

Informe de Evaluación Final del proyecto

FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA PRODUCTIVO AGROPECUARIO
RESILIENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ZONA ALTO-ANDINA
DE LA CORDILLERA TUNARI DEL MUNICIPIO DE TIQUIPAYA
(BOLIVIA). (Expediente: SOLPCD/2017/0001)



Financiado por la Generalitat Valenciana.

Ejecutado en alianza entre Fundación MUSOL y el Centro de Desarrollo Comunal y Municipal (CEDESCO).

Elaborado por: Jeanett Velásquez Corrales, consultora de Avanzia.

Septiembre 2021

Índice

Resumen ejecutivo	1
1. Introducción	4
1.1 Antecedentes de la evaluación.....	4
1.2 Objetivo de la evaluación.....	4
1.3 Preguntas principales y criterios de valor: definición.....	5
2. Descripción de la intervención evaluada	7
2.1 Antecedentes del proyecto	7
2.2 Resumen del proyecto	8
2.3 Actores implicados.....	11
2.4 Organización y gestión	11
2.5 Contexto en que se desarrolla la intervención	11
3. Metodología empleada en la evaluación	13
3.1 Metodología de la evaluación.	13
3.2 Técnicas aplicadas.	14
3.3 Condicionantes y límites del estudio realizado.....	15
4. Análisis de la información recopilada.	16
4.1 Pertinencia.....	16
4.2 Eficiencia	20
4.3 Eficacia..... CEDESCO	21
4.4 Impacto.....	36
4.5 Viabilidad	38
4.6 Apropiación.....	39
4.7 Participación	40
4.8 Cobertura.....	40
4.9 Género	41
5. Conclusiones de la evaluación.	41
6. Lecciones aprendidas.....	44
7. Recomendaciones.....	44
8. Plan de acceso y difusión de los resultados y los productos generados por la evaluación.....	47
9. Anexos	48

Índice de tablas

Tabla 1. Preguntas principales y criterios de valor: definición.	5
Tabla 2. Ejes de intervención y resultados esperados.	9
Tabla 3. Objetivos y resultados del proyecto.....	10
Tabla 4. Estrategias con las que se abordan las problemáticas identificadas.	18
Tabla 5. Porcentaje de mortalidad del ganado por comunidad.....	34
Tabla 6. Alcance del objetivo general de la intervención.....	37

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Teoría de cambio del proyecto.....	8
Ilustración 2. Metodología de intervención del proyecto.....	10
Ilustración 3. Metodología de evaluación.	13

Índice de imágenes

Imagen 1. Vista parcial vía de acceso hacia la obra de toma del sistema de riego Torre Torre.....	12
Imagen 2. Una de las vertientes de agua sobre la vía.....	12
Imagen 3. Grupo focal en la comunidad Rodeo Verde.....	16
Imagen 4. Paso de quebrada Torre Torre.	26
Imagen 5. Verificación in situ - laguna de captación del sistema de riego Torre Torre.....	26
Imagen 6. Distribución comunitaria de responsabilidades. Sistema de riego Torre Torre.....	26
Imagen 7. Encerramiento de una de las fuentes de agua.	26

Índice de gráficos

Gráfico 1. Rendimiento de la producción de papa.....	33
------------------------------------------------------	----

Listado de acrónimos

CEDESCO	Centro de Desarrollo Comunal y Municipal
GAMT	Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya
GV	Generalitat Valenciana
IAP	Investigación-Acción Participativa
I.R	Indicador de Resultado
MIC	Manejo Integral de Cuencas
MUSOL	Municipalistas por la Solidaridad y el Fortalecimiento Institucional
IOE	Indicador de objetivo específico
OE	Objetivo específico
ONGD	Organización No Gubernamental para el Desarrollo
PTDI	Plan Territorial de Desarrollo Integral
SMART	Specific (específico); Mensurable (medible); Achievable (alcanzable); Relevant (relevante); Timely (temporal).

Resumen ejecutivo

Título del proyecto	Fortalecimiento del sistema productivo agropecuario resiliente al cambio climático en la zona alto-andina de la cordillera tunari del municipio de Tiquipaya. Bolivia.
Nº Expediente	SOLPCD/2017/0001
Beneficiarios/as directos/as	858 hombres y 833 mujeres, en total 1.691 personas.
Zona de intervención	Zona Alto Andina, conformada por las siguientes Sub-centrales y respectivas comunidades beneficiarias: Subcentral Montecillo: Montecillo Alto, Montecillo Verde y Rodeo Verde. Subcentral Torre Torre: Torre Torre, Villa Torre Torre y Dobletero Subcentral Wallatani: Mal Paso, Huari Pucara y Corral Pampa.

