber participado en la elaboración de políticas públicas municipales o de la gobernación** relacionadas al manejo de la cuenca, gestión integral del agua u otras normativas ambientales.

Las **amas de casa** entrevistadas:

1. Indican que no tienen conocimiento de políticas de su municipio o gobernación en relación al medio ambiente;
2. Asimismo, comentan que no han escuchado de la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del Río Cotagaita; y
3. Mencionan que no tienen personería jurídica como asociación y que tal vez por eso no son tomadas en cuenta por instancias del gobierno o la misma plataforma.

### 3.3.5 Campo de Observación: CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO

Los miembros del directorio de la **Cooperativa Minera Locatarios Tasna R.L.** entrevistados:

1. Indican que la contaminación del río debido en gran parte a su actividad minera afecta la producción agropecuaria de sus tierras de la cuenca media y cuenca baja más la capacitación recibida **ha generado cambios muy importantes en las autoridades, los mineros y sus familias y realizan acciones de manejo apropiado de los residuos sólidos con campañas de información y descontaminación de las aguas.**

Las **amas de casa** entrevistadas aprecian que gracias a su trabajo hay cambios de comportamiento:

1. En los jóvenes, observan que ellos y ellas **ya no botan residuos en las calles y en el río;**
2. Las mujeres han asumido un **rol activo en el cuidado de la cuenca minera** y manifiestan su **orgullo que su trabajo es reconocido por la comunidad;** y
3. Observan que, en los sectores de trabajo de la cooperativa, los mineros hacen un mejor manejo de los residuos sólidos.

### 3.4 PERCEPCIONES DE USUARIOS DE SERVICIOS DE AGUA

Las percepciones que se presentan son opiniones de las personas usuarias del servicio de agua que es provisto y atendido por la entidades prestadoras del servicio (EPSA Cotagaita y la Asociación de usuarios de agua potable Atocha). Este grupo de destinatarios finales de distintos sectores del centro urbano, fue incluido para conocer percepciones sobre los cambios a nivel de la mejora en la calidad de agua que consumen.

#### 3.4.1 Campo de Observación: CONOCIMIENTO GESTIÓN DE LA EPSA

Las y los usuarios del servicio de agua:

1. **Reconocen cual es la importancia y el trabajo que desarrolla** la EPSA y la asociación en sus respectivo pueblo, en la provisión continua del agua.
2. **La mayoría conoce y participa de las asambleas**, así como de las reuniones informativas convocadas por la presidencia de la institución.
3. **Entre los aspectos críticos:**
  - a. **Pocos conocen a detalle su organización interna y el tratamiento** específico que se realiza con el agua de consumo.

#### 3.4.2 Campo de Observación: EDUCACIÓN AMBIENTAL

Las y los usuarios del servicio de agua son diferentes según su lugar de residencia:

1. En Cotagaita, la mayoría de los usuarios, consideran que **hay socialización de buenas prácticas para cuidar agua y evitar mal uso del agua disponible**, por ejemplo: “No utilizar para riego” o “No lavar pisos con mucha agua” “Cerrar los grifos”; de igual manera, indican que deben hervir el agua para consumir y aprovechar los turnos de agua.
2. En Atocha, **sólo algunos expresan haber recibido recomendaciones** para el manejo del agua de la red domiciliaria.

#### 3.4.3 Campo de Observación: CALIDAD DE AGUA

Las y los usuarios del servicio de agua son diferentes según su lugar de residencia:

1. En Cotagaita:
  - a. La mayoría conoce que el agua que consumen es **de mala calidad porque tiene olor y sabor desagradable**.
  - b. **La mayoría no perciben mejoras en la calidad del agua**, consumen agua purificada en bidones o se traer de comunidades cercanas, por ejemplo, el agua filtrada del sistema de riego de Cholcapa Tulti.
  - c. **Agradecen que ahora por lo menos tengamos dos días de agua buena**.
  - d. Si perciben una **mejora en servicio de agua continuo**, antes sufrían de mucha escasez.
  - e. Algunos perciben últimamente un **sabor a cloro del agua** y por falta de conocimiento **lo relacionan con mala calidad**.

2. En Atocha:

- a. La mayoría consideran que tienen agua de buena calidad, es transparente y tiene buen sabor.
- b. **No hay conflictos, ni quejas** sobre el servicio de agua potable
- c. Consideran que los últimos años, **la calidad y cantidad del agua ha mejorado,** antes

### 3.5 PERCEPCIONES DE ENTIDADES DE SERVICIOS DE AGUA

#### 3.5.1 Campo de Observación: CONOCIMIENTO

Las autoridades y técnicos entrevistados de las entidades de servicios de agua tienen distintas percepciones sobre este campo de observación:

1. **En Atocha**, indican que valoran el apoyo recibido por el proyecto para la elaboración del **“Estudio de identificación, evaluación y priorización de zonas de recarga hídrica, fuentes de agua y bosques nativos”**, entregado en noviembre del 2021. Los resultados del estudio respecto a la **“buena calidad de las fuentes de agua”** les ha dado tranquilidad a los técnicos, dirigencia y usuarios de la asociación, actualmente no hay conflictos o reclamos con la población sobre la calidad del agua que consumen.
2. **En Atocha el estudio se realizó con el acompañamiento y apoyo de una comisión de técnicos** del municipio y de la asociación de usuarios del agua, el recorrido identificando las fuentes de agua y **la experiencia** de acompañar a los investigadores, **les ha permitido generar mayor aprendizaje técnico** e incrementar su sensibilidad en el cuidado del agua.
3. **En Cotagaita**, se realizó **un estudio hidrológico** y se tomaron muestras de agua; consideran este estudio muy importante para conocer la ubicación y características de las fuentes de agua y la calidad de las mismas a detalle, este estudio no podría haberse realizado sin el apoyo del proyecto, porque el análisis de las muestras de agua es costoso.
4. En ambos casos, mencionan que el **personal técnico ha recibido capacitación** para la **instalación, operación y mantenimiento de los equipos de cloración**, así como también, sobre el manejo e interpretación del **equipo para el monitoreo de la calidad de agua**.
5. **Entre los aspectos críticos:**
  - a. El estudio de Atocha ha sido debidamente entregado al GAM Atocha y al presidente de la Asociación de usuarios de agua potable; sin embargo, **el personal técnico no tiene acceso al estudio y solicitan el envío de una copia digital**. Consideran que el estudio pudo haber tenido mayor concertación a través de una mesa técnica en la definición de objetivos y resultados de manera que los resultados y recomendaciones finales podrían haber sido más útiles en relación a la mejora del servicio de agua potable.
  - b. En **Cotagaita, están a la espera de la entrega del estudio y sus resultados** para contar con datos técnicos que les permita planificar y gestionar nuevas tomas de agua.
  - c. Actualmente, en Cotagaita, han identificado por cuenta propia una nueva fuente de agua que puede remplazar la toma de agua de Rio Blanco que está contaminada.

#### 3.5.2 Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN

Respecto a la implementación de iniciativas concretas las percepciones de las autoridades y técnicos entrevistados son las siguientes:

1. En Atocha, **se valora el apoyo recibido por parte del proyecto**, principalmente porque no reciben apoyo de ninguna otra institución, mencionan que han recibido:
  - a. El **equipo de cloración**;
  - b. El **enmallado de la planta de agua**; y
  - c. La **caseta para la instalación del equipo de cloración**.

2. En EPSA Cotagaita, mencionan que **el apoyo del proyecto ha sido estratégico y están satisfechos con la colaboración recibida** consistente en:
  - a. Los **3 equipos de cloración**;
  - b. El **enmallado de la toma de agua**; y
  - c. La **caseta para la instalación** de los equipos de cloración.
  
3. En Cotagaita, la EPSA tiene como prioridad cambiar la actual fuente de agua de Río Blanco porque ésta presenta metales pesados y un pH muy ácido; con este objetivo, **la EPSA ha identificado una nueva fuente de agua limpia y con suficiente caudal para cubrir las necesidades de la capital del municipio** y han iniciado gestiones con el proyecto para conectar esta nueva fuente con la red.
  
4. **Entre los aspectos críticos:**
  - En Atocha:
    - a. Valoran el apoyo del proyecto; sin embargo, **consideran que ésta podría haber sido más efectiva ya que existen otras prioridades de la asociación**, cómo el resguardo de la red (muros de contención), adquisición e instalación de filtros de carbón.
    - b. Indican que **requerían mayor asistencia técnica** para la instalación de los equipos de cloración.
    - c. Observan que **el equipo de monitoreo de la calidad de agua no debería haberse entregado al GAM Atocha** ya que la asociación tiene mayor urgencia de este equipo y podría haberle dado mejor uso.
  
  - En Cotagaita:
    - a. Mencionan que **requerían mayor apoyo y asistencia técnica del proyecto** para identificar nuevas fuentes de agua y hacer la correspondiente conexión a la red.
    - b. **Reconocen que no tienen buena calidad de agua** y que a pesar de esto procuran dar el mejor servicio posible en cuanto a cobertura y calidad, esfuerzos que no están siendo reconocidos por los usuarios. EPSA ha identificado nuevas fuentes para reemplazar el agua que viene de Río Blanco y hasta lograr su conexión a la red ha organizado la provisión de agua a la capital por días y sectores (3 sectores) de manera que al menos dos días a la semana la población pueda almacenar agua de mejor calidad, agua que no proviene de Río Blanco.
    - c. La población es consiente que el agua de su red no es de calidad; **muchos de ellos están resignados a esta situación y otra compra botellones de agua filtrada para su consumo a un precio elevado.**
    - d. Observan que **el equipo de monitoreo de la calidad de agua no debería haberse entregado al GAM Cotagaita** ya que la EPSA tiene mayor urgencia de este equipo y podría haberle dado mejor uso.
    - e. Otra preocupación de la EPSA es **el costo y asistencia técnica para la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales** que el GAM actualmente está implementando. El presupuesto del GAM no alcanzará a cubrir los

costos de esta operación y mantenimiento y la EPSA tampoco cuenta con presupuesto requerido para cubrir este costo; no ven factible incrementar el costo del servicio al usuario.

### **3.5.3 Campo de Observación: POLÍTICAS PÚBLICAS**

Las autoridades y técnicos entrevistados:

1. Informan ambas entidades de servicios que no conocen la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca Suches y Cotagaita.

### **3.5.4 Campo de Observación: CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO**

Ninguna de las dos entidades identifica cambios de comportamiento.

### 3.6 PERCEPCIONES DEL CONSEJO TÉCNICO DE PLATAFORMA DE COTAGAITA

La entrevista se llevó a cabo con los técnicos de los Gobiernos Autónomos Municipales de Tupiza, Cotagaita, Villazón, Mancomunidad y de la Gobernación Potosí, como miembros del consejo técnico de la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del Río de Cotagaita.

#### 3.6.1 Campo de Observación: CONOCIMIENTO

Los miembros del Consejo Técnico de la plataforma interinstitucional entrevistados:

1. Explican que la iniciativa de crear una Plataforma Interinstitucional para la Cuenca del Río Cotagaita **nace a partir de la experiencia que se tuvo con la Plataforma de la cuenca del Río Blanco, que también fue facilitada por HELVETAS**. La Mancomunidad de Municipios de los Chichas asumió un rol protagónico y junto con HELVETAS iniciaron la conformación de la plataforma de la cuenca de Cotagaita. Esta plataforma está conformada a nivel ejecutivo y técnico por los municipios de Tupiza, Cotagaita, Atocha y Tomave; sin embargo, este último no participa regularmente porque no tiene un técnico exclusivo de medioambiente. Asimismo, la plataforma contará con un consejo social, que, en el momento de la entrevista, aún no había sido conformado.
2. Certifican que **la asistencia técnica del proyecto y de la mancomunidad han sido fundamentales y muy bueno** para el proceso de conformación e inicio de funcionamiento de la plataforma.

#### 3.6.2 Campo de Observación: IMPLEMENTACIÓN

Los miembros del Consejo Técnico de la plataforma interinstitucional entrevistados:

1. Consideran que el resultado más importante que se ha obtenido con el apoyo del proyecto es **la elaboración y presentación del Plan Director de Cuenca del Río Cotagaita**.
2. Valoran que el trabajo al interior de la plataforma ha permitido los siguientes resultados:
  - d. **Acercamiento entre todos los actores involucrados**: públicos (gobiernos municipales y gobernación de Potosí), institucionales y de éstos con los actores sociales de la cuenca.
  - e. **Fortalecimiento de la plataforma en su rol articulador** y su capacidad de convocatoria institucional y social.
  - f. **Mayor compromiso de todas las partes**, especialmente de los actores públicos: gobiernos municipales y de la gobernación
  - g. **Contar con líneas de acción comunes en la temática de agua, cuenca y medioambiente en las POA municipales y PTDI**.
3. Indican que los **desafíos que tienen ahora es conformar el consejo social** e iniciar la implementación del Plan Director de la Cuenca y la gestión de proyectos con base en este plan.
4. Mencionan que la etapa inicial se decidió no incluir en la Plataforma Interinstitucional a las cooperativas mineras de la cuenca de Cotagaita; quieren estar seguros de poder manejar posibles conflictos entre los actores.

### 3.6.3 Campo de Observación: POLÍTICAS PÚBLICAS

Los miembros del Consejo Técnico de la plataforma interinstitucional entrevistados:

1. Resaltan que el **Plan Director de Cuencas es la principal política pública** de los municipios y de la gobernación de Potosí para la gestión de la cuenca.
2. Destacan que a partir de las líneas y acciones estratégicas del Plan Director de Cuencas, **se están integrando líneas de acciones y presupuesto dentro de las POA y PTDI** municipales, que son políticas públicas.

### 3.6.4 Campo de Observación: CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO

Los miembros del Consejo Técnico de la plataforma interinstitucional entrevistados:

1. Destacan que actualmente existe una **planificación estrecha entre gobiernos municipales y con la Gobernación de Potosí.**
2. Valoran que **se ha mejorado la capacidad de análisis técnico entorno a las actividades de la gestión de cuencas** a nivel municipal y a nivel de la Cuenca de Cotagaita.
3. Existe mayor responsabilidad y compromiso a nivel de secretarías técnicas para la gestión de cuencas.

## 4 HALLAZGOS GENERALES DE LAS ENTREVISTAS

En este capítulo se presentan algunos datos cuantitativos **a nivel de ambas cuencas** (Suches y Cotagaita), que permiten encontrar algunas tendencias en la opinión de los entrevistados (productores agropecuarios o usuarios de agua potable), pero que no son generalizables a la población total de beneficiarios. Los datos a continuación han resultado de la lectura detallada de las entrevistas y la categorización de las percepciones para cada campo de observación.

### 4.1 HALLAZGOS DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS

#### 1. Respecto a la participación en procesos de formación y capacitación

De los 172 entrevistados hombres y mujeres, el **49% (84 entrevistados)** afirma que **ha recibido y participado de procesos de capacitación** organizados por el proyecto y sus respectivos socios; **el 12% (21 entrevistados)** mencionan que fueron informados o convocados, pero que **no pudieron asistir** por trabajo o simplemente falta de interés; el **39% (67 entrevistados) desconoce** sobre la realización de eventos de capacitación o talleres.



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas

En cuanto a la opinión de las mujeres entrevistadas (**66 mujeres en total**), el **42% de ellas han participado** de los procesos de formación y capacitación realizados en el marco de la implementación del proyecto; el 14% no asistió y el **44% restante no fue informada o convocada**.

#### 2. Respecto al nivel de satisfacción de los procesos de formación y capacitación

De los 84 entrevistados que han participado de procesos de formación y capacitación, el **8%** cree que el contenido y metodología **ha sido "muy buena"**; el **74%** considera que ha sido **"buena"**; el **18%** opina que **ha sido "regular"** y ninguno considera que la capacitación haya sido mala o insuficiente.



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas

Con respecto a la opinión de las mujeres entrevistadas que recibieron capacitación (28 mujeres en total), el **29%** considera que estas han sido **“muy buena”**, el **32%** cree que ha sido **“buena”** y **40%** opina que ha sido **“regular”**.

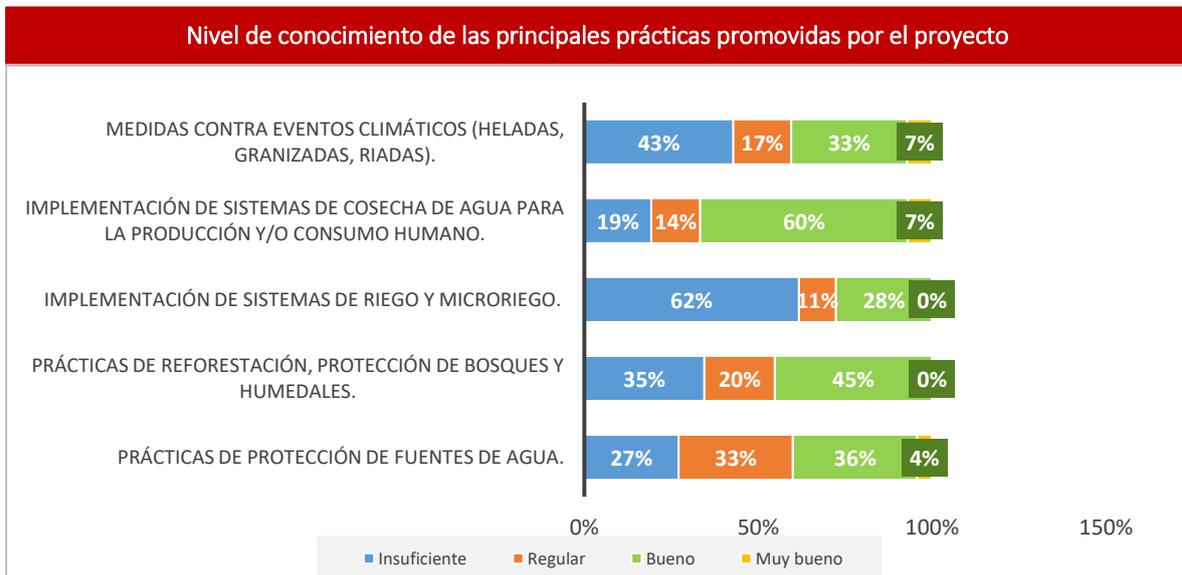
Se puede observar en el gráfico una tendencia inversamente proporcional con respecto a la opinión de las mujeres y los hombres.



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas

### 3. Nivel de conocimiento respecto a prácticas promovidas

El siguiente gráfico, muestra la valoración personal de las y los productores agropecuarios entrevistados respecto a su conocimiento para la implementación de buenas prácticas; Este conocimiento puede venir de procesos de capacitación, trabajo y aprendizaje comunitario con el proyecto; cómo también, de otras experiencias propias.



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas

- De las **42/172** respuestas sobre el conocimiento para el uso del **Sistema de Alerta Temprana y las medidas de respuestas**, el 7% considera que es “muy bueno”, el 33% “bueno”, el 17% regular y el 43% insuficiente; De estas personas sólo **5/10 personas** que responden, afirman que su conocimiento **ha mejorado** gracias a la experiencia con el proyecto.

- De las **57/172** respuestas sobre el conocimiento para la implementación de **sistemas de cosecha de agua**, el 7% considera que es “muy bueno”, el 60% “bueno”, el 14% regular y el 19% insuficiente; De estas personas sólo **22/27** personas que responden, afirman que su conocimiento **ha mejorado** gracias a la experiencia con el proyecto durante estos últimos tres años.
- De las **47/172** respuestas sobre el conocimiento para la implementación de **sistemas de riego y micro riego**, el 28% consideran que su conocimiento es “bueno”, el 11% regular y el 62% insuficiente; De estas personas sólo **1/6 personas** que responden, afirman que su conocimiento ha mejorado gracias a la experiencia con el proyecto durante estos últimos tres años.
- De las **84/172** respuestas sobre el conocimiento para la implementación de **prácticas de reforestación y protección de bosques**, el 45% consideran que su conocimiento es “bueno”, el 20% regular y el 35% insuficiente; De estas personas sólo **7/13 personas** que responden, afirman que su conocimiento **ha mejorado** gracias a intervención del proyecto.
- De las **70/172** respuestas sobre el conocimiento para la implementación de **prácticas para la protección de fuentes de agua**, el 4% considera que tiene “muy buen” nivel de conocimiento, 36% expresan que su conocimiento es “bueno”, el 33% regular y el 27% insuficiente; De estas personas sólo **13/20 personas** que responden, afirman que su conocimiento **ha mejorado** gracias al apoyo del proyecto.

El 90% de las y los productores entrevistados que afirman tener un nivel de conocimiento “Muy bueno y bueno” en la implementación de las prácticas, son quienes también responden positivamente sobre el efecto de su participación en las diferentes actividades del proyecto, para lograr mejorar sus conocimientos técnicos.

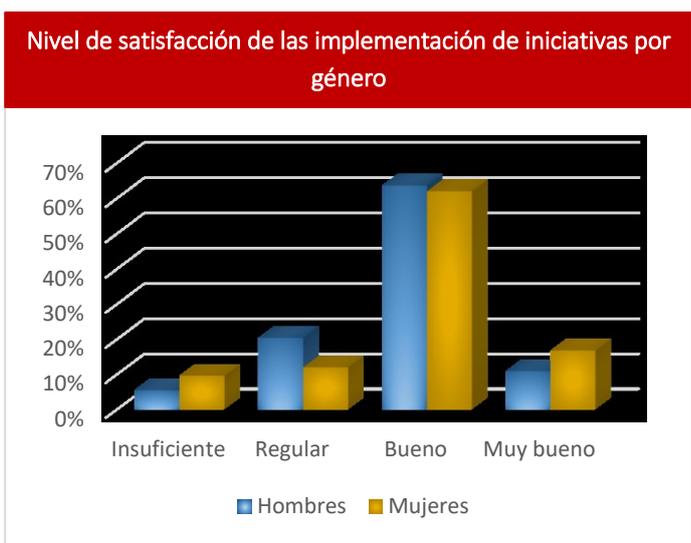
#### 4. Respecto al nivel de satisfacción de la implementación de prácticas

De **116/172 respuestas de personas** que valoran su nivel de satisfacción con respecto a la implementación de las iniciativas del tiempo, considerando su atención a necesidades reales, implementación según características acordadas, tiempos y resultados obtenidos, **el 76% considera que la implementación ha sido “muy buena” y “buena”**, el 17% considera que ha sido regular y el 7% que ha sido insuficiente.



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas

En cuanto al nivel de satisfacción de 42 mujeres que realizan la valoración, el 17% considera que ha sido “muy buena”, el 62% “buena, el 12% regular y el 10% insuficiente. La tendencia representada en el gráfico, no muestra diferencia entre la apreciación mujeres y hombres



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas

### 5. Respeto a la implementación de prácticas promovidas por el proyecto

De **128/172** respuestas de personas sobre la implementación de las prácticas promovidas por el proyecto, ya sea de manera individual o comunitaria, pero con la asistencia del proyecto, el **75% ha implementado al menos una práctica**, el 23% ha implementado dos prácticas y el 2% menciona que han implementado tres o más prácticas.

Las prácticas más implementadas por las personas entrevistadas son las prácticas de reforestación (41%) y la cosecha de agua (43%).

Entre las prácticas promovidas por el proyecto podemos mencionar:

- Protección de fuentes de agua
- Reforestación y/o conservación de bosques
- Implementación de sistemas de riego y micro riego
- Sistemas de cosecha de agua
- Sistemas de alerta temprana y respuesta a emergencias



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas

## 6. Respeto a la continuidad de las iniciativas.

De 97/172 respuestas de productores agropecuarios sobre la continuidad y sostenibilidad de las prácticas e iniciativas promovidas por el proyecto cuando éste finalice, las percepciones principales son las siguientes:



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas

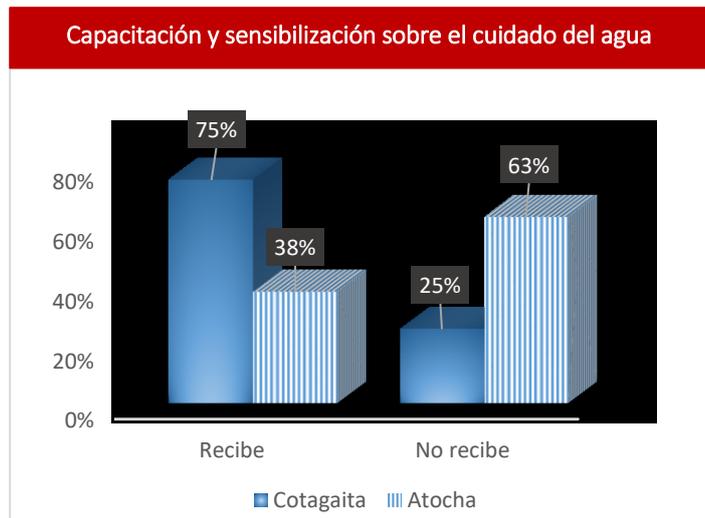
- El **45%** realizara **réplica a nivel familiar** de las prácticas e iniciativas implementadas, principalmente aquellas relacionadas a cosecha de agua, riego y reforestación.
- El **25%** opina también que realizarán el **mantenimiento del equipo y/o infraestructura** para que puedan ser útiles por más tiempo.
- El **6%** responde que **ampliarán y mejorarán** la infraestructura recibida.
- El **25%** mencionan que buscarán y **gestionarán fuentes de financiamiento** a través de sus autoridades locales y municipales para replicar ya sea a nivel comunitario o familiar
- El **10%** opina que es necesario fortalecer la organización de la comunidad, para poder asegurar el mantenimiento, buscar alternativas o implementar nuevas acciones a nivel comunitario.

## 4.2 HALLAZGOS DE USUARIOS DE AGUA POTABLE

Los resultados serán presentados por población Cotagaita y Atocha ambas de la cuenca del río Cotagaita, ya que las percepciones son diferentes y responden al nivel de institucionalidad, satisfacción con el abastecimiento y la calidad del agua de cada población. Las entrevistas fueron realizadas a usuarios que fueron entrevistados en distintos sectores de cada pueblo.

### 1. Respecto a sensibilización y educación ambiental

En Cotagaita, el 75% de 24/24 respuestas, opinan que reciben información sobre el cuidado del agua cómo: Uso adecuado del agua para evitar pérdidas, el tratamiento que se debe realizar al agua antes de consumir (hervir agua) y sobre los turnos de abastecimiento por sectores. Esta información proviene del GAM, ONG's y la E.P.S.A. y se recibe principalmente a través de la radio o folletos.



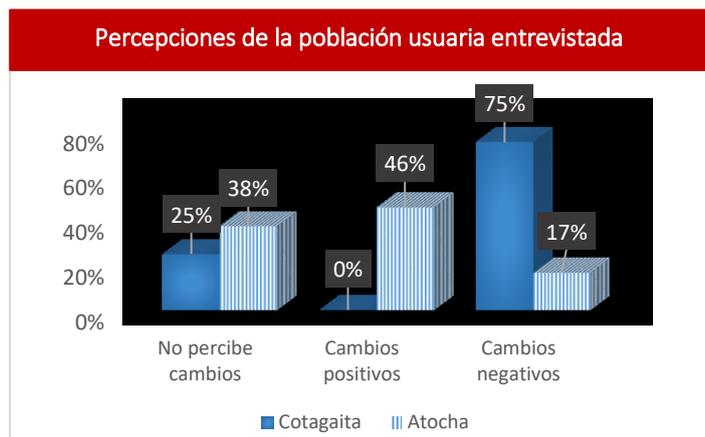
Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas

En Atocha, sólo el 25% de 24/24 respuestas, opinan que han recibido algún tiempo de información sobre la buena calidad del agua y sobre el cuidado del agua para no desperdiciar, la información ha sido recibida en las asambleas de socios.

### 2. Percepciones sobre la provisión del agua

Las personas entrevistadas, en general no conocen si la E.P.S.A. o la asociación realiza algún tratamiento al agua que consumen.

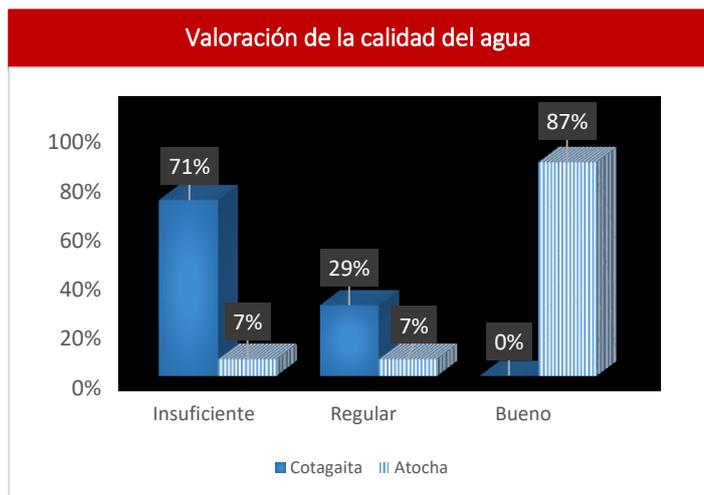
En Cotagaita, el 75% de la población entrevistada, perciben cambios negativos en el agua con respecto a los años anteriores, mencionan que ahora es más ácida, color café, tiene olores raros y es intomable; el 25% no percibe ningún cambio.



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas

En Atocha, el 46% de la población entrevistada percibe cambios positivos en los últimos años, entre ellos mencionan la cantidad suficiente del agua y la mejora de las características de color y sabor del agua, 38% no percibe cambios.

Sobre la valoración de las y los usuarios entrevistados sobre la calidad de agua que consumen, en **Cotagaita el 71% responde que el agua es insuficiente o de mala calidad**, es de su conocimiento la contaminación del agua que proviene de la toma de Río Blanco. **Sólo el 29% opina que es regular**, porque intercalan con el agua de otra toma menos contaminadas y hay agua bebibible dos veces a la semana, **ninguno piensa que el agua que consume sea de buena calidad**.



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas

En Atocha, **el 87% valora la calidad del agua que consumen cómo buena**, sólo el 7% considera que es regular y el otro 7% considera que es mala.

## 5 OBSERVACIONES FINALES

### 5.1 PRODUCTORES AGROPECUARIOS

1. Se observa **alta interiorización a nivel de familiar en torno al cuidado e importancia de las fuentes de agua**, importancia de la reforestación, manejo de los residuos sólidos (recolección, separación, reciclaje) y la necesidad de tener buenas prácticas de salubridad.
2. **Se resalta la pertinencia en la implementación de obras y buenas prácticas**. La mayoría de las familias entrevistadas, son familias que conforman la comunidad y se dedican a la producción de agropecuaria cómo principal medio de vida, al respecto:

#### **Las y los productores agropecuarios de la Cuenca Suches:**

- Se caracterizan por tener una producción agrícola familiar, es decir, sólo utiliza la mano de obra familiar y vende excedentes, teniendo como principal objetivo la producción de consumo; estas comunidades no cuentan con condiciones agroecológicas para la producción con niveles óptimos, entre los principales factores limitantes observados se puede mencionar: La escases de agua, eventos climáticos extremos, nivel tecnológico, económico, acceso a insumos y a mercados. Es importante mencionar que la escasez de agua no sólo es ocasionada por la falta del recurso, sino también la contaminación del agua disponible.
- En este sentido, **el proyecto ha logrado identificar acciones estratégicas vinculado a sus objetivos**, entre ellas se **destaca: La mejora en la disponibilidad de agua con sistemas de cosecha y almacenamiento**, así como también, la implementación de los **sistemas de alerta temprana**, éste último no se encuentra en funcionamiento pleno, pero existe alta expectativa por parte de los usuarios, por los eventos climáticos y desastres ocurridos en años anteriores.

#### **Las y los productores agropecuarios de la Cuenca Cotagaita:**

- Se caracterizan por tener sistemas de producción agropecuarios de transición de lo familiar a lo comercial, contratan mano de obra eventual y están ampliando gradualmente su área de producción, en general tienen buenas condiciones agroecológicas para la actividad agropecuaria. Sin embargo, la mayoría de las y los productores entrevistados desde hace muchos años atrás han ubicado sus áreas de producción en zonas ribereñas, sin mantener zonas de servidumbre ecológica<sup>7</sup> y por tanto, son zonas agrícolas expuestas y vulnerables a erosión; esto sumado a problemas de contaminación del agua, hace que cada campaña productiva genere incertumbre sobre los resultados, ganancias y pérdidas.

---

<sup>7</sup> Cómo referencia, el art. 35 del Reglamento General de La Ley Forestal D.S. No. 24453 del 12 de julio de 1996, define que “Las servidumbres ecológicas son limitaciones legales a los derechos de uso y aprovechamiento impuestas sobre una propiedad, en razón de la conservación y sostenibilidad de los recursos naturales renovables”. El inciso g. del mismo artículo establece que “En terrenos ondulados o de colinas de las zonas montañosas: 50 metros a partir del borde de los ríos; 10 metros a partir del borde de los arroyos, quebradas o terrazas, para favorecer la deposición de los sedimentos acarreados y la disminución de la velocidad de las aguas.

- Al respecto, el proyecto **el proyecto ha logrado identificar acciones estratégicas vinculado a sus objetivos** que contribuyan mejorar las condiciones para la producción agropecuaria y de la cuenca; a corto plazo ha priorizado **la construcción de defensivos, mejora de los sistemas de riego, tanques de almacenamiento**, con muy buena acogida gracias a su vocación productiva de la zona y los destinatarios; y a largo plazo; ha **implementado prácticas de reforestación a gran escala**, sensibilización y capacitación a los actores claves para la reducción de la contaminación en la cuenca.
- 3. Las y los productores identifican y valoran positivamente el **esfuerzo del proyecto en crear oportunidades de participación y acceso equitativo a los beneficios del proyecto para las mujeres**, principalmente jefas de hogar. Se percibe alta participación femenina en las iniciativas locales.
- 4. Se **rescata el apoyo del proyecto en la implementación de prácticas de salud e higiene**, principalmente durante la pandemia, que ha logrado no sólo ha contribuido en el manejo del COVID 19, sino también ha logrado cambiar hábitos en adultos y niños.
- 5. Se resalta la **necesidad e interés de las y los productores en recibir capacitación y asistencia técnica, específicamente en el manejo de cultivos y ganadería**; para ellos, esta necesidad representa una expectativa que no ha sido cubierta por el proyecto y, por tanto, afecta la valoración que algunos destinatarios realizan sobre la implementación del proyecto, pese a que el proyecto ha realizado la debida socialización de sus temáticas de interés.
- 6. Se reconoce que **ha mejorado la gobernabilidad hídrica, su seguridad hídrica, seguridad alimentaria** como su salud gracias a las acciones del proyecto para mejorar el acceso de agua en cantidad y calidad y servicios de bioseguridad ante el COVID 19.
- 7. Iniciativas piloto permiten incluir su réplica en las programaciones anuales de sus gobiernos municipales.
- 8. **Las y los destinatarios informan que como población base no tienen mucho conocimiento e información sobre las políticas públicas** de sus municipios / gobernaciones en relación a las cuencas y el agua. Asimismo, indican que no conocen sobre las plataformas interinstitucionales de las cuencas.
- 9. **Entre los principales cambios de comportamiento** se puede mencionar:
  - Autoridades con mayor conocimiento y sensibilización.
  - Mencionan que sus autoridades locales gestionan proyectos de mejoramiento de acceso al agua ante gobiernos locales con mayor prioridad e intensidad.
  - Aplicación de buenas prácticas de gestión del agua, gestión de residuos sólidos.
  - Mayor motivación en la réplica.
  - Mejores hábitos de limpieza e higiene.

## 5.2 MINEROS COOPERATIVISTAS Y ASOCIACION DE AMAS DE CASA

1. Los mineros entrevistados, tanto de la cuenca alta del rio Suches, cómo de Cotagaita, **están conscientes del deterioro ambiental que genera la actividad minera y buscan alternativas para reducir el impacto de su actividad**; este cambio, un resultado directo e indirecto del proyecto, es decir, es un resultado de actividades concretas realizadas con los mineros, cómo

también, es resultado de la presión que ejercen otros actores que han sido involucrados en la gestión de la cuenca por el proyecto.

2. Existe satisfacción y reconocimiento de las mujeres que forman parte de la asociación de amas de casa, sobre las actividades realizadas con el proyecto y con la institución; **COSUDE y Helvetas son las únicas instituciones que trabajan de cerca con este grupo de mujeres, a quienes se les ha apoyado a consolidar un rol activo en su comunidad**, permitiéndoles su desarrollo personal y social dentro de una realidad compleja.
3. **Las actividades** realizadas con la cooperativa de mineros y la asociación de amas de casa esposas de mineros, **no han tenido el grado de intensidad esperado por los destinatarios, con relación a la fase anterior del proyecto**. Entre los factores limitantes, principalmente se resalta los conflictos sociales el 2019 y por la pandemia durante el 2021, en este sentido, los campamentos estuvieron cerrados por recomendación sanitaria, pero también, por falta de combustible para operar.

### 5.3 ENTIDADES PRESTADORAS DE SERVICIO DE AGUA Y USUARIOS

1. A nivel de entidades prestadoras de servicio de agua, **el proyecto ha contribuido en el conocimiento técnico (cantidad y calidad) sobre las fuentes de agua**, para planificar y tomar decisiones a corto y largo plazo.
2. En ambos caso, el proyecto ha contribuido con infraestructura y tres equipos para el sistema de cloración, que ayudan a desinfectar el agua y evitar el desarrollo de microorganismos, pero **aún hay necesidad de otros equipos de tratamiento para realizar potabilización del agua y garantizar su calidad para el consumo**.
3. Existe una **necesidad de asistencia técnica y de inversión** para mejorar la calidad de agua que consumen los usuarios de Cotagaita, **que supera la capacidad financiera del proyecto**, ya que requiere el cambio de una toma de agua que consideran “imbebible” por sus características químicas.
4. **Los usuarios del sistema de agua**, no han sido abordados de manera directa o a través de sus socios para la sensibilización o implementación de buenas prácticas en el cuidado del agua o la cuenca, se concluye que **no es un grupo relevante para la evaluación del proyecto**.

### 5.4 GESTIÓN MUNICIPAL/PLATAFORMA INTERINSTITUCIONAL

1. El proyecto ha logrado **fortalecimiento institucional de los municipios priorizados** para la gobernanza del agua y la gestión de cuenca, a través de: Desarrollo de capacidades específicas, apoyo organizacional, formulación e implementación de políticas públicas y espacios multiactor y multinivel para la articulación y concertación.
2. A través del funcionamiento de la plataforma y su concejo técnico, se ha logrado **mejorar el debate técnico, relacionamiento y la coordinación entre entidades territoriales** a nivel municipal, departamental y nacional, para la planificación e implementación de los planes directores de cuenca.
3. **Valoran el apoyo del proyecto en la incorporación de buenas prácticas** de gestión de cuencas y agua en los Planes Territoriales de Desarrollo Integral.

4. Finalmente, se ha logrado la **movilización y concurrencia de recursos económicos** para la implementación de iniciativas para la gestión de cuencas, de actores institucionales públicos, privados, así como la contraparte e involucramiento de los destinatarios finales.

## 6 LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Términos de referencia
- Anexo 2. Plan de investigación
- Anexo 3. Boletas de datos costos agropecuarios
- Anexo 4. Resultados de ingresos / pérdidas evitadas
- Anexo 5. Áreas de intervención y muestreo
- Anexo 6. Proceso de implementación del Beneficiary Assessment
- Anexo 7. Metodología BA y sus herramientas.
- Anexo 8. Taller validación y capacitación de observadores se presenta mayor detalle.
- Anexo 9. Logística aplicación entrevistas.
- Anexo 10. Entrevistas concluidas según el proceso acordado.
- Anexo 11. Producto Resultados percepciones recogidas observadores.
- Anexo 12. Insumos para taller de validación de Suches y Cotagaita
- Anexo 13 Taller de validación final.

## ANEXO 1. TÉRMINOS DE REFERENCIA

### Términos de Referencia

#### Consultoría

#### Valoración de la mejora de ingresos familiares

y

#### Evaluación cualitativa desde las y los destinatarios del

#### Proyecto Gestión integral del agua HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION

##### A) INTRODUCCIÓN

Desde el 2010, el Proyecto Gestión integral del agua de la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia, ejecutado por HELVETAS Swiss Intercooperacion contribuye a mejorar la calidad de vida de poblaciones rurales y de pequeños centros urbanos de Bolivia en situación de vulnerabilidad, a tiempo de proteger las cuencas mediante el mejoramiento de la calidad del agua y la restauración de los ecosistemas degradados. El proyecto se ejecuta en las cuencas estratégicas Suches (Departamento de La Paz) y Cotagaita (Departamento de Potosí).

Este proyecto está alineado al Plan Nacional de Cuencas – PNC del Ministerio de Medio Ambiente y Agua - MMAyA, es decir a la política nacional de agua y cuencas del país, que se origina en el 2006 con el apoyo de varias entidades, entre éstas la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia.

El objetivo del proyecto es apoyar al Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego –VRHR en la consolidación del PNC, a través del cual se busca mejorar las condiciones de vida de la población rural y de pequeños centros urbanos de los valles y altiplano de Bolivia en un contexto de vulnerabilidad social, económica y ambiental.

Los principales efectos del proyecto son los siguientes:

- 1) **Efecto 1** Fortalecer y apoyar la implementación de la política pública de agua y cuencas acorde con el sistema de planificación de Estado.
- 2) **Efecto 2** Desarrollar mecanismos de coordinación e intercambio entre el Ministerio de Medio Ambiente y Agua – MMAyA, el Ministerio de Planificación del Desarrollo – MPD y los niveles sub nacionales y locales.
- 3) **Efecto 3** Desarrollar, fortalecer y transferir capacidades en gestión de agua y cuencas a actores públicos, privados y sociales.

Entre los resultados que se esperan lograr en el marco del Efecto 1 destacan dos:

- Número de familias que cuentan con **seguridad hídrica** y
- Número de familias que mejorado sus ingresos gracias a mejoras en la producción agropecuaria vinculadas al **acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua**.

La **seguridad hídrica** consiste en "asegurar que el agua dulce, las zonas costeras y los ecosistemas relacionados se encuentren protegidos y mejorados, que se promueva el desarrollo sostenible y la estabilidad política, que cada persona tenga acceso a suficiente agua potable y a un costo asequible para permitir una vida saludable y productiva, y que la población vulnerable esté protegida de los riesgos asociados al agua" (II Foro Mundial del Agua, 2000). Esta definición de seguridad hídrica implica la

capacidad de los países de asegurar el acceso al agua para el sostenimiento de los medios de vida y el desarrollo socioeconómico sostenible, implica también acciones para proteger las fuentes de agua y los ecosistemas; en este sentido, la seguridad hídrica tiene distintas dimensiones desde lo social, económico, político y ambiental.

El acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua se refiere a todas las acciones (GIRH/MIC), incluyendo la implementación de Sistemas de Alerta Temprana (SAT), que están orientadas a mejorar y proteger las fuentes de agua, los cuerpos de agua, la calidad hídrica, la oferta de agua, la gestión del agua, recuperación de suelos, forestación, desastres y costos evitados, etc., y todos que contribuyen al objetivo de la seguridad hídrica en todas sus dimensiones.

La implementación del Sistema de Alerta Temprana (SAT), capacitación y fortalecimiento de los sistemas automáticos, implementados por HELVETAS en coordinación con SENAMHI y VIDECI, en las cuencas de los ríos Suches y Cotagaita, permitió desarrollar capacidades en los municipios para monitorear situaciones de riesgo, prever amenazas reales y evitar pérdidas agropecuarias. Esta acción permite generar posibilidades a autoridades y población en general de brindar respuestas oportunas y apropiadas como tomar medidas preventivas para reducir dichos riesgos y evitar pérdidas, según las vulnerabilidades específicas de cada cuenca.

---

Bajo este marco de resultados, para el proyecto es fundamental –a través de la presente consultoría– contar con dos estudios:

---

- 1) Evidencias de que la población destinataria del proyecto ha logrado incrementar sus ingresos familiares gracias a la mejora en su producción agropecuaria vinculada a una mejora al acceso del agua (cantidad y calidad); y
- 2) Evaluación cualitativa a ser realizada por las y los mismos destinatarios, a través de la aplicación del Enfoque de Evaluación desde las y los Destinatarios.

El primer estudio debe ser realizado por la consultoría de manera directa; mientras que, el segundo estudio debe ser facilitado por la consultoría ya que la evaluación es realizada por las y los destinatarios.

## **B) OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA**

Los resultados de la presente consultoría pretenden contribuir a valorar los cambios en las vidas de las familias que han sido beneficiadas con las acciones del proyecto Gestión integral del agua.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- 1) Medir cuantitativamente el siguiente indicador de efecto del marco lógico del Proyecto Gestión integral del agua:
  - Número de familias –incluyendo familias con mujer como cabeza de hogar– que han mejorado en al menos 15% sus ingresos de manera real gracias a mejoras en la producción agropecuaria vinculadas al acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua.
- 2) Facilitar el estudio de la evaluación cualitativa, misma que debe ser realizada por las y los mismos destinatarios del Proyecto Gestión integral del agua que permita conocer sus opiniones y percepciones sobre resultados y cambios logrados gracias al proyecto.