SINTESIS DEL CONTEXTO

Los Distritos I, II y III del municipio de Tiquipaya, al noroeste de la ciudad de Cochabamba, conforman la región comúnmente denominada “Cordillera”, que corresponde al área de acción del proyecto. La zona de la “Cordillera” es, en general, la de mayor incidencia de la pobreza de todo el municipio. El área de acción del proyecto abarca 9 comunidades de las subcentrales sindicales de Montecillo, Wallatani y Torre Torre. Dichas comunidades se encuentran en la zona de puna, principalmente en el piso ecológico Alto-andino situado entre 5.200 a 3.100 msnm, en el norte del municipio de Tiquipaya, en el flanco norte de la Cordillera Tunari, aproximadamente a 80 kilómetros de la zona urbana, o 3-4 horas de coche por las condiciones precarias de los caminos.

El clima es frío y húmedo con temperaturas que bajan hasta -5 °C en invierno. Se accede por un camino de tierra muy precario, de difícil tránsito en la época de lluvia.

La principal actividad económica de la Cordillera es la agropecuaria de subsistencia. La agricultura está centrada en el monocultivo de la patata. La actividad pecuaria, de crianza de ovejas, vacas y llamas mediante el pastoreo, es una actividad suplementaria y supone para los productores una “forma de ahorro”, ya que los animales son vendidos para sufragar gastos excepcionales (gastos de salud o de escolarización de los hijos, por ejemplo). El cultivo es a secano y el pastoreo libre.

RESUMEN DE HALLAZGOS

Pertinencia: la intervención se corresponde con las prioridades y necesidades tanto de la población titular de derecho como de los titulares de obligaciones. Se ha dado respuesta a las necesidades locales al contribuir al desarrollo rural mejorando las condiciones socioeconómicas de las comunidades indígenas de la Zona Alto Andina y su resiliencia ante el cambio climático. El proyecto tiene una alta correspondencia con las estrategias de gobierno nacional y municipal.

Eficiencia: los recursos destinados a la ejecución del proyecto se han aplicado de manera eficiente. Igualmente ha sido eficiente la transformación de los recursos en los resultados. Dos aspectos importantes han contribuido a alcanzar los resultados de la intervención: la colaboración interinstitucional entre el GAMT y CEDESCO, que se ha formalizado con la firma de un convenio interinstitucional, y los mecanismos de gestión articulados, que se han fortalecido con el trabajo coordinado de varios actores especialmente en el tema del manejo integral de cuencas.

Eficacia: los cuatro resultados previstos alcanzaron un alto nivel de logro, por lo que se considera que el grado de desempeño en relación a este criterio de calidad de la ayuda ha sido satisfactorio. El monitoreo y medición de los indicadores no ha presentado dificultades. El proceso que ha desarrollado CEDESCO es congruente con la investigación-acción participativa.

Impacto: los efectos generados por la intervención en las 9 comunidades priorizadas por el proyecto han impactado de manera positiva en las personas beneficiarias directas. La resiliencia de la población titular de derecho beneficiada con las acciones del proyecto se ha fortalecido con el aumento en los ingresos familiares, la reducción de su vulnerabilidad económica por pérdidas económicas, la reducción de su vulnerabilidad alimentaria por la diversificación de su producción agrícola y el ejercicio de su derecho al agua para consumo y para riego, además del fortalecimiento de la resiliencia al cambio climático mediante medidas de conservación de suelos y de las zonas de recarga hídrica.

Viabilidad: la intervención ha logrado beneficiar a los colectivos más vulnerables mediante el mejoramiento del ejercicio del derecho humano a la alimentación y al desarrollo por parte de las familias indígenas quechuas de las comunidades rurales de la zona alto andina de la cordillera Tunari del Municipio de Tiquipaya. Se presupone razonablemente la continuidad en el tiempo de los efectos positivos generados por la intervención a partir de tres efectos verificados en el ejercicio evaluativo: (1) el impacto social, (2) el impacto ambiental y (3) el impacto económico familiar.

Apropiación: el proceso desarrollado durante la intervención, congruente con la IAP, ha posibilitado poner los instrumentos de la ciencia al servicio de la construcción de un conocimiento colectivo sobre situaciones problemáticas de la región y la búsqueda de soluciones a esas situaciones. La apropiación de los servicios que ha brindado el proyecto sienta fuertes bases de sostenibilidad social principalmente por el empoderamiento de las organizaciones locales que continuarán asesorando a los productores sobre las técnicas impartidas por el proyecto.

Participación: la participación ha sido un eje transversal en todas las fases de la intervención. La intervención se ha caracterizado por procesos participativos que han sido orientados al empoderamiento de las personas beneficiarias y las organizaciones locales para la gestión y administración de los sistemas de riego y la gestión de las microcuencas a nivel comunitario.

Cobertura: con la intervención se logró alcanzar a la población prevista en la etapa de diseño del proyecto. La evaluadora no identificó barreras de acceso de algún colectivo a los servicios del proyecto.

Género: las acciones implementadas durante la intervención han resultado eficaces para avanzar hacia la equidad de género. No obstante, persiste la baja participación de mujeres en algunas actividades, tales como los procesos de capacitación, y hombres y mujeres siguen sin participar por igual en los procesos de decisión y órganos de dirección.

RECOMENDACIONES

A MUSOL: valorar la viabilidad de identificar nuevas contribuciones al proceso de desarrollo rural en las comunidades, en una estrategia a largo plazo que consolide los avances ya logrados. Se podría considerar, por ejemplo, la continuidad del apoyo a la pequeña agricultura familiar como estrategia de empoderamiento económico de las mujeres.

A CEDESCO: considerar la inclusión en todos los proyectos de una partida presupuestaria específica para la transversalización del enfoque de género y la contribución a cambios en la condición y la posición de las mujeres. Hacer incidencia

para la integración del enfoque de género en titulares de Obligaciones y Responsabilidades. Continuar fortaleciendo una asistencia técnica innovadora como la que se identificó en esta intervención, que logró constituirse en un proceso de reflexión crítica, de compromiso para transformar la realidad y de realización de acciones transformadoras congruente con la IAP. Explorar la posibilidad de intensificar a mediano plazo, en alianza con universidades, una propuesta curricular de formación técnica para la población joven de la zona alto-andina de la cordillera Tunari del municipio de Tiquipaya.

Al Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya: disponerse al fortalecimiento del enfoque de género. Contribuir a la superación de las desigualdades en las que se encuentran las mujeres, mediante la integración en el PTDI 2021-2025 de la promoción de los derechos de las mujeres. Aplicar, a partir del POA 2022, las propuestas de política municipal de gestión integral sostenible de la microcuenca presentadas por las organizaciones campesinas en sus distintos niveles orgánicos (Sub centrales y sindicatos agrarios).

A las subcentrales sindicales y a la central sindical: involucrarse de manera más beligerante en la promoción del desarrollo agropecuario en la zona. Disponerse al fortalecimiento del enfoque de género, resignificando el Vivir Bien desde la diversidad de mujeres. Mantener actualizado el diagnóstico de la situación comunitaria con perspectiva de género y enfoque de derechos.

1. Introducción

1.1 Antecedentes de la evaluación.

El presente Informe de Evaluación Final se realiza sobre el proyecto “Fortalecimiento del sistema productivo agropecuario resiliente al cambio climático en la zona alto-andina de la cordillera Tunari del municipio de Tiquipaya. Bolivia”. Expediente SOLPCD/2017/0001, subvencionado por Resolución de 9 de noviembre de 2017, del Conseller de Transparencia, Responsabilidad Social, Participación y Cooperación, de la convocatoria realizada mediante Resolución de 19 de junio de 2017, de la Conselleria de Transparencia, Responsabilidad Social, Participación y Cooperación para la concesión de subvención de la Generalitat Valenciana a organizaciones no gubernamentales para el desarrollo (ONGD), para la financiación de proyectos de cooperación internacional para el desarrollo.

El proyecto ha sido también financiado por la Municipalidad de Tiquipaya, la población beneficiaria, la ONG boliviana CEDESCO (Centro de Desarrollo Comunal y Municipal) y la Fundación MUSOL (Municipalistas por la Solidaridad y el Fortalecimiento Institucional), entidades responsables de su implementación.

La intervención pretende contribuir al desarrollo rural mejorando las condiciones socioeconómicas y la resiliencia ante el cambio climático de las comunidades indígenas de la zona alto-andina de la Cordillera Tunari, en el Municipio de Tiquipaya.

El ejercicio evaluativo final externo ha sido promovido por MUSOL y la Generalitat Valenciana, siendo CEDESCO y MUSOL las gestoras de la misma.

1.2 Objetivo de la evaluación.

De acuerdo con los términos de referencia establecidos por MUSOL, el objetivo de la evaluación externa es analizar el proyecto según los 5 criterios de evaluación propuestos por el CAD (pertinencia, eficacia, eficiencia, impacto y viabilidad). A ellos se sumaron 4 criterios más, 3 a propuesta de los promotores de la evaluación, por las características sectoriales y metodológicas del proyecto (Cobertura, Apropiación y Participación) y un cuarto del equipo evaluador, que, en la fase de presentación de la propuesta técnica de evaluación, propuso el criterio de análisis de género, el cual fue valorado positivamente y aprobado por MUSOL y ha sido incorporado en este informe.