### C) ALCANCE

La presente consultoría tiene el siguiente alcance según el ámbito de cada objetivo específico:

#### a. Medición de ingresos familiares

Para la medición de los ingresos familiares según el indicador de efecto mencionados anteriormente, la consultoría considerará todas aquellas acciones que inciden en la mejora de la producción agropecuaria (volumen y calidad) implementadas en el marco del concepto de "Gestión Integral de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas (GIRH/MIC)" incluyendo los costos evitados<sup>1</sup> por la gestión de riesgos y desastres como resultado del Sistema de Alerta Temprana.

Los ingresos agropecuarios se valorarán –no limitativamente- a partir de los siguientes aspectos

- 1) Incremento del volumen de la producción agropecuaria debido a:
  - a. Mayor superficie disponible para la producción agropecuaria debido a mayor disponibilidad de agua y/o calidad de agua y/o humedad de suelos que permite regar mayor superficie y/o suelos recuperados para la producción agropecuaria; y
  - b. Mejora en la productividad (rendimiento) de la producción agropecuaria debido a mayor disponibilidad de agua y/o calidad de agua y/o humedad de suelos en la misma superficie;
- 2) Mejora de la calidad de la producción agropecuaria; y
- 3) Pérdidas evitadas por la gestión de riesgos y desastres como respuesta al SAT;

Este estudio cuantitativo se limitará a las áreas de cobertura del Proyecto Gestión integral del agua ejecutado por HELVETAS Swiss Intercooperation que se explicitan en el siguiente cuadro:

Cuenca Estratégica	Municipio	Comunidad	Población (Familias)	Familias destinataria proyecto (planificado)	Familias que han mejorado su acceso al agua (logrado)	Breve descripción de trabajo realizado con las familias vinculado a mejorar su acceso al agua
Suches	Charazani	Distrito Suni Alpaquero, que está compuesto por las siguientes comunidades:  Qota Qota Qotañani Liriuni 1 Liriuni 2	90	90	64	Implementación del "Proyecto piloto: implementación de sistemas de cosecha de agua para la mejora de la seguridad hídrica en la cuenca del Río Suches". Se procedió a la implementación de la infraestructura de cosecha de agua (5 atajados impermeabilizados y estructura hidráulica) en zonas ganaderas priorizadas con el objetivo de constituirse en bebederos de alpaca y para humectar área de praderas nativas. Las obras se entregaron en noviembre 2021.
	Puerto Carabuco	Distrito San Miguel de Yaricoa que está compuesto por las siguientes comunidades:  Wilajaya Chejerico	71	37	31	En el marco de la convocatoria a presentar propuestas de buenas prácticas en el cuidado y protección del agua y el medio ambiente, se construyeron sistemas para la cosecha de agua pluvial de los techos y almacenamiento en tanques para consumo doméstico y procesamiento de papa (tunta). Las obras se entregaron en diciembre 2021.
Suches	Escoma	Escoma, Ojchi, Ullachapi Primera, Ullachapi Segunda,	2,500	2,000	1,276	Se ejecutó la consultoría "Diseño y desarrollo de un sistema informático para la

<sup>1</sup> Costos evitados por potenciales pérdidas de producción agropecuaria por el desborde de los ríos, además de daños o pérdidas en la infraestructura existente (canales de riego, puentes, caminos).

Cuenca Estratégica	Municipio	Comunidad	Población (Familias)	Familias destinataria proyecto (planificado)	Familias que han mejorado su acceso al agua (logrado)	Breve descripción de trabajo realizado con las familias vinculado a mejorar su acceso al agua
		Ullachapi Pampa, Ojchi Tipula, Villa Jupí, Ticohaya, Pampa Ticuhaya, Querajata, Tomoco Grande, Tomoco Chico, Tutucucho, Kerapi, Huatahuaya, San José de Tiahuanacu, Yocallata, Yucka y Chimoco				<p>sistematización de la recolección y procesamiento de datos hidrometeorológicos generados por las diferentes fuentes de información que soportan los procesos del SENAMHI – 2 fase”. La misma que refuerza los SAT implementados en la cuenca del río Suches</p> <p>A solicitud expresa de la Dirección del SENAMHI, HELVETAS procedió a la adquisición de un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (Uninterruptible Power Supply - UPS) dispositivo que gracias a sus baterías y otros elementos almacenadores de energía puede proporcionar electricidad a todos los dispositivos que tenga conectados mejorando la calidad del flujo, filtrando oscilaciones de tensión y eliminando riesgos en la red. De esta manera se puede garantizar que los servidores del SENAMHI destinados a los SAT puedan permanecer siempre operativos, sin intermitencias u otro tipo de fallas.</p> <p>Se ejecutaron 2 “Talleres de capacitación y simulacro en temáticas de gestión de riesgos” junto a los técnicos de las unidades de Gestión de Riesgos (UGR) de los ocho municipios</p>
Cotagaita	Cotagaita	Cholcapa Tulli: Asociación de Productores Agropecuarios Regantes Rancho San Luis Chawisa Cursani	360	220	197	Mejoras en protección de sistemas de riesgo
		Iriccina Quinchamali Río Abajo Bella Vista	1,400	616	616	Prácticas de forestación y reforestación, protección de bosques y riveras
		Kollapa Uno Pampa Grande	220	140	140	Huertos familiares y escolares
		Pueblo de Cotagaita	4,600	1,186	1,186	Sistema de Alerta Temprana
	Atocha	Chorolque Viejo	30	10	10	Mejora Microriego
		Pueblo Atocha	1,500	122	122	Sistema de Alerta Temprana
	Tupiza	Monte Rico Hornillos	150	130	130	Mejora Microriego
		Distrito IV	400	177	177	Sistema de Alerta Temprana

## b. Facilitación de la evaluación cualitativa

El alcance general de este componente de la consultoría es el siguiente:

1. **Ámbito general: Gestión integral del agua;**
2. **Temática principal:**
  - ✓ Resiliencia al cambio climático;
  - ✓ Seguridad hídrica;
  - ✓ Ingresos por mejora de la seguridad hídrica;
  - ✓ Política pública a los tres niveles del estado vinculada a la gestión del agua y minería; y
  - ✓ Producción más limpia en minería.
3. **Geográfica:**
  - Cuenca Suches**
    - ✓ Municipio Charazani;
    - ✓ Municipio Puerto Carabuco; y
    - ✓ Municipio Escoma.
  - Cuenca Suches**
    - ✓ Municipio Cotagaita;
    - ✓ Municipio Atocha; y
    - ✓ Municipio Tupiza.

El alcance específico de este componente de la consultoría es el siguiente:

1. **Resiliencia al cambio climático, seguridad hídrica e ingresos**  
**Destinatarios/as directos: productores agropecuarios**

Campos de observación	
1.1	Conocimientos para la implementación de: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Protección de fuentes de agua;</li> <li>b) Forestación y reforestación, protección de bosques y humedales; y</li> <li>c) Gestión de los sistemas de microriego y cosecha de agua para producción y consumo humano, respectivamente.</li> </ol>
1.2	Capacidad financiera para la implementación de: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Protección de fuentes de agua;</li> <li>b) Forestación y reforestación, protección de bosques y humedales; y</li> <li>c) Gestión de los sistemas de microriego y cosecha de agua para producción y consumo humano, respectivamente.</li> </ol>
1.3	Implementación de las siguientes acciones: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Protección de fuentes de agua;</li> <li>b) Forestación y reforestación, protección de bosques y humedales; y</li> <li>c) Gestión de los sistemas de microriego y cosecha de agua para producción y consumo humano, respectivamente.</li> </ol>
1.4	Beneficios reales de la implementación de: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Protección de fuentes de agua;</li> <li>b) Forestación y reforestación, protección de bosques y humedales; y</li> <li>c) Gestión de los sistemas de microriego y cosecha de agua para producción y consumo humano, respectivamente.</li> </ol>
1.5	Implementación de la política pública sobre recursos hídricos / gestión de cuencas <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Conocimiento e incidencia de las políticas públicas a nivel local;</li> <li>b) Implementación de la política pública;</li> <li>c) Incidencia en usos y costumbres de la población; y</li> <li>d) Rol de la plataforma inter institucional de gestión de cuencas.</li> </ol>
1.6	Cambio de comportamiento en relación a la gestión y uso eficiente de agua en:

Campos de observación
a) Autoridades de gobierno municipal; b) Autoridades hombres de la comunidad; c) Autoridades mujeres de la comunidad; d) Hombres de la comunidad; e) Mujeres de la comunidad; y f) Juventud y niñez.

## 2. Producción más limpia en minería

Destinatarios/as directos: miembros trabajadores de la cooperativa, asociaciones de mujeres amas de casa mineras

Campos de observación	Alcance territorial
2.1 Conocimientos y voluntad para trabajar bajo los conceptos de producción más limpia y minería responsable cumpliendo normativa ambiental.	Cuenca Suches: Municipio Pelechuco
2.2 Capacidad financiera para trabajar bajo los conceptos de producción más limpia y minería responsable cumpliendo normativa ambiental.	
2.3 Implementación de medidas de producción más limpia y cumplimiento de la normativa ambiental.	
2.4 Beneficios reales de la implementación de medidas de producción más limpia y cumplimiento de la normativa ambiental.	
2.5 Rol de la plataforma inter institucional de gestión de cuencas en minería limpia:	Cuenca Cotagaita: Municipio Cotagaita...
2.6 Cambio de comportamiento de: a) Autoridades de gobierno municipal b) Autoridades de la cooperativa minera c) Miembros trabajadores de la cooperativa min. d) Autoridades hombres de la comunidad e) Autoridades mujeres de la comunidad f) Hombres de la comunidad g) Mujeres de la comunidad h) Juventud y niñez	

## D) METODOLOGÍA

### a. Medición de ingresos familiares

Para la medición de los indicadores de efecto, se usarán los siguientes tres métodos de evaluación:

- e) *Diferencias en Diferencias* con la utilización de un grupo contrafactual que permita comparar la valoración de los indicadores a evaluar con y sin proyecto en dos tiempos diferentes: 2019 y 2022; para este efecto se calculará los valores de la línea base para el indicador de este estudio, tanto para los grupos de tratamiento como para el contrafactual;
- f) *Diferencia simple* con la utilización de un grupo contrafactual que permita comparar la valoración de los indicadores a evaluar con y sin proyecto en la actualidad; y
- g) *Valoración longitudinal* al grupo de tratamiento que permita comparar la valoración de los indicadores a evaluar con y sin proyecto en dos tiempos diferentes: 2019 y 2022; para este efecto se calculará los valores de la línea base para indicador de este estudio.

### a. Facilitación de la evaluación cualitativa

La evaluación cualitativa debe ser realizada aplicando el enfoque *Evaluación desde las y los destinatarios*, en inglés *Beneficiary Assessment (BA)*.

Este enfoque se constituye en una herramienta de evaluación cualitativa utilizada para obtener de manera sistemática las percepciones de las y los destinatarios del proyecto sobre qué cambios experimentaron ellos con el propósito de identificar buenas y no tan buenas prácticas para incorporar los hallazgos en la gestión del programa. El objetivo de un BA es evaluar el valor de una actividad o proyecto tal como la perciben los destinatarios del mismo e integrar sus hallazgos de la evaluación en la gestión estratégica y hasta operativa en el programa. El BA está diseñado específicamente para llevar a cabo una “escucha” sistemática de los participantes del proyecto y otras partes interesadas dando voz a sus prioridades y preocupaciones; este método de consulta sistemática es utilizado por gerencia del programa como una herramienta de diseño, monitoreo y evaluación.

En anexo se presenta el documento orientador SDC How-to-Note Beneficiary Assessment (BA).

## H) PRINCIPALES ACTIVIDADES REFERENCIALES

### a. Medición de ingresos familiares

Principales tareas
a) Elaboración del plan de investigación
b) Trabajo de campo: validación y aplicación de boletas
c) Digitalización, procesamiento y control de calidad de boletas
d) Cargado de datos en la base de datos Excel
e) Análisis y presentación de resultados preliminares
f) Entrega de informe final borrador
g) Entrega de informe final

### b. Facilitación de la evaluación cualitativa

Etapas	Principales actividades
I. Planificación inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar la propuesta metodológica final</li> <li>• Apoyar en la definición del proceso general;</li> <li>• Apoyar en la selección las áreas de intervención y definición del tamaño muestral, donde corresponda; y</li> <li>• Elaborar criterios para la selección de los Observadores.</li> </ul>
II. Entrenamiento y validación de métodos y herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar procedimiento y elaborar herramientas para el marco de la evaluación, entrevistas, sistematización de percepciones y resultados;</li> <li>• Organizar el taller de validación de procedimientos y herramientas;</li> <li>• Organizar el taller de capacitación a los Observadores y apoyar en la capacitación en el enfoque de la evaluación y sus herramientas; y</li> <li>• Coordinar con Proyecto Gestión Integral del agua la logística para el trabajo de aplicación de las entrevistas.</li> </ul>
III. Implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderar el trabajo de aplicación de las entrevistas;</li> <li>• Supervisar y colaborar el trabajo de los Observadores;</li> <li>• Sistematizar respuestas de los destinatarios; y</li> <li>• Realizar un registro fotográfico y de video del proceso de facilitación y evaluación.</li> </ul>
IV. Análisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los resultados del trabajo de aplicación de las entrevistas; y</li> <li>• Preparar borrador del informe final.</li> </ul>
V. Validación de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar con el Proyecto Gestión integral del agua la logística para el taller de validación de los resultados;</li> <li>• Facilitar el taller de validación de resultados; y</li> <li>• Presentar resultados obtenidos y analizados.</li> </ul>
VI. Reporte y difusión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar informe final; y</li> <li>• Organizar dos eventos públicos para compartir resultados y metodología.</li> </ul>

La Cooperación Suiza participará en los siguientes momentos fuertes:

Etapa	Momento fuerte
I. Planificación inicial	• Presentación y aprobación de la propuesta metodológica final
II. Validación de los resultados	• Taller de presentación de resultados obtenidos y analizados
III. Reporte y difusión	• Participación en eventos de difusión de resultados
IV. Aprobación de los productos	• De acuerdo a cronograma

## I) CRONOGRAMA

A continuación, se presenta el cronograma referencial; las fechas precisas serán coordinadas durante la ejecución:

### a. Medición de ingresos familiares

Principales tareas	Cronograma
a) Elaboración del plan de investigación	19 -22 sep.
b) Trabajo de campo: validación y aplicación de boletas	23 sep. – 16 oct.
c) Digitalización, procesamiento y control de calidad de boletas.	30 sep. – 16 oct.
d) Cargado de datos en la base de datos Excel	8 oct. – 16 oct.
e) Análisis y presentación de resultados preliminares	17 oct. – 06 nov.
f) Entrega de informe final borrador	7 – 17 nov.
g) Entrega de informe final	18 – 22 nov.

### b. Facilitación de la evaluación cualitativa

Etapa	Cronograma
a) Planificación inicial	19 -22 sep.
b) Entrenamiento y validación de métodos y herramientas	23 – 02 oct.
c) Implementación	30 sep. – 16 oct.
d) Análisis	17 – 06 nov.
e) Validación de resultados y entrega de informe final borrador	07 – 17 nov.
f) Reporte y difusión y entrega de informe final	18 – 22 nov

## J) PRODUCTOS A ENTREGAR

### a. Medición de ingresos familiares

**Producto I 1.** Plan de investigación que incluye el marco muestral de grupos de tratamiento y grupos de control asegurando en las muestras familias con mujeres como jefa de hogar;

**Producto I 2.** Boletas de datos con grupos de tratamiento y contrafactual debidamente relevadas, controladas y verificadas, en formato físico y digital;

**Producto I 3.** Base de datos de todas las boletas digitalizadas en formato Excel; y

**Producto I 4.** Presentación de resultados preliminares de la medición de los indicadores y análisis de los resultados; e

**Producto I 5.** Informe final.

## **b. Facilitación de la evaluación cualitativa**

La consultoría deberá entregar los siguientes productos por etapa:

- I. **Etapa inicial:**
  - Producto BA 1. Proceso de implementación del BA elaborado; y
  - Producto BA 2. Áreas de intervención (municipios) y muestreo de entrevistados (técnicos) definidas.
  
- II. **Entrenamiento y validación de métodos y herramientas**
  - Producto BA 3. Metodología de BA y sus herramientas diseñadas;
  - Producto BA 4. Taller virtual de validación y capacitación a los observadores realizado; y
  - Producto BA 5. Logística de aplicación de las entrevistas.
  
- III. **Implementación**
  - Producto BA 6. Entrevistas concluidas según el proceso acordado; y
  - Producto BA 7. Resultados de percepciones recogidas por Observadores sistematizados y registrados.
  
- IV. **Análisis**
  - Producto BA 8. Resultados analizados; y
  - Producto BA 9. Borrador de informe final preparado.
  
- V. **Validación de resultados**
  - Producto BA 10. Insumos para taller de validación preparados en presentación de Power Point;
  - Producto BA 11. Taller de validación realizado;
  - Producto BA 12. Resultados presentados y validados; y
  
- VI. **Reporte y difusión**
  - Producto BA 13.- Elaboración de la versión final del Informe final; y
  - Producto BA 14- Dos eventos públicos organizados y realizados en municipios de cobertura
  - Producto BA 15- Un evento público organizado y realizado en la Ciudad de La Paz.

## **K) MODALIDAD DE PAGO**

La modalidad de pago se realizará según el siguiente detalle:

- 1) **Primer pago:** Adelanto del 80% de gastos de viaje y otros gastos (con rendición de cuentas)
  - a) **Producto I 1.** Plan de investigación que incluye el marco muestral de grupos de tratamiento y grupos de control asegurando en las muestras familias con mujeres como jefa de hogar;
  - b) **Producto BA 1.** Proceso de implementación del BA elaborado;
  - c) **Producto BA 2.** Áreas de intervención (municipios) y muestreo de entrevistados (técnicos) definidas;
  - d) **Producto BA 3.** Metodología de BA y sus herramientas diseñadas;
  - e) **Producto BA 4.** Taller virtual de validación y capacitación a los observadores realizado; y
  - f) **Producto BA 5.** Logística de aplicación de las entrevistas.
  
- 2) **Segundo pago:** 40% a la conclusión de trabajo de campo:

- a) **Producto I 2.** Boletas de datos con grupos de tratamiento y contrafactual debidamente relevadas, controladas y verificadas, en formato físico y digital;
- b) **Producto I 3.** Base de datos de todas las boletas digitalizadas en formato Excel;
  
- c) **Producto BA 6.** Entrevistas concluidas según el proceso acordado;
- d) **Producto BA 7.** Resultados de percepciones recogidas por Observadores sistematizados y registrados;
- e) **Producto BA 8.** Resultados analizados.
  
- 3) **Pago final:** 60 % a la aprobación de actividades finales y de informe final. Y el saldo del 20% de los gastos de viajes y otros (si corresponde) con la revisión de la rendición de gastos.
- a) **Producto I 4.** Presentación de resultados preliminares de la medición de los indicadores y análisis de los resultados;
- b) **Producto I 5.** Informe final;
  
- c) **Producto BA 9.** Borrador de informe final preparado;
- d) **Producto BA 10.** Insumos para taller de validación preparados en presentación de Power Point;
- e) **Producto BA 11.** Taller de validación realizado;
- f) **Producto BA 12.** Resultados presentados y validados;
- g) **Producto BA 13.-** Elaboración de la versión final del informe final;
- h) **Producto BA 14-** Dos eventos públicos organizados y realizados en municipios de cobertura; y
- i) **Producto BA 15-** Un evento público organizado y realizado en la Ciudad de La Paz.

## L) ASESORAMIENTO Y SUPERVISIÓN

La supervisión y aprobación de los productos será realizada por el Oficial Nacional de Programas de COSUDE, José Luis Pereira, con asesoramiento e intercambio con el Director del Proyecto Gestión integral del agua, Javier Zubieta.

La consultoría contará con el apoyo y asesoramiento técnico del Ing. Roy Córdova de HELVETAS Swiss Intercooperation Bolivia.

## M) PLAZO DE LA CONSULTORÍA

El plazo de la consultoría es desde el 19 de septiembre de 2022 a 22 de noviembre de 2022

## N) FUNCIONES Y PERFIL DE PROFESIONALES DEL EQUIPO

Empresas consultoras deben estar legalmente constituidas en el país y en caso de profesionales consultores, éstas/os deben estar afiliados a la caja social.

### a. Medición de ingresos familiares

Empresas consultoras y profesionales consultores interesados en presentar sus propuestas deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Equipo profesional con grado de licenciatura en las áreas vinculadas a economía, agronomía, estadística, informática y/o desarrollo rural o ramas afines;
- Equipo profesional con experiencia general de trabajo en temas relacionados a la consultoría: Coordinador y responsable: 7 años; equipo de trabajo 3 años; y
- Experiencia específica en la aplicación de modelos cuasi experimentales.

## **b. Facilitación de la evaluación cualitativa**

La presente consultoría debe ser realizada por un equipo de al menos dos profesionales: un/a profesional como **Facilitador Principal** y un/a profesional como **Facilitador Operativo**.

Profesionales consultores interesados en presentar sus propuestas deben cumplir con los siguientes requisitos:

### **Facilitador principal**

El o la profesional **facilitador principal** es la persona responsable de la aplicación de la metodología, la ejecución y dirección general de la consultoría y la coordinación específica con beneficiarios directos y *Observadores*.

El perfil profesional para esta función es el siguiente:

- **Profesión:**  
Economía, Ingeniería en desarrollo o ramas afines
- **Experiencia trabajo general:**  
Mínimo de 7 años de experiencia
- **Experiencia Monitoreo y evaluación:**  
Mínimo de 3 años de experiencia
- **Experiencia en la aplicación del enfoque Evaluación desde las y los destinatarios (BA):**  
Mínimo haber aplicado 2 veces el enfoque BA

### **Facilitador Operativo**

El o la profesional **Facilitador Operativo** es la persona responsable de coordinar de manera específica el trabajo de los *Observadores*, de conducir las dinámicas con grupos focales con los beneficiarios directos, de documentar todo el proceso y resultados y de organizar los materiales y eventos de difusión.

El perfil profesional para esta función es el siguiente:

- **Profesión:**  
Comunicador, o ramas afines
- **Experiencia trabajo general:**  
Mínimo de 7 años de experiencia
- **Experiencia específica a las responsabilidades de la función:**  
Mínimo de 3 años de experiencia y haber facilitado y organizado eventos de difusión  
Deseable conocimiento en enfoque BA

## **0) PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA**

El / la profesional proponente debe enviar su propuesta técnica y económica hasta el **19 de septiembre 2022**.

El costo de la consultoría deberá ser propuesto por el proponente y deberá incluir impuestos de ley correspondientes, honorarios, materiales, transporte, pasajes, viáticos y otros que se requiera para el cumplimiento de lo estipulado en estos términos de referencia.

La Empresa Consultora y/o consultor/a deberá presentar una **propuesta técnica y económica** que incluya los siguientes puntos:

**Propuesta técnica:**

- Objetivos
- Resultados esperados
- Metodología a ser implementada
- Cronograma de trabajo
- Lista y CV de equipo de profesionales propuestos para la ejecución de la consultoría
- CV de la empresa consultora
- Otra documentación que acredite cumplimiento de requisitos

**Propuesta económica:**

Los proponentes deben presentar un presupuesto detallado (**Ver formato de presupuesto y ayuda memoria para consultorías en anexo adjunto**) que garantice el cumplimiento de los objetivos y productos de la consultoría. El presupuesto debe incluir todos los gastos necesarios para el desarrollo de actividades como ser:

- Honorarios por cada miembro integrante del equipo de la consultoría.
- Visitas/viajes de campo.
- Viáticos.
- Otros gastos.

## **P) VALORACIÓN PARA LA SELECCIÓN**

Las propuestas recibidas serán valoradas en su componente técnico y económico sobre la siguiente base previo análisis de cumplimiento de requisitos:

- Propuesta Técnica: 60%
- Propuesta económica 40%

## **Q) ANEXO**

En el anexo se presenta el documento orientador **SDC How-to-Note Beneficiary Assessment (BA)** de la Cooperación Suiza.

## **R) PROPIEDAD INTELECTUAL**

Los productos logrados bajo este término de referencia, serán propiedad y autoría de la Cooperación Suiza en Bolivia, misma que tendrá los derechos exclusivos para su publicación y difusión.

### Ayuda Memoria para TDR's consultorías

**Propuesta Económica.** Se debe considerar:

- 1. Honorarios por cada miembro integrante del equipo de la consultoría.** Los honorarios previstos se han de diferenciar por persona debiéndose registrar los datos exactos sobre los caracteres, las líneas, las páginas, las horas, los días, los meses y/o los productos. Los honorarios deben incluir los impuestos de ley y costos laborales, aportes a la seguridad social (si hubiese). El consultor debe emitir la factura a nombre de COSUDE NIT 99001. COSUDE no actuará como agente de retención.
- 2. Visitas/viajes de campo.** Es importante señalar que el importe para gastos de viaje y otros es indicativo (pasajes aéreos solo cubre clase económica y no se cubre hotel 5 estrellas). Se deben considerar las fluctuaciones de precio de los boletos aéreos al elaborar el presupuesto. Las facturas deben estar a nombre de COSUDE con NIT:99001 y los originales deben ser enviados a COSUDE junto a una liquidación de cuentas (formato proporcionado por COSUDE).

En el caso que algunos de los gastos planificados y presupuestados no se efectivicen, el importe deberá deducirse del presupuesto total.

- 3. Viáticos.** La escala de viáticos es: Desayuno BOB 36, Almuerzo BOB 112 y Cena BOB 112.

La escala de viáticos enunciada es para los consultores principales, caso de subcontratados, encuestadores y otros se acepta la escala del oferente (menor a la escala COSUDE).

- 4. Otros gastos.** Los importes para materiales y otros gastos son indicativos Las facturas deben estar a nombre de COSUDE con NIT:99001 y los originales deben ser enviados a COSUDE junto a una liquidación de cuentas (formato proporcionado por COSUDE).

El pago final se efectuará después de la aprobación de la liquidación de cuentas y la aprobación de los productos finales.

**La presente Ayuda Memoria, es para su consideración y no representa un documento legal y no forma parte del contrato.**

## ANEXO 2. PLAN DE INVESTIGACIÓN MEDICIÓN DE INGRESOS

### VALORACIÓN DE LA MEJORA DE LOS INGRESOS FAMILIARES

#### I 1. PRODUCTO ENTREGABLE: PLAN DE INVESTIGACIÓN

**Producto I 1.** Plan de investigación que incluye el marco muestral de grupos de tratamiento y grupos de control asegurando en las muestras familias con mujeres como jefa de hogar.

El Plan de investigación ha sido elaborado luego de los talleres de presentación y coordinación que se tuvo con el equipo del proyecto GIA; este plan ha sido diseñado para el estudio de Valoración de los Ingresos del Proyecto Gestión integral agua:

##### 1. Objetivo

Medir cuantitativamente el indicador de efecto del marco lógico del Proyecto Gestión Integral del Agua:

***Número de familias –incluyendo familias con mujer como cabeza de hogar- que han mejorado en al menos 15% sus ingresos de manera real gracias a mejoras en la producción agropecuaria vinculadas al acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua.***

Esta valoración del indicador de efecto del proyecto contribuirá al objetivo principal de la consultoría que es “Contribuir a valorar los cambios en las vidas de las familias que han sido beneficiadas con las acciones del Proyecto Gestión Integral del Agua”.

##### 2. Base conceptual

La base conceptual sugerida en la propuesta inicial y revisada con el asesor temático de este estudio, Roy Córdova, después de los talleres iniciales son los siguientes:

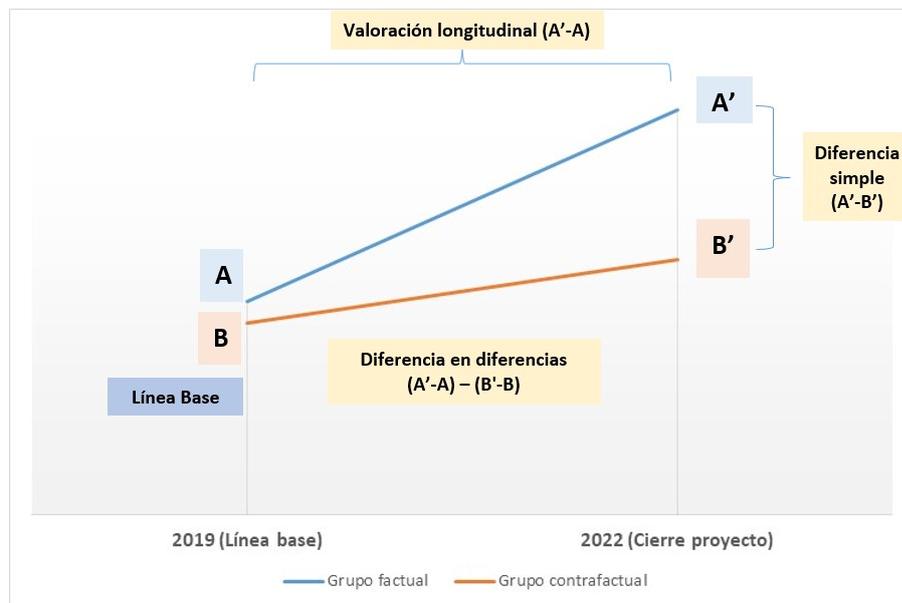
- k. Por **familias** se entiende a aquellas que han participado o trabajado como destinatarios/as del proyecto GIA de las iniciativas vinculadas al objetivo del plan de investigación durante el período 2019-2022; asimismo, se trata de familias conformadas por hombre y mujer y también aquellas que solo tienen a la mujer como cabeza de hogar.
- l. Por **producción agropecuaria** se entiende a aquella que es producida por las familias y cuyo proceso productivo ha sido afectado directamente (vinculación directa) por el efecto de las iniciativas del proyecto que han mejorado el acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua.
- m. Se mide **ingresos netos**, que son los ingresos menos los costos de producción.
- n. El ingreso es el volumen producido multiplicado por un precio constante.
- o. Por **volumen producido** se entiende la cantidad de productos agropecuarios producidos en el marco del proyecto y durante la gestión de referencia.
- p. El **incremento de los ingresos** se obtiene a partir de los siguientes parámetros que han sido influidos por el proyecto:
  - Incremento de volumen de la producción agropecuaria.
  - Mejora de la calidad de la producción agropecuaria.
  - Pérdidas en la producción agropecuaria evitadas.
- q. El **incremento del volumen producido** se obtiene a partir de los siguientes parámetros que han sido influidos por el proyecto:

- v. Existe **mayor superficie** disponible para la producción agropecuaria mejorada debido a:
  - Mayor disponibilidad de agua.
  - Mejora en la humedad de los suelos.
  - Mejor calidad de suelo.
  - Superficie recuperada.
  - Pérdida evitada de superficie de tierra apta para la producción agropecuaria.
- vi. Existe **mejora en la productividad** (rendimiento) de la producción agropecuaria debido a:
  - Mayor disponibilidad de agua
  - Mejora en la calidad del agua
  - Mejora en la humedad de los suelos
- vii. La mejora de la calidad de la producción agropecuaria, que tiene efecto sobre el precio de venta, debido a la mejora de la calidad de agua y suelos
- viii. Las **pérdidas evitadas** en la producción agropecuaria debido a:
  - Pérdidas evitadas por la gestión de riesgos y desastres como respuesta al SAT que inciden en la productividad
  - Pérdidas evitadas por la superficie degradada o destruida que inciden en el volumen
  - Pérdidas evitadas por la muerte de ganado que inciden en la mejora de la productividad
- r. Por **precio constante** se entiende el valor fijo de venta unitario de un producto agropecuario que no cambia en el tiempo desde el 2019 al 2022. Esto se hace con fines de favorecer el análisis específico del efecto de las acciones del proyecto que se concentran en la mejora productiva al mejorar el acceso y uso del agua y no así en la mejora de variables vinculadas a los procesos de transformación y comercialización, procesos que incluyen importantes variables que son externas al accionar del proyecto y que afectan a los ingresos positiva o negativamente.
- s. Se incluye cómo **costos de producción** son los siguientes:
  - Insumos productivos
  - Mano de obra contratada
  - Asistencia técnica
  - Producción ahorrada como semilla
  - Producción utilizada para pago de mano de obra y/o insumos y/o alquiler de terreno, maquinaria, ganado u otros
  - Producción utilizada como insumos para la producción de subproductos
  - Pérdida de la producción agropecuaria
- t. Por **acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua** se entiende: “El acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua se refiere a todas las acciones (GIRH/MIC), incluyendo la implementación de Sistemas de Alerta Temprana (SAT), que están orientadas a mejorar y proteger las fuentes de agua, los cuerpos de agua, la calidad hídrica, la oferta de agua, la gestión del agua, recuperación de suelos, forestación, desastres y costos evitados, etc., y todos que contribuyen al objetivo de la seguridad hídrica en todas sus dimensiones”.
- u. El estudio requiere la medición de los efectos en los ingresos (cambios del 2022 con relación al 2019), como resultado del proyecto a través de tres métodos de evaluación:

- i. **Diferencias en Diferencias** con la utilización de un grupo contrafactual que permita comparar la valoración de los indicadores a evaluar con y sin proyecto en dos tiempos diferentes: 2019 y 2022; para este efecto se calculará los valores de la línea base para el indicador de este estudio, tanto para los grupos de tratamiento como para el contrafactual;
- ii. **Diferencia simple** con la utilización de un grupo contrafactual que permita comparar la valoración de los indicadores a evaluar con y sin proyecto en la actualidad; y
- iii. **Valoración longitudinal** al grupo de tratamiento que permita comparar la valoración de los indicadores a evaluar con y sin proyecto en dos tiempos diferentes: 2019 y 2022; para este efecto se calculará los valores de la línea base para indicador de este estudio.

En el siguiente gráfico se representa la medición con los tres métodos de evaluación:

**Gráfico 1. Representación de metodologías de evaluación de efectos solicitada en los TdR**



### 3. Alcance territorial

Con base a la información recibida por el proyecto, se definió conjuntamente los responsables geográficos y el especialista MEAL el siguiente alcance geográfico:

**Tabla 1. Comunidades e iniciativas priorizadas en la Cuenca del Río Suches**

Municipio / Comunidad	Actividad priorizada para evaluar ingresos	Breve descripción de trabajo realizado con las familias vinculado a mejorar su acceso al agua
Municipio Charazani - Distrito Suni Alpaquero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en la productividad en la ganadería camélida (Alpaca)</li> <li>• Reducción de la mortalidad por sequía.</li> </ul>	Implementación del “Proyecto piloto: <b>Implementación de sistemas de cosecha de agua para la mejora de la seguridad hídrica en la cuenca del Río Suches</b> ”. Se procedió a la implementación de la infraestructura de cosecha de agua (5 atajados impermeabilizados y estructura hidráulica) en zonas ganaderas priorizadas con el objetivo de constituirse en bebederos de alpaca y para humectar área de praderas nativas. Las obras se entregaron en noviembre 2021.
Municipio Escoma - Comunidad Villa Puni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en la productividad del cultivo de papa.</li> <li>• Áreas de cultivo con medidas de protección contra heladas y granizos.</li> </ul>	Se ejecutó la consultoría “Diseño y desarrollo de un sistema informático para la sistematización de la recolección y procesamiento de <u>datos hidrometeorológicos</u> generados por las diferentes fuentes de información que soportan los procesos del SENAMHI – 2 fase”. La misma que refuerza los SAT implementados en la cuenca del río Suches
Municipio Puerto Carabuco - Comunidades Wilajaya y Chejerico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción de tunta con mejor calidad de agua.</li> <li>• Horas de trabajo ahorradas por persona para recolectar agua para consumo.</li> </ul>	Construcción sistemas para la cosecha de agua pluvial de los techos y almacenamiento en tanques para consumo doméstico y procesamiento de papa (tunta). Las obras se entregaron en diciembre 2021.

**Tabla 2. Comunidades e iniciativas priorizadas en la Cuenca del Río Cotagaita**

Municipio / Comunidad	Actividad priorizada para evaluar ingresos	Breve descripción de trabajo realizado con las familias vinculado a mejorar su acceso al agua
Municipio Cotagaita - Comunidades de Cholcapa y Tulti:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivo de maíz y producción de uva</li> <li>• Áreas productivas con riego después de la rehabilitación de la red de distribución.</li> </ul>	Mejoras en protección de sistemas de riesgo Rehabilitación de la red de distribución de agua de riego, con la construcción de muros de contención, defensivos y cambio de accesorios en las cámaras hidrantes.
Municipio Cotagaita - Comunidad Rancho San Luis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivo de maíz y producción de durazno.</li> </ul>	Implementación de estanques de floculación y trampas caleras para mejorar la calidad de agua de riego.
Municipio Cotagaita - Comunidad Luchuma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivo de papa.</li> <li>• Áreas de cultivo con medidas de protección contra heladas y granizos.</li> </ul>	Adquisición de una estación meteorológica para el GAM Cotagaita, para la recolección, procesamiento y reportes de datos meteorológicos, con una cobertura de 15 km.
Municipio Cotagaita - Ayllu Thapi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivo de papa</li> </ul>	Implementación de vivero forestal para la reforestación, protección de bosques y riveras. Priorizando la reproducción de la Queñoa.
Municipio Tupiza - Comunidad Monte Rico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en la productividad del cultivo de papa y ajo.</li> <li>• Horas de trabajo ahorradas por persona en el manejo de riego.</li> <li>• Áreas de cultivo habilitadas con riego (nuevas).</li> </ul>	Dotación de materiales para la implementación de sistemas de riego por aspersión, para el uso eficiente del agua de la represa Monte Rico.

#### 4. Tamaño muestral

El tamaño de la muestra para la valoración de los ingresos se calcula considerando una población de 3,333 familias productoras destinatarias, todas ellas vinculadas a iniciativas de gestión integral del agua y actividades agropecuarias. A partir de este dato, se realizó un muestreo probabilístico para poblaciones finitas obteniendo un tamaño muestral de 160 familias productoras (Z: 93%, p:0,5, q:0,5, e: 0.07).

Las consideraciones finales para definir el tamaño de la muestra ha sido el mejor uso de los recursos económicos, humanos, tiempo y logística disponible.

#### 5. Metodología

La valoración de ingresos solicitada requiere contar con un análisis comparativo entre el grupo factual (destinatarios) y el grupo contrafactual (contrafactual) que permita analizar los efectos del proyecto sobre sus destinatarios. Con este objetivo se especifica los criterios de selección para cada uno de los grupos de estudio.

**Tabla 3. Criterios de selección de participantes por grupo de estudio**

Grupo factual Familias destinatarias del proyecto		Grupo contrafactual Familias no destinatarias de proyecto	
vi.	Áreas de producción establecidas en la cuenca estratégica.	vi.	Áreas de producción establecidas en la cuenca estratégica
vii.	Beneficiario directo de los proyectos implementados.	vii.	No es beneficiaria ni participante de los proyectos implementados.
viii.	Primera actividad económica: producción agropecuaria.	viii.	Primera actividad económica: producción agropecuaria
ix.	Equidad de género	ix.	Equidad de género
x.	Equidad generacional	x.	Equidad generacional

En ambos casos, la selección de las unidades familiares para el estudio de ingresos debe ser al azar, pero considerando la disponibilidad de la cabeza del hogar y procurando la participación de mujeres y jóvenes. Asimismo, en ambos grupos, se realizará una selección de familias con mujeres como cabeza de hogar.

El proceso de relevamiento de información para 2019 y 2022 se realizará con dos procesos complementarios:

- Talleres participativos para determinar costos e ingresos; y
- Encuestas directas a productores agropecuarios

##### a) Talleres participativos para determinar costos e ingresos

Considerando el acceso a las comunidades y el tipo de proyecto implementado, se realizará 13 talleres participativos; 8 con el grupo factual y 5 con los grupos contrafactual, para relevar datos de las principales actividades económica-productivas y estimar de manera participativa los costos e ingresos, tanto para el 2022 como retrospectivamente para el 2019:

- Principales actividades agropecuarias (mismas para 2019 y 2022).

- Rendimiento total, cantidad destinada a la venta, cantidad destinada para consumo, cantidad destinada para semilla o cría.
- Costos de producción
- Precios de venta por producto agropecuario.

De igual manera, el análisis incluirá las siguientes consideraciones:

- Incremento del volumen de la producción agropecuaria debido a: mayor productividad (rendimiento/área), mayor superficie disponible para la producción agropecuaria, mayor disponibilidad de agua y/o calidad de agua y/o humedad de suelos, mejora en la calidad de suelo y mejora de la calidad de la producción agropecuaria.

Adicionalmente, el proceso de construcción participativa de los datos productivos incluirá la valoración de las pérdidas evitadas determinando cambios en la productividad y considerando el tipo de proyecto implementado: Sistemas de Alerta Temprana, buenas prácticas para la protección del agua y el medio ambiente, sistemas de cosecha de agua, sistemas de riego y otros.

El control de calidad de los datos se realizará durante el taller, validando de manera conjunta los resultados obtenidos y comparando con los datos de fuentes secundarias disponibles.

Los talleres a desarrollar se detallan en las tablas a continuación:

**Tabla 4. Talleres grupo factual (50% mujeres y 30% mujeres cabeza de hogar)**

Ubicación de taller	Mínimo esperado de participantes
Taller 1. Distrito Suni Alpaquero	10
Taller 2. Villa Puni	10
Taller 3. Wilajaya y Chejerico	10
<b>Total Cuenca Estratégica de Suches</b>	<b>30</b>
Taller 4. Chollcapa y Tulti	10
Taller 5. Rancho San Luis	10
Taller 6. Luchuma	10
Taller 7. Ayllu Thapi	10
Taller 8. Monte Rico	10
<b>Total Cuenca Estratégica de Cotagaita</b>	<b>50</b>

### ANEXO 3. BOLETAS DE DATOS COSTOS AGROPECUARIOS

#### VALORACIÓN DE LA MEJORA DE LOS INGRESOS FAMILIARES

#### I 2. PRODUCTO ENTREGABLE: BOLETAS DE DATOS

**Producto I 2.** Boletas de datos con grupo de tratamiento y contrafactual debidamente relevadas, controladas y verificadas, en formato físico y digital.

Los costos e ingresos relevados, serán enviados en un archivo digital.

#### 1. Distrito Suni Alpaquero

Costo de producción por hato (120 cabezas), en Bs. en **GRUPO DESTINATARIO**

Iniciativa: **Implementación de sistemas de cosecha de agua para la mejora de la seguridad hídrica en la cuenca del Río Suches**

Distrito: **Suni Alpaquero**

Municipio: **Pelechuco**

Ganado: **Alpaca**

octubre-22

No.	Etapas productivas	Unidad	2019			2022		
			Cantidad	Precio Unit.	Total (Bs)	Cantidad	Precio Unit.	Total (Bs)
<b>1 Empadre</b>			<b>2.080,00</b>			<b>2.480,00</b>		
1,1	Compra machos y hembras	Cabeza	2	1.000,00	2.000,00	2	1.200,00	2.400,00
1,2	Jornal	Jornal	1	80,00	80,00	1	80,00	80,00
<b>2 Desinfección de crías</b>			<b>4.255,00</b>			<b>4.435,00</b>		
2,1	Producto	Frasco	1	30,00	30,00	1	30,00	30,00
2,2	Jornales	Jornal	2	80,00	160,00	2	80,00	160,00
<b>3 Aplicación de Antibióticos</b>			<b>600,00</b>			<b>600,00</b>		
3,1	Vacunación	Frasco	2	300,00	600,00	2	300,00	600,00
<b>4 Desparasitación Externa</b>			<b>50,00</b>			<b>50,00</b>		
4,1	Baños antisármicos	Frasco	1	50,00	50,00	1	50,00	50,00
<b>5 Desparasitación Interna</b>			<b>360,00</b>			<b>390,00</b>		
5,1	Producto	Frasco	2	100,00	200,00	2	115,00	230,00
5,2	Jornales	Jornal	2	80,00	160,00	2	80,00	160,00
<b>6 Vitaminas</b>			<b>565,00</b>			<b>625,00</b>		
6,1	Aplicación de vitaminas	Frasco	3	135,00	405,00	3	155,00	465,00
6,2	Jornales	Jornal	2	80,00	160,00	2	80,00	160,00
<b>7 Pastoreo</b>			<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		
7,1	Pastoreo	Jornal	0	80,00	0,00	0	80,00	0,00
<b>8 Esquila</b>			<b>457,50</b>			<b>457,50</b>		
8,1	Tijeras (herramienta de corte)	Tijeras	2	37,50	75,00	2	37,50	75,00
8,2	Yodo	MI	250	0,25	62,50	250	0,25	62,50
8,3	Embalar en yute	Jornal	2	80,00	160,00	2	80,00	160,00
8,4	Jornales	Jornal	2	80,00	160,00	2	80,00	160,00
<b>Costo total (Bs./HA)</b>			<b>8.367,50</b>			<b>9.037,50</b>		

Pérdidas evitadas, en Bs.

No.	Ítem	Unidad	2019			2022		
			Cantidad	Precio Unit.	Total (Bs)	Cantidad	Precio Unit.	Total (Bs)
<b>Pérdidas</b>			<b>9.000,00</b>			<b>4.500,00</b>		
1	Alpaca	Cabeza	24	350,00	8.400,00	12	350,00	4.200,00
2	Fibra	Libra	24	25,00	600,00	12	25,00	300,00
<b>Pérdida evitada</b>						<b>4.500,00</b>		

## 2. Comunidad Villa Puni

Costo de producción por hectárea, en Bs. en GRUPO DESTINATARIO

**Iniciativa: Diseño y desarrollo de un sistema informático para la sistematización de la recolección y procesamiento de datos hidrometeorológicos generados por las diferentes fuentes de información que soportan los procesos del SENAMHI – 2 fase**

Comunidad:		Villa Puni			Municipio: Escoma			
Cultivo:		Papa Milli			octubre-22			
Actividad	Unidad	2019			2022			
		Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	
<b>1 Preparación terreno</b>		<b>2.650,00</b>			<b>2.530,00</b>			
1,1	Arado con tractor	Hora	5,00	120,00	600,00	4,00	120,00	480,00
1,3	Surcado y nivelado	Jornal	20,00	50,00	1.000,00	20,00	50,00	1.000,00
1,4	Abono natural	Quintal	40,00	20,00	800,00	40,00	20,00	800,00
1,5	Aplicación de abono	Jornal	5,00	50,00	250,00	5,00	50,00	250,00
<b>2 Siembra</b>		<b>3.400,00</b>			<b>3.400,00</b>			
2,1	Semilla	Quintal	20,00	130,00	2.600,00	20,00	130,00	2.600,00
2,2	Siembra	Jornal	16,00	50,00	800,00	16,00	50,00	800,00
<b>3 Labores culturales</b>		<b>3.860,00</b>			<b>4.820,00</b>			
3,1	Aporque	Jornal	15,00	50,00	750,00	15,00	50,00	750,00
3,2	Deshierbe	Jornal	10,00	50,00	500,00	10,00	50,00	500,00
3,3	Fertilizante	Quintal	5,00	300,00	1.500,00	5,00	480,00	2.400,00
3,4	Aplicación fertilizante	Jornal	15,00	50,00	750,00	15,00	50,00	750,00
3,5	Fungicida	Litro	1,00	110,00	110,00	1,00	170,00	170,00
3,6	Aplicación fungicida	Jornal	5,00	50,00	250,00	5,00	50,00	250,00
<b>4 Cosecha</b>		<b>1.090,00</b>			<b>1.090,00</b>			
4,1	Aflojado y cosecha	Jornal	20,00	50,00	1.000,00	20,00	50,00	1.000,00
4,2	Bolsa	Unidad	30,00	3,00	90,00	30,00	3,00	90,00
<b>5 Equipo y herramientas</b>		<b>250,00</b>			<b>315,00</b>			
5,1	Mochila fumigadora	Equipo	1,00	150,00	150,00	1,00	200,00	200,00
5,2	Otros	Global	1,00	100,00	100,00	1,00	115,00	115,00
<b>Costo total (Bs./HA)</b>		<b>11.250,00</b>			<b>12.155,00</b>			
<b>Estudio: Rendimiento (TM/HA):</b>		<b>3,74</b>			<b>5,06</b>			
<b>MDRyT: Rendimiento municipio (TM/HA):</b>		<b>6,59</b>			<b>4,56</b>			
<b>MDRyT: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>		<b>6,59</b>			<b>4,55</b>			
<b>INE: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>		<b>6,65</b>			<b>4,55</b>			

Costo de producción por hectárea, en Bs. en GRUPO CONTRAFCTUAL

**Iniciativa: Diseño y desarrollo de un sistema informático para la sistematización de la recolección y procesamiento de datos hidrometeorológicos generados por las diferentes fuentes de información que soportan los procesos del SENAMHI – 2 fase**

Por características de iniciativa no tiene grupo contrafactual

### 3. Comunidad Wilajaya y Chejerico

Costo de producción por hectárea, en Bs. en GRUPO DESTINATARIO

Iniciativa: Construcción sistemas para la cosecha de agua pluvial de los techos y almacenamiento en tanques para consumo doméstico y procesamiento de papa

Comunidad: Wilajaya y Chejerico

Municipio: Puerto Carabuco

Cultivo: Papa Milli

octubre-22

Actividad	Unidad	2019			2022			
		Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	
<b>1 Preparación terreno</b>		<b>2.770,00</b>			<b>2.870,00</b>			
1,1	Arado con tractor	Hora	6,00	120,00	720,00	6,00	120,00	720,00
1,2	Rastrada con tractor	Hora	5,00	120,00	600,00	5,00	120,00	600,00
1,3	Abono natural	Quintal	30,00	20,00	600,00	30,00	20,00	600,00
1,4	Aplicación de abono	Jornal	2,00	0,00	0,00	2,00	50,00	100,00
1,5	Surcado y nivelado con yunta	Jornal	5,00	170,00	850,00	5,00	170,00	850,00
<b>2 Siembra</b>		<b>2.700,00</b>			<b>3.700,00</b>			
2,1	Semilla	Quintal	20,00	135,00	2.700,00	20,00	135,00	2.700,00
2,2	Siembra	Jornal	20,00	0,00	0,00	20,00	50,00	1.000,00
<b>3 Labores culturales</b>		<b>1.610,00</b>			<b>5.720,00</b>			
3,1	Aporque	Jornal	20,00	0,00	0,00	20,00	50,00	1.000,00
3,2	Deshierbe	Jornal	15,00	0,00	0,00	15,00	50,00	750,00
3,3	Fertilizante	Quintal	5,00	300,00	1.500,00	5,00	540,00	2.700,00
3,4	Aplicación fertilizante	Jornal	15,00	0,00	0,00	15,00	50,00	750,00
3,5	Fungicida	Litro	1,00	110,00	110,00	1,00	170,00	170,00
3,6	Aplicación fungicida	Jornal	7,00	0,00	0,00	7,00	50,00	350,00
<b>4 Cosecha</b>		<b>90,00</b>			<b>90,00</b>			
4,1	Mano de obra	Jornal	20,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
4,2	Bolsa	Unidad	30,00	3,00	90,00	30,00	3,00	90,00
<b>5 Equipo y herramientas</b>		<b>250,00</b>			<b>315,00</b>			
5,1	Mochila fumigadora	Equipo	1,00	150,00	150,00	1,00	200,00	200,00
5,2	Otros	Global	1,00	100,00	100,00	1,00	115,00	115,00
<b>Costo total (Bs./HA)</b>		<b>7.420,00</b>			<b>12.695,00</b>			
<b>Rendimiento (TM/HA):</b>		<b>3,33</b>			<b>3,52</b>			
<b>MDRyT: Rendimiento municipio (TM/HA):</b>		<b>6,57</b>			<b>4,54</b>			
<b>MDRyT: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>		<b>6,59</b>			<b>4,55</b>			
<b>INE: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>		<b>6,65</b>			<b>4,55</b>			

Costo de producción por hectárea, en Bs. en **GRUPO CONTRAFCTUAL**

Iniciativa: **Construcción sistemas para la cosecha de agua pluvial de los techos y almacenamiento en tanques para consumo doméstico y procesamiento de papa**

Comunidad: **Wilajaya y Chejerico**

Municipio: **Puerto Carabuco**

Cultivo: **Papa desiree**

octubre-22

Actividad	Unidad	2019			2022			
		Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	
<b>1 Preparación terreno</b>		<b>1.725,00</b>			<b>1.975,00</b>			
1,1	Arado con tractor	Hora	6,00	25,00	150,00	6,00	25,00	150,00
1,2	Rastrada con tractor	Hora	5,00	25,00	125,00	5,00	25,00	125,00
1,3	Surcado y nivelado con yunta	Jornal	5,00	170,00	850,00	5,00	170,00	850,00
1,4	Abono natural	Quintal	30,00	20,00	600,00	30,00	20,00	600,00
1,5	Aplicación de abono	Jornal	5,00	0,00	0,00	5,00	50,00	250,00
<b>2 Siembra</b>		<b>2.700,00</b>			<b>3.700,00</b>			
2,1	Semilla	Quintal	20,00	135,00	2.700,00	20,00	135,00	2.700,00
2,2	Siembra	Jornal	20,00	0,00	0,00	20,00	50,00	1.000,00
<b>3 Labores culturales</b>		<b>1.610,00</b>			<b>6.120,00</b>			
3,1	Aporque	Jornal	25,00	0,00	0,00	25,00	50,00	1.250,00
3,2	Deshierbe	Jornal	20,00	0,00	0,00	20,00	50,00	1.000,00
3,3	Fertilizante	Quintal	5,00	300,00	1.500,00	5,00	540,00	2.700,00
3,4	Aplicación fertilizante	Jornal	15,00	0,00	0,00	15,00	50,00	750,00
3,5	Fungicida	Litro	1,00	110,00	110,00	1,00	170,00	170,00
3,6	Aplicación fungicida	Jornal	5,00	0,00	0,00	5,00	50,00	250,00
<b>4 Cosecha</b>		<b>90,00</b>			<b>90,00</b>			
4,1	Mano de obra	Jornal	20,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
4,2	Bolsa	Unidad	30,00	3,00	90,00	30,00	3,00	90,00
<b>5 Equipo y herramientas</b>		<b>250,00</b>			<b>315,00</b>			
5,1	Mochila fumigadora	Equipo	1,00	150,00	150,00	1,00	200,00	200,00
5,2	Otros	Global	1,00	100,00	100,00	1,00	115,00	115,00
<b>Costo total (Bs./HA)</b>		<b>6.375,00</b>			<b>12.200,00</b>			
<b>Rendimiento (TM/HA):</b>		<b>3,33</b>			<b>3,52</b>			
<b>MDRyT: Rendimiento municipio (TM/HA):</b>		<b>6,57</b>			<b>4,54</b>			
<b>MDRyT: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>		<b>6,59</b>			<b>4,55</b>			
<b>INE: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>		<b>6,65</b>			<b>4,55</b>			

Costo de producción por hectárea, en Bs. en GRUPO DESTINATARIO

Iniciativa: Construcción sistemas para la cosecha de agua pluvial de los techos y almacenamiento en tanques para consumo doméstico y procesamiento de papa

Comunidad: Wilajaya y Chejerico

Municipio: Puerto Carabuco

Cultivo: Tunta

octubre-22

Etapa productiva	Unidad	2019			2022		
		Cantidad	Precio Unit.	Total (Bs)	Cantidad	Precio Unit.	Total (Bs)
<b>1 Clasificación</b>				<b>246,00</b>			<b>220,00</b>
1,1 Papa mediana	Arroba	8,00	12,00	96,00	8,00	15,00	120,00
1,2 Clasificación	Jornal	1,00	50,00	50,00	1,00	50,00	50,00
1,3 Transporte de papa	Jornal	2,00	50,00	100,00	1,00	50,00	50,00
<b>2 Procesamiento</b>				<b>825,00</b>			<b>450,00</b>
2,1 Congelado	Jornal	4,00	50,00	200,00	2,00	50,00	100,00
2,2 Inmersión y cambiado de agua	Jornal	4,00	50,00	200,00	3,00	50,00	150,00
2,3 Exprimido y segundo congelado	Jornal	2,00	50,00	100,00	1,00	50,00	50,00
2,4 Pelado y lavado	Jornal	1,50	50,00	75,00	1,00	50,00	50,00
2,5 Secado y almacenado	Jornal	4,00	50,00	200,00	2,00	50,00	100,00
2,6 Transporte de la tunta	Jornal	1,00	50,00	50,00	0,00	50,00	0,00
<b>3 Insumos</b>				<b>50,00</b>			<b>50,00</b>
3,1 Malla y bolsas	Global	1,00	50,00	50,00	1,00	50,00	50,00
<b>Costo total (Bs./arroba)</b>				<b>1.121,00</b>			<b>720,00</b>

Costo de producción por hectárea, en Bs. en GRUPO CONTRAFCTUAL

Iniciativa: Construcción sistemas para la cosecha de agua pluvial de los techos y almacenamiento en tanques para consumo doméstico y procesamiento de papa

Comunidad: Wilajaya y Chejerico

Municipio: Puerto Carabuco

Cultivo: Tunta

octubre-22

Etapa productiva	Unidad	2019			2022		
		Cantidad	Precio Unit.	Total (Bs)	Cantidad	Precio Unit.	Total (Bs)
<b>1 Clasificación</b>				<b>246,00</b>			<b>246,00</b>
1,1 Papa mediana	Arroba	8,00	12,00	96,00	8,00	12,00	96,00
1,2 Clasificación	Jornal	1,00	50,00	50,00	1,00	50,00	50,00
1,3 Transporte	Jornal	2,00	50,00	100,00	2,00	50,00	100,00
<b>2 Procesamiento</b>				<b>825,00</b>			<b>825,00</b>
2,1 Congelado	Jornal	4,00	50,00	200,00	4,00	50,00	200,00
2,2 Inmersión y cambiado de agua	Jornal	4,00	50,00	200,00	4,00	50,00	200,00
2,3 Exprimido, segundo congelado	Jornal	2,00	50,00	100,00	2,00	50,00	100,00
2,4 Pelado y lavado	Jornal	1,50	50,00	75,00	1,50	50,00	75,00
2,5 Secado y almacenado	Jornal	4,00	50,00	200,00	4,00	50,00	200,00
2,6 Transporte	Jornal	1,00	50,00	50,00	1,00	50,00	50,00
<b>3 Insumos</b>				<b>50,00</b>			<b>50,00</b>
3,1 Malla y bolsas	Global	1,00	50,00	50,00	1,00	50,00	50,00
<b>Costo total (Bs./arroba)</b>				<b>1.121,00</b>			<b>1.121,00</b>
<b>Pérdida evitada</b>				<b>0,00</b>			<b>-401,00</b>

#### 4. Comunidad Cholcapa y Tulti

Costo de producción por hectárea, en Bs. en GRUPO DESTINATARIO

Iniciativa: Rehabilitación y protección de sistema de riesgo

Comunidad: Cholcapa y Tulti

Municipio: Cotagaita

Cultivo: Maíz Choclero

octubre-22

Actividad	Unidad	2019			2022			
		Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	
<b>1 Preparación terreno</b>		<b>5.450,00</b>			<b>5.900,00</b>			
1,1	Alquiler de Tractor (Barbechado)	Hora	5,00	110,00	550,00	5,00	120,00	600,00
1,2	Tracción animal con Mula	Día	4,00	250,00	1.000,00	4,00	350,00	1.400,00
1,3	Abono natural	Carga	1,00	3.500,00	3.500,00	1,00	3.500,00	3.500,00
1,4	Aplicación de abono	Jornal	1,00	80,00	80,00	1,00	80,00	80,00
1,5	Preparación de terreno	Jornal	4,00	80,00	320,00	4,00	80,00	320,00
<b>2 Siembra</b>		<b>1.360,00</b>			<b>1.360,00</b>			
2,1	Semilla	Quintal	2,00	600,00	1.200,00	2,00	600,00	1.200,00
2,2	Siembra	Jornal	2,00	80,00	160,00	2,00	80,00	160,00
<b>3 Labores culturales</b>		<b>4.260,00</b>			<b>5.760,00</b>			
3,1	Aporque	Jornal	2,00	80,00	160,00	2,00	80,00	160,00
3,2	Aporque tracción animal	Día	4,00	250,00	1.000,00	4,00	250,00	1.000,00
3,3	Fertilizante	Bolsa	4,00	400,00	1.600,00	4,00	450,00	1.800,00
3,4	Aplicación fertilizante	Jornal	1,00	80,00	80,00	1,00	80,00	80,00
3,5	Deshierbe	Jornal	6,00	80,00	480,00	6,00	80,00	480,00
3,6	Insecticida	Litro	1,00	140,00	140,00	1,00	160,00	160,00
3,7	Riego	Jornal	10,00	80,00	800,00	26,00	80,00	2.080,00
<b>4 Cosecha</b>		<b>1.440,00</b>			<b>1.440,00</b>			
4,1	Corte, selección, traslado	Jornal	18,00	80,00	1.440,00	18,00	80,00	1.440,00
<b>5 Equipo y herramientas</b>		<b>200,00</b>			<b>250,00</b>			
5,1	Mochila fumigadora	Equipo	1,00	100,00	100,00	1,00	130,00	130,00
5,2	Otros	Global	1,00	100,00	100,00	1,00	120,00	120,00
<b>Costo total (Bs./HA)</b>		<b>12.710,00</b>			<b>14.710,00</b>			
<b>Rendimiento (TM/HA):</b>		<b>5,62</b>			<b>4,77</b>			

Costo de producción por hectárea, en Bs. en **CONTRAFCTUAL**

Iniciativa: **Rehabilitación y protección de sistema de riesgo**

Comunidad:

Cheque

Municipio: **Cotagaita**

Cultivo:

**Maíz Chodero**

octubre-22

Actividad	Unidad	2019			2022		
		Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.
<b>1 Preparación terreno</b>		<b>4.970,00</b>			<b>5.420,00</b>		
1,1	Alquiler de Tractor (Barbechado)	5,00	120,00	600,00	5,00	130,00	650,00
1,2	Tracción animal con Mula	4,00	250,00	1.000,00	4,00	350,00	1.400,00
1,3	Abono natural	1,00	3.000,00	3.000,00	1,00	3.000,00	3.000,00
1,4	Aplicación de abono	1,00	50,00	50,00	1,00	50,00	50,00
1,5	Preparación de terreno	4,00	80,00	320,00	4,00	80,00	320,00
<b>2 Siembra</b>		<b>1.360,00</b>			<b>1.360,00</b>		
2,1	Semilla	2,00	600,00	1.200,00	2,00	600,00	1.200,00
2,2	Siembra	2,00	80,00	160,00	2,00	80,00	160,00
<b>3 Labores culturales</b>		<b>4.260,00</b>			<b>4.480,00</b>		
3,1	Aporque	2,00	80,00	160,00	2,00	80,00	160,00
3,2	Aporque tracción animal	4,00	250,00	1.000,00	4,00	250,00	1.000,00
3,3	Ferilizante	4,00	400,00	1.600,00	4,00	450,00	1.800,00
3,4	Aplicación fertilizante	1,00	80,00	80,00	1,00	80,00	80,00
3,5	Deshierbe	6,00	80,00	480,00	6,00	80,00	480,00
3,6	Insecticida	1,00	140,00	140,00	1,00	160,00	160,00
3,7	Riego	10,00	80,00	800,00	10,00	80,00	800,00
<b>4 Cosecha</b>		<b>1.600,00</b>			<b>1.600,00</b>		
4,1	Corte, selección, traslado	20,00	80,00	1.600,00	20,00	80,00	1.600,00
<b>5 Equipo y herramientas</b>		<b>200,00</b>			<b>250,00</b>		
5,1	Mochila fumigadora	1,00	100,00	100,00	1,00	130,00	130,00
5,2	Otros	1,00	100,00	100,00	1,00	120,00	120,00
<b>Costo total (Bs./HA)</b>		<b>12.390,00</b>			<b>13.110,00</b>		
<b>Rendimiento (TM/HA):</b>		<b>4,00</b>			<b>4,40</b>		

Costo de producción por hectárea, en Bs. en **GRUPO DESTINATARIO**

Iniciativa: **Rehabilitación y protección de sistema de riesgo**

Comunidad: **Cholcapa y Tulti**

Municipio: **Cotagaita**

Cultivo: **Vid**

octubre-22

Actividad	Unidad	2019			2022			
		Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	
<b>1 Labores culturales</b>		<b>5.360,00</b>			<b>5.480,00</b>			
1,1	1ra Poda	Jornal	16	80	1.280,00	16	80	1.280,00
1,2	Amarre	Jornal	8	80	640,00	8	80	640,00
1,3	Deshierbe	Jornal	5	80	400,00	5	80	400,00
1,4	2da Poda (desbrote)	Jornal	10	80	800,00	10	80	800,00
1,5	3ra Poda (desniete)	Jornal	10	80	800,00	10	80	800,00
1,6	Insecticida	Litro	0	140	0,00	0	160	0,00
1,7	Aplicación insecticida	Jornal	0	80	0,00	0	80	0,00
1,8	Funguicida	Sobre	4	120	480,00	4	150	600,00
1,9	Aplicación funguicida	Jornal	2	80	160,00	2	80	160,00
1.10	Riego	Jornal	10	80	800,00	10	80	800,00
<b>2 Cosecha</b>		<b>800,00</b>			<b>800,00</b>			
	Cosecha	Jornal	10	80	800,00	10	80	800,00
<b>3 Equipo y herramientas</b>		<b>175,00</b>			<b>175,00</b>			
5,1	Equipo y herramientas menores	Equipo	1,00	175,00	175,00	1,00	175,00	175,00
<b>Costo total (Bs./HA)</b>		<b>6.335,00</b>			<b>6.455,00</b>			
<b>Rendimiento (TM/HA):</b>		<b>5,01</b>			<b>5,10</b>			
<b>MDRyT: Rendimiento municipio (TM/HA):</b>		<b>4,01</b>			<b>4,12</b>			
<b>MDRyT: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>		<b>4,04</b>			<b>4,12</b>			
<b>INE: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>		<b>4,04</b>			<b>4,11</b>			

Costo de producción por hectárea, en Bs. en **GRUPO CONTRAFCTUAL**

Iniciativa: **Rehabilitación y protección de sistema de riesgo**

Comunidad: **Cheque**

Municipio: **Cotagaita**

Cultivo: **Vid**

octubre-22

Actividad	Unidad	2019			2022			
		Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	
<b>1 Labores culturales</b>		<b>5.200,00</b>			<b>5.340,00</b>			
1,1	1ra Poda	Jornal	15	80	1.200,00	15	80	1.200,00
1,2	Amarre	Jornal	5	80	400,00	5	80	400,00
1,3	Deshierbe	Jornal	5	80	400,00	5	80	400,00
1,4	2da Poda (desbrote)	Jornal	10	80	800,00	10	80	800,00
1,5	3ra Poda (desniete)	Jornal	8	80	640,00	8	80	640,00
1,6	Insecticida	Litro	1	280	280,00	1	380	380,00
1,7	Aplicación insecticida	Jornal	1	80	80,00	1	80	80,00
1,8	Funguicida	Frasco	1	440	440,00	1	480	480,00
1,9	Aplicación funguicida	Jornal	2	80	160,00	2	80	160,00
2.0	Riego	Jornal	10	80	800,00	10	80	800,00
<b>2 Cosecha</b>		<b>800,00</b>			<b>800,00</b>			
	Cosecha	Jornal	10	80	800,00	10	80	800,00
<b>3 Equipo y herramientas</b>		<b>175,00</b>			<b>175,00</b>			
5,1	Equipo y herramientas menores	Equipo	1,00	175,00	175,00	1,00	175,00	175,00
<b>Costo total (Bs./HA)</b>		<b>6.175,00</b>			<b>6.315,00</b>			
<b>Rendimiento (TM/HA):</b>		<b>5,00</b>			<b>5,00</b>			
<b>MDRyT: Rendimiento municipio (TM/HA):</b>		<b>4,01</b>			<b>4,12</b>			
<b>MDRyT: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>		<b>4,04</b>			<b>4,12</b>			
<b>INE: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>		<b>4,04</b>			<b>4,11</b>			

## 5. Comunidad Rancho San Luis

Costo de producción por hectárea, en Bs. en GRUPO DESTINATARIO

Iniciativa: Implementación de estanques de floculación para mejorar la calidad de agua de riego

Comunidad: **Rancho San Luis**

Municipio: **Cotagaita**

Cultivo: **Maíz grano**

octubre-22

Actividad	Unidad	2019			2022			
		Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	
<b>1 Preparación terreno</b>		<b>3.940,00</b>			<b>4.760,00</b>			
1,1	Alquiler de Tractor (Barbechado)	Hora	6,00	130,00	780,00	6,00	150,00	900,00
1,2	Tracción animal con Mula	Día	5,00	280,00	1.400,00	5,00	300,00	1.500,00
1,3	Abono natural	Bolsas	20,00	60,00	1.200,00	30,00	60,00	1.800,00
1,4	Aplicación de abono	Jornal	2,00	80,00	160,00	2,00	80,00	160,00
1,5	Preparación de terreno	Jornal	5,00	80,00	400,00	5,00	80,00	400,00
<b>2 Siembra</b>		<b>1.240,00</b>			<b>1.640,00</b>			
2,1	Semilla	Quintal	2,00	500,00	1.000,00	2,00	700,00	1.400,00
2,2	Siembra	Jornal	3,00	80,00	240,00	3,00	80,00	240,00
<b>3 Labores culturales</b>		<b>3.040,00</b>			<b>3.080,00</b>			
3,1	Aporque	Jornal	3,00	80,00	240,00	3,00	80,00	240,00
3,2	Aporque tracción animal	Día	2,00	280,00	560,00	2,00	300,00	600,00
3,3	Deshierbe	Jornal	6,00	80,00	480,00	6,00	80,00	480,00
3,4	Insecticida	Litro	1,00	160,00	160,00	1,00	160,00	160,00
3,5	Riego	Jornal	20,00	80,00	1.600,00	20,00	80,00	1.600,00
<b>4 Cosecha</b>		<b>2.400,00</b>			<b>2.400,00</b>			
4,1	Mano de obra	Jornal	30,00	80,00	2.400,00	30,00	80,00	2.400,00
<b>5 Equipo y herramientas</b>		<b>200,00</b>			<b>200,00</b>			
5,1	Mochila fumigadora	Equipo	1,00	100,00	100,00	1,00	100,00	100,00
5,2	Otros	Global	1,00	100,00	100,00	1,00	100,00	100,00
<b>Costo total (Bs./HA)</b>			<b>10.820,00</b>		<b>12.080,00</b>			
<b>Rendimiento (TM/HA):</b>			<b>1,13</b>		<b>2,71</b>			
<b>MDRyT: Rendimiento municipio (TM/HA):</b>			<b>1,10</b>		<b>1,19</b>			
<b>MDRyT: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>			<b>1,08</b>		<b>1,17</b>			
<b>INE: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>			<b>1,08</b>		<b>1,17</b>			

**NO HUBO CONTRAFCTUAL**

## 6. Comunidad Luchuma

Costo de producción por hectárea, en Bs. en CONTRAFCTUAL

Iniciativa: Adquisición de una estación meteorológica para el GAM Cotagaita

Comunidad: Luchuma

Municipio: Cotagaita

Cultivo: Vid

octubre-22

Actividad	Unidad	2019			2022			
		Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	
<b>1 Labores culturales</b>		<b>6.680,00</b>			<b>6.680,00</b>			
1.1	1ra Poda y brochado	Jornal	20	80	1.600,00	20	80	1.600,00
1.2	Amarre	Jornal	8	80	640,00	8	80	640,00
1.3	Deshierbe	Jornal	5	80	400,00	5	80	400,00
1.4	2da Poda (desbrote)	Jornal	15	80	1.200,00	15	80	1.200,00
1.5	3ra Poda (desniete)	Jornal	10	80	800,00	10	80	800,00
1.6	Insecticida	Litro	0		0,00	0		0,00
1.7	Aplicación insecticida	Jornal	0	80	0,00	0	80	0,00
1.8	Funguicida	Kg	6	180	1.080,00	6	180	1.080,00
1.9	Aplicación funguicida	Jornal	2	80	160,00	2	80	160,00
1.10	Riego	Jornal	10	80	800,00	10	80	800,00
<b>2 Cosecha</b>		<b>960,00</b>			<b>960,00</b>			
2.2	Cosecha	Jornal	12	80	960,00	12	80	960,00
<b>3 Equipo y herramientas</b>		<b>100,00</b>			<b>150,00</b>			
3.1	Equipo y herramientas menores	Equipo	1,00	100,00	100,00	1,00	150,00	150,00
<b>Costo total (Bs./HA)</b>				<b>7.740,00</b>			<b>7.790,00</b>	
<b>Rendimiento (TM/HA):</b>				<b>7,84</b>			<b>5,29</b>	
<b>MDRyT: Rendimiento municipio (TM/HA):</b>				<b>4,01</b>			<b>4,12</b>	
<b>MDRyT: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>				<b>4,04</b>			<b>4,12</b>	
<b>INE: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>				<b>4,04</b>			<b>4,11</b>	

## 7. Comunidad Monte Rico

Costo |

**Iniciativa: Implementación de riego por aspersión**

Comunidad: **Monte Rico**

Municipio: **Tupiza**

Cultivo: **Ajo**

octubre-22

Actividad	Unidad	2019			2022		
		Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.
<b>1 Preparación terreno</b>					<b>3.640,00</b>		
1,1	Arado con tractor				10,00	100,00	1.000,00
1,3	Surcado con yunta				5,00	100,00	500,00
1,4	Abono natural				100,00	20,00	2.000,00
1,5	Aplicación de abono				2,00	70,00	140,00
<b>2 Siembra</b>					<b>3.400,00</b>		
2,1	Semilla				20,00	135,00	2.700,00
2,2	Siembra				10,00	70,00	700,00
<b>3 Labores culturales</b>					<b>4.460,00</b>		
3,1	Aporque						
3,2	Deshierbe				10,00	70,00	700,00
3,3	Fertilizante				5,00	480,00	2.400,00
3,4	Aplicación fertilizante				12,00	70,00	840,00
3,5	Fungicida				1,00	170,00	170,00
3,6	Aplicación fungicida				5,00	70,00	350,00
3,7	Riego				15,00	70,00	1.050,00
<b>4 Cosecha</b>					<b>1.505,00</b>		
4,1	Mano de obra				20,00	70,00	1.400,00
4,2	Bolsa				30,00	3,50	105,00
<b>5 Equipo y herramientas</b>					<b>265,00</b>		
5,1	Mochila fumigadora				1,00	150,00	150,00
5,2	Otros				1,00	115,00	115,00
<b>Costo total (Bs./HA)</b>					<b>13.270,00</b>		
<b>Referencia rendimiento (TM/HA):</b>					<b>4,58</b>		
<b>MDRyT: Rendimiento municipio (TM/HA):</b>					<b>4,58</b>		
<b>MDRyT: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>					<b>4,58</b>		
<b>INE: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>					<b>4,58</b>		

Costo de producción por hectárea, en Bs. en GRUPO DESTINATARIO

**Iniciativa: Implementación de riego por aspersión**

Comunidad: **Monte Rico**

Municipio: **Tupiza**

Cultivo: **Ajo**

octubre-22

Actividad	Unidad	2019			2022		
		Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.	Cantidad	Precio unitario Bs.	Total Bs.
<b>1 Preparación terreno</b>							<b>3.640,00</b>
1,1	Arado con tractor				10,00	100,00	1.000,00
1,3	Surcado con yunta				5,00	100,00	500,00
1,4	Abono natural				100,00	20,00	2.000,00
1,5	Aplicación de abono				2,00	70,00	140,00
<b>2 Siembra</b>							<b>3.400,00</b>
2,1	Semilla				20,00	135,00	2.700,00
2,2	Siembra				10,00	70,00	700,00
<b>3 Labores culturales</b>							<b>4.460,00</b>
3,1	Aporque						
3,2	Deshierbe				10,00	70,00	700,00
3,3	Fertilizante				5,00	480,00	2.400,00
3,4	Aplicación fertilizante				12,00	70,00	840,00
3,5	Fungicida				1,00	170,00	170,00
3,6	Aplicación fungicida				5,00	70,00	350,00
3,7	Riego				15,00	70,00	1.050,00
<b>4 Cosecha</b>							<b>1.505,00</b>
4,1	Mano de obra				20,00	70,00	1.400,00
4,2	Bolsa				30,00	3,50	105,00
<b>5 Equipo y herramientas</b>							<b>265,00</b>
5,1	Mochila fumigadora				1,00	150,00	150,00
5,2	Otros				1,00	115,00	115,00
<b>Costo total (Bs./HA)</b>							<b>13.270,00</b>
<b>Referencia rendimiento (TM/HA):</b>							<b>4,58</b>
<b>MDRyT: Rendimiento municipio (TM/HA):</b>							<b>4,58</b>
<b>MDRyT: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>							<b>4,58</b>
<b>INE: Rendimiento departamental (TM/HA):</b>							<b>4,58</b>

## ANEXO 4. RESULTADOS INGRESOS/PÉRDIDAS EVITADAS

### VALORACIÓN DE LA MEJORA DE LOS INGRESOS FAMILIARES

#### I 4. PRODUCTO ENTREGABLE: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS PRELIMINARES

**Producto I 4.** Presentación de resultados preliminares de la medición de los indicadores y análisis de resultados

#### 1. Distrito Suni Alpaquero

**Iniciativa:** Implementación de sistemas de cosecha de agua para la mejora de la seguridad hídrica en la cuenca del Río Suches

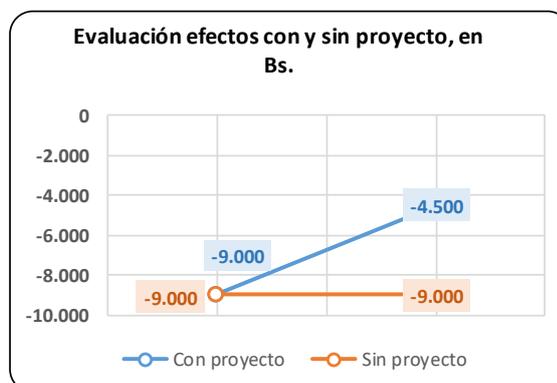
**Distrito:** Suni Alpaquero **Municipio:** Charazani  
**Ganado:** Alpacas **octubre-22**

Destinatarios (con proyecto)				
Detalle	Unidad	2019	2022	Justificación incremento
Tamaño del hato	Cabezas	120,00	120,00	
% mortandad	%	20%	10%	Acceso a agua para alpacas
Cabezas perdidas	Cabezas	24,00	12,00	
Fibra perdida	Libras	24,00	12,00	2 libras de fibra por cabeza cada dos años
Costo mortandad	Bs./Cabeza	350,00	350,00	
Costo fibra perdida	Bs./libra	25,00	25,00	
Costo por pérdida cabez	Bs.	8.400,00	4.200,00	
Costo por pérdida fibra	Bs.	600,00	300,00	
<b>Total costo por pérdidas</b>	<b>Bs.</b>	<b>9.000,00</b>	<b>4.500,00</b>	

Grupo contrafactual (sin proyecto)				
Detalle	Unidad	2019	2022	Justificación incremento
Tamaño del hato	Cabezas	120,00	120,00	
% mortandad	%	20%	20%	Se mantiene la situación de falta de acceso
Cabezas perdidas	Cabezas	24,00	24,00	
Fibra perdida	Libras	24,00	24,00	2 libras de fibra por cabeza cada dos años
Costo mortandad	Bs./Cabeza	350,00	350,00	
Costo fibra perdida	Bs./libra	25,00	25,00	
Costo por pérdida cabez	Bs.	8.400,00	8.400,00	
Costo por pérdida fibra	Bs.	600,00	600,00	
<b>Total costo por pérdidas</b>	<b>Bs.</b>	<b>9.000,00</b>	<b>9.000,00</b>	

Año	Costo pérdidas, en Bs.	
	2019	2022
Con proyecto	-9.000	-4.500
Sin proyecto	-9.000	-9.000

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	4.500
Diferencia simple	4.500
Diferencia en diferencias	4.500



## 2. Comunidad Villa Puni

**Iniciativa: Diseño y desarrollo de un sistema informático para la sistematización de la recolección y procesamiento de datos hidrometeorológicos generados por las diferentes fuentes de información que soportan los procesos del SENAMHI – 2 fase**

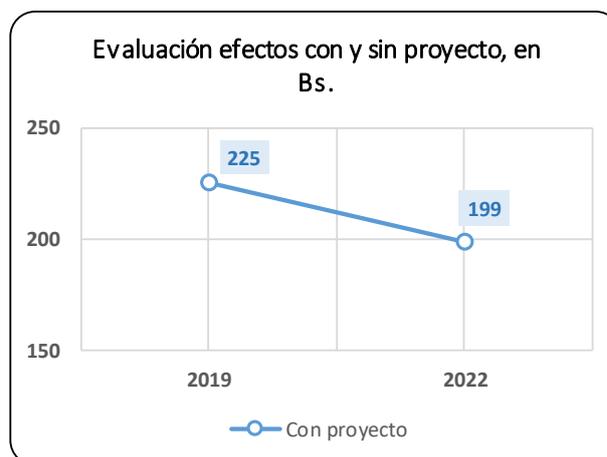
Comunidad: **Villa Puni** Municipio: **Escoma**  
 Cultivo: **Papa** octubre-22

Destinatarios (con proyecto)				
Detalle	Unidad	2019	2022	Justificación incremento
Superficie sembrada	HA	0,21	0,19	
Rendimiento	TM / HA	5,19	5,06	
Volumen de producción	TM	1,09	0,96	
Precio venta (constante)	Bs./TM	2.608,70	2.608,70	Precio de venta: 30 Bs./arroba
Costo (constante)	Bs./TM	2.402,17	2.402,17	
<b>Total Ingreso bruto</b>	<b>Bs.</b>	<b>2.843,22</b>	<b>2.508,00</b>	
<b>Total Costo</b>	<b>Bs.</b>	<b>2.618,13</b>	<b>2.309,45</b>	
<b>Ingreso neto</b>	<b>Bs.</b>	<b>225,09</b>	<b>198,55</b>	

No hay grupo contrafactual

Año	Ingreso neto	
	2019	2022
Con proyecto	225	199

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	-27



### 3. Comunidad Wilajaya y Chejerico

**Iniciativa: Construcción sistemas para la cosecha de agua pluvial de los techos y almacenamiento en tanques para consumo doméstico y procesamiento de papa**

Comunidad: **Wilajaya y Chejerico**

Municipio: **Puerto Carabuco**

Cultivo: **Tunta**

octubre-22

Destinatarios (con proyecto)				
Detalle	Unidad	2019	2022	Justificación incremento
Papa mediana	Arroba	8,00	8,00	
Rendimiento	@pp/@tunt	4,00	4,00	
Volumen de producción	Arroba	2,00	2,00	
Jornales requeridos	Jornal	19,5	11,00	Mejor acceso a agua
Costo jornal (constante)	Bs./Jornal	50,00	50,00	
Costo jornales	Bs.	975,00	550,00	
Costo otros (constante)	Global	146,00	170,00	
<b>Total costo</b>	<b>Bs.</b>	<b>1.121,00</b>	<b>720,00</b>	

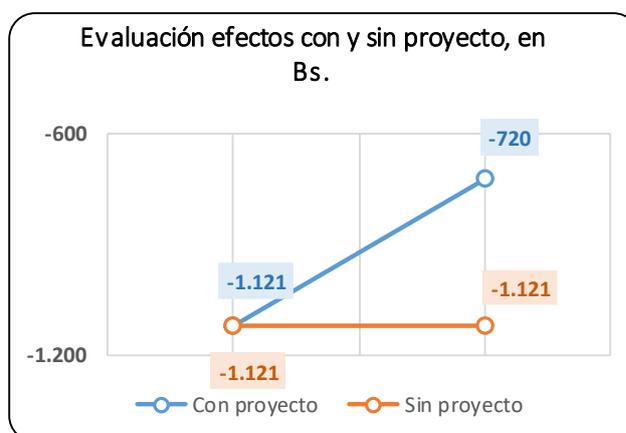
Grupo contrafactual (sin proyecto)				
Detalle	Unidad	2019	2022	Justificación incremento
Papa mediana	Arroba	8,00	8,00	
Rendimiento	@pp/@tunt	4,00	4,00	
Volumen de producción	Arroba	2,00	2,00	
Jornales requeridos	Jornal	19,5	19,5	Mejor acceso a agua
Costo jornal (constante)	Bs./Jornal	50,00	50,00	

Costo jornales	Bs.	975,00	975,00	
Costo otros (constante)	Global	146,00	146,00	

<b>Total costo</b>	<b>Bs.</b>	<b>1.121,00</b>	<b>1.121,00</b>	
--------------------	------------	-----------------	-----------------	--

Año	Costo	
	2019	2022
Con proyecto	-1.121	-720
Sin proyecto	-1.121	-1.121

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	401
Diferencia simple	401
Diferencia en diferencias	401



#### 4. Comunidad Cholcapa y Tulti

Iniciativa: **Rehabilitación y protección de sistema de riesgo**

Comunidad: **Cholcapa y Tulti**

Municipio: **Cotagaita**

Cultivo: **Maíz choclero**

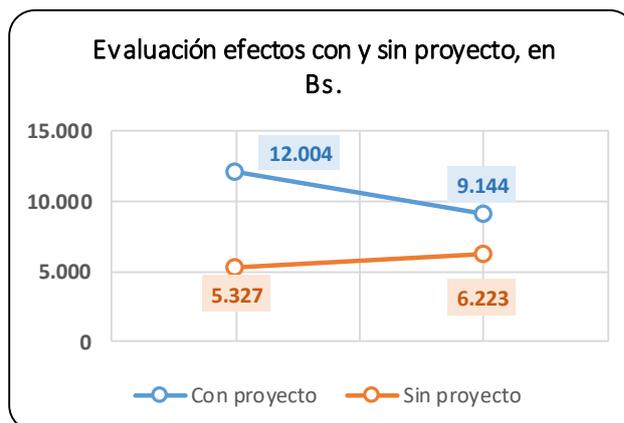
octubre-22

Destinatarios (con proyecto)				
Detalle	Unidad	2019	2022	Justificación incremento
Superficie sembrada	HA	0,78	0,70	
Rendimiento	TM/ HA	5,62	4,77	Bajó rendimiento porque problema en can
Volumen de producción	TM	4,38	3,34	
Precio venta (constante)	Bs./TM	5.000,00	5.000,00	Precio: 100 Bs./100 mazorcas=100Bs./20Kg.
Costo (constante)	Bs./TM	2.261,57	2.261,57	
<b>Total Ingreso bruto</b>	Bs.	<b>21.918,00</b>	<b>16.695,00</b>	
<b>Total Costo</b>	Bs.	<b>9.913,80</b>	<b>7.551,37</b>	
<b>Ingreso neto</b>	Bs.	<b>12.004,20</b>	<b>9.143,63</b>	

Grupo contrafactual (sin proyecto)				
Detalle	Unidad	2019	2022	Justificación incremento
Superficie sembrada	HA	0,70	0,70	
Rendimiento	TM/ HA	4,00	4,40	
Volumen de producción	TM	2,80	3,08	
Precio venta (constante)	Bs./TM	5.000,00	5.000,00	Precio de venta: 70 Bs./100 mazorcas
Costo (constante)	Bs./TM	3.097,50	2.979,55	
<b>Total Ingreso bruto</b>	Bs.	<b>14.000,00</b>	<b>15.400,00</b>	
<b>Total Costo</b>	Bs.	<b>8.673,00</b>	<b>9.177,00</b>	
<b>Ingreso neto</b>	Bs.	<b>5.327,00</b>	<b>6.223,00</b>	

Año	Ingreso neto	
	2019	2022
Con proyecto	12.004	9.144
Sin proyecto	5.327	6.223

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	-2.861
Diferencia simple	2.921
Diferencia en diferencias	-3.757



**Iniciativa: Rehabilitación y protección de sistema de riesgo**

Comunidad: **Cholcapa y Tulti**

Municipio: **Cotagaita**

Cultivo: **Vid**

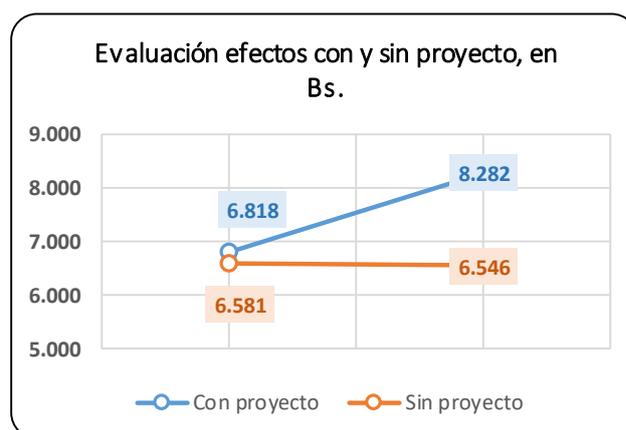
octubre-22

Destinatarios (con proyecto)				
Detalle	Unidad	2019	2022	Justificación incremento
Superficie sembrada	HA	0,26	0,31	
Rendimiento	TM / HA	5,01	5,10	
Volumen de producción	TM	1,30	1,58	
Precio venta (constante)	Bs./TM	6.500,00	6.500,00	Precio de venta: 6.5 bs./Kg.
Costo (constante)	Bs./TM	1.264,72	1.264,72	
<b>Total Ingreso bruto</b>	Bs.	<b>8.465,21</b>	<b>10.282,55</b>	
<b>Total Costo</b>	Bs.	<b>1.647,10</b>	<b>2.000,70</b>	
<b>Ingreso neto</b>	<b>Bs.</b>	<b>6.818,11</b>	<b>8.281,84</b>	

Grupo contrafactual (sin proyecto)				
Detalle	Unidad	2019	2022	Justificación incremento
Superficie sembrada	HA	0,25	0,25	
Rendimiento	TM / HA	5,00	5,00	
Volumen de producción	TM	1,25	1,25	
Precio venta (constante)	Bs./TM	6.500,00	6.500,00	Precio de venta: 6.5 bs./Kg.
Costo (constante)	Bs./TM	1.235,00	1.263,00	
<b>Total Ingreso bruto</b>	Bs.	<b>8.125,00</b>	<b>8.125,00</b>	
<b>Total Costo</b>	Bs.	<b>1.543,75</b>	<b>1.578,75</b>	
<b>Ingreso neto</b>	<b>Bs.</b>	<b>6.581,25</b>	<b>6.546,25</b>	

Año	Ingreso neto	
	2019	2022
Con proyecto	6.818	8.282
Sin proyecto	6.581	6.546

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	1.464
Diferencia simple	1.736
Diferencia en diferencias	1.499



## 5. Comunidad Rancho San Luis

**Iniciativa: Implementación de estanques de floculación para mejorar la calidad de agua de riego**

Comunidad: **Rancho San Luis, Chahuisa y Tacalí** Municipio: **Cotagaita**

Cultivo: **Maíz Choclero** octubre-22

Destinatarios (con proyecto)				
Detalle	Unidad	2019	2022	Justificación incremento
Superficie sembrada	HA	0,43	0,36	
Rendimiento	TM/ HA	1,13	2,71	
Volumen de producción	TM	0,49	0,98	
Precio venta (constante)	Bs./TM	3.913,04	3.913,04	Precio de venta: 180 Bs./quintal
Costo (constante)	Bs./TM	9.577,26	4.454,01	
<b>Total Ingreso bruto</b>	<b>Bs.</b>	<b>1.900,94</b>	<b>3.820,60</b>	
<b>Total Costo</b>	<b>Bs.</b>	<b>4.652,60</b>	<b>4.348,80</b>	
<b>Ingreso neto</b>	<b>Bs.</b>	<b>-2.751,66</b>	<b>-528,20</b>	

### No hay grupo contrafactual

Año	Ingreso neto	
	2019	2022
Con proyecto	-2.752	-528

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	2.223



## 6. Comunidad Luchuma

### Iniciativa: Adquisición de una estación meteorológica para el GAM Cotagaita

Comunidad: **Luchuma**

Municipio: **Cotagaita**

Cultivo: **Vid**

octubre-22

Destinatarios (con proyecto)				
Detalle	Unidad	2019	2022	Justificación incremento
Superficie sembrada	HA	1,05	1,08	
Rendimiento	TM/ HA	7,84	5,29	
Volumen de producción	TM	8,23	5,72	
Precio venta (constante)	Bs./TM	2.700,00	2.700,00	Precio de venta: 2.7 Bs./Kg
Costo (constante)	Bs./TM	987,50	987,50	
<b>Total Ingreso bruto</b>	Bs.	22.220,73	15.437,30	
<b>Total Costo</b>	Bs.	8.127,00	5.646,03	
<b>Ingreso neto</b>	Bs.	<b>14.093,73</b>	<b>9.791,27</b>	

### No hay grupo contrafactual

Año	Ingreso neto	
	2019	2022
Con proyecto	14.094	9.791

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	-4.302



## 7. Comunidad Monte Rico

Iniciativa: Implementación de riego por aspersión

Comunidad: Monte Rico

Municipio: Tupiza

Cultivo: Ajo

octubre-22

Destinatarios (con proyecto)				
Detalle	Unidad	2019	2022	Justificación incremento
Superficie sembrada	HA		0,20	
Rendimiento	TM/ HA		4,58	
Volumen de producción	TM		0,92	
Precio venta (constante)	Bs./TM		11.000,00	Precio de venta: 550 Bs./QQ
Costo (constante)	Bs./TM		2.897,38	
Total Ingreso bruto	Bs.	0,00	10.076,00	
Total Costo	Bs.	0,00	2.654,00	
<b>Ingreso neto</b>	<b>Bs.</b>	<b>0,00</b>	<b>7.422,00</b>	

El grupo de contrafactual no ha sido relevante en este análisis

Año	Ingreso neto	
	2019	2022
Con proyecto	0	7.422

Método de evaluación	Valor Bs.
Valor longitudinal	7.422



## ANEXO 5. ÁREAS DE INTERVENCIÓN

### EVALUACIÓN CUALITATIVA

#### PRODUCTO BA 2. ÁREAS DE INTERVENCIÓN Y MUESTREO

**Producto BA 2.** Áreas de intervención (municipios) y muestreo de entrevistados (técnicos) definidas.

El área de intervención comprende los municipios, comunidades e iniciativas incluidas en el estudio de valoración de ingreso, y adicionalmente dos centros urbanos de la Cuenca del río Cotagaita, detallados a continuación:

**Tabla 1. Municipios y comunidades adicionales**

Municipio / Comunidad	Breve descripción de trabajo realizado por el proyecto
Municipio Cotagaita - Pueblo de Cotagaita	Coordinación con la EPSA Cotagaita para el mejoramiento del sistema de agua de consumo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de equipo de cloración</li> <li>• Cerramiento de los tanques de almacenamiento.</li> <li>• Estudio de fuentes hídricas.</li> </ul> Tipo de destinatarios: Usuarios
Municipio Atocha – Pueblo de Atocha	Coordinación con la Asociación de usuarios de agua Atocha para el mejoramiento del sistema de agua de consumo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de equipo de cloración.</li> <li>• Estudio de fuentes hídricas.</li> </ul> Tipo de destinatarios: Usuarios

En número de entrevistas a realizar con destinatarios de familias productoras, fue definido a partir de la referencia del muestreo realizado en el estudio de valoración de ingresos, el número de comunidades e iniciativas y el número de parejas de observadores/as. En este sentido, se establece un número mínimo de 179 entrevistas a familias productoras, equivalente a 24 entrevistas por comunidad/iniciativa y 6 entrevistas por pareja de observadores/as.