LA EVALUACION SE ENTIENDE COMO:

1. Un proceso que promueva la participación activa de los/as titulares del proyecto, con el objetivo de contribuir a promover algunos de los elementos centrales del EGYBDH: fortalecimiento de capacidades, empoderamiento y transformación.

2. La utilización del proceso de evaluación y los resultados obtenidos son una parte fundamental de la rendición de cuentas y transparencia delante de los/as titulares del proyecto. Resulta esencial su participación en cada etapa del proceso de evaluación.

3. Rescate de aquellas lecciones aprendidas y recomendaciones que puedan ser usadas para mejorar acciones futuras que repliquen la lógica del proyecto objeto de evaluación.

4. Que las recomendaciones de la evaluación incidan sobre todo en temas de fortalecimiento del sistema organizativo y productivo agropecuario, la sostenibilidad ambiental y los derechos de las mujeres.

En definitiva, se pretende aportar recomendaciones útiles y factibles que contribuyan a la mejora de las iniciativas que MUSOL y CEDESCO están implementando o puedan promover en el futuro.

1.3 Preguntas principales y criterios de valor: definición.

La evaluación final externa se ha centrado en los criterios de evaluación anteriormente citados, estructurándose a partir de las preguntas especificadas en los términos de referencia (TdR), a las que se agregaron algunas otras con la finalidad de profundizar y complementar la mirada integral del proyecto.

Tabla 1. Preguntas principales y criterios de valor: definición.

CRITERIOS	DEFINICION	PREGUNTAS PRINCIPALES
PERTINENCIA	Valoración de la adecuación de los resultados y los objetivos de la intervención al contexto en el que se realiza. Estudio de la calidad del diagnóstico que sustenta la intervención, juzgando su correspondencia con las necesidades observadas en la población beneficiaria.	¿Se corresponde la intervención con las prioridades y necesidades de la población beneficiaria?
		¿Han cambiado las prioridades de las personas beneficiarias desde la definición de la intervención? En caso afirmativo
		¿Se ha adaptado la intervención a dichos cambios?
		¿Se corresponde la intervención con las prioridades de desarrollo del país receptor o del área de influencia (en particular las prioridades identificadas en los Planes de Desarrollo Territorial de la zona)?
EFICIENCIA	Estudio y valoración de los resultados alcanzados en comparación con los recursos empleados.	¿Se han respetado los presupuestos establecidos inicialmente en el documento?
		¿Se han respetado los cronogramas y tiempos previstos?
		¿Ha sido eficiente la transformación de los recursos en los resultados?
		¿En qué medida la colaboración institucional y los mecanismos de gestión articulados han contribuido a alcanzar los resultados de la intervención?
EFICACIA	La evaluación de la eficacia de la ayuda al desarrollo trata de medir y valorar el grado de consecución de los objetivos inicialmente previstos, es decir, persigue juzgar la intervención en función de su orientación a resultados.	¿Se han alcanzado todos los resultados previstos de la intervención?
		¿Se ha alcanzado el objetivo específico de la intervención?
		¿Los indicadores previstos por el Marco Lógico son adecuados?
		¿Se han cumplido todos los indicadores previstos por el marco lógico y su monitoreo y medición ha tenido problemas?
		¿Se han logrado otros efectos no previstos?
IMPACTO	Identificar los efectos generados por la intervención, positivos o negativos, esperados o no, directos e indirectos, colaterales e inducidos. El análisis de los impactos se centra en la determinación de los efectos netos atribuibles a la actuación.	¿Ha contribuido la intervención a alcanzar el objetivo global propuesto?
		¿Se ha logrado un impacto positivo sobre las personas beneficiarias directas consideradas, en particular en componentes directamente relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible?
		¿Se ha logrado un impacto positivo en el fortalecimiento de las organizaciones de base de las personas beneficiarias?
		¿Se han producido impactos positivos no previstos sobre las personas beneficiarias?