**Tabla 2. Entrevistas a realizar a familias productoras**

Cuenca	Municipio / Comunidad	Entrevistas a realizar
Suches	Municipio Charazani - Distrito Suni Alpaquero	24
	Municipio Escoma - Comunidad Villa Puni	24
	Municipio Puerto Carabuco - Comunidades Wilajaya y Chejerico	24
Cotagaita	Municipio Cotagaita - Comunidades de Cholcapa y Tulti	24
	Municipio Cotagaita - Comunidad Rancho San Luis	24
	Municipio Cotagaita - Comunidad Luchuma	24
	Municipio Cotagaita - Ayllu Thapi	24
	Municipio Tupiza - Comunidad Monte Rico	11
	<b>Total entrevistas a familias productoras</b>	<b>179</b>

Adicionalmente, se aplicarán 48 entrevistas a usuarios de la red de agua de consumo humano en las poblaciones de Cotagaita y Atocha (24 entrevistas en cada caso), que serán realizadas por las parejas de observadores. En cuanto a las entrevistas con mineros, esposas de mineros, autoridades de GAM y consejo técnico de las plataformas interinstitucionales, estas serán realizadas por el equipo consultor previa confirmación y disponibilidad de los mismos.

## ANEXO 6. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN EVALUACION CUALITATIVA

### EVALUACIÓN CUALITATIVA

#### PRODUCTO BA 1. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL BENEFICIARY ASSESSMENT

##### Producto BA 1. Proceso de implementación del BA elaborado

El proceso de implementación del *Beneficiary Assessment*, presentado y consensuado para su aplicación, se detalla a continuación

#### 1. Conceptos básicos

El estudio de la evaluación cualitativa requerido se basa en el enfoque solicitado en los términos de referencia de la consultoría que es el denominado en inglés *Beneficiary Assessment (BA)*, que en español se puede traducir como la Evaluación desde las y los Destinatarios o beneficiarios.

Este enfoque se constituye en una herramienta de evaluación cualitativa utilizada para obtener de manera sistemática las percepciones de las y los destinatarios del proyecto sobre qué cambios experimentaron ellas y ellos con el propósito de identificar buenas y no tan buenas prácticas para incorporar los hallazgos en la gestión del programa.

El objetivo de un BA es evaluar el valor de una actividad o proyecto tal como la perciben las y los destinatarios del mismo e integrar sus hallazgos de la evaluación en la gestión estratégica y hasta operativa en el programa. El BA está diseñado específicamente para llevar a cabo una “escucha” sistemática de las y los participantes del proyecto y otras partes interesadas dando voz a sus prioridades y preocupaciones; este método de consulta sistemática es utilizado por el donante y la gerencia del proyecto como una herramienta de planificación, gestión, ejecución, monitoreo participativo y evaluación.

#### 2. Alcance temático

El alcance temático está delimitado por los campos de observación que han sido definidos y validados para cada tipo de destinatario a conformar el proceso de evaluación cualitativa. Los tipos de destinatarios/as son los siguientes:

- Familias productoras.
- Mineros y amas de casa esposas de mineros.
- Autoridades municipales y consejo técnico de plataforma interinstitucionales.
- Usuarios de la red de agua de consumo humano

**Tabla 1. Campos de observación validados para familias productoras**

Campos de Observación	Medidas a poner énfasis
6. Conocimientos para la implementación de buenas prácticas.	<p>e) Protección de fuentes de agua;</p> <p>f) Reforestación, protección de bosques y humedales; y</p> <p>g) Mejoramiento de sistemas de micro riego</p> <p>h) Cosecha de agua para producción y consumo humano.</p>
7. Implementación de buenas prácticas.	<p>e) Protección de fuentes de agua;</p> <p>f) Reforestación, protección de bosques y humedales; y</p> <p>g) Mejoramiento de sistemas de micro riego</p> <p>h) Cosecha de agua para producción y consumo humano.</p>
8. Beneficios reales de la implementación de buenas prácticas	<p>e) Protección de fuentes de agua;</p> <p>f) Reforestación, protección de bosques y humedales; y</p> <p>g) Mejoramiento de sistemas de micro riego</p> <p>h) Cosecha de agua para producción y consumo humano.</p>
9. Implementación de la política pública sobre recursos hídricos / gestión de cuencas.	<p>e) Protección de fuentes de agua;</p> <p>f) Reforestación, protección de bosques y humedales; y</p> <p>g) Mejoramiento de sistemas de micro riego</p> <p>h) Cosecha de agua para producción y consumo humano.</p>
10. Cambio de comportamiento en relación a la gestión y uso eficiente de agua.	<p>g) Autoridades de gobierno municipal;</p> <p>h) Autoridades hombres de la comunidad;</p> <p>i) Autoridades mujeres de la comunidad;</p> <p>j) Hombres de la comunidad;</p> <p>k) Mujeres de la comunidad; y</p> <p>l) Juventud y niñez.</p>

**Tabla 2. Campos de observación validados para mineros y amas de casa esposas de mineros**

Campos de Observación	Aspectos a poner énfasis
1. Conocimientos y voluntad para trabajar bajo los conceptos de producción más limpia y minería responsable cumpliendo normativa ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de medidas de producción más limpia.</li> <li>• Conocimiento de normativas ambientales.</li> <li>• Voluntad para la implementación de buenas prácticas.</li> </ul>
2. Capacidad financiera para trabajar bajo los conceptos de producción más limpia y minería responsable cumpliendo normativa ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de recursos propios.</li> <li>• Gestión de recursos.</li> </ul>
3. Implementación de medidas de producción más limpia y cumplimiento de la normativa ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de prácticas concretas.</li> </ul>
4. Beneficios reales de la implementación de medidas de producción más limpia y cumplimiento de la normativa ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A nivel personal, familiar, comunitario/cooperativa</li> </ul>
5. Rol de la plataforma inter institucional de gestión de cuencas en minería limpia:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento, expectativas</li> </ul>
6. Cambio de comportamiento.	<p>a) Autoridades de gobierno municipal</p> <p>b) Autoridades de la cooperativa minera</p> <p>c) Miembros trabajadores de la cooperativa min.</p> <p>d) Autoridades hombres de la comunidad</p> <p>e) Autoridades mujeres de la comunidad</p> <p>f) Hombres de la comunidad</p> <p>g) Mujeres de la comunidad</p> <p>h) Juventud y niñez</p>

**Tabla 3. Campos de observación validados para autoridades municipales y consejo técnico de plataformas interinstitucionales**

Campos de Observación
1. Conocimiento para la gestión pública y la gestión integral de cuenca.
2. Resultados institucionales para la gestión integral de la cuenca.
3. Políticas públicas y espacios de gobernanza para la gestión integral de la cuenca.
4. Cambios de comportamiento.

**Tabla 4. Campos de observación validados para usuarios de la red de agua de consumo humano**

Campos de Observación
4. Gestión de EPSA
5. Educación ambiental
6. Calidad de agua

### 3. Actores y roles en la evaluación cualitativa

Es importante aclarar los principales actores del BA y sus roles, el siguiente gráfico se presenta un esquema con los roles de cada actor y la vinculación entre uno y otro.

**Gráfico 1. Vinculación y roles de los actores del BA**

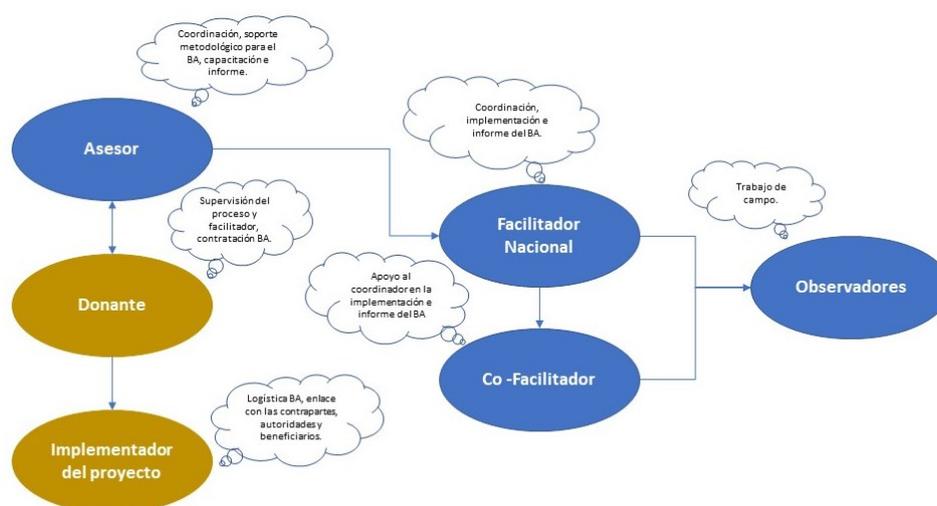


Gráfico tomado de los TdR de la Evaluación BA del PAACH

#### a) Observadores.

La validez y fortaleza de una evaluación desde las y los destinatarios radica en que los “evaluadores” son los mismos destinatarios que entrevistan y dialogan con sus pares sobre su percepción de los beneficios recibidos en función a los campos de observación definidos. Por esta razón, es fundamental la identificación de los Observadores como representantes válidos de los destinatarios en la conducción de la investigación de campo. Los roles y responsabilidades de los Observadores son:

- Participar en la capacitación brindada por el equipo facilitador.
- Apoyar el desarrollo y la validación (pruebas de campo) del marco y las herramientas de evaluación.

- Realizar la evaluación a través de entrevistas a las y los destinatarios.
- Registrar datos relevados en el campo basados en el método desarrollado conjuntamente durante la capacitación.
- Socializar los hallazgos encontrados durante el trabajo de investigación
- Analizar y consolidar los resultados con las facilitadoras y participar en el análisis y sistematización de datos consolidados.
- Participar en proceso de validación.
- Dar retroalimentación / opiniones sobre, el proceso aplicado.

**b) Destinatarios entrevistados.**

Las y los destinatarios a ser entrevistados son aquellas y aquellos que serán entrevistados por las y los *Observadores* para conocer sus percepciones; estos destinatarios serán seleccionados aleatoriamente. Las personas entrevistadas de manera directa son los que proveerán la percepción del proyecto según los campos de observación definidos y representan la opinión de todos los destinatarios del proyecto, por lo que el trabajo de análisis y triangulación de los *Observadores* es muy delicado y requiere capacidad de percepción, análisis y resumen.

**c) Facilitadoras**

Son las consultoras que facilitarán la realización del proceso de evaluación, desde la precisión y adaptación de la metodología hasta la elaboración del informe final. Es importante que las y los *Observadores* vean y consideren al equipo de facilitadoras como independientes del proyecto y del grupo de observadores.

**d) Asesor**

Es la persona que tiene conocimientos sólidos de la metodología del BA y presta su servicio de asesoramiento durante todo el proceso -especialmente en la precisión de la metodología, entrenamiento de las y los *Observadores*, elaboración de herramientas, talleres de socialización y validación y taller final de socialización de resultados.

**e) Implementador del proyecto.**

En este caso es la institución HELVETAS Swiss Intercooperation que tiene el rol de apoyar con la logística requerida para desarrollar el estudio.

**f) Donante.**

La Cooperación Suiza en Bolivia, que es el mandante del estudio supervisa todo el proceso de contratación y preparación del BA, recibe el informe final.

#### 4. Proceso de implementación

Las principales etapas de implementación del BA se resumen en el siguiente gráfico.

**Gráfico 2. Resumen de pasos metodológicos BA**



##### 4.1 Planificación inicial

La primera etapa de la realización del BA consiste en las siguientes actividades:

###### a) Pre selección de los Observadores del BA

- Los *Observadores del BA* son las personas representantes de las y los destinatarios (beneficiarios) del proyecto que son seleccionadas para que cumplan el rol fundamental de entrevistar y dialogar con sus pares de la cuenca con el objeto de obtener información cualitativa y representativa en relación a los campos de observación, analizarla y validarla para finalmente obtener conclusiones en relación a los campos observados y según los objetivos del estudio.
- Esta actividad es fundamental para garantizar los resultados esperados del estudio cualitativo y consiste en la selección correcta de las y los Observadores del BA.
- La responsabilidad en la selección de los Observadores es responsabilidad del Proyecto Gestión Integral del Agua.
- Es importante asegurar la participación continua de inicio a fin de las y los Observadores por lo que nuestra propuesta **propone reconocer su tiempo con un pago diario además de cubrir pasajes de ida y vuelta a su domicilio, viáticos y alojamiento.**
- Elaboración de contratos con las y los *Observadores* para pago de su apoyo.
- Nuestra propuesta consiste en la **selección de 8 personas (4 hombres y 4 mujeres)** en cada cuenca (o sea, 16 en total en ambas cuencas); se sugiere preseleccionar 12 inicialmente para luego definir el grupo final en función a entrevistas y desempeño inicial.
- Los criterios para su selección son los siguientes:
  - Ser mayor de edad.
  - Saber leer y escribir.
  - Hablar español (para fácil comunicación con equipo consultor).

- Ser destinatario (beneficiario) de las acciones del proyecto vinculadas a mejorar el acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua promovidas por el Proyecto Gestión Integral del Agua.
- Tener interés y compromiso para participar en todo el proceso del BA.
- Tener disponibilidad de tiempo para trabajo **exclusivo** para la fase de entrevistas de **8 a 10 días** y tiempo parcial al finalizar la etapa de trabajo de investigación de campo.

**b) Selección de destinatarios a ser entrevistados**

- El BA requiere que las y los Observadores entrevisten a sus pares; es decir, a otras y otros productores agropecuarios destinatarios del Proyecto Gestión Integral del Agua.
- Las personas destinatarias a ser entrevistadas deben ser elegidas al azar y esta selección debe ser realizada por personal del proyecto al azar y comunicar previamente a los elegidos para preparar la entrevista, al menos 24 entrevistas por comunidad.
- **Es muy importante, por el tiempo de la consultoría, que la selección de las y los destinatarios a ser entrevistados se realice y defina antes del ingreso a campo.**

**c) Organización logística**

La organización logística es responsabilidad primaria del proyecto ya que su personal conoce la zona y las personas destinatarias del proyecto y es un requisito (la organización apropiada y previa) para llevar a cabo la fase de investigación de campo de la evaluación cualitativa. Claramente, el trabajo debe ser coordinado entre consultoría y proyecto. El trabajo de campo en cada cuenca requiere de organización de su logística requerida; específicamente:

- Comunicación oficial de HELVETAS Swiss Intercooperation a las autoridades de la cuenca y de cada comunidad sobre las entrevistas que se realizarán en el marco de la consultoría del proyecto.
- Comunicación oficial de HELVETAS Swiss Intercooperation a las personas seleccionadas; aceptación y confirmación de las personas seleccionadas.
- Presentación oficial de HELVETAS Swiss Intercooperation de las fechas de ingreso a la comunidad para la realización de las entrevistas.
- Organización de servicio de transporte para las y los 8 observadores, 3 consultores durante la jornada de campo planificada.
- Organización de servicios de alimentación y alojamiento para las y los 8 observadores, 3 consultores durante la jornada de campo planificada.
- Organización de los eventos de validación con participación de otros destinatarios (hombres y mujeres) del proyecto y mejor si tienen algún rango de autoridad o representatividad social.

**4.2 Precisión metodológica**

Esta segunda etapa consiste en precisar la metodología y la definición participativa del marco evaluativo del estudio cualitativo con el asesor de HELVETAS, el equipo ejecutor del proyecto como también con las y los *Observadores* seleccionados.

La identificación inicial de los Campos de Observación a ser investigados ha sido realizada por Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia en coordinación con el Proyecto Gestión Integral del Agua y están descritos en los términos de referencia; esta identificación será precisada en el marco evaluativo incluyendo las preguntas y/o temas.

El valor y la importancia de una evaluación cualitativa, desde las y los destinatarios, está en lograr un elevado grado de autenticidad en la misma; en este sentido, y como la investigación de campo será ejecutada por las y los mismos *Observadores* -con apoyo de la facilitación de la consultoría-, es importante revisar y precisar con ellas y ellos los Campos de Observación propuesto en los términos de referencia y elaborar las preguntas a ser investigadas según su comprensión de los objetivos del proyecto, su realidad y contexto local. Claramente, el desarrollo de un marco evaluativo con los *Observadores* se mantendrá y referirá en el marco global de la investigación que busca contribuir a la reflexión de los efectos del proyecto Gestión Integral del Agua según los objetivos definidos.

#### **a) Primer taller de ajuste**

- La precisión de la metodología y cronograma será realizada en un primer taller con el asesor temático de HELVETAS y el equipo operativo. En este taller se revisará y precisará todos los aspectos de la primera etapa (Planificación Inicial) y los aspectos metodológicos con énfasis en los Campos de Observación, preguntas orientadoras clave, modo de evaluación y análisis, entre otros.

#### **b) Segundo taller de ajuste**

- El segundo taller se llevará a cabo con el grupo de Observadores en cada cuenca de Suches en la primera reunión que se tenga con ellas y ellos. En este taller, se revisará y ajustará la propuesta metodológica una vez más procurando contar con sus insumos según sus propios intereses como Observadores de la ejecución del proyecto.

#### **c) Prueba piloto de campo**

- La metodología será por última vez ajustada en el proceso de entrenamiento de los Observadores con insumos provenientes del proceso de elaboración y aplicación piloto en campo de las guías de entrevista, o sea en entrevistas piloto. Esta prueba piloto en campo permitirá identificar cualquier dificultad en la formulación y aplicación de las preguntas antes de la investigación de campo y sus resultados específicos no se constituyen parte de la investigación. Las guías y sus herramientas finales serán desarrolladas luego del proceso de entrenamiento de las y los Observadores. De esta manera concluye esta segunda etapa de ajuste con un segundo borrador (el primero es el entregado en los TdR) del marco evaluativo del BA.

### **4.3 Entrenamiento y selección de las y los Observadores**

En la tercera etapa de la implementación del BA se realiza el entrenamiento y selección final de las y los *Observadores* que participarán en el BA.

#### **a) Entrenamiento de las y los Observadores**

- El entrenamiento de las y los Observadores se realiza de manera presencial en la primera reunión con éstas y éstos.

- El entrenamiento consiste en explicar en detalle el enfoque del BA, sus objetivos como enfoque, su relación con los objetivos de la consultoría y el Proyecto Gestión Integral del Agua; su metodología, herramientas, entrevistas, análisis y validación de resultados; adicionalmente, el entrenamiento incluirá el relevamiento de información para el estudio de medición de ingresos.
- Aplicación de entrevistas primero entre Observadores y luego con productores agropecuarios de la comunidad; los resultados de estas pruebas piloto no se constituyen parte de la investigación.

#### **b) Selección final de las y los Observadores**

- Luego del entrenamiento de los observadores, se procederá a la selección de las y los *Observadores* que participarán en el estudio del BA.
- Esta selección la realizarán las consultoras con apoyo del asesor temático de HELVETAS y equipo ejecutor de proyecto en base al desempeño, interés y motivación de las y los *Observadores* constatados en la fase de precisión metodológica y entrenamiento.
- Con apoyo del equipo de administración de HELVETAS se debe elaborar contrato de servicios a las y los *Observadores*.

### **4.4 Investigación de campo**

La etapa de Investigación de Campo consiste en la aplicación de las entrevistas de parte de las y los *Observadores* a las y los destinatarios seleccionados al azar y confirmados en la etapa de Planificación Inicial. El proceso de esta etapa es la siguiente:

#### **a) Traslado a la comunidad**

- En transporte alquilado, todo el equipo hace su traslado a la comunidad en la que se realizarán las entrevistas.

#### **b) Organización logística para la realización de las entrevistas de BA y los talleres del estudio de medición de ingresos**

- Al llegar a la comunidad, el equipo operativo del proyecto debe hacer la presentación oficial del personal de la consultoría, las y los Observadores y al facilitador de talleres.
- Asimismo, debe contactar a las personas que serán entrevistadas y organizar junto con el equipo el proceso de entrevistas que se llevaría al día siguiente.
- El mismo día, el equipo operativo del proyecto deberá velar por la organización logística para la realización de los talleres de medición de ingresos con los grupos de destinatarios y el grupo contrafactual.

#### **c) Realización de las entrevistas**

- Los 8 *Observadores* organizados en 4 grupos de dos proceden a las entrevistas con las y los destinatarios del proyecto.
- Cada pareja de *Observadores* realiza 6 entrevistas, haciendo un total de 24 entrevistas en la comunidad vinculada a la acción del proyecto.
- En el caso específico de la investigación de los Campos de Observación vinculados.

#### **d) Realización de los talleres de medición de ingresos**

- El mismo día, mientras las y los *Observadores* realizan las entrevistas, se llevan a cabo los talleres de medición de ingresos con grupos de destinatarios y grupo contrafactual, según se explicó en el acápite de metodología para el estudio de medición de ingresos.

**e) Realización de entrevistas a cooperativas de mineros y asociación de amas de casa de mineros**

- El equipo de la consultoría procederá a su traslado y entrevistas a miembros de las cooperativas y asociaciones de mujeres amas de casa mineras en cada cuenca.

#### **4.5 Sistematización y análisis de información**

Esta etapa de Sistematización y Análisis de información tiene dos momentos; la primera en campo con las y los *Observadores* y la segunda en trabajo de gabinete de la consultoría.

**a) En campo**

- Cada noche, posterior al día de las entrevistas, la consultoría facilita un proceso de análisis y sistematización de la información de los hallazgos de cada pareja de *Observadores*.
- En base a los hallazgos que se tengan en este proceso, se define énfasis para las posteriores entrevistas de investigación.
- Este es un proceso muy dinámico donde las y los observadores discuten, comparan y analizan sus hallazgos; la consultoría solo facilita este proceso y sugiere los elementos a profundizar.

**b) En gabinete**

- El equipo consultor, posterior al trabajo de campo, analiza todos los hallazgos relevados en campo y sistematiza la información más relevante y representativa.
- En esta actividad, el equipo consultor no realiza su propia interpretación o agrega elementos de carácter evaluativo, ya que la evaluación es realizada por las y los *Observadores*.

#### **4.6 Socialización y validación**

En esta etapa de la implementación del BA se procede a socializar y validar los principales hallazgos analizados y sistematizados en la etapa de campo y de gabinete; esta etapa se realiza en un taller en cada cuenca con destinatarios del proyecto que tengan importante grado de representación y/o autoridad en la cuenca.

**a) Organización del taller de socialización y validación**

- El equipo operativo del proyecto es responsable de la logística de este taller.
- El equipo consultor es responsable del contenido del taller.

**b) Realización del taller de socialización y validación**

- Las y los *Observadores* son los responsables de socializar los hallazgos de la investigación y validar la misma con los asistentes.
- La consultoría apoyará facilitando todo el proceso.

**c) Reunión final con las y los Observadores**

- Posterior al evento, se tendrá una reunión con las y los *Observadores* de análisis final con los insumos del taller de validación.

#### **4.7 Informe final**

En la última etapa de la realización del BA, el proceso de elaboración del informe final de este estudio cualitativo consiste en el análisis y sistematización final de los hallazgos de la etapa de investigación, incluyendo los insumos de los talleres de socialización y validación, la presentación y discusión con el asesor de HELVETAS, el equipo ejecutor y director del proyecto. Posteriormente se procede a elaborar el informe final.

Paralelamente a la presentación y aprobación del informe final se trabajará los siguientes productos digitales de comunicación del estudio:

- Resumen del BA
- Tríptico con resumen de los principales hallazgos

Como parte de la etapa final, se realizará un evento público (virtual o presencial a ser definido en su momento) a la Cooperación Suiza, Helvetas y sus invitados a ser para compartir metodología y principales resultados. El taller podrá ser facilitado por la consultora y se propone que sean las y los mejores *Observadores* los que presenten los resultados.

## ANEXO 7. METODOLOGIA Y HERRAMIENTAS

## EVALUACIÓN CUALITATIVA

## PRODUCTO BA 3. METODOLOGÍA BA Y SUS HERRAMIENTAS

## Producto BA 3. Metodología de BA y sus herramientas diseñadas;

El BA es una metodología de evaluación cualitativa y como tal, hace uso de técnicas y herramientas de esta naturaleza, las mismas que son ajustadas, validadas y aplicadas por las y los observadores. El producto BA 1. detalla el proceso de implementación de la metodología, en este acápite se profundizará en las técnicas y herramientas diseñadas para el relevamiento de campo, la sistematización y análisis de la información.

### 1. Entrevista individual

La **entrevista individual** es la principal técnica utilizada por las y los observadores para relevar información sobre los campos de observación definidos, consiste en que dos observadores mantienen y desarrollan una conversación con una persona destinataria del proyecto, siguiendo una serie de **preguntas guías** definidas previamente de manera conjunta vinculadas a los campos de observación definidos; se aclara que las preguntas guía son preguntas abiertas y meramente orientadoras, con el objetivo de facilitar la conversación y no de limitarla.

Las herramientas utilizadas para la entrevista, son formularios con preguntas guía se elaboran para cada tipo de destinatario, considerando los campos de observación definidos, en este caso:

- Familias productoras (Apéndice 1. Form01. Productores).
- Usuarios de la red de agua para consumo humano (Apéndice 2. Form03. Usuario).

Los formularios con las preguntas guías, deben ser revisados con cada grupo de observadores antes de iniciar el trabajo de campo para: Revisar la coherencia de los campos de observación y de las preguntas guías, con las actividades implementadas por el proyecto; garantizar el entendimiento y comprensión de las preguntas; y redactar cada pregunta en el lenguaje más apropiado para las y los destinatarios. En todos los casos, las preguntas guías deben seguir la lógica de las preguntas exploratorias recomendadas por la metodología BA:

- ¿Qué piensan los destinatarios de la **calidad** de los servicios del proyecto y sus resultados?
- ¿Cómo los destinatarios perciben los **cambios** y cómo sucedieron?
- ¿Cómo observan y valoran la **contribución** del proyecto a los cambios?
- ¿La intervención fue apropiada?, están **satisfechos** con los resultados?
- ¿Cómo el proyecto puede **mejorar y responder a las necesidades** y prioridades de la población?

Lo que se busca en la aplicación de la entrevista individual, es generar un espacio de confianza que permita al destinatario expresar su opinión de manera sincera y con total libertad, sin que medie ningún tipo de presión social de su entorno; de manera que, podamos contar con una expresión genuina de sentir respecto a la implementación del proyecto.

## 2. Entrevista grupal

La *entrevista grupal*, es la técnica utilizada por los facilitadores de la metodología BA para conocer posiciones respecto a tema y complementar las percepciones de las y los observadores. Consiste en desarrollar una conversación entre dos o más personas para generar un intercambio de opiniones o ideas sobre los campos de observación previamente definidos o sobre temas específicos según necesidad. En el contexto del estudio, la entrevista grupal se aplicará con los siguientes tipos de destinatarios del proyecto:

- Cooperativas mineras y amas de casa esposas de mineros (Apéndice 3. Form02. Mineros)
- Autoridades municipales y consejo técnico de plataformas interinstitucionales.

## 3. Matriz de percepciones

Es una herramienta para sistematizar y analizar información cualitativa, en este caso las percepciones de las y los destinatarios del proyecto, se realiza con las y los observadores al finalizar cada jornada de entrevistas. Al análisis de percepciones con el uso de una matriz (ver tabla 14) permite obtener registrar las percepciones relevantes, profundizar en la comprensión del contexto bajo el cual se expresan y validar cómo cierta o falsa.

**Tabla 1. Matriz de percepción**

<b>Campo de observación:</b>	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>	<b>Grupo 4</b>
<b>Hallazgos positivos:</b> Son percepciones repetidas de los destinatarios que mejoran o favorecen la imagen y los resultados del proyecto, estas pueden ser verdaderas o falsas.				
<b>Hallazgos críticos:</b> Son percepciones repetidas de los destinatarios, consideradas negativas y críticas sobre el desempeño del proyecto, estas pueden ser verdaderas o falsas.				
<b>Cambios identificados:</b> Son percepciones repetidas de los destinatarios, sobre los cambios o impacto generado en distintos ámbitos por la acción del proyecto.				

Se elabora una matriz de percepción para cada campo de observación, después de un tiempo para la discusión y reflexión en pareja de observadores, cada pareja debe exponer sus hallazgos al resto del grupo. Los facilitadores deben promover el dialogo grupal sobre el contexto de cada afirmación.

#### **4. Talleres participativos**

Los talleres participativos son una técnica de trabajo colaborativo muy valioso a la construcción de conocimientos y el aprendizaje colectivo e individual. Es una técnica multifuncional y en el marco de la evaluación cualitativa con la metodología BA, se utiliza en distintas etapas de implementación:

- Taller participativo de precisión metodológica con el equipo del proyecto.
- Taller participativo de precisión metodológica con las y los observadores.
- Taller participativo de capacitación y entrenamiento de observadores.
- Taller participativo de sistematización y análisis de percepciones.
- Taller participativo de validación de resultados.

En todos los casos y en línea con el objetivo de los talleres participativos, se facilita espacios de reflexión colectiva y se promueve la participación activa de todos los integrantes, con el objetivo de consensuar y determinar resoluciones y conclusiones que son una expresión grupal.

Apéndice 1. Form01: Familias productoras

# EVALUACIÓN CUALITATIVA

Proyecto Gestión integral del agua

HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION – COSUDE

Grupo 1: Familias de agricultura familiar

DATOS GENERALES DE LA ENTREVISTA

Fecha:	
Municipi:	
Comunidad:	

Nombre Observador entrevistador:	
Nombre Observador apoyo:	
Nombre completo de persona	
Teléfono persona entrevistada:	

## INTRODUCCIÓN

Muchas gracias por dedicarnos este tiempo, somos observadores/as del Proyecto Gestión integral del agua (implementado por Helvetas Swiss Intercooperation y financiado por la Cooperación Suiza). Queremos solicitarle nos permita realizarle algunas preguntas y conocer su opinión sobre las actividades realizadas por el proyecto.

Toda la información brindada **será utilizada exclusivamente para fines del estudio**, y quisiéramos preguntarle: ¿Usted está de acuerdo con realizar la entrevista?

Muchas gracias nuevamente, vamos a continuar.

**ÁREA DE TRABAJO: RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO, SEGURIDAD HÍDRICA E INGRESOS**  
**1.1 CAMPO DE OBSERVACIÓN: CONOCIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS**

**PREGUNTAS GUÍA**

**1. ¿Cuáles son las actividades con las que ha participado con el Proyecto de HELVETAS durante estos últimos años?**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Qué acciones concretas? Por ejm. Capacitación, asistencia técnica, insumos, otros.
- ¿Qué hizo falta?

**2. De las capacitación, talleres o asistencia técnica por el Proyecto HELVETAS ¿Qué tema le ha interesado más y que puede ser utilizado en su comunidad?**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Por qué cree que útil?

**3. ¿Cómo valora o califica las capacitaciones y asistencia técnica brindada por el Proyecto HELVETAS?**

**Bajo, regular, bueno o muy bueno**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Qué fue lo bueno?
- ¿Qué se puede mejorar?

**4. ¿Qué falta en conocimiento, capacitación, asistencia técnica para el CUIDADO DEL AGUA Y LA CUENCA?**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Qué aspectos/temas?
- ¿Cómo debería hacerse esta capacitación y asistencia técnica?
- ¿Las hermanas y hermanos que han trabajado con el proyecto podrían hacerlo solos?
- ¿Cree que el gobierno municipal podría hacer capacitación y asistencia técnica?

**5. ¿Cómo valora su conocimiento?**

De:	Valoración: Bajo, Regular, Bueno, Muy Bueno	¿Por qué?	¿Cómo era ANTES del proyecto? (mejor, igual, peor)
a. Prácticas de protección de fuentes de agua.			
b. Prácticas de reforestación, protección de bosques y humedales.			
c. Implementación de sistemas de micro riego.			
d. Implementación de sistemas de cosecha de agua para la producción y/o consumo humano.			
e. Medidas contra eventos climáticos (heladas, granizadas, riadas).			
f.			
g.			
h.			

## 1.2 CAMPO DE OBSERVACIÓN: IMPLEMENTACIÓN DE LAS SIGUIENTES ACCIONES

### PREGUNTAS GUÍA

#### 6. ¿Cuáles prácticas se ha ejecutado con la ayuda del Proyecto HELVETAS?

Prácticas:	Sí/No	¿Qué apoyo recibió del proyecto?
a. Prácticas de protección de fuentes de agua.		
b. Prácticas de reforestación, protección de bosques y humedales.		
c. Sistemas de microriego/riego.		
d. Sistemas de cosecha de agua para la producción y/o consumo humano.		
e. Medidas contra eventos climáticos (heladas, granizadas, riadas).		
f.		
g.		
h.		

#### 7. ¿Cómo valora o califica el apoyo recibido del Proyecto HELVETAS para la ejecución de estas prácticas? Bajo, regular, bueno y muy bueno.

*Preguntas complementarias:*

- ¿Qué fue lo bueno?
- ¿Qué se puede mejorar?

#### 8. Después que se ha ejecutado la práctica ¿Cómo valora o califica el seguimiento al funcionamiento y las visitas que ha realizado del Proyecto HELVETAS? Bajo, regular, bueno y muy bueno.

*Preguntas complementarias:*

- ¿Qué fue lo bueno?
- ¿Qué se puede mejorar?

#### 9. Cuando el Proyecto HELVETAS ya no esté, ¿Podrá continuar con estas prácticas por su cuenta?

*Preguntas complementarias:*

- ¿Mantenimiento de las prácticas implementadas? ¿financiamiento?
- ¿Nuevas prácticas?
- Organización de la comunidad.

#### 10. ¿Cuáles prácticas ha utilizado o ha implementado este último año por cuenta propia o de la comunidad?

Prácticas implementadas:	Sí/No	¿Por qué razón decidió implementar?
a. Prácticas de protección de fuentes de agua.		
b. Prácticas de reforestación, protección de bosques y humedales.		
c. Implementación de sistemas de micro riego/ riego.		
d. Implementación de sistemas de cosecha de agua para la producción y/o consumo humano.		
e. Medidas contra eventos climáticos (heladas, granizadas, riadas).		
f.		
g.		
h.		

### 1.3 CAMPO DE OBSERVACIÓN: BENEFICIOS REALES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS SIGUIENTES ACCIONES:

#### PREGUNTAS GUÍA

**11. ¿Cuáles son los beneficios o cambios que percibe como resultado de la ejecución de las actividades y obras del Proyecto HELVETAS?**

*Preguntas complementarias:*

- ¿A nivel personal, familiar, comunal?
- ¿En la fuente de agua?, ¿En la cantidad o calidad del agua?
- ¿En parcela y los cultivos? ¿En los animales? ¿Otros?

**12. ¿Cómo valora o califica los beneficios y cambios mencionados? Bajo, regular, bueno y muy bueno.** *Preguntas complementarias:*

- ¿Qué fue lo bueno?
- ¿Qué se puede mejorar?

**13. ¿Qué prácticas cree que serán necesarias implementar en un futuro cercano?**

Practicadas implementadas:	¿Por qué?
a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

### 1.4 CAMPO DE OBSERVACIÓN: IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA SOBRE RECURSOS HÍDRICOS / GESTIÓN DE CUENCAS

#### PREGUNTAS GUÍA

**14. ¿Conoce que ha trabajado y cómo ha coordinado Proyecto HELVETAS con el gobierno municipal sobre el cuidado de la cuenca y el agua?**

*Preguntas complementarias:*

- Por ejemplo. Convenios, capacitación de técnicos, capacitación de autoridades, planificación, elaboración de proyecto, propuesta de normas.
- ¿Qué ha hecho?
- Si no conoce el trabajo de HELVETAS y el Gobierno Municipal, **pasar a la pregunta 16.**

**15. ¿Cómo valora o califica el trabajo y coordinación realizado por el Proyecto HELVETAS y el gobierno municipal sobre el cuidado de la cuenca y agua?**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Qué fue lo bueno?
- ¿Qué se puede mejorar?

**16. ¿Conoce qué estrategias, programas, proyectos o normas se han aprobado o ejecutado por su gobierno municipal sobre el cuidado de la cuenca y el agua?**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Cuáles? Puede salir POA
- Si no conoce estrategias, programas, proyecto del Gobierno Municipal, pasar a la pregunta 19.

**17. ¿Qué resultados han tenido las estrategias, programas, proyectos o normas ejecutadas por su gobierno municipal sobre el cuidado de la cuenca y el agua??**

*Preguntas complementarias:*

- Resultados en la población, en la cuenca, en la calidad del agua, en la comunidad.

**18. ¿Cómo han afectado en los usos y costumbres de su comunidad la implementación de las estrategias, programas, proyectos o normas que se ha ejecutado sobre el cuidado de la cuenca y el agua??**

*Preguntas complementarias:*

- Casos concretos ¿Ha generado problemas?
- Considera que son efectos positivos o negativos sobre los usos y costumbres

**19. ¿Ha escuchado de la Plataforma Interinstitucional de Gestión de Cuencas?**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Qué hace? ¿Quiénes la conforman? ¿Cómo está organizado?
- Si no conoce, pasar a la pregunta 23.

**20. ¿Qué resultados ha tenido hasta la fecha la Plataforma Inter Institucional de Gestión de Cuencas?**

*Preguntas complementarias:*

- Acuerdos, acciones, etc.

**21. ¿Qué espera de la Plataforma Interinstitucional de Gestión de Cuencas?**

**22. ¿Cree que la plataforma inter institucional de gestión de cuencas puede tener resultados que favorezcan su situación familiar?**

*Preguntas complementarias:*

- No preguntar si ya respondió en la pregunta anterior.

**1.5 CAMPO DE OBSERVACIÓN: CAMBIO DE COMPORTAMIENTO EN RELACIÓN A LA GESTIÓN Y USO EFICIENTE DE AGUA**

**PREGUNTAS GUÍA**

**23. ¿Ha observado algún cambio importante en relación al cuidado y manejo del agua en las siguientes personas?**

Personas:	Sí/No	¿Qué cambios?	En caso que NO, ¿por qué cree que no?
a. Autoridades del gobierno municipal.			
b. Autoridades varones de la comunidad			
c. Autoridades mujeres de la comunidad			
d. Varones de base de la comunidad			
e. Mujeres de base de la comunidad			
f. Juventud y niñez			

**24. ¿Ahora que termina el proyecto, qué harán para mejorar y/o mantener estos cambios?**

Apéndice 2. Form03: Usuarios de la red de agua para consumo humano

# EVALUACIÓN CUALITATIVA

Proyecto Gestión integral del agua  
 HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION – COSUDE

Grupo 3. Vecinos usuarios de agua de EPSA

DATOS GENERALES DE LA ENTREVISTA

Fecha:	
Municipio:	
Comunidad:	

Nombre Observador entrevistador:	
Nombre Observador apoyo:	
Nombre completo de persona entrevistada:	
Teléfono persona entrevistada:	

**INTRODUCCIÓN**

Muchas gracias por dedicarnos este tiempo, somos observadores/as del Proyecto Gestión integral del agua (implementado por Helvetas Swiss Intercooperation y financiado por la Cooperación Suiza). Queremos solicitarle nos permita realizarle algunas preguntas y conocer su opinión sobre el trabajo realizado por la EPSA y la calidad de agua que se consume en la comunidad.

Toda la información brindada **será utilizada exclusivamente para fines del estudio**, y quisiéramos preguntarle: ¿Usted está de acuerdo con realizar la entrevista?

Muchas gracias nuevamente, vamos a continuar.

## CONOCIMIENTO Y CALIDAD DE AGUA

### PREGUNTAS GUÍA

**1. ¿Qué conoce de la institución y del trabajo que realiza la EPSA?**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Cuál es su función?
- ¿Qué dificultades tienen?

**2. ¿Qué información ha recibido sobre la calidad de agua que consume?**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Qué conoce de la calidad de agua que consume?
- ¿Conoce los turnos de distribución?
- ¿Cómo ha recibido la información? Radio, folletos, televisión, asamblea, etc.

**3. ¿Qué información ha recibido sobre el cuidado del agua que usted debe tener?**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Qué falta? ¿Quiénes pueden hacer lo falta?
- ¿Cómo ha recibido la información? Radio, folletos, televisión, asamblea, etc.

**4. ¿Cómo valora o califica la información, las capacitaciones o las campañas de sensibilización sobre el manejo o cuidado el agua, brindada por la EPSA? Bajo, regular, bueno o muy bueno**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Bajo, regular, bueno o muy bueno?
- ¿Qué fue lo bueno?
- ¿Qué se puede mejorar?

**5. ¿Conoce el tratamiento que realiza EPSA al agua que usted consume?**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Cuál es el tratamiento?

**6. ¿Ha notado cambios en la calidad del agua en el último año?**

*Preguntas complementarias:*

- ¿Qué cambios? En el color, sabor, olor, salinidad, etc.

**7. ¿Qué impactos / beneficios ha tenido estos cambios en su familia y comunidad?**

*Preguntas complementarias:*

- Es decir, impactos como resultado de la mejora de la calidad de agua
- ¿Qué impactos? Salud, bienestar,

**Apéndice 3. Form02: Mineros cooperativistas  
EVALUACIÓN CUALITATIVA**

**Proyecto Gestión integral del agua  
HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION – COSUDE  
Grupo 2: Mineros y asociación de amas de casa**

**DATOS GENERALES DE LA ENTREVISTA**

<b>Fecha:</b>	
<b>Municipio</b>	

<b>Nombre entrevistador:</b>	
<b>Nombre completo de persona</b>	
<b>Teléfono persona entrevistada:</b>	

**INTRODUCCIÓN**

Muchas gracias por dedicarnos este tiempo, le solicitamos contribuya a este diálogo con base en la coordinación y experiencia de trabajo realizada con el Proyecto Gestión integral del agua (implementado por Helvetas Swiss Intercooperation y financiado por la Cooperación Suiza).

Toda la información brindada ***será utilizada exclusivamente para fines del estudio***, y quisiéramos preguntarle: ¿Usted está de acuerdo con realizar la entrevista?

Muchas gracias nuevamente, vamos a continuar.

## **1.CAMPO DE OBSERVACIÓN: CONOCIMIENTOS Y VOLUNTAD PARA TRABAJAR BAJO LOS CONCEPTOS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA Y MINERÍA RESPONSABLE CUMPLIENDO NORMATIVA AMBIENTAL.**

---

### **PREGUNTAS GUÍA**

1. ¿Qué actividades han realizado con el proyecto de GIA?
2. En cuanto a las capacitaciones y asistencia técnica ¿Qué conocimiento adquirido le ha
3. ¿Cuál es su nivel de satisfacción con las capacitaciones recibidas para implementar medidas de producción más limpia y minería responsable? ¿Qué falta?
4. ¿Existe interés para implementar medidas de producción más limpia y minería responsable? ¿Porqué?

## **2.CAMPO DE OBSERVACIÓN: CAPACIDAD FINANCIERA PARA TRABAJAR BAJO LOS CONCEPTOS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA Y MINERÍA RESPONSABLE CUMPLIENDO NORMATIVA AMBIENTAL.**

---

### **PREGUNTAS GUÍA**

5. ¿Existe capacidad financiera para implementar medidas de producción más limpia y minería responsable? ¿Porqué?
6. ¿Existe capacidad financiera para cumplir con la normativa ambiental vigente? ¿Cuanto?

## **IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL.**

---

### **PREGUNTAS GUÍA**

7. ¿Qué medidas de producción más limpia y minería responsable promovidas por el proyecto, han sido implementadas en los últimos tres años?
8. ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la implementación de medidas de producción más limpia y minería responsable? ¿Qué falta?

## **BENEFICIOS REALES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL.**

---

### **PREGUNTAS GUÍA**

9. ¿Qué beneficios perciben de la implementación de medidas de producción más limpia y minería responsable promovidas por el proyecto?

## **ROL DE LA PLATAFORMA INTER INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE CUENCAS EN MINERÍA LIMPIA:**

---

### **PREGUNTAS GUÍA**

10. ¿Qué ha escuchado de la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del Río Cotagaita?
11. ¿Qué expectativa tiene de la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del Río Cotagaita?
12. ¿Participan de otros espacios de gobernanza y planificación para el manejo de la cuenca o gestión integran del agua?
13. ¿Han participado en la elaboración de políticas públicas relacionadas al manejo de la cuenca, gestión integran del agua u otras normativas ambientales?

## **CAMBIO DE COMPORTAMIENTO**

---

### **PREGUNTAS GUÍA**

14. ¿Qué cambios de comportamiento percibe?

## ANEXO 8. TALLER DE VALIDACIÓN Y CAPACITACIÓN OBSERVADORES

### EVALUACIÓN CUALITATIVA

#### PRODUCTO BA 4. TALLER DE VALIDACIÓN Y CAPACITACIÓN DE OBSERVADORES

**Producto BA 4.** Taller virtual o presencial de validación y capacitación a los observadores realizado; y

Se realizaron dos talleres presenciales de capacitación a las y los observadores seleccionados, según el siguiente detalle:

- Taller de capacitación a las y los observadores de la cuenca del río Suches, en fecha 11 de octubre del presente.
- Taller de capacitación a las y los observadores de la cuenca del río Cotagaita, en fecha 20 y 21 de octubre del presente, la segunda fecha fue exclusivamente para perfeccionar el manejo de las preguntas guías y la aplicación de las entrevistas.

Los talleres abordaron la capacitación para la aplicación de las entrevistas de la evaluación cualitativa, cómo la aplicación de las encuestas para la valoración de ingresos. En ambos casos, se realizaron siguiendo la siguiente agenda:

**Tabla 1. Agenda de taller de capacitación**

Hora	Actividad	Responsable
09:30 - 10:00	Registro de observadores	
10:00 - 10: 15	Dinámica de presentación	Todos
10:15 - 10: 25	Resumen general del proyecto Gestión Integral del Agua	Resp.
10:25 - 10: 30	Objetivo de la visita	Resp. MEAL
10:30 - 11: 00	Presentación de la metodología de ingresos y revisión de la encuesta	Consultoras
11:00 – 12.30	Aplicación y revisión final de la encuesta de valoración de ingresos	Todos
	<b>Almuerzo</b>	
14:00 - 16:30	Presentación de la metodología de evaluación cualitativa y primera revisión de preguntas guías	Consultoras
16:30 - 19:00	Prueba de campo y revisión final	Todos

#### 1. Registro de participantes

La actividad consistió en el registro individual de las y los observadores en las planillas correspondientes, se hizo la entrega de su gafete de identificación, material de escritorio asignado, así como también se proporcionó la siguiente información:

- Información del proyecto.
- Campos de observación y propuesta de preguntas guías.
- Cronograma detallado de la jornada de campo



Registro de observadores/as cuenca río Suches  
Fotografía: Equipo consultor

## 2. Dinámica de presentación

Se realizó la presentación personal de cada uno de los participantes del taller, incluyendo equipo de consultores. Cada presentación consistió en la identificación con nombre y apellido, comunidad de origen, iniciativa con la que ha participado con el proyecto, así como sus expectativas como observadores de un proceso de evaluación.



Presentación Resp. Geográfico  
Fotografía: Equipo consultor

## 3. Resumen general del proyecto

El responsable geográfico de cada cuenca, realizó una breve descripción del proyecto a nivel de objetivos y acciones estratégicas y financiamiento; haciendo énfasis en cómo se vincula las iniciativas implementadas en las comunidades que forman parte del alcance definido en la evaluación, con la gestión integral de cuencas.

## 4. Presentación del objetivo de la visita

El responsable MEAL de Helvetas Ing. Roy Córdova, hizo una introducción al objetivo de la misión y del taller, recordó a las y los observadores el compromiso con el proceso de evaluación, que implicará puntualidad, responsabilidad y principalmente objetividad para observar la realidad de los destinatarios y registrar sus percepciones tal y como son expresadas.



Presentación Resp. MEAL  
Fotografía: Equipo consultor

## 5. Presentación de la metodología de ingresos

La facilitadora del proceso realizó la presentación de la metodología de valoración de ingresos, fundamentó la importancia del indicador para el proyecto y la necesidad de realizar un trabajo minucioso y detallado cuando se aplique la encuesta de valoración de ingresos.

Posteriormente, explicó cada elemento de la encuesta y aclaró dudas de los participantes; al finalizar se revisó el listado de comunidades e iniciativas para validar las actividades agropecuarias más relevantes en cada caso.

## 6. Aplicación y revisión final de la encuesta de valoración de ingresos

Las y los observadores aplicaron la encuesta de valoración de ingresos entre ellos, al menos dos veces. El ejercicio tuvo la finalidad de revisar la coherencia de las preguntas y la secuencia lógica en el momento de su aplicación. Al finalizar, se realizó una plenaria para compartir la experiencia y proponer ajustes al instrumento de relevamiento.

## **7. Presentación de la metodología de evaluación cualitativa**

Se inicio la jornada de la tarde, con la presentación de la metodología de evaluación cualitativa desde las y los destinatarios, se socializó el objetivo, la racionalidad y características de la metodología; el rol de cada uno de los actores y principalmente el rol de las y los observadores. De igual manera, se socializó los campos de observación que representan los ejes de investigación de la evaluación.

Después de un intercambio de preguntas y respuestas sobre la metodología, se revisó participativamente las preguntas guías por campo de observación incluidas en un formulario preliminar, se realizó un primer ajuste y complementación del mismo.

## **8. Prueba de campo y ajuste final de preguntas guías**

Las y los observadores aplicaron el formulario de preguntas guía entre ellos, al menos dos veces. El ejercicio tuvo la finalidad de revisar la coherencia de las preguntas y la secuencia lógica en el momento de su aplicación; sin embargo, a diferencia de la encuesta de valoración de ingresos, la entrevista debe desarrollarse como una conversación espontanea, dónde las preguntas guías sólo son orientativas y no estrictamente aplicadas; la o el observador debe desarrollar la capacidad de profundizar y orientar la conversación hacia la experiencia del destinatario con el proyecto.

Al finalizar, se realizó una plenaria para compartir la experiencia y realizar el ajuste final al formulario de preguntas guías.

## ANEXO 9. LOGISTICA PARA LA APLICACIÓN DE ENTREVISTAS

### EVALUACIÓN CUALITATIVA

#### PRODUCTO BA 5. LOGÍSTICA DE APLICACIÓN DE LAS ENTREVISTAS.

##### Producto BA 5. Logística de aplicación de las entrevistas.

Cómo ya se detalló en el plan de implementación, es responsabilidad de la institución ejecutora del proyecto:

- Comunicación oficial de HELVETAS Swiss Intercooperation a las autoridades de la cuenca y de cada comunidad sobre las entrevistas que se realizarán en el marco de la consultoría del proyecto.
- Comunicación oficial de HELVETAS Swiss Intercooperation a las personas seleccionadas; aceptación y confirmación de las personas seleccionadas.
- Presentación oficial de HELVETAS Swiss Intercooperation de las fechas de ingreso a la comunidad para la realización de las entrevistas.
- Organización de servicio de transporte para las y los 8 observadores, 3 consultores durante la jornada de campo planificada.
- Organización de servicios de alimentación y alojamiento para las y los 8 observadores, 3 consultores durante la jornada de campo planificada.
- Organización de los eventos de validación con participación de otros destinatarios (hombres y mujeres) del proyecto y mejor si tienen algún rango de autoridad o representatividad social.

En este sentido y de manera coordinada con los responsables geográficos y el responsable de MEAL de Helvetas, se realizó un **cronograma especificando responsabilidades y logística**, el mismo que se encuentra al final del presente documento. Cabe mencionar el acompañamiento y coordinación permanente con Ing. Roy Córdova como responsable MEAL.

A continuación, se presenta el cronograma aplicado en la fase de campo.

### CRONOGRAMA DE CAMPO – CUENCA SUCHES

	Detalle de actividades	Responsable	Octubre																						
			L	M	M	J	V	S	D	L	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.4	<i>Viaje de La Paz a Cuenca Suches para pernoctar en Charazani</i>																								
<b>GAM Charazani / Charazani</b>																									
2.5	I: Programación talleres y elaboración y validación boletas grupos destinatario y contrafactual	Consultoría																							
2.6	BA: Elaboración y ajuste de guía de entrevista	Consultoría																							
2.7	BA: Capacitación a observadores de Cuenca Suches y práctica en campo	Consultoría																							
<b>GAM Charazani / Distrito Suni Alpaquero</b>																									
2.8	<i>Viaje de Charazani a Distrito Suni Alpaquero</i>																								
2.9	I/BA: Organización logística talleres con ambos grupos y entrevistas	GIA / HELVETAS																							
2.10	I: Realización Taller 1 con grupo de <u>destinatarios</u>	Consultoría																							
2.11	I: Realización Taller 1 con grupo población <u>CONTRA FACTUAL</u>	Consultoría																							
2.12	BA: Entrevistas de observadores	Consultoría																							
2.13	<i>Viaje retorno de Dist. Suni Alpaquero a Cuenca Suches / Charazani (1 Hrs)</i>																								
<b>GAM Charazani / Charazani</b>																									
2.14	BA: Organización logística taller miembros cooperativa y asociación mujeres amas de casa - Pelechuco	GIA / HELVETAS																							
2.15	BA: Entrevistas a miembros cooperativa y asociación de mujeres amas de casa de Pelechuco	Consultoría																							
2.16	BA: Reunión análisis y sistematización de observaciones con observadores (día anterior)	Consultoría																							
2.17	<i>Viaje de Charazani / GAM Escoma / Se pernocta en Puerto ACTOSTA</i>																								
<b>GAM Escoma / Villa Puni</b>																									
2.18	<i>Viaje de Puerto Acosta a Villa Puni</i>																								
2.19	I/BA: Organización logística talleres SOLO con grupo de destinatarios y entrevistas	GIA / HELVETAS																							
2.20	I: Realización Taller 2 con grupo de <u>destinatarios</u>	Consultoría																							
2.21	BA: Entrevistas de observadores	Consultoría																							
2.23	BA: Reunión análisis y sistematización de observaciones con observadores																								

	Detalle de actividades	Responsable	Octubre														
										L	M	M	J	V	S	D	L
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.24	Retorno a pernoctar en Puerto Acosta	Consultoría															
<b>GAM Pto. Carabuco / Distrito San Miguel de Yaricoa (Wilajaya)</b>																	
2.25	Viaje de Puerto Acosta a Wilajaya																
2.26	I/BA: Organización logística talleres con ambos grupos y entrevistas	GIA / HELVETAS															
2.27	I: Realización Taller 3 con grupo de <u>destinatarios</u>	Consultoría															
2.28	I: Realización Taller 2 con grupo población <u>CONTRA FACTUAL</u>	Consultoría															
2.27	BA: Entrevistas de observadores	Consultoría															
2.29	BA: Reunión análisis y sistematización de observaciones con <u>observadores</u>																
2.30	Retorno a pernoctar Puerto Acosta	Consultoría															
<b>GAM Escoma / Escoma</b>																	
2.31	BA: Organización logística taller de validación	GIA / HELVETAS															
2.32	BA: Sistematización de información y preparación taller de validación final en Cuenca Suches	Consultoría															
2.33	BA: Taller de validación final en Cuenca Suches	Consultoría															
2.34	BA: Reunión análisis FINAL con observadores de Suches	Consultoría															
2.35	Viaje de Escoma a La Paz																

### CRONOGRAMA DE CAMPO – CUENCA COTAGAITA

	Detalle de actividades	Responsables	Octubre															
			M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D			
			18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
2.36	<i>Viaje de La Paz a Cuenca Cotagaita (vía Tarija) para pernoctar en Tupiza</i>																	
<b>GAM Tupiza / Tupiza</b>																		
2.37	<i>Viaje de Tupiza a Cotagaita y regreso a Tupiza</i>																	
2.38	<b>BA:</b> Capacitación a observadores de Cuenca Cotagaita y práctica en campo	Consultoría																
<b>GAM Cotagaita</b>																		
2.39	<i>Viaje de Tupiza a comunidad de Cholcapa</i>																	
2.40	<b>I/BA:</b> Organización logística talleres con ambos grupos y entrevistas	GIA / HELVETAS																
2.41	<b>I:</b> Realización <b>Taller 4</b> con grupo de <u>destinatarios</u>	Consultoría																
2.42	<b>I:</b> Realización <b>Taller 3</b> con grupo población <u>CONTRA FACTUAL</u>	Consultoría																
2.43	<b>BA:</b> Entrevistas de observadores	Consultoría																
2.44	<b>BA:</b> Reunión análisis y sistematización de observaciones con observadores	Consultoría																
2.45	<i>Retorno a pernoctar en Cotagaita</i>																	
2.46	<i>Viaje de Cotagaita a Distrito Rio Blanco- Rancho</i>																	
2.47	<b>I/BA:</b> Organización logística talleres con ambos grupos y entrevistas	GIA / HELVETAS																
2.48	<b>I:</b> Realización <b>Taller 5</b> con grupo de <u>destinatarios</u>	Consultoría																
2.49	<b>I:</b> Realización <b>Taller 4</b> con grupo población <u>CONTRA FACTUAL</u>	Consultoría																
2.50	<b>BA:</b> Entrevistas de observadores	Consultoría																
2.51	<b>BA:</b> Reunión análisis y sistematización de observaciones con observadores	Consultoría																
2.52	<i>Retorno para pernoctar en Cotagaita</i>																	
2.53	<i>Viaje de Cotagaita a comunidad Luchuma</i>																	
2.54	<b>I/BA:</b> Organización logística talleres SOLO con grupo de destinatarios y entrevistas	GIA / HELVETAS																
2.55	<b>I:</b> Realización <b>Taller 6</b> con grupo de <u>destinatarios</u>	Consultoría																
2.56	<b>BA:</b> Entrevistas de observadores Luchuma	Consultoría																
2.57	<b>BA:</b> Entrevistas de observadores Pueblo Cotagaita (Agua de consumo)	Consultoría																

	Detalle de actividades	Responsables	Octubre															
			M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D			
			18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
2.58	BA: Reunión análisis y sistematización de observaciones con observadores	Consultoría																
2.59	<i>Retorno para pernoctar en Cotagaita</i>																	
2.60	<i>Viaje de Cotagaita al Ayllu Thapi</i>																	
2.61	I/BA: Organización logística talleres y entrevistas	GIA / HELVETAS																
2.62	BA: Entrevistas de observadores	Consultoría																
2.63	BA: Reunión análisis y sistematización de observaciones con observadores	Consultoría																
2.64	<i>Viaje de Ayllu Thapi a pernoctar en Tupiza</i>																	
<b>GAM Tupiza / Monte Rico</b>																		
2.65	<i>Viaje de Tupiza a Monte Rico</i>																	
2.66	I/BA: Organización logística talleres con ambos grupos y entrevistas	GIA / HELVETAS																
2.67	I: Realización Taller 7 con grupo de <u>destinatarios</u>	Consultoría																
2.68	I: Realización Taller 5 con grupo población <u>CONTRA FACTUAL</u>	Consultoría																
2.69	BA: Entrevistas de observadores	Consultoría																
2.70	BA: Reunión análisis y sistematización de observaciones con observadores	Consultoría																
2.79	<i>Viaje de Monte Rico a Tupiza</i>																	
<b>GAM Atocha / Atocha pueblo</b>																		
2.80	<i>Viaje de Tupiza a Atocha pueblo</i>																	
2.81	I/BA: Organización logística talleres SOLO con grupo de destinatarios y entrevistas	GIA / HELVETAS																
2.82	BA: Entrevistas de observadores	Consultoría																
2.83	BA: Reunión análisis y sistematización de observaciones con observadores	Consultoría																
2.84	<i>Retorno observadores a pernoctar en Tupiza</i>																	
2.85	<i>Facilitadora viaja de Atocha a Tasna</i>																	
2.86	I/BA: Organización logística talleres SOLO con grupo de destinatarios y entrevistas	GIA / HELVETAS																
2.87	BA: Entrevistas de miembros de la cooperativa y de la asociación de mujeres amas de casa	Consultoría																

	Detalle de actividades	Responsables	Octubre												
			M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
			18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2.88	<i>Viaje para pernoctar en Uyuni de facilitadora principal</i>														
<b>GAM Tupiza</b>															
2.81	BA: Organización logística taller de validación	GIA / HELVETAS													
2.82	BA: Sistematización de información y preparación taller de validación final en Cuenca Cotagaita	Consultoría													
2.83	BA: Taller de validación final en Cuenca Cotagaita	Consultoría													
2.84	BA: Reunión análisis FINAL con observadores de Cotagaita	Consultoría													
2.85	<i>Viaje de Cuenca Cotagaita a La Paz</i>														

## ANEXO 10. ENTREVISTAS LOGRADAS

### EVALUACIÓN CUALITATIVA

#### PRODUCTO BA 6. ENTREVISTAS CONCLUIDAS SEGÚN EL PROCESO ACORDADO

##### Producto BA 6. Entrevistas concluidas según el proceso acordado

#### 1. Entrevistas a familias productoras por parte de las y los observadores

Las entrevistas realizadas se detallan en el siguiente cuadro comparativo, con un cumplimiento del 97% con respecto a la planificación ajustada con el equipo del proyecto (Ver producto BA1):

**Tabla 1. Detalle de entrevistas realizadas por observadores**

Municipio/Comunidad		N. Entrevistas planificadas	N. Entrevistas Realizadas
Suches	Municipio Charazani - Distrito Suni Alpaquero	24	24
	Municipio Escoma - Villa Puni	24	24
	Municipio Puerto Carabuco - Wilajaya y Chejerico	24	24
Cotagaita	Municipio Cotagaita - Chollcapa y Tulti	24	24
	Municipio Cotagaita - Rancho San Luis	24	17
	Municipio Cotagaita - Luchuma	24	24
	Municipio Cotagaita – Ayllu Thapi	24	24
	Municipio Tupiza - Monte Rico	11	11
	<b>Entrevistas a familias productoras</b>	<b>179</b>	<b>172</b>
	Municipio Cotagaita – Pueblo (agua)	24	24
	Municipio Atocha – Pueblo (agua)	24	24
	<b>Entrevistas a usuarios de la red de agua</b>	<b>48</b>	<b>48</b>

Actualmente las entrevistas están siendo procesadas, serán enviada la base de datos en Excel y en copia dura, al finalizar el proceso.

#### 2. Entrevistas a cooperativas de mineros y asociación de amas de casa de mineros

De acuerdo a la convocatoria realizada por el proyecto y a la disponibilidad de tiempo de los actores, se realizó las siguientes entrevistas:

**Tabla 2. Detalle de entrevistas a cooperativas mineras realizadas por facilitadoras**

Entrevistas	N. Participantes
Miembros cooperativa (base) "Aguilas de oro"	6
Directorio cooperativa minera en Tasna	4
Directorio asociación amas de casa esposas de mineros "Tasna Buen Retiro"	14

### 3. Entrevistas con actores institucionales

De acuerdo a la convocatoria realizada por el proyecto y a la disponibilidad de tiempo de los actores, se realizó las siguientes entrevistas:

**Tabla 3. Detalle de entrevistas con actores institucionales realizadas por facilitadoras**

Entrevistas	N. Participantes
Autoridades municipales del GAM Escoma	14
Consejo técnico de la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del rio Cotagaita	4
Consejo técnico de la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del rio Suches	No se realizó
Directorio y técnicos EPSA Cotagaita	4
Técnicos ambientales del GAM Cotagaita	2
Directorio y técnicos "Asociacion de usuarios del agua de Atocha"	3

## ANEXO 11. RESULTADOS PERCEPCIONES RECOGIDAS

### EVALUACIÓN CUALITATIVA

#### PRODUCTO BA 7. RESULTADOS DE PERCEPCIONES RECOGIDAS POR OBSERVADORES

**Producto BA 7.** Resultados de percepciones recogidas por Observadores sistematizados y registrados.

Las percepciones recogidas por las y los observadores se han analizado preliminarmente en los talleres de análisis y reflexión realizado al final de cada jornada, a través de matriz de percepciones para cada campo de observación. Los resultados de estas percepciones recogidas por los observadores han sido registradas y sistematizadas y se presentan a continuación.

#### CUENCA SUCHES

**Iniciativa: “Implementación de sistemas de cosecha de agua para la mejora de la seguridad hídrica en la cuenca del Río Suches”. Distrito Suni Alpaquero, Municipio Charazani**

#### 1. Campo de Observación 1. Conocimiento

##### Hallazgos positivos

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar y cuidar el agua y qotañas</li> <li>• No contaminar las fuentes de agua haciendo limpieza de basura</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosecha de agua para hacer frente a la sequía (técnica)</li> <li>• Agua recurso importante para la crianza de alpacas</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción Organizada en forma comunal del atajado</li> <li>• Mayor aprovechamiento del agua</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tienen esperanza de las qotañas cuando ya funcionen en su totalidad, y así, ya no tener más preocupación por falta de agua.</li> </ul>

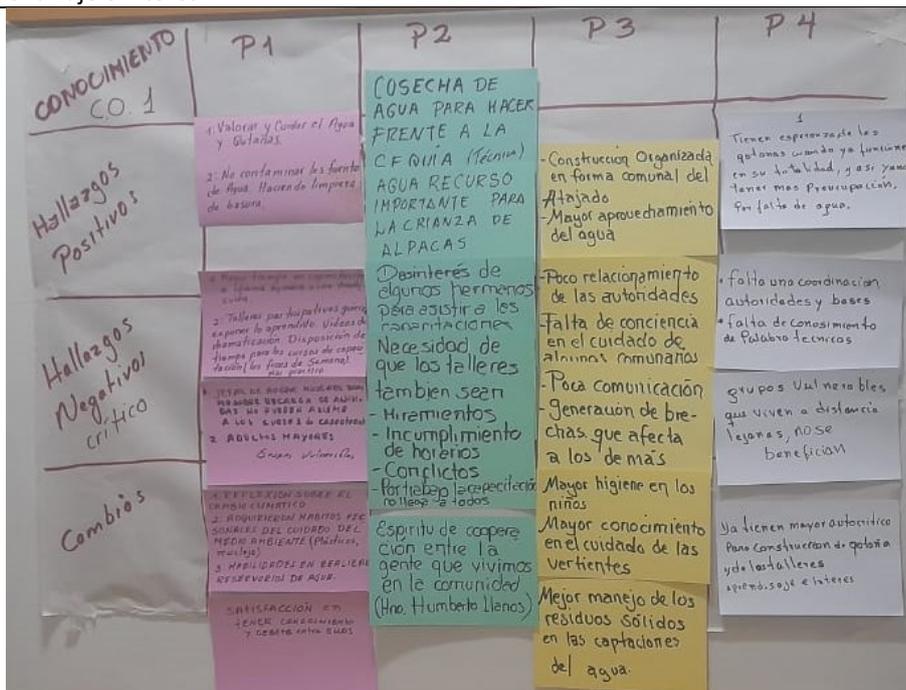
##### Hallazgos negativos crítico

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adultos mayores</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinterés de algunos hermanos para asistir a las capacitaciones.</li> <li>• Necesidad de que los talleres también sean: miramientos, incumplimiento de horarios, conflictos, por trabajo la capacitación no llega a todos.</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco relacionamiento de las autoridades.</li> <li>• Falta de conciencia en el cuidado de algunos comunarios.</li> <li>• Poca comunicación.</li> <li>• Generación de brechas que afecta a los demás.</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta una coordinación autoridades y bases.</li> <li>• Falta de conocimiento de Palabras Técnicas.</li> <li>• Grupos vulnerables que viven a distancia lejanas, no se benefician.</li> </ul>

##### Cambios

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacción en tener conocimiento.</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espíritu de cooperación entre la gente que vivimos en la comunidad (Hno. Humberto Llanos)</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor higiene en los niños.</li> <li>• Mayor conocimiento en el cuidado de las vertientes.</li> <li>• Mejor manejo de los residuos sólidos en las captaciones del agua.</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya tienen mayor autocrítica para construcción de qutaña y de los talleres.</li> </ul>

• Aprendizaje e interés.
--------------------------



## 2. Campo de Observación 2. Implementación

### Hallazgos Positivos.

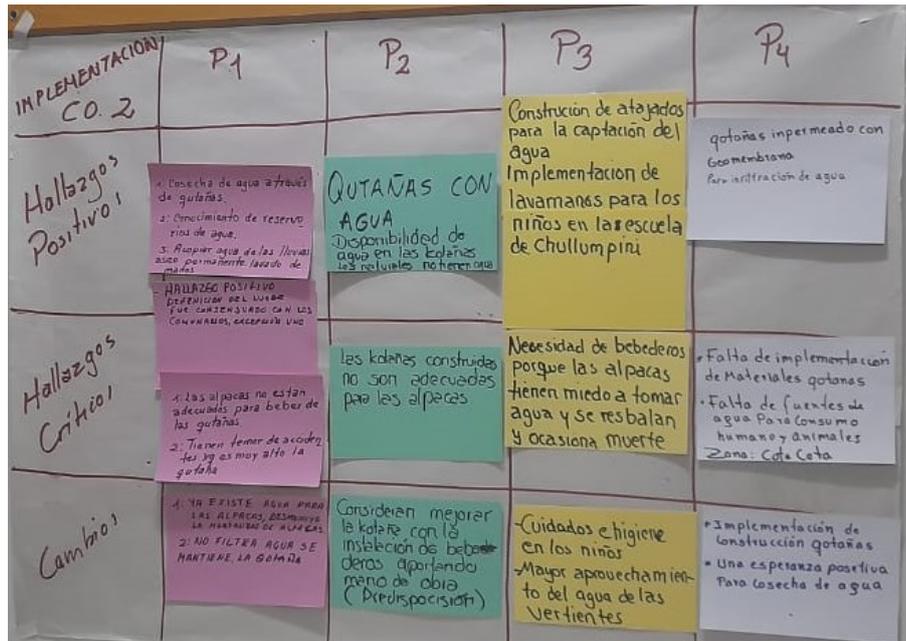
G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosecha de agua a través de qotañas.</li> <li>• Conocimiento de reservorios de agua.</li> <li>• Acoplar agua de las llaves, aseo permanente lavado de manos.</li> <li>• Definición del lugar fue consensuado con los comunarios.</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qotañas con agua.</li> <li>• Disponibilidad de agua en las qotañas. Los naturales no tienen agua.</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de atajados para la capacitación del agua.</li> <li>• Implementación de lavamanos para los niños en las escuelas de Chullumpini.</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qotañas impermeado con geo membrana para infiltración de agua.</li> </ul>

### Hallazgos Negativos críticos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las alpacas no están adecuadas para beber de las qotañas.</li> <li>• Tienen miedo ya que las qotañas están muy altas.</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las qotañas construidas no son adecuadas para las alpacas.</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad de bebederos porque las alpacas tienen miedo a tomar agua y se resbalan y ocasiona muerte.</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de implementación de materiales qotañas.</li> <li>• Falta de fuentes de agua para consumo humano y animal (zona: cota cota).</li> </ul>

### Cambios

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No filtra agua, se mantiene en la qotaña.</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideran mejorar la qotaña con la instalación de bebederos aportando mano de obra (predisposición).</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidados e higiene en los niños.</li> <li>• Mayor aprovechamiento del agua de las vertientes.</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de construcción de qotañas.</li> <li>• Una esperanza positiva para cosecha de agua.</li> </ul>



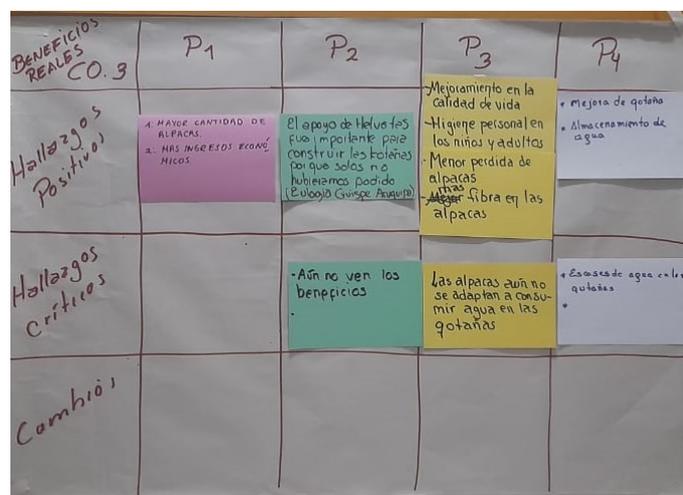
### 3. Campo de Observación 3. Beneficios Reales

#### Hallazgos Positivos.

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor cantidad de alpacas.</li> <li>Mas ingresos económicos.</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El apoyo de Helvetas fue importante para construir las qotañas porque solos no hubiéramos podido (Zulogio Quispe Aruquipa).</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento en la calidad de vida.</li> <li>Higiene personal en los niños y adultos.</li> <li>Menor perdida de alpacas.</li> <li>Mas fibra en las alpacas.</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora de qotaña.</li> <li>Almacenamiento de agua.</li> </ul>

#### Hallazgos Negativos críticos.

<b>G1</b>	•
<b>G2</b>	• Aún no ven los beneficios.
<b>G3</b>	• Las alpacas aún no se adaptan a consumir agua en las qotañas.
<b>G4</b>	• Escases de agua en las qotañas.



#### 4. Campo de Observación 4. Políticas Públicas

##### Hallazgos Positivos.

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación con GAM.</li> <li>• Capacitación de GAM y Helvetas.</li> <li>• Planificación entre autoridades comunales y Helvetas.</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenio gobierno municipal y Helvetas para implementar el proyecto.</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las autoridades están capacitadas sobre los cuidados del agua.</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

##### Hallazgos Negativos críticos.

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay apoyo de otras instituciones de la plataforma.</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El GAM no emitió ninguna normativa respecto al cuidado del agua.</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No tienen el conocimiento sobre la plataforma interinstitucional</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No tienen conocimiento de las políticas públicas</li> </ul>

Políticas Públicas C.O. 4	G1	G2	G3	G4
Hallazgos Positivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>COORDINACION CON GAM</li> <li>CAPACITACION DE GAM Y HELVETAS</li> <li>PLANIFICACION entre AUTORIDADES COMUNALES Y HELVETAS</li> </ol>	Convenio gobierno municipal y Helvetas para implementar el proyecto	Las autoridades están capacitadas sobre los cuidados del agua	•
Hallazgos críticos	<ol style="list-style-type: none"> <li>NO HAY APOYO DE OTRAS INSTITUCIONES de la Plataforma</li> </ol>	El GAM no emitió ninguna normativa respecto al cuidado del agua	No tienen el conocimiento sobre la Plataforma Interinstitucional	No tienen conocimiento de las políticas Públicas
Cambios	No	identifican cambios		

**Iniciativa: “Diseño y desarrollo de un sistema informático para la sistematización de la recolección y procesamiento de datos hidrometeorológicos generados por las diferentes fuentes de información que soportan los procesos del SENAMHI – 2 fase”. Comunidad Villa Puni, Municipio Escoma**

**1. Campo de Observación 1. Conocimiento**

**Hallazgos Positivos**

<b>G1</b>	•
<b>G2</b>	• Los residuos sólidos y líquidos contaminan el agua. Hay conocimiento.
<b>G3</b>	• Tienen el conocimiento sobre las enseñanzas en organizarse y que medidas tomar para el cuidado del agua.
<b>G4</b>	• Capacitación en el buen uso del agua • Hay una conciencia del higiene personal..

**Hallazgos Negativos críticos.**

<b>G1</b>	• No tienen conocimiento
<b>G2</b>	• No conocen formas de mantenimiento (no asistieron a los talleres).. • En su mayoría los habitantes son residentes y no asisten a los talleres.
<b>G3</b>	• Falta de capacitación a las bases.
<b>G4</b>	• La capacitación debe ser global. Beneficiarios y no beneficiarios.

**Cambios.**

<b>G1</b>	• No hay cambios.
<b>G2</b>	• Los niños aprendieron a usar el pozo séptico. Letrina .
<b>G3</b>	• Para alguna alerta temprana, hacen reventar petardos con las capacitaciones.
<b>G4</b>	• A través del proyecto ya se habla de calidad de agua. Lavado de mano a los usos y costumbres.

CONOCIMIENTO C.O.1	G1	G2	G3	G4
Hallazgos positivos	-	Los residuos sólidos y líquidos, contaminan el agua. Hay conocimiento.	Tienen el conocimiento sobre las enseñanzas en organizarse y que medidas tomar para el cuidado del agua.	• Capacitación en el buen uso de agua • Hay una conciencia del higiene personal.
Hallazgos críticos	- No tienen conocimiento.	No conocen formas de mantenimiento (No asistieron a los talleres). En su mayoría los habitantes son residentes y no asisten a talleres.	Falta de capacitación a las bases.	La capacitación debe ser global. beneficiarios y no beneficiarios.
Cambios	- No hay cambios.	los niños aprendieron a usar el pozo séptico. Letrina.	para alguna alerta temprana, hacen reventar petardos con las capacitaciones.	• A través del proyecto ya se habla de calidad de agua. lavado de mano a los usos y costumbres.

## 2. Campo de Observación 2. Implementación

### Hallazgos Positivos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se conoce mediante comentarios que se dotó celular para el control de alerta temprana</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de pozos séptico c/ participación de PPF y la junta escolar</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción del baño séptico</li> <li>• Implementación de lavamanos</li> <li>• Mejoramiento del sistema del agua potable para la unidad educativa de Villapuni</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de baterías sanitarios para la escuela</li> </ul>

### Hallazgos Negativos críticos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El noventa por ciento no tiene conocimiento del SAT</li> <li>• Se mantiene el sistema tradicional de control de alerta temprana, porque no conocen otros.</li> <li>• Falta de estrategias para establecer alertas y comunicación</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se terminó de implementar el baño turco</li> <li>• No tiene un punto de extracción de residuos</li> <li>• Las autoridades locales no dieron continuidad para la conclusión del proyecto</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitación al uso de los baños</li> <li>• Preocupación por el mantenimiento de la fosa séptica (letrina)</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta complementación de la obra para su mejor uso</li> <li>• La obra sería necesaria para toda la población</li> </ul>

### Cambios.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay cambios</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La U.E. cuenta con infraestructura para el uso de estudiantes y profesores</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos enfermedades en los niños por la higiene adquirida</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los niños ya tienen una disciplina en la escuela</li> </ul>

A hand-drawn table summarizing the findings from the previous tables. The table has columns for G1, G2, G3, and G4, and rows for Hallazgos positivos, Hallazgos críticos, and Cambios. The text is written on various colored sticky notes.

IMPLEMENTACION C.O. 2.	G1	G2	G3	G4
Hallazgos positivos	- Se conoce mediante comentarios que se dotó celular para el control de alerta temprana.	CONSTRUCCION DE POZOS SEPTICO c/ PARTICIPACION DE PPF Y LA JUNTA ESCOLAR	- Construcción del baño séptico - Implementación de lavamanos mejoramiento del sistema del agua potable para la unidad educativa de Villapuni	Construcción de baterías sanitarios para la escuela
Hallazgos críticos	- El noventa por ciento no tiene conocimiento del SAT Se mantiene el sistema tradicional de control de alerta temprana por que no conocen otros	- No se terminó de implementar el baño turco - No tiene un punto de extracción de residuos Las autoridades locales no dieron continuidad para la conclusión del proyecto	- Limitación al uso de los baños Preocupación por el mantenimiento de la fosa séptica (letrina)	- Falta complementación de la obra para su mejor uso - La obra sería necesaria para toda la población
Cambios	Falta de estrategias para establecer alertas y comunicación. NO HAY CAMBIOS	LA U.E. CUENTA CON INFRAESTRUCTURA PARA EL USO DE ESTUDIANTES Y PROFESORES	- Menos enfermedades en los niños por la higiene adquirida	- Los niños ya tienen una disciplina en la escuela.

### 3. Campo de Observación 3. Beneficios Reales

#### Hallazgos Positivos.

G1	•
G2	• Rescatan la práctica porque va en beneficio de los niños y buscan implementar en sus hogares (pozo séptico).
G3	• Menos enfermedades sanitarias en la comunidad. • El uso adecuado del baño séptico por la comunidad.
G4	• Hay una conciencia del uso de baño alumnos, padres de familia.

#### Hallazgos Negativos críticos.

G1	• No existen beneficios en SAT
G2	• La autoridad limita el uso del pozo séptico en horarios fuera de clases
G3	•
G4	• Continua la contaminación ambiental del pueblo de Escoma a pesar después de la capacitación

#### Cambios.

G1	• No se perciben beneficios en SAT
G2	• Conciencia del cuidado del agua mediante el uso del agua
G3	• Cuidado en la higiene de los niños a través de los lavamanos
G4	• Menor transmisión de enfermedad. Replica de los pozos sépticos

A hand-drawn matrix on a grid background. The columns are labeled G1, G2, G3, and G4. The rows are labeled 'Hallazgos positivos', 'Hallazgos críticos', and 'Cambios'. The cells contain handwritten notes on colored sticky papers.

	G1	G2	G3	G4
Hallazgos positivos	—	Rescatan la práctica por que ve en beneficio de los niños y buscan implementar en sus hogares (pozo septico)	Menos enfermedades sanitarias en la comunidad El uso adecuado del baño septico por la comunidad	Hay una conciencia del uso de baño Alumnos y Padres de familia.
Hallazgos críticos	NO EXISTE BENEFICIOS EN SAT	LA AUTORIDAD LIMITA EL USO DEL POZO SEPTICO EN HORARIOS FUERA DE CLASES.	—	Continua la contaminación ambiental del pueblo de Escoma a pesar de la capacitación
Cambios	NO SE PERCIBEN BENEFICIOS EN SAT	CONCIENCIA DEL CUIDADO DEL AGUA MEDIANTE EL USO DEL AGUA	Cuidado en la higiene de los niños a través de las lavamanos	+ Menor transmisión de enfermedad. replica de los pozos Septicos

### 4. Campo de Observación 4. Políticas Públicas

#### Hallazgos Positivos.

G1	•
G2	•
G3	• Capacitación de alerta temprana en las autoridades a través de convenios
G4	•

#### Hallazgos Negativos críticos.

G1	• No conocen políticas públicas
G2	• Apatía de las autoridades municipales para atender a la comunidad

<b>G3</b>	• Falta de conocimiento de la plataforma interinstitucional en las bases
<b>G4</b>	• Falta de interés de las autoridades políticas y comunales de difundir los talleres

**Cambios.**

<b>G1</b>	• No hay cambios
<b>G2</b>	•
<b>G3</b>	• Ninguna
<b>G4</b>	•

A hand-drawn matrix on a grid background. The columns are labeled G1, G2, G3, and G4. The rows are labeled 'Hallazgos positivos', 'Hallazgos críticos', and 'Cambios'. The matrix contains several sticky notes with handwritten text:

	G1	G2	G3	G4
Hallazgos positivos	—		Capacitación de alerta temprana en las autoridades, a través de convenios	
Hallazgos críticos	NO CONOCEN POLITICAS PUBLICAS	APATIA DE LAS AUTORIDADES MUNICIPALES PARA ATENDER A LA COMUNIDAD	Falta de conocimiento de la plataforma interinstitucional en las bases	* Falta de interés de las autoridades políticas y comunales de difundir los talleres
Cambios	NO HAY CAMBIOS		.Ninguna	

**Iniciativa: “Construcción sistemas para la cosecha de agua pluvial de los techos y almacenamiento en tanques para consumo doméstico y procesamiento de papa”.  
Comunidades Wilajaya y Chejerico, Municipio Puerto Carabuco**

**1. Campo de Observación 1. Conocimiento**

**Hallazgos Positivos.**

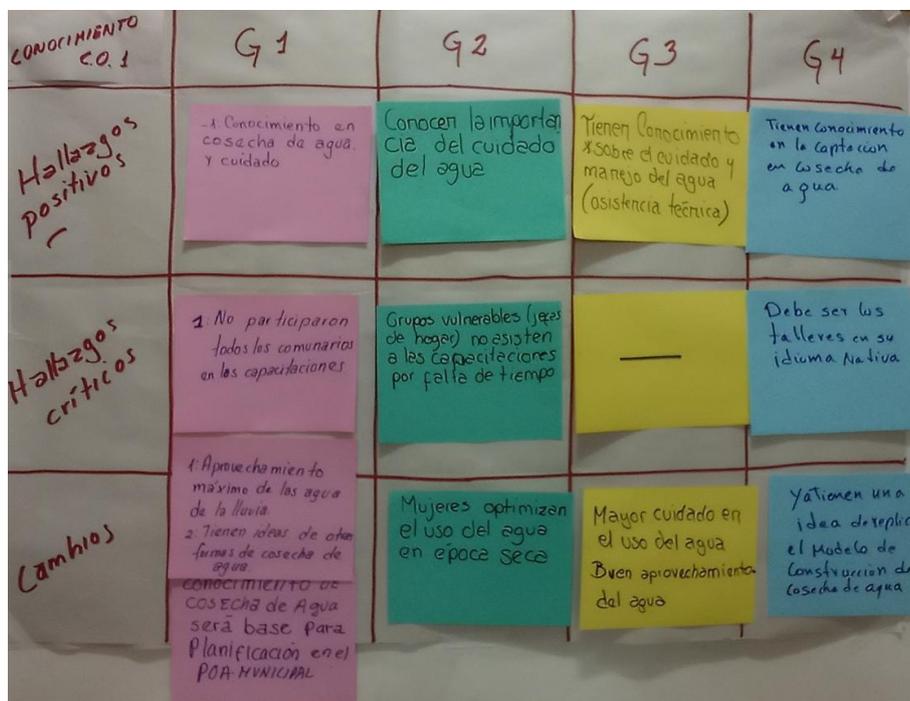
<b>G1</b>	• Conocimiento en cosecha de agua y cuidado
<b>G2</b>	• Conocen la importancia del cuidado de agua
<b>G3</b>	• Tienen conocimiento sobre el cuidado y manejo del agua (asistencia técnica)
<b>G4</b>	• Tienen conocimiento en la capacitación en cosecha de agua

**Hallazgos Negativos críticos.**

<b>G1</b>	• No participaron todos los comunarios en las capacitaciones
<b>G2</b>	• Grupos vulnerables (jefas de hogar) no asisten a las capacitaciones por falta de tiempo
<b>G3</b>	•
<b>G4</b>	• Debe ser los talleres en su idioma nativo

**Cambios.**

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento máximo del agua de las lluvias</li> <li>• Tienen ideas de otras formas de cosecha de agua</li> <li>• Conocimiento de cosecha de agua será base para planificación en el POA municipal</li> </ul>
<b>G2</b>	• Mujeres optimizan el uso del agua época seca
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor cuidado en el uso del agua</li> <li>• Buen aprovechamiento del agua</li> </ul>
<b>G4</b>	• Ya tienen una idea de réplica el modelo de construcción de cosecha de agua



## 2. Campo de Observación 2. Implementación

### Hallazgos Positivos.

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suficiente agua para consumo de humanos y animales</li> <li>• Existe agua en épocas de sequía</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación de la comunidad en la construcción del cosechador de agua</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de los techos colectores de agua</li> <li>• Capacitación en la utilización y aprovechamiento</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosecha de agua mediante aguas pluviales del techo para época crítica</li> </ul>

### Hallazgos Negativos críticos.

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No abastece a todo el sector</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay familias que no se benefician del proyecto por la distancia</li> <li>• La infraestructura no esta protegida</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mujeres y adultos se sienten excluidos de las actividades técnicas</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta implementar mas construcciones de cosecha de agua en lugares estratégicos</li> </ul>

### Cambios.

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya no llevan al río a los animales</li> <li>• Se acortan las distancias y evitan accidentes de los animales</li> <li>• La comunidad tiene mas habitantes de limpieza e higiene</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay predisposición de las familias de adecuar el techo de sus viviendas</li> <li>• Autoridades están gestionando proyectos similares</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda a la captación y mejora del agua para elaboración de tunta, lavar ropa y para ganados</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es más accesible para hacer tomar agua a nuestros animales</li> </ul>

IMPLEMENTACION CAZ	G1	G2	G3	G4
<b>Hallazgos positivos</b>	1: Suficiente agua para consumo de humanos y animales. 2: Existe agua en épocas de sequía.	Participación de la comunidad en la construcción del cosechador de agua	Construcción de los techos colectores de agua Capacitación en la utilización y aprovechamiento	* Cosecha de agua mediante de aguas pluviales al techo para época crítica.
<b>Hallazgos críticos</b>	1: No abastece a todo al sector  - Ya no llevan al río a los animales al río los	- Hay familias que no se benefician del proyecto por la distancia - La infraestructura no esta protegida	Mujeres y a dultos se sienten excluidos de las actividades técnicas	* Falta implementar mas construcciones de cosecha de agua en lugares estratégicos
<b>Cambios</b>	- Se acortan las distancias y evitan accidentes de los animales - La comunidad tiene mas hábitos de limpieza e higiene.	- Hay predisposición de las familias de adecuar el techo de sus viviendas - Autoridades están gestionando proyectos similares	Ayuda a la captación y mejora del agua para elaboración de Tunta, lavar ropa y para ganados	* Es más accesible para hacer tomar agua a nuestros animales

### 3. Campo de Observación 3. Beneficios Reales

#### Hallazgos Positivos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor aprovechamiento y uso adecuado del agua</li> <li>• Iniciativas de implementar acopios de agua</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Martha Mamani) la cosecha de agua me favorece de gran manera, porque no tengo agua en mi casa y tengo que velar por mis hijos y dos tías adultas mayores</li> <li>• El agua cosechada se usa para consumo animal y doméstico</li> <li>• Uso diversificado</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El mayor aprovechamiento del agua para la elaboración de tunta, lavado de ropa y menor recorrido en ganado</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya tendremos agua para nuestros animales</li> </ul>

#### Hallazgos Negativos críticos.

G1	•
G2	•
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los de apacheta no aprovechan mucho el agua de los sistemas de cosecha</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tanques de agua no se llenan por completo a causa de cambios climáticos (sequia)</li> <li>• Piensan los eucaliptos están sacando fuentes de agua de los vertientes</li> </ul>

#### Cambios.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tienen agua para hidratación de la papa (tunta)</li> <li>• Valoración de recurso hídrico y medio ambiente</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las familias tienen mayor disposición de tiempo para realizar sus actividades</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la mayoría de los herman@s están capacitados sobre el uso cuidado y manejo del agua</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya tienen mas próximo la fuente de agua</li> </ul>

The image shows a handwritten grid titled 'Beneficios reales CO3' with columns for G1, G2, G3, and G4. The rows are categorized into 'Hallazgos positivos', 'Hallazgos críticos', and 'Cambios'. The content is as follows:

	G1	G2	G3	G4
<b>Hallazgos positivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor aprovechamiento y uso adecuado del Agua.</li> <li>- Iniciativas de implementar acopios de Agua.</li> </ul>	<p>(Martha Mamani) La cosecha de agua me favorece de gran manera, porque no tengo agua en mi casa y tengo que velar por mis hijos y 2 tías adultas mayores.</p> <p>El agua cosechada se usa para consumo animal y doméstico.</p> <p><u>Uso diversificado</u></p>	<p>El mayor aprovechamiento del agua para la elaboración de tunta, lavado de ropa y menor recorrido en ganado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ya tendremos agua para nuestros animales</li> </ul>
<b>Hallazgos críticos</b>			<p>Los de apacheta no aprovechan mucho el agua de los sistemas de cosecha.</p>	<p>Los tanques de agua no se llenan por completo a causa de cambios climáticos (sequia).</p> <p>Piensen los eucaliptos están secando fuentes de agua de los vertientes.</p>
<b>Cambios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tienen agua para hidratación de la papa (tunta)</li> <li>- Valoración de recurso hídrico y medio ambiente.</li> </ul>	<p>Las familias tienen mayor disposición de tiempo para realizar sus actividades.</p>	<p>En la mayoría de los herman@s están capacitados, sobre el uso cuidado y manejo del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ya tienen mas próximo el fuente de agua.</li> </ul>

#### 4. Campo de Observación 4. Políticas Públicas

##### Hallazgos Positivos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay capacitación del GAM y el proyecto cosecha de agua</li> <li>• Los comunarios gestionan sobre el agua con su GAM</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia del técnico municipal</li> <li>• Capacitación</li> <li>• Planificación</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buen relacionamiento con el personal técnico</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GAM gestiona proyectos manejo de agua implementando cosecha de agua</li> </ul>

##### Hallazgos Negativos críticos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La topografía es rocosa no se puede hacer todo tipo de cosecha de agua</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de valoración de algunos hermanos de las actividades municipales</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los hermanos no tienen el conocimiento de la plataforma interinstitucional.</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia entre la comunidad al sede de GAM carabuco</li> </ul>

##### Cambios.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay coordinación con la comunidad y GAM para planificar sobre agua</li> <li>• Se prioriza tema de agua en el POR</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicos del municipio atienden algunas demandas ante la falta de agua</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor relacionamiento con los técnicos de la alcaldía</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las personas tienen mayor confianza GAM carabuco</li> </ul>

Políticas Públicas CO. 4	G1	G2	G3	G4
<b>Hallazgos Positivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hay capacitación del GAM y el proyecto cosecha de agua</li> <li>- Los comunarios gestionan sobre el agua con su GAM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia del técnico municipal</li> <li>- Capacitación</li> <li>- Planificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buen relacionamiento con el personal técnico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* GAM. Gestiona Proyectos, manejo de agua: Implement. cosecha de agua.</li> </ul>
<b>Hallazgos críticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La topografía es rocosa no se puede hacer otro tipo de cosecha de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de valoración - de algunos hermanos de las actividades municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la mayoría de los hermanos, no tienen el conocimiento de la Plataforma Interinst.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Distancia entre la Comunidad al Sede de GAM Carabuco</li> </ul>
<b>Cambios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hay Coordinación con la comunidad y GAM. para planificar sobre agua.</li> <li>- Se prioriza tema agua en el POR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicos del municipio atienden algunas demandas ante la falta de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor relacionamiento con los técnicos de la alcaldía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Persona tiene Mayor Confianza GAM Carabuco.</li> </ul>

## 5. Campo de Observación 5. Cambios de Comportamiento

### Hallazgos Positivos.

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las autoridades Mepales locales y bases toman conciencia del cambio climático</li> <li>Consideran que con el tiempo la única forma de tener agua sería de lluvias</li> <li>El tema agua es tratado en las reuniones</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambio de pensamiento y conducta</li> <li>Réplica del proyecto en el hogar</li> <li>Buscan alternativas de cosecha de agua</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor relacionamiento GAM y comunal en gestión y uso eficiente de agua</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autoridad municipal se preocupa de la comunidad en tema de agua a respecto de otras gestiones</li> <li>Ya tienen una idea más puntual de las autoridades y bases implementar proyectos en tema de agua</li> </ul>

### Hallazgos Negativos críticos.

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No tienen suficiente presupuesto para implementar sus ideas</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Familias con escasos recursos</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### Cambios.

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hay cambios en las autoridades Mepales comunales y bases priorizan el tema agua</li> <li>Se asignan presupuesto en el POF Mcpal.</li> <li>Los niños clasifican, separan botellas de plástico para luego venderlas</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conciencia personal, familiar, comunal para el cuidado del agua</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor conciencia en la gestión y manejo del agua en autoridades comunales y bases</li> <li>Mayor higiene en los niños y conciencia en los ciudadanos de los residuos sólidos</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las autoridades locales movilizan y buscan financiamientos</li> </ul>

COMPORTAMIENTO CO.5	G1	G2	G3	G4
<b>Hallazgos positivos</b>	- Las autoridades Mepales, locales y bases, toman conciencia del cambio climático. - Consideran que con el tiempo la única forma de tener agua sería de lluvias. - El tema agua es tratado en las reuniones.	Cambio de pensamiento y conducta - replice del proyecto en el hogar - buscan alternativas de cosecha de agua	Mayor relacionamiento GAM y comunal en gestión y uso eficiente de agua	Autoridad Municipal se preocupa de la comunidad en tema de agua a respecto de otras gestiones - Ya tienen una idea más puntual de las autoridades y bases implementar proy. en tema agua.
<b>Hallazgos críticos</b>	- No tienen suficiente presupuesto para implementar sus ideas	Familias con escasos recursos		
<b>Cambios</b>	- Hay cambios en las autoridades Mepales, comunales y bases, priorizan el tema agua. - Se asignan presupuesto en el POF Mcpal. - Los niños clasifican, se separan botellas plásticas para luego venderlo.	Conciencia personal, familiar, comunal para el cuidado del agua	Mayor conciencia en la gestión y manejo del agua en autoridades comunales y bases Mayor higiene en los niños, y conciencia en los ciudadanos de los residuos sólidos	Las autoridades locales movilizan y buscan financiamientos.

### Cuenca Cotagaita

## Iniciativa: “Mejoras en protección de sistemas de riego”. Comunidades Cholcapa y Tulti, Municipio Cotagaita

### 1. Campo de Observación 1. Conocimiento

#### Hallazgos Positivos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>El conocimiento mas valorado es en la reforestación que han logrado ver los cambios en sus terrenos</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asistencia técnica de parte de la UCEF MI RIEGO, en mantenimiento, operación del Sistema de Riego en coordinación con Helvetas y conocimiento en el manejo de reforestación.</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se identifica</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El conocimiento técnico recibido es del proyecto Mi Riego y Helvetas</li> <li>Están contentos con la capacitación y valoran el conocimiento en reforestación</li> </ul>

#### Hallazgos Negativos críticos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitan capacitaciones más prácticas</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de capacitación de manejo del agua en cuanto al sustrato, la composición al suelo arcilloso provoca salinidad y en suelo franco arenoso tienen buen</li> <li>Todos participan de la capacitación y un % de los beneficiarios no toma interés de la capacitación por el dialecto, por el temario</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los adultos mayores, hombres y mujeres, participaron de las capacitaciones pero no entendieron</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participaron de las capacitaciones pero no pudieron comprender ya que muchos de ellos no pudieron cursar ningún grado de escolaridad y les cuesta comprender</li> </ul>

#### Cambios.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Han aplicado buenas prácticas observando y aprendiendo de las personas que fueron capacitadas</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios en el manejo de la operatividad del Sistema de Riego con turnado de agua, a través del directorio y juez de agua. En la higiene a nivel familiar por disponer del Recurso hídrico de manera permanente</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>No percibe cambios</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gracias a las capacitaciones las autoridades se organizaron mediante un juez de agua. Y así el riego con cada comunario es coordinado</li> </ul>

CONOCIMIENTO	G1	G2	G3	G4
Hallazgos positivos	El conocimiento más valorado es en la reforestación por que han logrado ver los cambios en sus terrenos	Asistencia Técnica de Parte de la UCEF MI RIEGO en mantenimiento, operación del Sistema de Riego en coordinación con Helvetas y conocimiento en el manejo de Reforestación.	NO SE IDENTIFICA	El conocimiento técnico recibido es del proyecto Mi Riego y Helvetas. Están contentos con la capacitación y valoran el conocimiento en reforestación.
Hallazgos negativos críticos	Solicitan capacitaciones más prácticas	Falta de capacitación de manejo del agua en cuanto al sustrato, la composición al suelo arcilloso provoca salinidad y en suelo franco arenoso tienen buen. Todos participan de la capacitación y un % de los beneficiarios no toma interés de la capacitación por el dialecto, por el temario	LOS ADULTOS MAYORES, HOMBRES Y MUJERES PARTICIPARON DE LAS CAPACITACIONES PERO NO ENTENDIERON	Participaron de las capacitaciones pero no pudieron comprender ya que muchos de ellos no pudieron cursar ningún grado de escolaridad y les cuesta comprender
Cambios percibidos	Han aplicado buenas prácticas observando y aprendiendo de las personas que fueron capacitadas.	Cambios en el manejo de la operatividad del Sistema con turnado de agua, a través del directorio y juez de agua. En la higiene a nivel familiar por disponer del Recurso hídrico de manera permanente.	NO PERCIBEN CAMBIOS	Gracias a las capacitaciones las autoridades se organizaron mediante un juez de agua. Y así el riego con cada comunario es coordinado

## 2. Campo de Observación 2. Implementación

### Hallazgos Positivos.

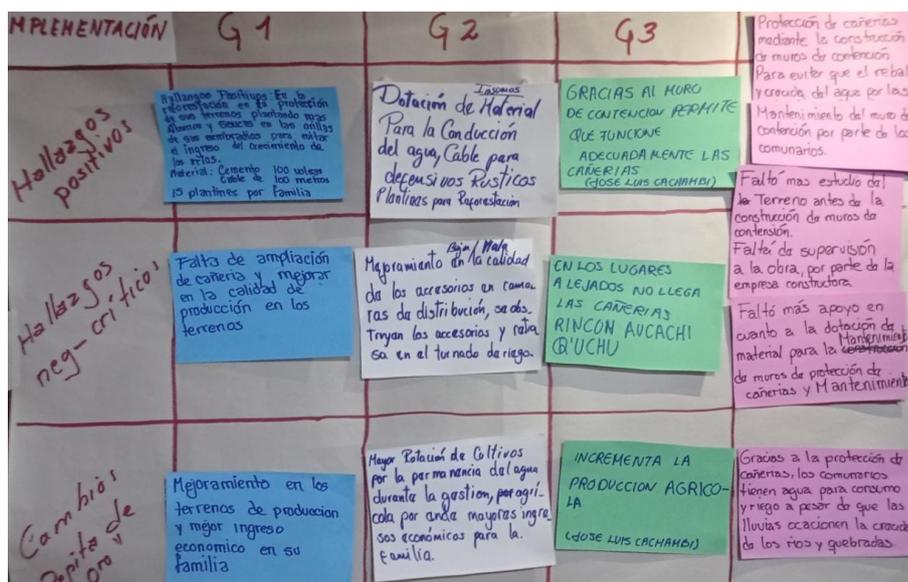
<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la reforestación en la protección de sus terrenos plantando más arbustos y sauces en las orillas de sus sembradíos para evitar el ingreso del crecimiento de los ríos</li> <li>Material: cemento 100 bolsas, cable de 100 metros, 15 plantines por familia</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotación de material de insumos para la conducción del agua, cable para defensivos rústicos. Plantines para reforestación</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gracias al muro de contención permite que funcione adecuadamente las cañerías (Jose Luis Cachambi)</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protección de cañerías mediante la construcción de muros de contención para evitar el rebalse y crecida del agua</li> <li>Mantenimiento del muro de contención por parte de los comunarios</li> </ul>

### Hallazgos Negativos críticos.

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de ampliación de cañería y mejorar en la calidad de producción en los terrenos</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento en la calidad de los accesorios en cámaras de distribución. Se destruyen los accesorios y retrasa en el turnado de riego</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En los lugares alejados no llega las cañerías rincón aucachi Q'uchu</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faltó mas estudio del terreno antes de la construcción de muros de contención</li> <li>Falta de supervisión a la obra, por parte de la empresa constructora</li> <li>Faltó mas apoyo en cuanto a la dotación de material para el mantenimiento de muros de protección de cañerías y mantenimiento</li> </ul>

### Cambios.

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento en los terrenos de producción y mejor ingreso económico en su familia</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor rotación de cultivos por la permanencia del agua durante la gestión agrícola por ende mayores ingresos económicos para la familia</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementa la producción agrícola (Jose Luis Cachambi)</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gracias a la protección de cañerías, los comunarios tienen agua para consumo y riego a pesar de que las lluvias ocasionen las crecidas de los ríos y quebradas</li> </ul>



### 3. Campo de Observación 3. Beneficios Reales

#### Hallazgos Positivos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminuyó los conflictos y problemas en los comunarios en el turno de agua</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con los .... se evitó el arrastre del terreno cultivado; menos horas de trabajo en la conducción del agua por cambiar de canal abierto o galería filtrante</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ya no trabajan sacando sequias y realizan otras actividades en sus terrenos</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beneficio a la comunidad evitando que se preocupen de limpiar las sequías y tienen agua permanente</li> </ul>

#### Hallazgos Negativos críticos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Por causa del agua contaminada se ve seguido las enfermedades en los niños y personas de la comunidad</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de capacitación sobre la composición química del agua para no tener salinidad.</li> <li>Mala distribución de cámaras del agua que tienen conflictos por mayor uso de derecho de agua</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Por mal manejo se arruinan las llaves de las cámaras (mala calidad de contraparte)</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las llaves de paso de las cámaras se malogran por mala manipulación de los beneficiarios y esto afecta a los demás comunarios</li> </ul>

#### Cambios.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se disminuye el trabajo en sus terrenos tienen mas tiempo para sus sembrados</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permanencia del agua durante la gestión agrícola</li> <li>Mayores ciclos productivos</li> <li>Incremento de diversificación de cultivo en cuanto a variedades genéticas, como hortalizas y plantas frutales</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tienen mas tiempo para el cuidado de sus terrenos</li> <li>Mejoro la producción de sus cultivos ya no se preocupan por el agua en épocas de lluvia</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tienen agua permanente</li> <li>Incremento de producción</li> <li>Mas ingresos para las familias</li> <li>Menos preocupación por el mantenimiento de las sequias</li> </ul>

	G1	G2	G3	G4
<b>Hallazgos Positivos</b>	Disminuyó los conflictos y problemas en los comunarios en el turno de agua.	Con los repados se evitó el arrastre del terreno cultivado. Menos horas de trabajo en la conducción del agua por cambiar de canal abierto o galería filtrante.	YA NO TRABAJAN SACANDO SEQUIAS Y REALIZAN OTRAS ACTIVIDADES EN SUS TERRENOS.	Beneficio a la comunidad evitando que se preocupen de limpiar las sequias y tienen agua permanente
<b>Hallazgos Negativos</b>	Por Causa de la agua contaminada se ve seguido las enfermedades en los niños y personas de la Comunidad	Falta de Capacitación sobre la composición química del agua para no tener Salinidad. Mala distribución de Cámaras del agua que tienen conflictos por mayor uso de derecho de Agua	POR MAL MANEJO SE ARRUINAN LAS LLAVES DE LAS CAMARAS (MALA CALIDAD DE CONTRAPARTE)	Las llaves de paso de las cámaras se malogran por mala manipulación de los beneficiarios, y esto afecta a demás comunarios.
<b>Cambios</b>	Se disminuye el trabajo en sus terrenos y tienen mas tiempo para sus sembrados	Permanencia del agua durante la gestión agrícola. Mayores ciclos Productivos. Incremento de diversificación de cultivo en cuanto a Variedades genéticas como hortalizas y plantas frutales.	TIENEN MAS TIEMPO PARA EL CUIDADO DE SUS TERRENOS. MEJORO LA PRODUCCION DE SUS CULTIVOS YA NO SE PREOCUPAN DEL AGUA EN EPOCAS DE LLUVIA	-Tienen Agua permanente -Incremento de producción -Mas ingresos para las familias -Menos preocupación por el mantenimiento de sequias.

#### 4. Campo de Observación 5. Cambios de Comportamiento

##### Hallazgos Positivos.

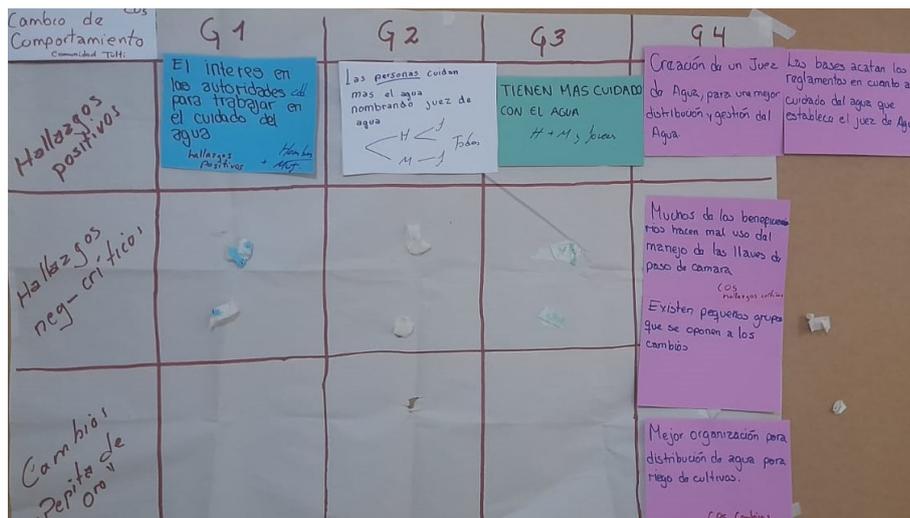
G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>El interés en las autoridades para trabajar en el cuidado del agua</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las personas cuidan mas el agua nombrando juez de agua</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tienen mas cuidado con el agua, hombres, mujeres y jóvenes</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de un juez de agua para una mejor distribución y gestión del agua</li> <li>Las bases acatan los reglamentos en cuanto al cuidado del agua que establece el juez de agua</li> </ul>

##### Hallazgos Negativos críticos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muchos de los beneficiarios hacen mal uso del manejo de las llaves de paso de cámara</li> <li>Existen pequeños grupos que se oponen a los cambios</li> </ul>

##### Cambios.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejor organización para distribución de agua para riego de cultivos</li> </ul>

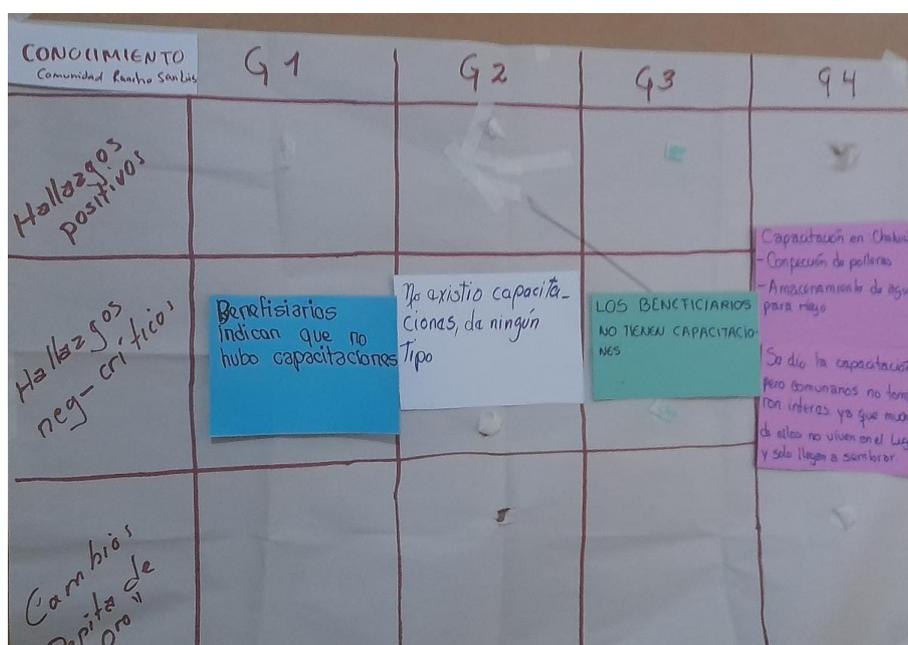


**Iniciativa: “Implementación de estanques de floculación y trampas caleras para mejorar la calidad de agua de riego”. Comunidad Rancho San Luis, Municipio Cotagaita**

**1. Campo de Observación 1. Conocimiento**

**Hallazgos Negativos críticos.**

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beneficiarios indican que no hubo capacitaciones</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existió capacitaciones de ningún tipo</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los beneficiarios no tienen capacitaciones</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación en Chahuisa</li> <li>Confección de ....</li> <li>Almacenamiento de agua para riego</li> <li>Se dio la capacitación pero comunarios no tomaron interés ya que muchos de ellos no viven en el lugar y solo llegan a sembrar</li> </ul>



**2. Campo de Observación 2. Implementación**

**Hallazgos Positivos.**

<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayuda con pozos Caleros, reforestación, plantas frutales, manzana, durazno, semillas de maíz, haba</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotación de plantas para reforestación, semillas de hortaliza, zanahoria y papa.</li> <li>Agroquímico fosfato</li> <li>Plantas frutales, manzana, durazno</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les dieron semillas, plantas frutales</li> <li>Les dieron bolsas de cemento, fierros, CAL para los pozos caleros</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la comunidad Chahuisa los frutales se adaptaron y están en producción debido a contaminación de las aguas</li> </ul>

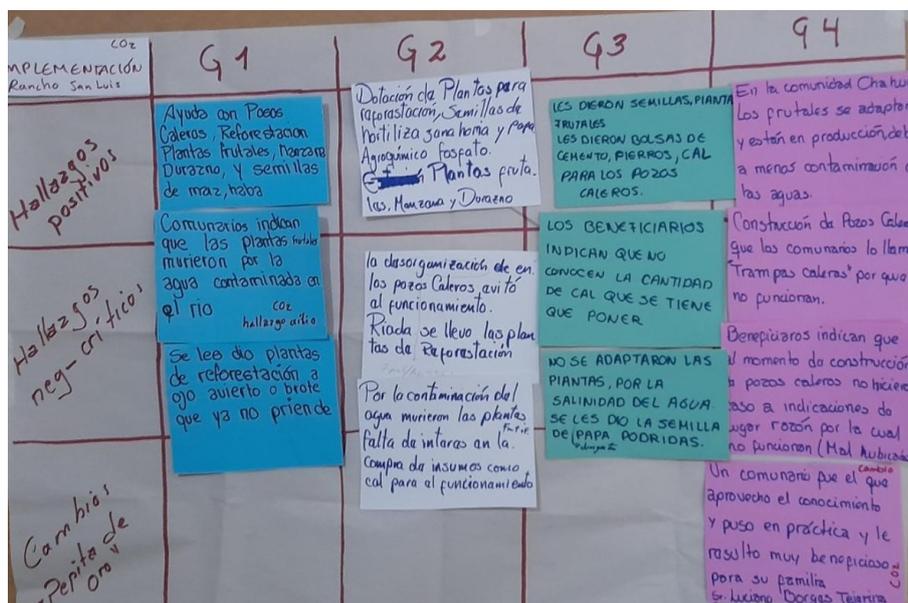
**Hallazgos Negativos críticos.**

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunarios indican que las plantas frutales murieron por el agua contaminada en el rio</li> <li>Se les dio plantas de reforestación a ojo abierto o brote que ya no prende</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La desorganización de los pozos caleros evitó el funcionamiento.</li> <li>Riada se llevó las plantas de reforestación</li> <li>Por la contaminación del agua murieron las plantas frutales.</li> <li>Falta de interés en la compra de insumos como cal para el funcionamiento</li> </ul>

<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los beneficiarios indican que no conocen la cantidad de cal se tiene que poner</li> <li>• No se adaptaron las plantas por la salinidad del agua.</li> <li>• Se les dio la semilla de papa podridas</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de pozos caleros que los comunarios lo llaman “trampas caleras” porque no funcionan</li> <li>• Beneficiarios indican que al momento de construcción de los pozos caleros no hicieron caso a indicaciones de lugar, razón por la cual no funcionan (mal ubicados)</li> </ul>

**Cambios.**

<b>G1</b>	•
<b>G2</b>	•
<b>G3</b>	•
<b>G4</b>	• Un comunario fue el que aprovechó el conocimiento y puso en práctica y le resultado muy beneficioso para su familia. Sr. Luciano Borjes Tejerina



**3. Campo de Observación 3. Beneficios Reales**

**Hallazgos Positivos.**

<b>G1</b>	•
<b>G2</b>	•
<b>G3</b>	• Hubo una buena producción de papa y haba (tacala) con agua de vertientes
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando una persona pone un interés funciona bien lo aprendido en capacitaciones. Ej. Luciano Borjes</li> <li>• Sabe confeccionar polleras</li> <li>• Implemento deposito de agua por riego</li> <li>• Todas sus plantas dotadas están produ</li> </ul>

**Hallazgos Negativos críticos.**

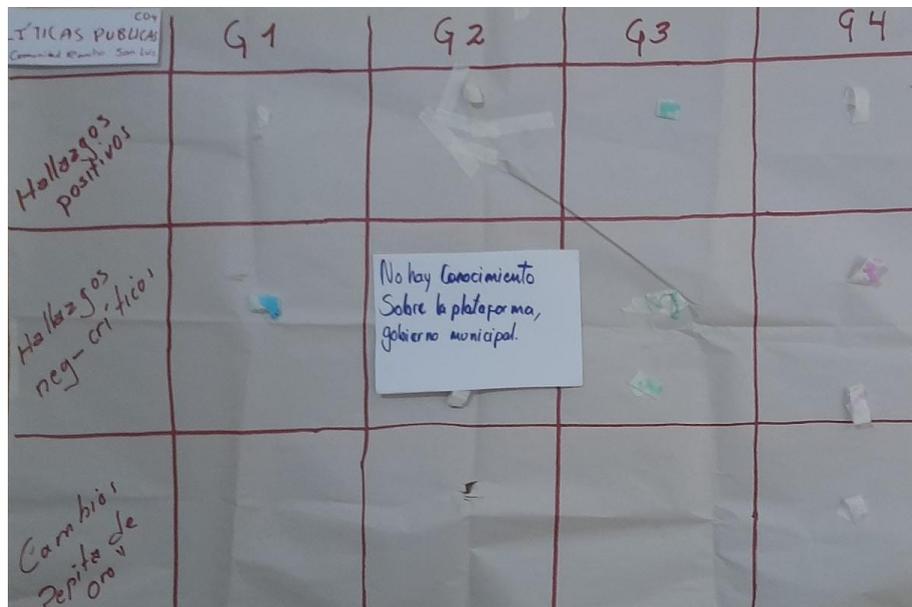
<b>G1</b>	• Los comunarios indican que con el material que se les apoya solo son unos cuantos los beneficiados
<b>G2</b>	• Dotación de materia. Los insumos de forma gratuita no son aprovechados de manera positiva
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las autoridades renunciaron a sus carros</li> <li>• No en todos los lugares hay una buena producción</li> </ul>
<b>G4</b>	• Los comunarios ponen poco interés en las capacitaciones y no ponen en práctica. Tampoco cuidan las plantas dotadas y es por eso que no obtienen ningún beneficio



#### 4. Campo de Observación 4. Políticas Públicas

##### Hallazgos Negativos críticos.

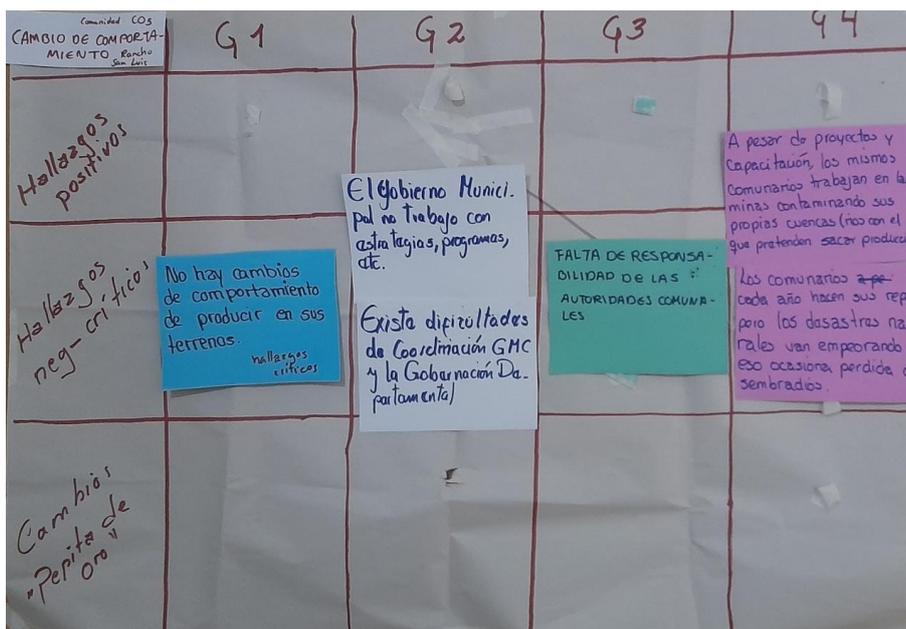
<b>G1</b>	•
<b>G2</b>	• No hay conocimiento sobre la plataforma
<b>G3</b>	•
<b>G4</b>	•



#### 5. Campo de Observación 5. Cambios de Comportamiento

##### Hallazgos Negativos críticos.

<b>G1</b>	• No hay cambios de comportamiento de producir en sus terrenos
<b>G2</b>	• El gobierno municipal no trabajo con estrategias, programas, etc. • Existe dificultades de coordinación GMC y la gobernación da potencial
<b>G3</b>	• Falta de responsabilidad de las autoridades comunales
<b>G4</b>	• A pesar de proyectos y capacitación, los mismos comunarios trabajan en las minas contaminando sus propias cuencas (ríos con el que pretenden sacar producción)



**Iniciativa: “Adquisición de una estación meteorológica para el GAM Cotagaita”. Comunidad Luchuma, Municipio Cotagaita**

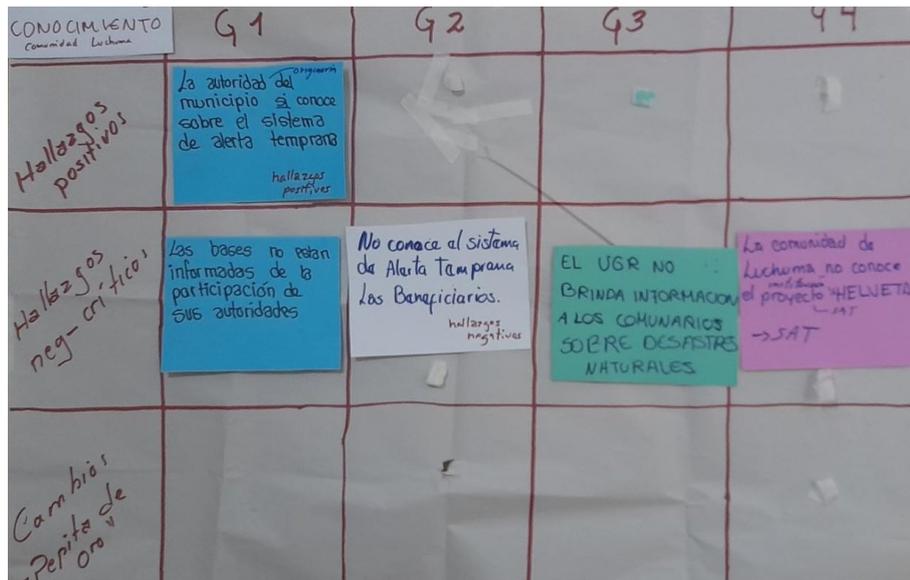
**1. Campo de Observación 1. Conocimiento**

**Hallazgos Positivos.**

<b>G1</b>	• La autoridad del municipio si conoce sobre el sistema de alerta temprana
<b>G2</b>	•
<b>G3</b>	•
<b>G4</b>	•

**Hallazgos Negativos críticos.**

<b>G1</b>	• Las bases no están informadas de la participación de sus autoridades
<b>G2</b>	• No conoce el sistema de alerta temprana los beneficiarios
<b>G3</b>	• El UGR brinda información a los comunarios sobre desastres naturales
<b>G4</b>	• La comunidad de Luchuma no conoce el proyecto o la institución Helvetas



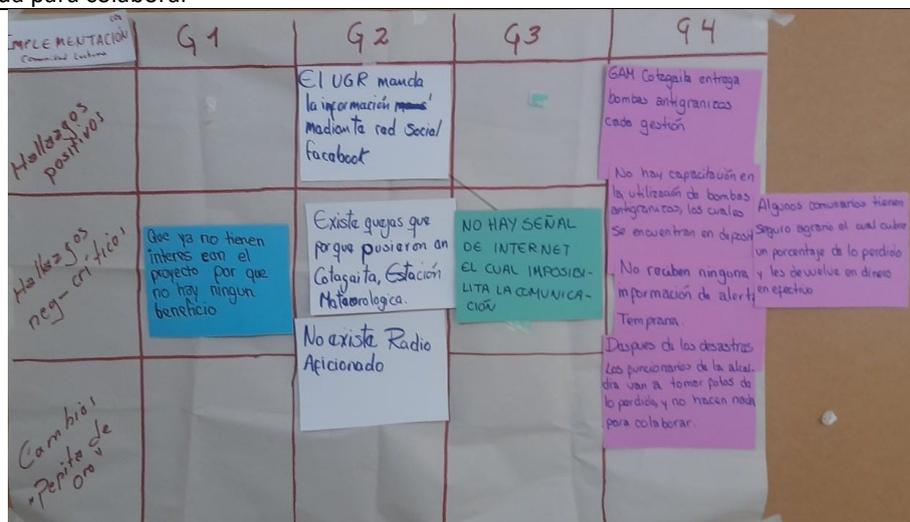
**2. Campo de Observación 2. Implementación**

**Hallazgos Positivos.**

<b>G1</b>	•
<b>G2</b>	• El UGR manda la información mediante red social Facebook
<b>G3</b>	•
<b>G4</b>	• GAM Cotagaita entrega bombas antigranizos cada gestión

**Hallazgos Negativos críticos.**

<b>G1</b>	• Que ya no tienen interés con el proyecto porque no hay ningún beneficio
<b>G2</b>	• Existe quejas que porque pusieron en Cotagaita Estación Meteorológica • No existe radio aficionado
<b>G3</b>	• No hay señal de internet el cual imposibilita la comunicación
<b>G4</b>	• No hay capacitación en la utilización de bombas antigranizos los cuales se encuentran en deposito • No reciben ninguna información de alerta temprana • Algunos comunarios tienen seguro agrario el cual cubre un porcentaje de lo perdido y les devuelve en dinero en efectivo • Después de los desastres los funcionarios de la alcaldía van a tomar fotos de lo perdido y no hacen nada para colaborar



**Iniciativa: “Implementación de vivero forestal para la reforestación, protección de bosques y riveras”. Ayllu Thapi, Municipio Cotagaita**

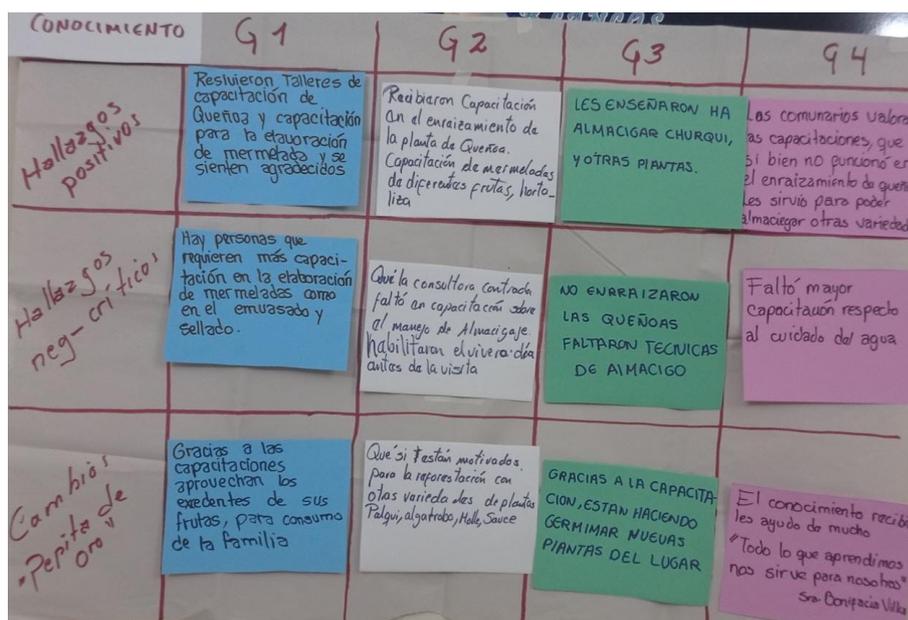
**1. Campo de Observación 1. Conocimiento**

**Hallazgos Positivos.**

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibieron talleres de capacitación de queñoa y capacitación para la elaboración de mermelada y se sienten agradecidos</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibieron capacitación en el enraizamiento de la planta de queñoa</li> <li>• Capacitación de mermeladas de diferentes frutas, hortaliza</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enseñaron ha almacenar churqui y otras frutas</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los comunarios valoran las capacitaciones que si bien no funcionó en el enraizamiento de queñoa les sirvió para poder almacenar otras variedades</li> </ul>

**Cambios.**

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gracias a las capacitaciones aprovechan los excedentes de sus frutas, para consumo de la familia</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que si están motivados para la reforestación con otras variedades de plantas, palqui, algarrobo, molle, sauce</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gracias a la capacitación están haciendo germinar nuevas plantas del lugar</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El conocimiento recibido les ayudo mucho “todo lo que aprendimos nos sirve para nosotros” Sra. Bonifacia Villca</li> </ul>



**2. Campo de Observación 2. Implementación**

**Hallazgos Positivos.**

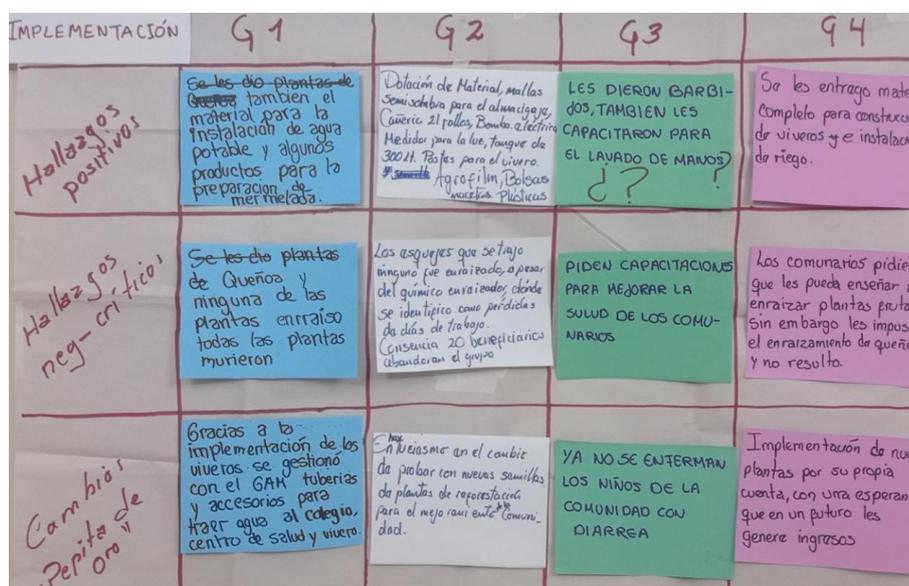
<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• También el material para la instalación de agua potable y algunos productos para la preparación de mermelada</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de material, mallas semisombra para el almacigaje</li> <li>• Cañería 21 rollos, bomba eléctrica. Medidor para la luz, tanque de 300 H. postes para el vivero</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dieron barbijos también les capacitaron para el lavado de manos</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les entrego material completo para construcción de viveros e instalación de riego</li> </ul>

**Hallazgos Negativos críticos.**

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las plantas de queñoa murieron</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los esquejes que se trajo ninguno fue enraizado a pesar del químico enraizador, donde se identificó como perdidas de días de trabajo.</li> <li>Conciencia 20 beneficiarios abandonan el grupo</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piden capacitaciones para mejorar la salud de los comunarios</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los comunarios pidieron que les pueda enseñar a enraizar plantas frutales sin embargo les impusieron el enraizamiento de queñoa y no resultó</li> </ul>

**Cambios.**

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gracias a la implementación de los viveros se gestionó con el GAM tuberías y accesorios para traer agua al colegio, centro de salud y vivero</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambio de probar con nuevas semillas de plantas de reforestación para el mejoramiento de la comunidad</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ya no se enferman los niños de la comunidad con diarrea</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de nuevas plantas por su propia cuenta, con una esperanza que en un futuro les genere ingresos</li> </ul>



**3. Campo de Observación 3. Beneficios Reales**

**Hallazgos Positivos.**

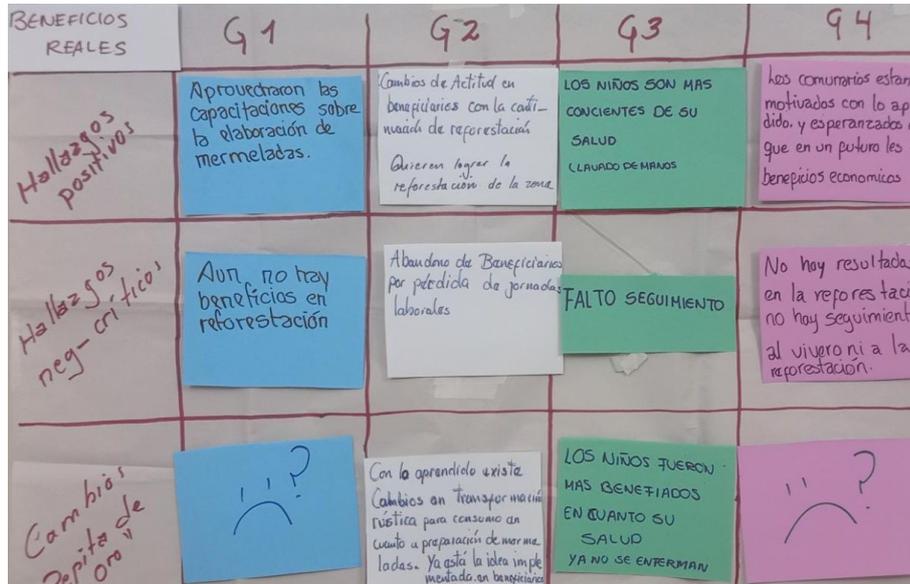
<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovecharon las capacitaciones sobre la elaboración de mermeladas</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios de actitud en beneficiarios con la continuación de reforestación</li> <li>Quieren lograr la reforestación de la zona</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los niños son mas conscientes de su salud (lavado de manos)</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los comunarios están motivados con lo aprendido y esperanzados de que en un futuro les de beneficios económicos</li> </ul>

**Hallazgos Negativos críticos.**

<b>G1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aun no hay beneficios en reforestación</li> </ul>
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abandono de beneficiarios por perdida de jornadas laborales</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faltó seguimiento</li> </ul>
<b>G4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay resultados en la reforestación</li> <li>No hay seguimiento al vivero ni a la reforestación</li> </ul>

**Cambios.**

<b>G1</b>	•
<b>G2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con lo aprendido existe cambios de transformación rústica para consumo en cuanto a preparación de mermeladas.</li> <li>• Ya esta la idea implementada en beneficiarios</li> </ul>
<b>G3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los niños fueron más beneficiados en cuanto a su salud, ya no se enferman</li> </ul>
<b>G4</b>	•



**4. Campo de Observación 4. Políticas Públicas**

**Hallazgos Negativos críticos.**

<b>G1</b>	• Conocieron el proyecto Helvetas mediante la consultora
<b>G2</b>	• Consideran que no tienen el agua contaminada
<b>G3</b>	•
<b>G4</b>	•

**Hallazgos Negativos críticos.**

<b>G1</b>	•
<b>G2</b>	• No hay aplicación de las normas por conflictos de intereses personales ya que los mismos hijos del sector de la cuenca se dedican a la minería.
<b>G3</b>	•
<b>G4</b>	•

POLITICAS PUBLICAS	G1	G2	G3	G4
Hallazgos positivos	Conocieron el proyecto helvetas mediante la consultora.	Consideran que no tienen el agua contaminada.	☹	☹
Hallazgos neg-criticos	☹	No hay aplicación de las normas por conflictos de intereses personales, ya que los mismos hijos del sector de la cuenca se dedican a la minería.	☹	☹
Cambios "Pepita Oro"	☹	☹	☹	☹

### 5. Campo de Observación 5. Cambios de Comportamiento

#### Hallazgos Positivos.

G1	• Buscan nuevas alternativas para transformar su producción
G2	•
G3	• Tienen nuevos hábitos en su salud los niños
G4	•

CAMBIO DE COMPORTAMIENTO	G1	G2	G3	G4
Hallazgos positivos	Buscan nuevas alternativas para transformar su producción	☹	TIENEN NUEVOS HABITOS EN SU SALUD LOS NIÑOS	☹
Hallazgos neg-criticos	☹	☹	☹	☹
Cambios "Pepita Oro"	☹	☹	☹	☹

**Iniciativa: “Dotación de materiales para la implementación de sistemas de riego por aspersión”. Comunidad Monte Rico, Municipio Tupiza**

**1. Campo de Observación 1. Conocimiento**

**Hallazgos Positivos.**

<b>G1</b>	• Recibieron asistencia técnica por parte del F.P.S.
<b>G2</b>	• La productividad de la dirigencia en buscar soluciones para la capacitación empírica en el manejo e implementación del sistema de riego
<b>G3</b>	•
<b>G4</b>	• Una comunaria se capacitó por su cuenta y ese conocimiento compartió con su comunidad y así pudieron instalar el sistema de riego

**Hallazgos Negativos críticos.**

<b>G1</b>	• No hubo capacitación en el sistema de riego en la comunidad del GAMT
<b>G2</b>	• Faltó atención y capacitación técnica por un profesional para la instalación de los Sistemas de Riego
<b>G3</b>	• No hubo capacitación ni asistencia técnica para la instalación de sistema de riego por aspersión (por parte de GAMT)
<b>G4</b>	• Falta de capacitación respecto a como hacer la instalación

**Cambios.**

<b>G1</b>	• La comunidad a trabajado para la instalación de cañerías
<b>G2</b>	• Uno de los dirigentes aprendió sobre el conocimiento del armado del sistema de riego que fue difundiendo con los beneficiarios. Actualmente tienen AT de parte del programa
<b>G3</b>	• Ellos por su propia cuenta armaron el sistema de riego por aspersión
<b>G4</b>	• Cada comunario se preocupa en investigar de cómo hacer la instalación de riego y así adquirieron conocimiento propio

CO. OBSERVACION	G1	G2	G3	G4
Hallazgos positivos	Recibieron asistencia técnica por parte del F.P.S.	La productividad de la dirigencia en buscar Soluciones para la capacitación Empírica en el manejo e implementación del sistema de Riego	11	Una comunaria se capacitó por su cuenta y ese conocimiento compartió con su comunidad y así pudieron instalar el sistema de riego
Hallazgos negativos críticos	No hubo capacitación en el sistema de riego en la comunidad del GAMT	Faltó AT y capacitación Técnica por un profesional para la instalación de los Sistemas de Riego	NO HUBO CAPACITACION, NI ASISTENCIA TECNICA PARA LA INSTALACION DE SISTEMA DE RIEGO POR ASPERCIION (POR PARTE GAMT)	Falta de capacitación respecto a como hacer la instalación del riego con los materiales que les dotaron
Cambios de "Pepe Oro"	La comunidad a trabajado para la instalación de cañerías	Uno de los dirigentes aprendió sobre el conocimiento del armado del sistema riego que fue difundiendo con los Beneficiarios; Actualmente tienen AT de parte del programa	ELLOS POR SU PROPIA CUENTA ARMARON EL SISTEMA DE RIEGO POR ASPERCIION	Cada comunario se preocupa en investigar de como hacer la instalación del riego y así adquirieron conocimiento propio.

## 2. Campo de Observación 2. Implementación

### Hallazgos Positivos.

G1	• Se los ha ayudado con 6 cañerías de 6 mts. y a cada beneficiario con 2 aspersores
G2	• Dotación de material para sistema de riego por aspersión móvil, cañería E-40 de 6 metros, 2 aspersores, 2 abrazaderas, cañería 1/2
G3	• Se les dio 3 cañerías de 6 mts. 4 cañerías de 1/2. 2 aspersores
G4	• Dotación de material para instalación de riego como ser: 2 aspersores y tubos, teflón y abrazadores a cada beneficiario

### Hallazgos Negativos críticos.

G1	• La ayuda recibida se la entrego incompleta porque faltó material
G2	• Falta de asistencia técnica en la implementación, operación del sistema de riego
G3	• No se les dio capacitación para el armado del sistema de riego por aspersión
G4	• Falta de capacitación y desconocimiento del terreno para dotación de materiales para implementación de sistema de riego

### Cambios.

G1	• La comunidad tuvo interés en el proyecto y ellos compraron los materiales que les faltó con su propio dinero
G2	• Por la optimización de eficiencia del riego fue ampliada. • El área de regado con la adquisición de nuevos sistemas de riego según la posibilidad de cada beneficiario
G3	• Los comunarios están regando hortalizas con el sistema de riego por aspersión donado por el proyecto Helvetas
G4	• Cada beneficiario implementó con recursos propios material faltante para instalación del riego

IMPLEMENTACIÓN	G1	G2	G3	G4
Hallazgos positivos	Se los a ayudado con 6 cañerías de 6mts. y a cada beneficiarios con 2 aspersores	Dotación de Material para Sistema de Riego por Asper. Sinó Móvil, Cañería E-40 de 6 metros, 2 aspersores, 2 abrazaderas, Cañería 1/2"	SE LES DIO 3 CAÑERIAS DE 6mts 4 CAÑERIAS DE 1/2 2 ASPERSORES.	Dotación de material para instalación de riego como ser: 2 aspersores y Tubos Teflon y abrazaderas a cada beneficiario
Hallazgos neg- críticos	La ayuda recibida se los entrego incompleta por que Falto material	Falta de Asistencia Técnica en la implementación, operación del Sistema de Riego	NO SE LES DIO CAPACITACION PARA EL ARMADO DEL SISTEMA DE RIEGO POR ASPERCIION	Falta de capacitación y desconocimiento del terreno para dotación de materiales para implementación de sistema de riego
Cambios "Pequita de Oro"	La comunidad tubo Interes en el proyecto y ellos compraron los materiales que les Falto con su propio dinero	Por la optimización de la eficiencia de riego fue ampliada. el area de regado con la adquisición de nuevos sistemas de riego Según la posibilidad de cada Beneficiario.	LOS COMUNARIOS ESTAN REGANDO HORTALIZAS CON EL SISTEMA DE RIEGO POR ASPERCIION DONADO POR EL PROYECTO HELVETAS.	Cada beneficiario implemento con recursos propios material faltante para instalación del riego

### 3. Campo de Observación 3. Beneficios Reales

#### Hallazgos Positivos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>A los comunarios se los han con el sistema de riego en sus terrenos</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las jornadas de riego en operatividad para los beneficiarios disminuyeron las áreas de producción van incrementando</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los comunarios ya no pierden tiempo regando sus terrenos gracias al sistema de riego por aspersión móvil</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema de riego implementado está ayudando a la producción de cultivos de cada beneficiario</li> </ul>

#### Hallazgos Negativos críticos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>De los 11 beneficiarios no todos trabajan en sus terrenos por falta de interés y economía 80% ya están produciendo con el sistema de riego</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>La falta de recursos en algunos beneficiarios impide la ampliación de área de producción</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los comunarios tienen miedo a la ABT por eso no están habilitando nuevos terrenos</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>La implementación del sistema de riego es reciente y es por eso que los comunarios aún no ven los beneficios reales</li> </ul>

#### Cambios.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ya se ve cultivo en crecimiento gracias al sistema de riego por aspersión</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe expectativas de los beneficiarios con la diversificación de áreas productivas en el tiempo</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los comunarios se dedicaran a la agricultura pero sin dejar el pastoreo de chivos</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los comunarios están esperanzados en una mejor producción de cultivos gracias a la implementación del sistema de riego</li> </ul>

BENEFICIOS Reales	G1	G2	G3	G4
<b>Hallazgos positivos</b>	A los comunarios se los han facilitado con el sistema de riego en sus terrenos	Las jornadas de riego en operatividad, para los beneficiarios disminuyeron; Las áreas de producción van en incremento.	LOS COMUNARIOS YA NO PIERDEN TIEMPO REGANDO SUS TERRENOS GRACIAS AL SISTEMA DE RIEGO POR ASPERCIÓN MOVIL	El sistema de riego implementado está ayudando a la producción de cultivos de cada beneficiario
<b>Hallazgos negativos</b>	De los 11 beneficiarios no todos trabajan sus terrenos por falta de interés y economía 80% ya están produciendo con el sistema de riego	La falta de recursos en algunos beneficiarios impide la ampliación de área de producción.	LOS COMUNARIOS TIENEN MIEDO A LA ABT. POR ESO NO ESTAN HABILITANDO NUEVOS TERRENOS	La implementación del sistema de riego es reciente y es por eso que los comunarios aún no ven los beneficios reales.
<b>Cambios</b>	Ya se ve cultivo en crecimiento gracias al sistema de riego por aspersión	Existe expectativas de los beneficiarios con la diversificación de <del>productivas</del> áreas productivas en el tiempo.	LOS COMUNARIOS SE DEDICARÁN A LA AGRICULTURA PERO SIN DEJAR EL PASTOREO DE CHIVOS.	Los comunarios están esperanzados en una mejor producción de cultivos gracias a la implementación de riego Sistema de riego

#### 4. Campo de Observación 5. Cambios de Comportamiento

##### Hallazgos Positivos.

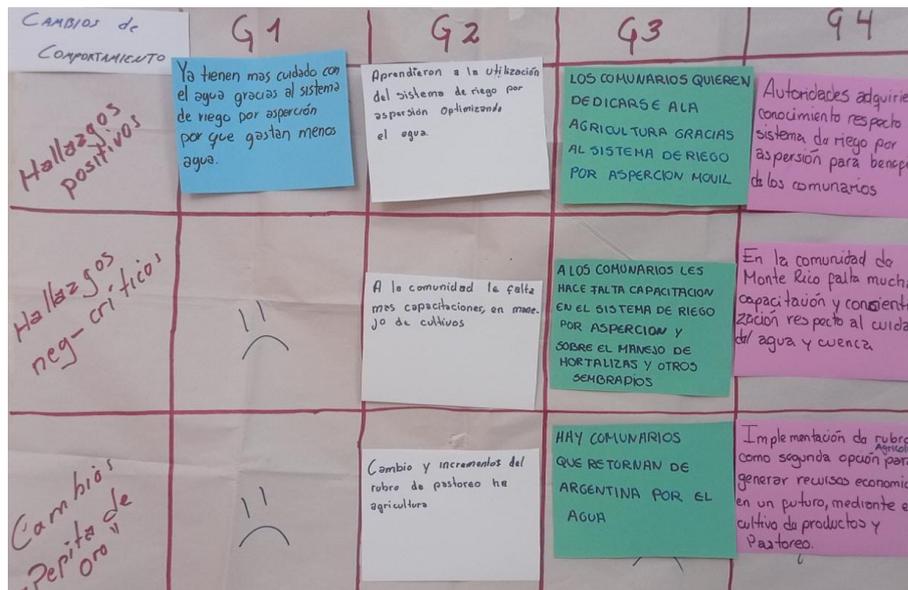
G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ya tienen más cuidado con el agua gracias al sistema de riego por aspersión porque gastan menos agua</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprendieron a la utilización del sistema de riego por aspersión optimizando el agua</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los comunarios quieren dedicarse a la agricultura gracias al sistema de riego por aspersión móvil</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autoridades adquirieron conocimiento respecto al sistema de riego por aspersión para beneficio de los comunarios</li> </ul>

##### Hallazgos Negativos críticos.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>A la comunidad le falta más capacitaciones en manejo de cultivos</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>A los comunarios les hace falta capacitación en el sistema de riego por aspersión y sobre el manejo de hortalizas y otros sembradíos</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la comunidad de Monte Rico falta mucha capacitación y concientización respecto al cuidado del agua y cuenca</li> </ul>

##### Cambios.

G1	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambio e incrementos del rubro de pastoreo a agricultura</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hay comunarios que retornan de Argentina por el agua</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de rubro agrícola como segunda opción para generar recursos económicos en un futuro mediante el cultivo de productos y pastoreo.</li> </ul>



## ANEXO 12. INSUMOS PARA VALIDACIÓN

### Validación Cuenca Suches

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Embajado de Suiza  
Cooperación Suiza en Bolivia

**HELVETAS**  
BOLIVIA

## Evaluación cualitativa desde las y los destinatarios del Proyecto Gestión Integral del Agua

HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION – COSUDE  
TALLER DE VALIDACIÓN - CUENCA SUCHES



Consultora: Diana Cuellar  
Cecilia Tapia  
17. 10.2022

Galería de imágenes proyecto GIA  
Helvetas-COSUDE

# Mandato

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Embajado de Suiza  
Cooperación Suiza en Bolivia

**HELVETAS**  
BOLIVIA

### ¿Cuál es nuestro mandato?

Facilitar el estudio de la **evaluación cualitativa** del Proyecto Gestión integral a través de la aplicación del enfoque de Evaluación desde las y los Destinatarios (Beneficiary Assessment-BA)

La definición oficial de COSUDE es:

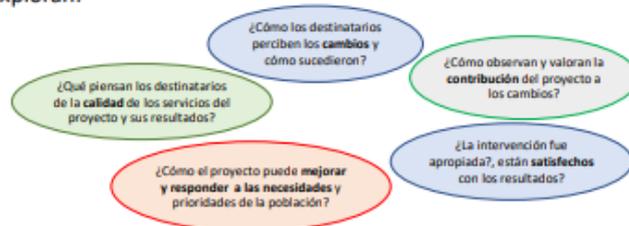
**“BA un enfoque orientado a la mejora del aprendizaje, la sensibilidad, relevancia y la efectividad, poniendo el énfasis en la representación ecuaníme de los puntos de vida del destinatario en la identificación y análisis del proyecto y sus resultados.”**

## Metodología BA



### ¿Qué características tiene el BA?

- **Utiliza herramientas y metodologías que permiten rescatar percepciones de manera sistemática** como: Cuestionarios abierto, entrevistas, grupos focales, análisis cualitativos, socialización de resultados.
- Se definen **campos de observación** que no son estrictamente definidos.
  - Tipo de preguntas que se exploran:



## Campos de observación



## Observadores



Arriba de izquierda a derecha

1. Eugenio Azucena Condori – Municipio Mocomoco
2. Freddy Vilca Huanaco – Municipio Charazani
3. Oscar Yana Chambi – Municipio Escoma
4. Walter Apaza Quispe – Municipio Escoma

Abajo de izquierda a derecha

1. Yoshimar Zegarra Silva – Municipio Charazani
2. María Eugenia Centeno – Municipio Curva
3. Marisol Cruz Mamani – Municipio Humanata
4. Delia Valencia Arenas – Municipio Pelechuco

## Entrevistas de observadores y talleres



Entrevistas



Talleres

## Análisis de información

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confederación Suiza  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza  
Cooperación Suiza en Bolivia

HELVETAS  
BOLIVIA



## Proyectos y comunidades observadas

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confederación Suiza  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza  
Cooperación Suiza en Bolivia

HELVETAS  
BOLIVIA

**Proyecto de construcción de qutañas**  
Distrito Suni Alpaquero  
Comunidad: Chullumpini  
Municipio Charazani



**Proyecto de fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana**  
Comunidad: Villa Puni  
Municipio Escoma



## Proyectos y comunidades observadas

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Embajada de Suiza  
Cooperación Suiza en Bolivia

HELVETAS  
BOLIVIA

**Proyecto de cosecha de agua**  
Comunidades Wilajaya y Chejerico  
Municipio Carabuco



**Otros proyectos visitados por facilitadores:**

**Proyecto de construcción de letrinas**  
Comunidad: Hichocollo  
Municipio Pelechuco

**Proyecto de minería limpia**  
Comunidad: Puyo Puyo  
Cooperativa Águilas de oro y Tierra hermosa.  
Municipio Pelechuco

## Proyecto de construcción de gotañas

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Embajada de Suiza  
Cooperación Suiza en Bolivia

HELVETAS  
BOLIVIA

**Distrito Suni Alpaquero - Comunidad Chullumpini**  
Municipio Charazani

**Datos del proyecto**

**Actividad principal del proyecto:** Construcción de cinco gotañas con capacidad de 610 m<sup>3</sup> cada una. Adicionalmente se establecido lavamanos y cámara séptica en la unidad educativa.

**Socios:** GAM Charazani

**Datos de la comunidad**

**Actividad agropecuaria principal:** Crianza de alpacas (venta de fibra)

**Otras fuentes de ingreso:** Trabajo en minería.

**Eventos climáticos extremos:** Sequía (8 meses)

**Problema ambiental:** Basura en vertientes (manejado actualmente)



<h2>Hallazgos</h2>		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Conocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se ha realizado capacitación sobre el cuidado de fuentes de agua y manejo de los residuos sólido.</li> <li>La construcción organizada y comunitaria de las qotañas ha permitido generar procesos prácticos de aprendizaje.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>La capacitación no ha sido suficiente. y además no ha sido aprovechada por que no fue en Aymará.</li> <li>No existe continuidad de los participantes en las capacitaciones, los hombres salen a trabajar a las minas, existen otras actividades.</li> <li>En la qotaña de Cota Cota, hubo una capacitación básica e insuficiente a los beneficiarios y poca participación.</li> </ol>
<b>Implementación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Existen cinco qotañas con geomembrana, construidas en zonas de pastoreo priorizadas por los comunarios.</li> <li>Implementación de lavamanos y fosa séptica en la escuela de la comunidad.</li> <li>Consideran que las qotañas son importantes para afrontar la sequía.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Existen grupos vulnerable con menor acceso a las qotañas dentro de la comunidad..</li> <li>Pese a que se aprobó el diseño de las qotañas por los beneficiarios, existe inconformidad con la pendiente.</li> <li>El diseño de las qotañas, no son adecuadas para que las alpacas beban agua directamente.</li> <li>Comunarios de Cota cota, indican que su qotaña no esta completa según diseño.</li> </ol>

<h2>Hallazgos</h2>		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Beneficios reales</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Actualmente todas las qotañas están con agua a capacidad media y existe un uso potencial en época de sequía, lo que da tranquilidad a los comunarios para a sobrevivencia de alpacas.</li> <li>Se espera que con la adecuación de las qotañas se pueda reducir la mortalidad de alpacas hasta en un 30%.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Las alpacas aún no consumen agua directamente de la qotañas .</li> <li>Varias qtañas naturales están secas.</li> </ol>



**Qotañas construidas**



**Qotañas naturales**

<h2>Hallazgos</h2>		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Políticas públicas y gobernanza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocen del convenio y coordinación entre el GAM Charazani y Helvetas para la realización del proyecto.</li> <li>2. Las autoridades comunarias están capacitadas en el cuidado del agua y manejo de la cuenca.</li> <li>3. Consideran que el proyecto atiende una necesidad real de la comunidad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay cercanía del proyecto con las bases.</li> <li>2. No tienen conocimiento de otras políticas públicas municipales o nacionales.</li> <li>3. Las bases no conocen de la existencia de la Plataforma Interinstitucional de Gestión del Agua.</li> </ol>
<b>Cambios de comportamiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los talleres y la experiencia de construcción han ayudado a ver alternativas y reaccionar para enfrentar la sequía.</li> <li>2. Hombres, mujeres y niños, han tomado conciencia del cambio climático.</li> <li>3. Los niños y niñas tienen hábito de lavado de manos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existen miramientos en la comunidad.</li> </ol>



## Proyecto de fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana



### Comunidad Villa Puni - Municipio Escoma

#### Datos del proyecto

**Actividad principal del proyecto:** Adquisición de un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (Uninterruptible Power Supply - UPS), capacitaciones e instalación de baños.

**Socios:** SENAMHI, GAM Escoma, Viceministerio de Defensa Civil

#### Datos de la comunidad

**Actividad agropecuaria principal:** Producción de papa y pesca.

**Otras fuentes de ingreso:** Trabajo fuera de la comunidad

**Eventos climáticos extremos/riesgos:** Heladas, inundaciones.

**Problema ambiental:** Río contaminado y basura



Hallazgos		
 		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Conocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la comunidad se realizaron capacitaciones sobre cuidado del agua y residuos sólidos.</li> <li>2. Las autoridades han participado de capacitaciones del SAT y han realizado simulacros.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una mayor parte de los comunarios no residen en el lugar y no asistieron a talleres.</li> <li>2. Las autoridades capacitadas en Sistema de Alerta Temprana no replicaron con las bases.</li> <li>3. Las capacitaciones y simulacros de respuesta, deberían realizarse con las comunidades rio abajo.</li> <li>4. Falta de capacitación en el cuidado de los equipos y limpieza alrededor de las estaciones meteorológicas.</li> </ol>
<b>Implementación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construcción de letrinas en la Unidad Educativa.</li> <li>2. Implementación de estación de lavado de manos de forma participativa.</li> <li>3. Dotación de celulares a periodistas de radio para emitir alertas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preocupación porque no se cuenta con el servicio para la remoción de los lodos del pozo séptico.</li> <li>2. Autoridades no dieron continuidad al proyecto para concluir la infraestructura.</li> <li>3. No hay letrinas para uso comunitario, sólo en la escuela.</li> </ol>

Hallazgos		
 		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Beneficios reales</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El uso de las letrinas y lavamanos, mejora las condiciones de higiene y salud de los niños y niñas.</li> <li>2. Menos contaminación por heces fecales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No todos los comunarios conocen el SAT.</li> <li>2. Se limita el uso de los baños a horarios de clase, lo cual es un perjuicio en el desarrollo del hábito en el resto de la comunidad.</li> </ol>

<h2>Hallazgos</h2>		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Políticas públicas y gobernanza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autoridades se capacitaron en SAT a través de convenio con el GAM de Escoma.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunarios no conocen sobre las políticas públicas que implementa el GAM sobre el SAT, manejo y cuidado del agua, residuos sólidos.</li> <li>2. No hay seguimiento de las autoridades municipales al SAT implementado por SENAMHI y Helvetas.</li> <li>3. Desconocimiento sobre la Plataforma Interinstitucional de Cuenca Suches y su rol.</li> <li>4. En la partida de prevención de riesgo, los gobiernos municipales están presupuestando acciones de atención a emergencias, sin poner énfasis a la prevención.</li> </ol>
<b>Cambios de comportamiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe mayor participación de las mujeres que de los varones en el cuidado del agua.</li> <li>2. Existe interés en réplica de la construcción de baños a nivel de familias.</li> <li>3. Los comunarios por su cuenta, separan los</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hay indiferencia en las autoridades comunales que son residentes en otros lugares; no hacen seguimiento</li> <li>2. Perciben poco relacionamiento entre GAM y la comunidad</li> </ol>



## Proyecto de cosecha de agua

**Comunidad Wilajaya y Chejerico**  
**Municipio Puerto Mayor de Carabuco**

Datos del proyecto

**Actividad principal del proyecto:** Construcción de sistemas de cosecha de agua, capacitaciones.

**Socios:** GAM Puerto Mayor de Carabuco

Datos de la comunidad

**Actividad agropecuaria principal:** Producción de papa, ganadería ovina.

**Otras fuentes de ingreso:** Trabajo fuera de la comunidad.

**Eventos climáticos extremos/riesgos:** Sequías e inundaciones.

**Problema ambiental:** Río contaminado




<h1>Hallazgos</h1>		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Conocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Población capacitada en el uso del sistema de cosecha, cuidado del agua.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Varias mujeres jefas de hogar no participaron por falta de tiempo y en horarios poco convenientes.</li> <li>2. Mujeres necesitan que la capacitación sea en Aymara.</li> </ol>
<b>Implementación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementación de tres sistemas de cosecha de agua: Dos sistemas con capacidad de 4600 Lts. en Wilajaya y un sistema con capacidad de 9200 Lts. en Chejerico.</li> <li>2. Los sistemas han sido implementados en sectores de las comunidades que no cuentan con vertientes próximas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Todavía no se han aprovechado a capacidad máxima, porque han sido concluidos a mitad de la época de lluvia.</li> <li>2. Los sistemas de cosecha de agua no están protegidos con cercas.</li> <li>3. En Chejerico después de la implementación, observaron la necesidad de tener dos sistemas de agua de dos tanques cada uno, en dos zonas. Sin embargo, durante la planificación no cedieron terreno para la implementación.</li> </ol>

# Hallazgos









**Sistemas de cosecha de agua implementados**

Hallazgos		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
Beneficios reales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso alternativo de los tanques, pueden ser utilizados con cisternas o conectados a vertientes en época de sequía.</li> <li>2. Alivio en mujeres que tienen responsabilidad de cuidado del hogar ya que cuentan agua para atención de las y los hijos, cocinar, lavado de ropa e higiene personal</li> <li>3. Las mujeres cuentan con mayor tiempo, ya que no deben llevar a los animales a tomar agua a fuentes de agua lejanas.</li> <li>4. Se reduce el riesgo de muerte de sus animales al cruzar la carretera.</li> <li>5. Utilización del agua cosechada (no contaminada) para la elaboración de "muraya" y "tunta" para autoconsumo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disponibilidad de agua cosechada en la época de lluvia, sólo dura las primeras semanas de la sequía.</li> <li>2. Los sistemas de cosecha de agua no abastecen para toda las familias, lo que ocasiona diferencia entre aquellos que tienen acceso al agua cosechada y los que no tienen.</li> <li>3. El proyecto estaba inicialmente planificado para utilizarse en época de sequía, sin embargo los comunarios están haciendo uso permanente en época de lluvia y no permiten el llenado de los tanques.</li> </ol>

Hallazgos		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
Políticas públicas y gobernanza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementación del proyecto ha mejorado las relaciones con el GAM Carabuco.</li> <li>2. El GAM ha participado activamente en el financiamiento, implementación y capacitación de los sistemas de cosecha de agua en coordinación con HELVETAS.</li> <li>3. Intención del GAM para ampliar la cobertura del proyecto.</li> <li>4. La gestión del agua es un tema prioritario en sus reuniones comunales y es la base de su relación con el GAM.</li> <li>5. Los concejales han visitado los sistemas de cosecha de agua, y han incluido en su POA, la réplica de esta experiencia en sus comunidades.</li> <li>6. La comunidad planifica solicitar más sistemas en el POA municipal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autoridades locales y población de base no tienen conocimiento de políticas públicas desde el GAM u otras entidades públicas que les favorezca en cubrir sus necesidades de acceso a agua, descontaminación del Río Suches y gestión de riesgos de sus tierras cercanas al río.</li> <li>2. Autoridades locales y población de base no tienen conocimiento sobre la existencia de la plataforma inter institucional de la Cuenca del Río Suches.</li> </ol>

<h2>Hallazgos</h2>	
<b>CAMPO DE OBSERVACIÓN</b>	<b>POSITIVOS</b>
Cambios de comportamiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buen relacionamiento con el GAM y ésta instancia está atendiendo necesidades de falta de agua en la comunidad y está gestionando ampliar el proyecto.</li> <li>2. Motivación por la gestión de temas ambientales al recolectar botellas de plástico y generar ingresos por su venta</li> <li>3. Mejora de los hábitos de higiene de familias y en especial de los niños por la presencia de los lavamanos</li> <li>4. Hay interés de las familias de implementar sistemas de cosecha de agua utilizando los techos de sus casas</li> <li>5. La existencia de sistemas de cosecha de agua funcionando motiva a su réplica.</li> <li>6. Población está motivada y ha priorizado la solicitud al GAM de más sistemas de cosecha de agua a través de los recursos que les son asignados en el POA municipal</li> <li>7. Asimismo, el GAM gestionan la ampliación de los sistemas de cosecha de agua con otra propuesta de proyecto (qutañas).</li> </ol>



<h2>Proyecto de minería limpia</h2>	
<p><b>Cooperativa Águilas de oro - Comunidad Puyo Puyo – Municipio Pelechuco</b></p>	
<p><u>Datos del proyecto</u></p>	
<p><b>Actividad principal del proyecto:</b> Escuelas de campo para laboreo minero con reducción de mercurio.</p>	
<p><b>Socios:</b> Cooperativa y MINTRU</p>	
<p><u>Datos de la comunidad</u></p>	
<p><b>Actividad principal:</b> Minería</p>	
<p><b>Otras fuentes de ingreso:</b> Comercio.</p>	
<p><b>Eventos climáticos extremos:</b> Sequía</p>	
<p><b>Problema ambiental:</b> Contaminación del agua por infiltración de mercurio.</p>	
	



<h2>Hallazgos</h2>	
<b>POSITIVOS</b>	<b>CRÍTICOS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha realizado capacitación para el uso de práctica que reduce el uso de mercurio.</li> <li>2. Las personas capacitadas de la cooperativa realizan escuelas de campo para mineros de otras cooperativas.</li> <li>3. Aplicación de la práctica baja en mercurio.</li> <li>4. Adquisición de una maquina fundidora</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta más capacitación para los socios de la cooperativa sobre laboreo minero en general, para hacer más eficiente los procesos.</li> <li>2. El equipo que se utiliza para reducir el mercurio es costoso.</li> </ol>
<b>CAMBIOS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe conciencia y conocimiento del daño que produce al ambiente y a la salud de los mineros.</li> <li>2. Existe interés de otras cooperativas en implementar la tecnología.</li> <li>3. La cooperativa Águilas de oro ha reducido el uso del mercurio al 15%.</li> </ol>	



<h2>Proyecto de construcción de letrina</h2>	
<b>Comunidad Hichocollo– Municipio Pelechuco</b>	
<b>Datos del proyecto</b>	
<b>Actividad principal del proyecto:</b> Implementación de letrinas	
<b>Socios:</b> Bartolinas Sisa	
<b>Datos de la comunidad</b>	
<b>Actividad agropecuaria principal:</b> Papa y crianza de alpaca	
<b>Otras fuentes de ingreso:</b> Trabajo fuera de la comunidad	
<b>Eventos climáticos extremos:</b> Heladas	
<b>Problema ambiental:</b> Contaminación de bofedales próximos a la comunidad.	
	 



<h2>Hallazgos</h2>	
<b>POSITIVOS</b>	<b>CRÍTICOS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha implementado seis letrinas en dos sectores de la comunidad, para uso de propios y visitantes.</li> <li>2. La comunidad ha participado en la construcción.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta acompañamiento con capacitaciones y sensibilización en escuelas y la población en general.</li> <li>2. Aún no saben cómo organizarán la limpieza.</li> <li>3. No hay conocimiento sobre otras acciones y políticas públicas del GAM para la gestión de cuenca o cuidado del agua.</li> <li>4. No hay conocimiento de la dirigencia de las Bartolinas Sisa, sobre la Plataforma Interinstitucional del Agua</li> </ol>
<b>CAMBIOS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se ha inaugurado todavía, pero esperan que su uso permita reducir la contaminación por heces fecales en bofedales próximos a la comunidad y que se mejore el paisaje de la comunidad.</li> <li>2. Mayor motivación para la gestión de nuevos proyectos por parte de la dirigencia de las Bartolinas Sisa.</li> </ol>	

<h2>Conclusiones generales</h2>	
<p><b>CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto ha realizado capacitación técnica, no ha satisfacción de las y los destinatarios entorno a las acciones que ha implementado.</li> <li>• La capacitación ha incluido temas adicionales y complementarios a la temática principal como gestión de la cuenca, residuos sólidos, forestación y otros.</li> <li>• Las y los destinatarios prefieren que la capacitación sea:- con mayor énfasis en lo práctico que en lo teórico- en Aymará- en horarios que la mayoría de la población pueda, sobretodo a las mujeres dejas de familia y hombres que trabajan fuera de la comunidad- que incluyan videos y manuales de operación y mantenimiento.</li> </ul>	

## Conclusiones generales



### IMPLEMENTACIÓN

- Las obras implementadas: sistemas de cosecha de agua y qotañas responden a las necesidades prioritarias de la comunidad, son de satisfacción de las y los destinatarios y tienen calidad y diseño técnico adecuado, aunque en el caso de las qotañas hay dudas sobre el diseño porque al parecer las alpacas tienen temor de usar.
- La implementación de las obras se han realizado con amplia participación en la ubicación de las mismas.
- En algunos casos falta completar la implementación de las obras.
- En SAT este sistema aún no está en funcionamiento y las y los destinatarios no tienen conocimiento sobre el mismo y mantienen sus medidas tradicionales de alerta y de respuesta

## Conclusiones generales



- Las obras implementadas como medidas para evitar la propagación del Covid: instalación de lavamanos baños, pozos sépticos han tenido mucho efecto en influir en los hábitos de higiene de las personas y responden a una necesidad prioritaria de las comunidades
- En todos los casos las obras implementadas no son suficientes según la necesidad de las y los destinatarios. Son medidas más de alivio inmediato
- En caso de las qotañas, éstas aún no son utilizadas por las alpacas. Es probable que sea por falta de confianza y costumbre de las alpacas. La población quiere complementar las obras con bebederos.
- La implementación está permitiendo que la población tenga mejor diálogo con sus GAM.

## Conclusiones generales



### BENEFICIOS

- Las y los destinatarios han expresado su satisfacción por las el apoyo recibido por HELVETAS.
- Ha incrementado su acceso al agua, la que contribuye a su seguridad hídrica y alimentaria
- Ha contribuido a evitar perdidas en mortandad de animales (por falta de agua, y accidentes) lo que incrementa su seguridad alimentaria
- En SAT no han expresado beneficios
- Ha mejorado su salud
- Beneficios limitados en cuanto a cobertura de la población y necesidades

## Conclusiones generales



### POLÍTICA PÚBLICA

- Las y los destinatarios no conocen política la públicas vinculadas a la gestión de cuencas, agua y residuos sólidos
- Algunos saben que se trabajaron los PTDI con apoyo de HELVETAS
- Todos incluyen sus necesidades en sus POA con el GAM
- Ninguno conoce la Plataforma Inter institucional de la Cuenca Suches
- No consideras que las PP afectarán positivamente sus vidas.
- La implementación de las obras está permitiendo que tengan conocimiento, experiencia, respaldo y confianza por para entablar diálogo con GAM.
- En Carabuco, las y los destinatarios consideran que su GAM está trabajando en gestión de agua para sus comunidades.

## Conclusiones generales



### CAMBIOS

- Las y los destinatarios ahora cuentan con alternativas para acceder al agua. Aún insuficientes pero muy importantes para continuar con sus medios de vida.
- Ahora tienen menos mortandad de animales lo que tiene un efecto en su economía familiar y comunal.
- Después del proyecto se encuentran con mayor esperanza y motivación personal y comunal y desean replicar obras.
- Mayor seguridad hídrica y alimentaria.
- Población beneficiaria ha mejorado su gestión con la cuenca y el agua y están motivados para mejorar su gestión de residuos sólidos.
- Autoridades locales están trabajando con mayor énfasis en la gestión del agua.
- Bases están más activas para la gestión del agua en sus comunidades.
- Continúa la migración de los jóvenes por falta de condiciones
- Mujeres encuentran alivio en sus obligaciones y quehaceres productivos y del hogar al tener más acceso al agua.
- Mejora de hábitos en higiene personal



**MUCHAS GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN**

## Validación Cuenca Cotagaita

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza  
Cooperación Suiza en Bolivia

**HELVETAS**  
BOLIVIA

### Evaluación cualitativa desde las y los destinatarios del Proyecto Gestión Integral del Agua

HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION – COSUDE  
TALLER DE VALIDACIÓN - CUENCA COTAGAITA



Galería de imágenes proyecto GIA  
Helvetas-COSUDE

## Observadores

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza  
Cooperación Suiza en Bolivia

**HELVETAS**  
BOLIVIA



## Entrevistas de observadores y talleres



## Iniciativas y comunidades observadas



**Mejoramiento del sistema de riego**  
Distrito 21  
Comunidad: Cholcapa Tulti  
Municipio: Cotagaita



---

**Implementación de vivero forestal para reforestación (Q'ñoa)**  
Comunidad: Ayllu Thapi  
Municipio: Cotagaita



**Iniciativas y comunidades observadas**

**Mejoramiento de la calidad de agua de riego**  
Comunidad: Rancho San Luis  
Municipio: Cotagaita



**Iniciativa de implementación de Estación Meteorológica para el Sistema de Alerta Temprana**  
Comunidad: Luchuma  
Municipio: Cotagaita



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confederación Suiza  
Confederaziun Svizra  
Confederaziun Svizra

Ente de las Naciones Unidas  
Cooperación Suiza en Bolivia

HELVETAS  
BOLIVIA

**Iniciativas y comunidades observadas**

**Implementación de sistema de riego por aspersión**  
Comunidad: Monte Rico  
Municipio: Tupiza



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confederación Suiza  
Confederaziun Svizra  
Confederaziun Svizra

Ente de las Naciones Unidas  
Cooperación Suiza en Bolivia

HELVETAS  
BOLIVIA

}

## Iniciativas y comunidades observadas



Otras iniciativas visitadas por facilitadores:

### Mejoramiento del sistema de agua Cotagaita

Comunidad: Cotagaita Pueblo  
Municipio Cotagaita

Consejo Técnico: Plataforma Interinstitucional de  
la Cuenca del río Cotagaita

## Mejoramiento del sistema de riego



Comunidad de Cholcapa y Tulti - Distrito 21  
Municipio Cotagaita

### Datos del proyecto

**Actividad principal del proyecto:** Rehabilitación del sistema de riego, plantines para reforestación y dotación de tanques para cosecha de agua a madres solteras para cosecha de agua.

**Socios:** Convenio con GAM Cotagaita y coordinación con técnico de F.P.S

### Datos de la comunidad

**Actividad agropecuaria principal:** Cultivo de maíz y frutales.

**Eventos climáticos extremos:** Heladas y granizadas.

**Problema ambiental:** Contaminación del río con metales pesados.



Hallazgos		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Conocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las y los productores expresan su conformidad y satisfacción con las capacitaciones técnicas recibidas de parte del asistente técnico F.P.S. en coordinación con Helvetas.</li> <li>2. Se valora la capacitación recibida en los siguientes temas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de la asociación de regantes, establecimiento del juez de agua y turnos de riego.</li> <li>• Operación y mantenimiento del sistema de riego (cámara de infiltración, cámaras hidrantes, tuberías de distribución, acequias)</li> <li>• Reforestación y protección de cuencas.</li> </ul> </li> <li>3. Se ha realizado s seguimiento por parte de Helvetas a la implementación de los muros de contención y defensivos rústicos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los hombres y mujeres mayores, no participaron activamente de las capacitaciones por limitaciones de idioma (quechua).</li> <li>2. Las capacitaciones fueron teóricas, consideran que es la enseñanza y aprendizaje técnico, es mejor si se realiza de manera práctica.</li> <li>3. Faltó capacitación en temas de interés de las y los productores, como el manejo de riego en los distintos tipos de suelo que existen en la comunidad (arcilloso y francoarenoso)</li> </ol>

Hallazgos		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Implementación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rehabilitación del sistema de riego, con la construcción del muro de contención con hormigón armado para la protección de la tubería de 12" que distribuye el agua hacia las cámaras de distribución (Dotación de 100 bolsas de cemento)</li> <li>2. Defensivos rústicos construidos en lugares estratégicos para evitar riadas y proteger el sistema de riego (100 m.de cable).</li> <li>3. Reemplazo de accesorios para las seis cámaras de distribución.</li> <li>4. Entrega de 15 plantines por familia (Álamo, sauce y espinos de mar) para reforestación.</li> <li>5. Dotación de 52 tanques a madres solteras de todo el distrito 21</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existen sectores de la comunidad dónde no han sido beneficiados con el proyecto de riego (Sector Aucachi Qúchu).</li> <li>2. La red de tuberías del sistema de riego y defensivos implementados antes del proyecto, no han sido apropiadamente diseñados y requerirán mantenimiento permanente, ya que la fuerza del agua socava las estructuras con frecuencia.</li> <li>3. Baja calidad de los primeros accesorios en las cámaras de distribución, actualmente han sido cambiados.</li> <li>4. Las autoridades actuales no están informadas de la dotación y distribución de los tanques de agua realizado por el proyecto en el Distrito 21 en la gestión anterior.</li> </ol>

Hallazgos		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Beneficios reales</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En general ha un buen manejo de la operación del sistema de riego por parte de las y los comunarios .</li> <li>2. Se implementó un turnado de riego (horas riego) gracias a la implementación de las cámaras hidrantes, reduciendo conflictos por el uso del agua.</li> <li>3. Menor preocupación por el mantenimiento de acequias y mejor distribución de su tiempo.</li> <li>4. Se dispone de agua de riego durante todo el año.</li> <li>5. Mayor rotación y diversificación de cultivos gracias a la disponibilidad de agua, mejorando de esta manera los ingresos económicos por familia.</li> <li>6. Con la cámara filtrante (no financiada por el proyecto) se ha mejorado la calidad del agua, inclusive se utiliza para consumo humano.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De manera específica, hay una mala manipulación de las llaves en las cámaras de distribución y esto afecta a los demás comunarios.</li> </ol>

Hallazgos		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Políticas públicas y gobernanza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consideran positiva la alianza del proyecto con F.P.S., quien ha brindado el soporte técnico y ha realizado seguimiento de las actividades planificadas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No tienen conocimiento de otras políticas públicas.</li> <li>2. No tienen conocimiento de la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca Cotagaita,</li> </ol>
<b>Cambios de comportamiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las y los comunarios que no han participado de las capacitaciones ,han replicado la implementación de prácticas de reforestación y protección de la rívera.</li> <li>2. Hay interés de las autoridades para trabajar en el cuidado del agua y la cuenca.</li> <li>3. Las personas acatan la autoridad del juez de agua, en cuanto a los turnos, mantenimiento de riego y cuidado del agua.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aún falta algunos grupos que no reciben beneficios y están al margen de las actividades de cuidado del agua y cuenca</li> </ol>

## Hallazgos

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confederación Suiza  
Confederaziun Svizra

Embajada de Suiza  
Cooperación Suiza en Bolivia





## Implementación de vivero forestal

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confederación Suiza  
Confederaziun Svizra

Embajada de Suiza  
Cooperación Suiza en Bolivia



**Comunidad Ayllu Thapi - Municipio Cotagaita**

Datos del proyecto

**Actividad principal del proyecto:** Implementación de vivero forestal para reforestación (Q'ñoa)

**Socios:** Mancomunidad de los Chichas

Datos de la comunidad

**Actividad agropecuaria principal:** Cultivo de maíz y frutales.

**Eventos climáticos extremos/riesgos:** Heladas.

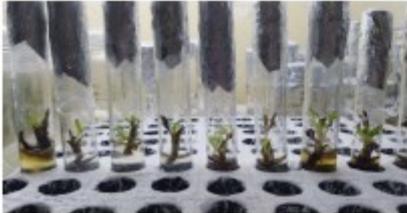


<h2>Hallazgos</h2>		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Conocimiento</b>	1. Recibieron capacitación sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de viveros</li> <li>• Enraizamiento de Queñoa.</li> <li>• Adicionalmente en: Elaboración de mermeladas y pintura en tela.</li> </ul> 2. Están muy satisfechos por la utilidad del conocimiento adquirido.	1. Falto mayor asistencia técnica para el manejo de los esquejes, estuvieron expuestos al sol por 15 días-.
<b>Implementación</b>	1. Se dotó de todo el material para la construcción de tres ambientes para vivero y almácigo, con sistema de riego. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un ambiente con malla semisombra.</li> <li>• Dos ambientes menores con agrofilm.</li> <li>• Un tanque de 450 Lts.</li> <li>• Un bomba.</li> <li>• Otros accesorios.</li> <li>• Dotación de barbijos para el trabajo de campo.</li> </ul>	1. No funcionó el enraizamiento de la queñoa, pero utilizaron el conocimiento y la infraestructura para almacenar otras especies como: Sauce, palqui y molle (actualmente en vivero) 2. No hay seguimiento al vivero, ni a la reforestación. 3. La mitad de los participantes abandonaron la iniciativa por el fracaso en la reproducción de queñoa. 4. El interés de los participantes era el enraizamiento de frutales, sin embargo, sintieron que fue dirigido a la reproducción queñoa.

<h2>Hallazgos</h2>		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Beneficios reales</b>	1. Gracias a la implementación del vivero y a la necesidad de agua de riego, las autoridades gestionaron con el GAM tuberías y accesorios para captar y distribuir agua desde una vertiente hasta el vivero, favoreciendo de esta manera al centro de salud. 2. Las y los comunarios ahora aprovechan mejor los excedentes de su cosecha y elaboran mermeladas para su consumo.	1. Aun no hay beneficios reales de la reforestación de queñoa, la actividad no ha sido concluida.

<h1>Hallazgos</h1>		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Políticas públicas y gobernanza</b>	No tienen conflictos en la comunidad en el acceso y uso del agua, consideran que tienen buena calidad y cantidad de agua en la comunidad.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocieron por primera vez a Helvetas por la consultora que llegó a la comunidad, desconocen el trabajo del proyecto con el GAM de Cotagaita.</li> <li>2. No conocen de políticas públicas sobre el cuidado del agua o la cuenca.</li> <li>3. Consideran que las normativas sobre el agua no se aplican por que tienen hijos que trabajan en la minería.</li> <li>4. No conocen de la Plataforma interinstitucional de la Cuenca del rio Cotagaita.</li> </ol>
<b>Cambios de comportamiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las autoridades y la comunidad esta interesada y comprometida con la reforestación y esperan continuar el proyecto.</li> </ol>	



<h1>Hallazgos</h1>			
			
			



Proyecto de estanques de floculación en microriego

**Distrito 4 Río Blanco Comunidad : Rancho San Luis (Tacala Chahuisa)**  
**Municipio Cotagaita**

Datos del proyecto

**Actividad principal del proyecto:** Construcción de defensivos con forestación en riveras, protección de fuentes de agua y dotación de frutales

**Socios:** Mancomunidad

Datos de la comunidad

**Actividad agropecuaria principal:** Siembra de maíz, papa(autoconsumo)

**Otras fuentes de ingreso:** Trabajo en minería, construcción y otros. Jornal de cultivo de la misma comunidad.

**Eventos climáticos extremos:** lluvias (riadas), sequías, heladas.

**Problema ambiental:** Contaminación del río principal por metales pesados.

Hallazgos

CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Conocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>No hubo capacitación sobre los pozos caleros, pero sí en costura.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Los destinatarios Tacala, San Luis y Chahuisa no recibieron capacitación en el manejo de pozos caleros, ni en forestación y requieren capacitación en almacenamiento de agua.</li> <li>La capacitación en Chahuisa fue en costura, pero no fue suficiente, y no todos los comunarios tomaron el interés ya que no residen en la comunidad y deben migrar, algunos solo van a sembrar.</li> </ol>
<b>Implementación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se entregó material para la construcción de pozos caleros (fierro, cemento, tablas, cal), con una distribución de 7 destinatarios por cada pozo.</li> <li>Se dotó de semillas de haba, maíz y hortalizas zanahoria, papa.</li> <li>Se dotaron de plantines de frutales (durazno, manzana, uva)</li> <li>Se dotaron de sauce y alamo para reforestación.</li> <li>Se dotó de una arroba fosfato (fertilizante químico)?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Al momento de la construcción no se siguieron las recomendaciones de los destinatarios sobre la ubicación del lugar de los pozos caleros y las denominaron "trampas caleras" por el no funcionamiento de las mismas.</li> <li>Desorganización y falta de interés en la compra de insumos impidió el funcionamiento de los pozos caleros.</li> <li>Las plantas frutales de la mayoría de los comunarios no han prendido, por motivos de riada (inundación), salinidad, contaminación de agua y falta de cuidados, excepto una pareja y un ex autoridad que vive en el lugar que puso en práctica y le resultó beneficioso para su familia para su</li> </ol>

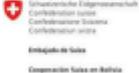


Hallazgos		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Beneficios Reales</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Existen casos de éxito en el cuidado de plantines de frutales. Dos familias en la visita mostraron resultados del prendimiento de sus plantas frutales, y una de ellas la puso en ribera</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>No conocen que el GAM trabajo con estrategias, programas en cuanto a la gestión del agua en la Cuenca.</li> <li>Comunarios perciben que con el material que se apoya del proyecto, solo uso cuantos son beneficiados.</li> <li>No en todos los lugares hubo una buena producción de los plantines.</li> <li>Comunarios tienen poco interés y no ponen en práctica los cuidados a los plantines</li> </ol>
<b>Políticas Públicas y Gobernanza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>No se identifican</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>No hay conocimiento sobre la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del Río Cotagaita.</li> <li>Dificultad de coordinación entre el GAM y la Gobernación Departamental.</li> </ol>

<h1>Hallazgos</h1>		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Cambios de Comportamiento</b>	1. No se identifican	1. Los mismos comunarios trabajan en las minas contaminando la cuenca, de donde aguas abajo tienen su producción. 2. Los comunarios pierden cada año cultivos por los desastres naturales, por lo que cada año deben hacer reparaciones. 3. Existe una falta de responsabilidad de las autoridades comunales, municipales y gubernamentales.




## Proyecto de implementación del sistema de Estación Metereológica para el SAT




**Comunidad Luchuma - Municipio Cotagaita**

Datos del proyecto

**Actividad principal del proyecto:** Implementación de Estación Metereológica Cotagaita para el Sistema de Alerta Temprana, **dotación de plantines.**

**Socios:** SENAMHI, GAM Cotagaita, Viceministerio de Defensa Civil

Datos de la comunidad

**Actividad agropecuaria principal:** Producción de uva y maíz.

**Otras fuentes de ingreso:** Minería y trabajo fuera de la comunidad

**Eventos climáticos extremos/riesgos:** Heladas, inundaciones (riadas)

**Problema ambiental:** Río contaminado por metales pesados, incendios.



Hallazgos		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
Conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las autoridades del Municipio conocen sobre el SAT (Sistema de Alerta Temprana).</li> <li>2. Reciben la visita del GAM posterior al desastre.</li> <li>3. La comunidad utiliza bioindicadores climáticos para conocer sobre lluvias, heladas, pero no tienen un sistema de comunicación interno actualmente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los destinatarios no conocen sobre el SAT (Sistema de Alerta Temprana).</li> <li>2. Comunarios mencionan que el UGR no les brinda información sobre alerta temprana o prevención.</li> <li>3. No recibieron capacitación de la utilización de bombas antigranizo.</li> </ol>
Implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UGR envía información mediante la página de red social Facebook.</li> <li>2. GAM Cotagaita hace entrega de bombas antigranizo cada gestión.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunarios no están de acuerdo en la ubicación de la estación meteorológica Cotagaita, ven la necesidad de tener una estación en el Distrito 1.</li> <li>2. La comunidad no tiene conexión de telefonía lo cual dificulta posibilidades de comunicación.</li> <li>3. La comunidad no cuenta con estación de radio, que mencionan sería útil para alertarse.</li> </ol>

Hallazgos







<h2>Hallazgos</h2>		
CAMPO DE OBSERVACIÓN	POSITIVOS	CRÍTICOS
<b>Beneficios reales</b>	1. Se realizan reportes meteorológicos de la UGR en la página de Facebook y se tiene una estación meteorológica en Cotagaita.	1. Comunarios expresan que no tienen interés por el proyecto porque no perciben los beneficios.
<b>Políticas Públicas y Gobernanza</b>	1. Existe un Convenio entre el GAM y Helvetas.	1. Los comunarios de base no se encuentran informados de la participación de sus autoridades y desconocen el proyecto.
<b>Cambios de comportamiento</b>	1. No se identifican.	1. Todavía no se perciben cambios de comportamiento por la implementación de la acción.



## ANEXO 13. TALLER DE VALIDACIÓN FINAL

### EVALUACIÓN CUALITATIVA

#### PRODUCTO BA 11. TALLER DE VALIDACIÓN REALIZADO

##### Producto BA 11. Taller de validación realizado.

El día lunes 28 de noviembre del 2022, se realizó el taller de presentación de resultados de las percepciones de las y los observadores de la Cuenca del Río Suches y la Cuenca del Río Cotagaita que relevaron durante el trabajo de campo durante el mes de octubre del mismo año con apoyo de la facilitación de la consultoría y también con participación del asesor metodológico Ing. Roy Córdova de parte de HELVETAS.

De parte de Helvetas participaron las siguientes personas:

1. Javier Zubieta, Director del Proyecto Gestión integral del agua
2. Humberto Sainz, Especialista en Recursos Naturales y Responsable de la Cuenca del Río Suches
3. Emilio Madrid, Especialista en desarrollo organizacional y Responsable de la Cuenca del Río Cotagaita
4. Cecilia Saldías, Experta en Gestión del Ciclo del Agua
5. Claudia Rivadeneira, Especialista en Comunicación para el Desarrollo
6. Rigliana Portugal, Especialista en Gestión del Conocimiento y Comunicación
7. Marco Loma, Especialista en Reducción de Riesgos y Desastres
8. Roy Córdova, Especialista en Monitoreo, Evaluación, Rendición de cuentas y Aprendizaje (MEAL)

De parte de las y los observadores participaron:

9. Eugenio Azucena Condori, observador del BA de la cuenca Suches
10. Clemencia Sandoval, observadora del BA de la cuenca Cotagaita

De parte de la consultoría participó:

11. Diana Cuellar, consultora principal

El taller fue facilitado por la consultora principal y siguió el siguiente proceso:

- a. Introducción al estudio, objetivos y metodología
- b. Actividades realizadas a la fecha
- c. Informe de la entrega del *Informe Operacional Parcial* a COSUDE según contrato
- d. Lectura detallada a cada una de las percepciones de las y los destinatarios relevadas y transmitidas por las y los observadores por cuenca, iniciativa y los 5 campos de observación
- e. Preguntas y comentarios del equipo de Helvetas
- f. Cierre del taller

Helvetas realizó aclaraciones puntuales y necesarias a algunas percepciones de las y los destinatarios sobre todo en las partes denominadas *Aspectos Críticos*, mismas que fueron incluidas en el informe final de los resultados con la inclusión de un apartado específico *Nota del Proyecto*. Asimismo, el informe final incluye ajuste en la redacción de las percepciones y otras sugerencias vertidas en el taller.

El documento con los resultados finales con la inclusión correspondiente de los comentarios y observaciones de Helvetas fue enviado al asesor metodológico para su revisión como equipo el día 2 de diciembre.

La consultoría considera que el taller ha sido oportuno y muy valioso.

## **Términos de Referencia**

### **Consultoría**

## **Valoración de la mejora de ingresos familiares y Evaluación cualitativa desde las y los destinatarios del**

### **Proyecto Gestión integral del agua de la Cooperación Suiza en Bolivia - COSUDE**

### **Ejecutado por HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION**

---

#### **1 INTRODUCCIÓN**

Desde el 2010, el **Proyecto Gestión integral del agua** de la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia, ejecutado por HELVETAS Swiss Intercooperacion contribuye a mejorar la calidad de vida de poblaciones rurales y de pequeños centros urbanos de Bolivia en situación de vulnerabilidad, a tiempo de proteger las cuencas mediante el mejoramiento de la calidad del agua y la restauración de los ecosistemas degradados. El proyecto se ejecuta en las cuencas estratégicas Suches (Departamento de La Paz) y Cotagaita (Departamento de Potosí).

Este proyecto está alineado al Plan Nacional de Cuencas – PNC del Ministerio de Medio Ambiente y Agua - MMAyA, es decir a la política nacional de agua y cuencas del país, que se origina en el 2006 con el apoyo de varias entidades, entre éstas la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia.

El objetivo del proyecto es apoyar al Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego –VRHR en la consolidación del PNC, a través del cual se busca mejorar las condiciones de vida de la población rural y de pequeños centros urbanos de los valles y altiplano de Bolivia en un contexto de vulnerabilidad social, económica y ambiental.

Los principales efectos del proyecto son los siguientes:

- 1) Efecto 1** Fortalecer y apoyar la implementación de la política pública de agua y cuencas acorde con el sistema de planificación de Estado.
- 2) Efecto 2** Desarrollar mecanismos de coordinación e intercambio entre el Ministerio de Medio Ambiente y Agua – MMAyA, el Ministerio de Planificación del Desarrollo – MPD y los niveles sub nacionales y locales.
- 3) Efecto 3** Desarrollar, fortalecer y transferir capacidades en gestión de agua y cuencas a actores públicos, privados y sociales.

Entre los resultados que se esperan lograr en el marco del Efecto 1 destacan dos:

- Número de familias que cuentan con **seguridad hídrica** y
- Número de familias que mejorado sus ingresos gracias a mejoras en la producción agropecuaria vinculadas al **acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua**.

La **seguridad hídrica** consiste en "asegurar que el agua dulce, las zonas costeras y los ecosistemas relacionados se encuentren protegidos y mejorados, que se promueva el desarrollo sostenible y la estabilidad política, que cada persona tenga acceso a suficiente agua potable y a un costo asequible para permitir una vida saludable y productiva, y que la población vulnerable esté protegida de los riesgos asociados al agua" (II Foro Mundial del Agua, 2000). Esta definición de seguridad hídrica implica la capacidad de los países de asegurar el acceso al agua para el sostenimiento de los medios de vida y el desarrollo socioeconómico sostenible, implica también acciones para proteger las fuentes de agua y los ecosistemas; en este sentido, la seguridad hídrica tiene distintas dimensiones desde lo social, económico, político y ambiental.

El **acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua** se refiere a todas las acciones (GIRH/MIC), incluyendo la implementación de Sistemas de Alerta Temprana (SAT), que están orientadas a mejorar y proteger las fuentes de agua, los cuerpos de agua, la calidad hídrica, la oferta de agua, la gestión del agua, recuperación de suelos, forestación, desastres y costos evitados, etc., y todos que contribuyen al objetivo de la seguridad hídrica en todas sus dimensiones.

La implementación del Sistema de Alerta Temprana (SAT), capacitación y fortalecimiento de los sistemas automáticos, implementados por HELVETAS en coordinación con SENAMHI y VIDECI, en las cuencas de los ríos Suches y Cotagaita, permitió desarrollar capacidades en los municipios para monitorear situaciones de riesgo, prever amenazas reales y evitar pérdidas agropecuarias. Esta acción permite generar posibilidades a autoridades y población en general de brindar respuestas oportunas y apropiadas como tomar medidas preventivas para reducir dichos riesgos y evitar pérdidas, según las vulnerabilidades específicas de cada cuenca.

Bajo este marco de resultados, para el proyecto es fundamental –a través de la presente consultoría- contar con dos estudios:

- 1) Evidencias de que la población destinataria del proyecto ha logrado incrementar sus ingresos familiares gracias a la mejora en su producción agropecuaria vinculada a una mejora al acceso del agua (cantidad y calidad); y
- 2) Evaluación cualitativa a ser realizada por las y los mismos destinatarios, a través de la aplicación del Enfoque de Evaluación desde las y los Destinatarios.

El primer estudio debe ser realizado por la consultoría de manera **directa**; mientras que, el segundo estudio debe ser **facilitado** por la consultoría ya que la evaluación es realizada por las y los destinatarios.

## 2 OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

Los resultados de la presente consultoría pretenden contribuir a valorar los cambios en las vidas de las familias que han sido beneficiadas con las acciones del proyecto Gestión integral del agua.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- 1) Medir cuantitativamente el siguiente indicador de efecto del marco lógico del Proyecto Gestión integral del agua:
  - Número de familias –incluyendo familias con mujer como cabeza de hogar- que han mejorado en al menos 15% sus ingresos de manera real gracias a mejoras en la producción agropecuaria vinculadas al acceso a un uso más eficiente y sostenible del agua.
- 2) Facilitar el estudio de la evaluación cualitativa, misma que debe ser realizada por las y los mismos destinatarios del Proyecto Gestión integral del agua que permita conocer sus opiniones y percepciones sobre resultados y cambios logrados gracias al proyecto.

### 3 ALCANCE

La presente consultoría tiene el siguiente alcance según el ámbito de cada objetivo específico:

#### 3.1 Medición de ingresos familiares

Para la medición de los ingresos familiares según el indicador de efecto mencionados anteriormente, la consultoría considerará todas aquellas acciones que inciden en la mejora de la producción agropecuaria (volumen y calidad) implementadas en el marco del concepto de “Gestión Integral de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas (GIRH/MIC)” incluyendo los costos evitados<sup>8</sup> por la gestión de riesgos y desastres como resultado del Sistema de Alerta Temprana.

Los ingresos agropecuarios se valorarán –no limitativamente- a partir de los siguientes aspectos

- 1) Incremento del volumen de la producción agropecuaria debido a:
  - a) Mayor superficie disponible para la producción agropecuaria debido a mayor disponibilidad de agua y/o calidad de agua y/o humedad de suelos que permite regar mayor superficie y/o suelos recuperados para la producción agropecuaria; y
  - b) Mejora en la productividad (rendimiento) de la producción agropecuaria debido a mayor disponibilidad de agua y/o calidad de agua y/o humedad de suelos en la misma superficie;
- 2) Mejora de la calidad de la producción agropecuaria; y
- 3) Pérdidas evitadas por la gestión de riesgos y desastres como respuesta al SAT;

Este estudio cuantitativo se limitará a las áreas de cobertura del Proyecto Gestión integral del agua ejecutado por HELVETAS Swiss Intercooperation que se explicitan en el siguiente cuadro:

Cuenca Estratégica	Municipio	Comunidad	Población (Familias)	Familias destinataria proyecto (planificado)	Familias que han mejorado su acceso al agua (logrado)	Breve descripción de trabajo realizado con las familias vinculado a mejorar su acceso al agua
Suches	Charazani	Distrito Suni Alpaquero, que está compuesto por las siguientes comunidades:  Qota Qota Qotañani Liriuni 1 Liriuni 2	90	90	64	Implementación del “Proyecto piloto: Implementación de sistemas de cosecha de agua para la mejora de la seguridad hídrica en la cuenca del Río Suches”. Se procedió a la implementación de la infraestructura de cosecha de agua (5 atajados impermeabilizados y estructura hidráulica) en zonas ganaderas priorizadas con el objetivo de constituirse en bebederos de alpaca y para humectar área de praderas nativas. Las obras se entregaron en noviembre 2021.

<sup>8</sup> Costos evitados por potenciales pérdidas de producción agropecuaria por el desborde de los ríos, además de daños o pérdidas en la infraestructura existente (canales de riego, puentes, caminos),

Cuenca Estratégica	Municipio	Comunidad	Población (Familias)	Familias destinataria proyecto (planificado)	Familias que han mejorado su acceso al agua (logrado)	Breve descripción de trabajo realizado con las familias vinculado a mejorar su acceso al agua
Suches	Puerto Carabuco	Distrito San Miguel de Yaricoa que está compuesto por las siguientes comunidades:  Wilajaya Chejerico	71	37	31	En el marco de la convocatoria a presentar propuestas de <b>buenas prácticas en el cuidado y protección del agua y el medio ambiente</b> , se construyeron sistemas para la cosecha de agua pluvial de los techos y almacenamiento en tanques para consumo doméstico y procesamiento de papa (tunta). Las obras se entregaron en diciembre 2021.
	Escoma	Escoma, Ojchi, Ullachapi Primera, Ullachapi Segunda, Ullachapi Pampa, Ojchi Tipula, Villa Jupi, Tichohaya, Pampa Tichuhaya, Querajata, Tomoco Grande, Tomoco Chico, Tutucucho, Kerapi, Huatahuaya, San José de Tiahuanacu, Yocallata, Yucka y Chimoco	2,500	2,000	1,276	Se ejecutó la consultoría "Diseño y desarrollo de un sistema informático para la sistematización de la recolección y procesamiento de datos hidrometeorológicos generados por las diferentes fuentes de información que soportan los procesos del SENAMHI – 2 fase". La misma que refuerza los SAT implementados en la cuenca del río Suches  A solicitud expresa de la Dirección del SENMAHI, HELVETAS procedió a la adquisición de un Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (Uninterruptible Power Supply - UPS) dispositivo que gracias a sus baterías y otros elementos almacenadores de energía puede proporcionar electricidad a todos los dispositivos que tenga conectados mejorando la calidad del flujo, filtrando oscilaciones de tensión y eliminando riesgos en la red. De esta manera se puede garantizar que los servidores del SENAMHI destinados a los SAT puedan permanecer siempre operativos, sin intermitencias u otro tipo de fallas.  Se ejecutaron 2 "Talleres de capacitación y simulacro en temáticas de gestión de riesgos" junto a los técnicos de las unidades de Gestión de Riesgos (UGR) de los ocho municipios
Cotagaita	Cotagaita	Cholcapa Tulti: Asociación de Productores Agropecuarios Regantes Rancho San Luis Chawisa Cursani	360	220	197	Mejoras en protección de sistemas de riesgo

Cuenca Estratégica	Municipio	Comunidad	Población (Familias)	Familias destinataria proyecto (planificado)	Familias que han mejorado su acceso al agua (logrado)	Breve descripción de trabajo realizado con las familias vinculado a mejorar su acceso al agua
		Iriccina Quinchamali Río Abajo Bella Vista	1,400	616	616	Prácticas de forestación y reforestación, protección de bosques y riveras
		Kollapa Uno Pampa Grande	220	140	140	Huertos familiares y escolares
		Pueblo de Cotagaita	4,600	1,186	1,186	Sistema de Alerta Temprana
	Atocha	Chorolque Viejo	30	10	10	Mejora Microriego
		Pueblo Atocha	1,500	122	122	Sistema de Alerta Temprana
	Tupiza	Monte Rico Hornillos	150	130	130	Mejora Microriego
		Distrito IV	400	177	177	Sistema de Alerta Temprana

### 3.2 Facilitación de la evaluación cualitativa

El alcance general de este componente de la consultoría es el siguiente:

**1. Ámbito general: Gestión integral del agua;**

**2. Temática principal:**

- ✓ Resiliencia al cambio climático;
- ✓ Seguridad hídrica;
- ✓ Ingresos por mejora de la seguridad hídrica;
- ✓ Política pública a los tres niveles del estado vinculada a la gestión del agua y minería; y
- ✓ Producción más limpia en minería.

**3. Geográfica:**

**Cuenca Suches**

- ✓ Municipio Charazani;
- ✓ Municipio Puerto Carabuco; y
- ✓ Municipio Escoma.

**Cuenca Suches**

- ✓ Municipio Cotagaita;
- ✓ Municipio Atocha; y
- ✓ Municipio Tupiza.

El alcance específico de este componente de la consultoría es el siguiente:

**11. Resiliencia al cambio climático, seguridad hídrica e ingresos**

**Destinatarios/as directos: productores agropecuarios**

Campos de observación
<p><b>11.1</b> Conocimientos para la implementación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Protección de fuentes de agua;</li> <li>j) Forestación y reforestación, protección de bosques y humedales; y</li> <li>k) Gestión de los sistemas de microriego y cosecha de agua para producción y consumo humano, respectivamente.</li> </ul>
<p><b>11.2</b> Capacidad financiera para la implementación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Protección de fuentes de agua;</li> <li>b) Forestación y reforestación, protección de bosques y humedales; y</li> <li>c) Gestión de los sistemas de microriego y cosecha de agua para producción y consumo humano, respectivamente.</li> </ul>
<p><b>11.3</b> Implementación de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Protección de fuentes de agua;</li> <li>b) Forestación y reforestación, protección de bosques y humedales; y</li> <li>c) Gestión de los sistemas de microriego y cosecha de agua para producción y consumo humano, respectivamente.</li> </ul>
<p><b>11.4</b> Beneficios reales de la implementación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Protección de fuentes de agua;</li> <li>b) Forestación y reforestación, protección de bosques y humedales; y</li> <li>c) Gestión de los sistemas de microriego y cosecha de agua para producción y consumo humano, respectivamente.</li> </ul>
<p><b>11.5</b> Implementación de la política pública sobre recursos hídricos / gestión de cuencas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conocimiento e incidencia de las políticas públicas a nivel local;</li> <li>b) Implementación de la política pública;</li> <li>c) Incidencia en usos y costumbres de la población; y</li> <li>d) Rol de la plataforma inter institucional de gestión de cuencas.</li> </ul>
<p><b>11.6</b> Cambio de comportamiento en relación a la gestión y uso eficiente de agua en:</p>

Campos de observación
a) Autoridades de gobierno municipal; b) Autoridades hombres de la comunidad; c) Autoridades mujeres de la comunidad; d) Hombres de la comunidad;  e) Mujeres de la comunidad; y f) Juventud y niñez.

## 12. Producción más limpia en minería

**Destinatarios/as directos: miembros trabajadores de la cooperativa, asociaciones de mujeres amas de casa mineras**

Campos de observación	Alcance territorial
12.1 Conocimientos y voluntad para trabajar bajo los conceptos de producción más limpia y minería responsable cumpliendo normativa ambiental.	Cuenca Suches: Municipio Pelechuco
12.2 Capacidad financiera para trabajar bajo los conceptos de producción más limpia y minería responsable cumpliendo normativa ambiental.	
12.3 Implementación de medidas de producción más limpia y cumplimiento de la normativa ambiental.	
12.4 Beneficios reales de la implementación de medidas de producción más limpia y cumplimiento de la normativa ambiental.	
12.5 Rol de la plataforma inter institucional de gestión de cuencas en minería limpia:	Cuenca Cotagaita: Municipio Cotagaita...
12.6 Cambio de comportamiento de: i) Autoridades de gobierno municipal j) Autoridades de la cooperativa minera k) Miembros trabajadores de la cooperativa min. l) Autoridades hombres de la comunidad m) Autoridades mujeres de la comunidad n) Hombres de la comunidad o) Mujeres de la comunidad p) Juventud y niñez	

## 4 METODOLOGÍA

### 4.1 Medición de ingresos familiares

Para la medición de los indicadores de efecto, se usarán los siguientes tres métodos de evaluación:

- a) **Diferencias en Diferencias** con la utilización de un grupo contrafactual que permita comparar la valoración de los indicadores a evaluar con y sin proyecto en dos tiempos diferentes: 2019 y 2022; para este efecto se calculará los valores de la línea base para el indicador de este estudio, tanto para los grupos de tratamiento como para el contra factual;
- b) **Diferencia simple** con la utilización de un grupo contra factual que permita comparar la valoración de los indicadores a evaluar con y sin proyecto en la actualidad; y

**c) Valoración longitudinal** al grupo de tratamiento que permita comparar la valoración de los indicadores a evaluar con y sin proyecto en dos tiempos diferentes: 2019 y 2022; para este efecto se calculará los valores de la línea base para indicador de este estudio.

#### 4.2 Facilitación de la evaluación cualitativa

La evaluación cualitativa debe ser realizada aplicando el enfoque *Evaluación desde las y los destinatarios*, en inglés *Beneficiary Assessment (BA)*.

Este enfoque se constituye en una herramienta de evaluación cualitativa utilizada para obtener de manera sistemática las percepciones de las y los destinatarios del proyecto sobre qué cambios experimentaron ellos con el propósito de identificar buenas y no tan buenas prácticas para incorporar los hallazgos en la gestión del programa. El objetivo de un BA es evaluar el valor de una actividad o proyecto tal como la perciben los destinatarios del mismo e integrar sus hallazgos de la evaluación en la gestión estratégica y hasta operativa en el programa. El BA está diseñado específicamente para llevar a cabo una “escucha” sistemática de los participantes del proyecto y otras partes interesadas dando voz a sus prioridades y preocupaciones; este método de consulta sistemática es utilizado por gerencia del programa como una herramienta de diseño, monitoreo y evaluación.

En anexo se presenta el documento orientador **SDC How-to-Note Beneficiary Assessment (BA)**.

### 5 PRINCIPALES ACTIVIDADES REFERENCIALES

#### 5.1 Medición de ingresos familiares

Principales tareas
a) Elaboración del plan de investigación
b) Trabajo de campo: validación y aplicación de boletas
c) Digitalización, procesamiento y control de calidad de boletas
d) Cargado de datos en la base de datos Excel
e) Análisis y presentación de resultados preliminares
f) Entrega de informe final borrador
g) Entrega de informe final

#### 5.2 Facilitación de la evaluación cualitativa

Etapa	Principales actividades
I. Planificación inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar la propuesta metodológica final</li> <li>• Apoyar en la definición del proceso general;</li> <li>• Apoyar en la selección las áreas de intervención y definición del tamaño de muestra, donde corresponda; y</li> <li>• Elaborar criterios para la selección de los Observadores.</li> </ul>
II. Entrenamiento y validación de métodos y herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar procedimiento y elaborar herramientas para el marco de la evaluación, entrevistas, sistematización de percepciones y resultados;</li> </ul>

<b>Etapa</b>	<b>Principales actividades</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar el taller de validación de procedimientos y herramientas;</li> <li>• Organizar el taller de capacitación a los Observadores y apoyar en la capacitación en el enfoque de la evaluación y sus herramientas; y</li> <li>• Coordinar con Proyecto Gestión integral del agua la logística para el trabajo de aplicación de las entrevistas.</li> </ul>
<b>III. Implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderar el trabajo de aplicación de las entrevistas;</li> <li>• Supervisar y colaborar el trabajo de los Observadores;</li> <li>• Sistematizar respuestas de los destinatarios; y</li> <li>• Realizar un registro fotográfico y de video del proceso de facilitación y evaluación.</li> </ul>
<b>IV. Análisis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los resultados del trabajo de aplicación de las entrevistas; y</li> <li>• Preparar borrador del informe final.</li> </ul>
<b>V. Validación de los resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar con el Proyecto Gestión integral del agua la logística para el taller de validación de los resultados;</li> <li>• Facilitar el taller de validación de resultados; y</li> <li>• Presentar resultados obtenidos y analizados.</li> </ul>
<b>VI. Reporte y difusión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar informe final; y</li> <li>• Organizar un evento público (virtual o presencial) para compartir resultados y metodología.</li> </ul>

La Cooperación Suiza participará en los siguientes momentos fuertes:

<b>Etapa</b>	<b>Momento fuerte</b>
<b>I. Planificación inicial</b>	• Presentación y aprobación de la propuesta metodológica final
<b>II. Validación de los resultados</b>	• Taller de presentación de resultados obtenidos y analizados
<b>III. Reporte y difusión</b>	• Participación en evento de difusión de resultados
<b>IV. Aprobación de los productos</b>	• De acuerdo al cronograma

## 6 CRONOGRAMA

A continuación, se presenta el cronograma referencial; las fechas precisas serán coordinadas durante la ejecución:

### 6.1 Medición de ingresos familiares

<b>Principales tareas</b>	<b>Cronograma</b>
<b>a)</b> Elaboración del plan de investigación	03 - 06 oct.
<b>b)</b> Trabajo de campo: validación y aplicación de boletas	07 - 31 oct.
<b>c)</b> Digitalización, procesamiento y control de calidad de boletas.	16 - 31 oct.

Principales tareas	Cronograma
d) Cargado de datos en la base de datos Excel	22 oct. - 04 nov.
e) Análisis y presentación de resultados preliminares	05 - 27 nov.
f) Entrega de informe final borrador	28 nov.
g) Entrega de informe final	5 dic.

## 6.2 Facilitación de la evaluación cualitativa

Etapas	Cronograma
a) Planificación inicial	03 - 06 oct.
b) Entrenamiento y validación de métodos y herramientas	07 - 10 oct.
c) Implementación	10 oct – 04 nov.
d) Análisis y validación de resultados	05 - 27 nov.
e) Entrega de informe final borrador	28 nov.
f) Reporte y difusión y entrega de informe final	5 dic.

## 7 PRODUCTOS A ENTREGAR

### 7.1 Medición de ingresos familiares

**Producto I 1.** Plan de investigación que incluye el marco muestral de grupos de tratamiento y grupos de control asegurando en las muestras familias con mujeres como jefa de hogar;

**Producto I 2.** Boletas de datos con grupos de tratamiento y contrafactual debidamente relevadas, controladas y verificadas, en formato físico y digital;

**Producto I 3.** Base de datos de todas las boletas digitalizadas en formato Excel; y

**Producto I 4.** Presentación de resultados preliminares de la medición de los indicadores y análisis de los resultados; e

**Producto I 5.** Informe final.

### 7.2 Facilitación de la evaluación cualitativa

La consultoría deberá entregar los siguientes productos por etapa:

#### I. Etapa inicial:

**Producto BA 1.** Proceso de implementación del BA elaborado; y

**Producto BA 2.** Áreas de intervención (municipios) y muestreo de entrevistados (técnicos) definidas.

#### II. Entrenamiento y validación de métodos y herramientas

**Producto BA 3.** Metodología de BA y sus herramientas diseñadas;

**Producto BA 4.** Taller virtual o presencial de validación y capacitación a los observadores realizado; y

**Producto BA 5.** Logística de aplicación de las entrevistas.

#### III. Implementación

**Producto BA 6.** Entrevistas concluidas según el proceso acordado; y

**Producto BA 7.** Resultados de percepciones recogidas por Observadores sistematizados y registrados.

#### **IV. Análisis**

**Producto BA 8.** Resultados analizados; y

**Producto BA 9.** Borrador de informe final preparado.

#### **V. Validación de resultados**

**Producto BA 10.** Insumos para taller de validación preparados en presentación de Power Point;

**Producto BA 11.** Taller de validación realizado;

**Producto BA 12.** Resultados presentados y validados; y

#### **VI. Reporte y difusión**

**Producto BA 13.-** Elaboración de la versión final del Informe final; y

**Producto BA 14-** Un evento (virtual o presencial) público organizado y realizado.

## 8 MODALIDAD DE PAGO

La modalidad de pago se realizará según el siguiente detalle:

**1) Primer pago: Adelanto del 80% - solamente de gastos de viaje y otros gastos (con rendición de cuentas)**

- a) **Producto I 1.** Plan de investigación que incluye el marco muestral de grupos de tratamiento y grupos de control asegurando en las muestras familias con mujeres como jefa de hogar;
- b) **Producto BA 1.** Proceso de implementación del BA elaborado;
- c) **Producto BA 2.** Áreas de intervención (municipios) y muestreo de entrevistados (técnicos) definidas;
- d) **Producto BA 3.** Metodología de BA y sus herramientas diseñadas;
- e) **Producto BA 4.** Taller virtual de validación y capacitación a los observadores realizado; y
- f) **Producto BA 5.** Logística de aplicación de las entrevistas.

**2) Segundo pago: 40% a la conclusión de trabajo de campo:**

- a) **Producto I 2.** Boletas de datos con grupos de tratamiento y contrafactual debidamente relevadas, controladas y verificadas, en formato físico y digital;
- b) **Producto I 3.** Base de datos de todas las boletas digitalizadas en formato Excel;
- c) **Producto BA 6.** Entrevistas concluidas según el proceso acordado;
- d) **Producto BA 7.** Resultados de percepciones recogidas por Observadores sistematizados y registrados;
- e) **Producto BA 8.** Resultados analizados.

**3) Pago final: 60 % a la aprobación de actividades finales y de informe final. El saldo del 20% de los gastos de viajes y otros (si corresponde) con la revisión de la rendición de gastos.**

- a) **Producto I 4.** Presentación de resultados preliminares de la medición de los indicadores y análisis de los resultados;
- b) **Producto I 5.** Informe final;
- c) **Producto BA 9.** Borrador de informe final preparado;
- d) **Producto BA 10.** Insumos para taller de validación preparados en presentación de Power Point;
- e) **Producto BA 11.** Taller de validación realizado;
- f) **Producto BA 12.** Resultados presentados y validados;
- g) **Producto BA 13.-** Elaboración de la versión final del informe final;
- h) **Producto BA 14-** Un evento (virtual o presencial) público organizado y realizado.

## 9 ASESORAMIENTO Y SUPERVISIÓN

La supervisión y aprobación de los productos será realizada por el Oficial Nacional de Programas de COSUDE, José Luis Pereira, con asesoramiento e intercambio con el Director del Proyecto Gestión integral del agua, Javier Zubieta.

La consultoría contará con el apoyo y asesoramiento técnico del Ing. Roy Córdova de HELVETAS Swiss Intercooperation Bolivia.

## 10 PLAZO DE LA CONSULTORÍA

El plazo de la consultoría es desde el 03 de octubre de 2022 al 5 de diciembre de 2022

## 11 FUNCIONES Y PERFIL DE PROFESIONALES DEL EQUIPO

Empresas consultoras deben estar legalmente constituidas en el país y en caso de profesionales consultores, éstas/os deben estar afiliados a la caja social.

### 11.1 Medición de ingresos familiares

Empresas consultoras y profesionales consultores interesados en presentar sus propuestas deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Equipo profesional con grado de licenciatura en las áreas vinculadas a economía, agronomía, estadística, informática y/o desarrollo rural o ramas afines;
- Equipo profesional con experiencia general de trabajo en temas relacionados a la consultoría: Coordinador y responsable: 7 años; equipo de trabajo 3 años; y
- Experiencia específica en la aplicación de modelos cuasi experimentales.

### 11.2 Facilitación de la evaluación cualitativa

La presente consultoría debe ser realizada por un equipo de al menos dos profesionales: un/a profesional como **Facilitador Principal** y un/a profesional como **Facilitador Operativo**.

Profesionales consultores interesados en presentar sus propuestas deben cumplir con los siguientes requisitos:

#### Facilitador principal

El o la profesional **facilitador principal** es la persona responsable de la aplicación de la metodología, la ejecución y dirección general de la consultoría y la coordinación específica con beneficiarios directos y *Observadores*.

El perfil profesional para esta función es el siguiente:

- **Profesión:**  
Economía, Ingeniería en desarrollo o ramas afines
- **Experiencia trabajo general:**  
Mínimo de 7 años de experiencia
- **Experiencia Monitoreo y evaluación:**  
Mínimo de 3 años de experiencia
- **Experiencia en la aplicación del enfoque Evaluación desde las y los destinatarios (BA):**  
Mínimo haber aplicado 2 veces el enfoque BA

#### Facilitador Operativo

El o la profesional **Facilitador Operativo** es la persona responsable de coordinar de manera específica el trabajo de los *Observadores*, de conducir las dinámicas con grupos

focales con los beneficiarios directos, de documentar todo el proceso y resultados y de organizar los materiales y eventos de difusión.

El perfil profesional para esta función es el siguiente:

➤ **Profesión:**

Comunicador, o ramas afines

➤ **Experiencia trabajo general:**

Mínimo de 7 años de experiencia

➤ **Experiencia específica a las responsabilidades de la función:**

Mínimo de 3 años de experiencia y haber facilitado y organizado eventos de difusión

Deseable conocimiento en enfoque BA

## 12 PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

El / la profesional proponente debe enviar su propuesta técnica y económica hasta el:

**21 de septiembre 2022.**

El costo de la consultoría deberá ser propuesto por el proponente y deberá incluir impuestos de ley correspondientes, honorarios, materiales, transporte, pasajes, viáticos y otros que se requiera para el cumplimiento de lo estipulado en estos términos de referencia.

La Empresa Consultora y/o consultor/a deberá presentar una **propuesta técnica y económica** que incluya los siguientes puntos:

### **Propuesta técnica:**

- Objetivos
- Resultados esperados
- Metodología a ser implementada
- Cronograma de trabajo
- Lista y CV de equipo de profesionales propuestos para la ejecución de la consultoría
- CV de la empresa consultora
- Otra documentación que acredite cumplimiento de requisitos

### **Propuesta económica:**

Los proponentes deben presentar un presupuesto detallado (Ver formato de presupuesto y ayuda memoria para consultorías en anexo adjunto) que garantice el cumplimiento de los objetivos y productos de la consultoría. El presupuesto debe incluir todos los gastos necesarios para el desarrollo de actividades como ser:

- Honorarios por cada miembro integrante del equipo de la consultoría.
- Visitas/viajes de campo.
- Viáticos.
- Otros gastos.

### **13 VALORACIÓN PARA LA SELECCIÓN**

Las propuestas recibidas serán valoradas en su componente técnico y económico sobre la siguiente base previo análisis de cumplimiento de requisitos:

- Propuesta Técnica: 60%
- Propuesta económica 40%

### **14 ANEXO**

En el anexo se presentan los siguientes documentos

- 1) Ayuda memoria para consultorías en anexo adjunto
- 2) Formato de presupuesto
- 3) SDC How-to-Note Beneficiary Assessment (BA) de la Cooperación Suiza.

### **15 PROPIEDAD INTELECTUAL**

Los productos logrados bajo este término de referencia, serán propiedad y autoría de la Cooperación Suiza en Bolivia, misma que tendrá los derechos exclusivos para su publicación y difusión.

## Anexo 1

### Ayuda Memoria para Términos de Referencia de consultorías

**Propuesta Económica.** Se debe considerar:

- 1. Honorarios por cada miembro integrante del equipo de la consultoría.** Los honorarios previstos se han de diferenciar por persona debiéndose registrar los datos exactos sobre los caracteres, las líneas, las páginas, las horas, los días, los meses y/o los productos. Los honorarios deben incluir los impuestos de ley y costos laborales, aportes a la seguridad social (si hubiese). El consultor debe emitir la factura a nombre de COSUDE NIT 99001. COSUDE no actuará como agente de retención.
- 2. Visitas/viajes de campo.** Es importante señalar que el importe para gastos de viaje y otros es indicativo (pasajes aéreos solo cubre clase económica y no se cubre hotel 5 estrellas). Se deben considerar las fluctuaciones de precio de los boletos aéreos al elaborar el presupuesto. Las facturas deben estar a nombre de COSUDE con NIT:99001 y los originales deben ser enviados a COSUDE junto a una liquidación de cuentas (formato proporcionado por COSUDE).

En el caso que algunos de los gastos planificados y presupuestados no se efectivicen, el importe deberá deducirse del presupuesto total.

- 3. Viáticos.** La escala de viáticos es: Desayuno BOB 36, Almuerzo BOB 112 y Cena BOB 112.

La escala de viáticos enunciada es para los consultores principales, caso de subcontratados, encuestadores y otros se acepta la escala del oferente (menor a la escala COSUDE).

- 4. Otros gastos.** Los importes para materiales y otros gastos son indicativos. Las facturas deben estar a nombre de COSUDE con NIT:99001 y los originales deben ser enviados a COSUDE junto a una liquidación de cuentas (formato proporcionado por COSUDE).

El pago final se efectuará después de la aprobación de la liquidación de cuentas y la aprobación de los productos finales.

**La presente Ayuda Memoria, es para su consideración y no representa un documento legal y no forma parte del contrato.**