CRITERIOS	DEFINICION	PREGUNTAS PRINCIPALES
		¿Se han producido impactos negativos no previstos sobre las personas beneficiarias?
VIABILIDAD	Valoración de la continuidad en el tiempo de los efectos positivos generados con la intervención una vez retirada la ayuda. En el ámbito de la cooperación este concepto está muy ligado a la potenciación de los factores clave de desarrollo, a la apropiación del proceso por parte de los receptores de la ayuda y se puede decir que está directamente relacionada con evaluaciones favorables de los anteriores criterios.	¿Se mantienen los beneficios de la intervención una vez retirada la ayuda externa?
		¿Se siguen generando los recursos necesarios para el mantenimiento de los servicios establecidos por el proyecto?
		¿Se ha influido positivamente sobre la capacidad institucional?
		¿Se ha beneficiado a los colectivos más vulnerables?
		¿Se ha actuado sobre la desigualdad de género?
		¿Se ha velado por la protección del medio ambiente?
APROPIACIÓN	Valorar hasta qué punto las instituciones de los países socios ejercen un liderazgo efectivo sobre sus políticas y estrategias de desarrollo, lo que implica la coordinación de las actuaciones de los donantes.	¿En qué medida participan las instituciones locales en la aplicación y gestión de la intervención y en el mantenimiento de los servicios principales garantizados por el proyecto?
		¿En qué medida se han creado las capacidades institucionales necesarias para que las institucionales locales (públicas y de las personas beneficiarias) continúen administrando adecuadamente la infraestructura y tecnología instalada por el proyecto?
		¿En qué medida participan las instituciones locales en el seguimiento de la intervención?
		¿En qué medida han participado las personas beneficiarias en todo el proceso?
PARTICIPACION	Determinación de los agentes que han sido implicados en las diferentes etapas de la planificación y la evaluación, valorando su incidencia en la toma de decisiones.	¿Qué actores han participado en cada fase de la intervención?, ¿en qué medida?
		¿Han sido eficaces los canales de participación establecidos?
		¿La intervención incluye medidas específicas orientadas al empoderamiento de las personas beneficiarias y las organizaciones locales?
		¿Se ha logrado este empoderamiento?
COBERTURA	Se centra en el análisis de los colectivos beneficiarios y en la valoración de su adecuación a las/os destinatarias/os, indagando en los factores causales de los posibles sesgos hacia determinados colectivos o en las barreras de acceso.	¿Las actuaciones desarrolladas en la intervención han alcanzado a todos los colectivos destinatarios?
		¿Se han establecido mecanismos para facilitar a las personas beneficiarias el acceso a los servicios de la intervención?
		¿Son diferentes los colectivos atendidos respecto a los identificados durante el diseño de la intervención?
GENERO	Valoración de la eficacia de las acciones para avanzar hacia la equidad de género	¿Las acciones para avanzar hacia la equidad de género fueron eficaces?
		¿Cuál ha sido la participación de las mujeres en el diseño del proyecto?
		¿En los procesos de decisión participan hombres y mujeres por igual?
		¿En qué medida el proyecto consideró las necesidades, potenciales e intereses de las mujeres?
		¿Cómo se ha trabajado la perspectiva de género y que resultados se han obtenido? ¿Y los jóvenes?

CRITERIOS	DEFINICION	PREGUNTAS PRINCIPALES
OTROS (LECCIONES APRENDIDAS)		¿Del proceso de implementación del proyecto, se pueden rescatar lecciones aprendidas y/o sistematizar buenas prácticas, sobre todo en las componentes de fortalecimiento institucional de entes y organizaciones locales?
		Si la respuesta es positiva:
		¿Cuáles son tales lecciones aprendidas y/o buenas prácticas? ¿Se trata de elementos potencialmente replicables y utilizables en otras iniciativas pertinentes?
		¿Cuáles son las recomendaciones principales para mejorar iniciativas futuras promovidas por las instituciones y organizaciones promotoras y gestoras de la evaluación?

2. Descripción de la intervención evaluada

Surgido de la solicitud de apoyo de las comunidades de la zona alto andina y por la voluntad de la Alcaldía de Tiquipaya de replicar la experiencia exitosa de los proyectos realizados en la Cordillera por MUSOL y CEDESCO, el proyecto se ejecutó desde el primero de abril de 2018 hasta el 30 de marzo de 2021¹.

2.1 Antecedentes del proyecto

MUSOL y CEDESCO trabajan en la Cordillera Tunari del municipio de Tiquipaya desde el año 2001. Entre el 2006 y 2007 CEDESCO elaboró el Plan de Desarrollo y Territorial de los Distritos I, II y III de Tiquipaya, donde se encuentran las comunidades beneficiarias del presente proyecto. De este proceso surgió, como una de las prioridades más importantes y urgentes, el apoyo integral a la producción agropecuaria sostenible, en concreto a través de la introducción de sistemas de riego, la mejora de los métodos y técnicas de producción agropecuaria, la diversificación de la producción y el fortalecimiento de la organización sindical agropecuaria.

El proyecto objeto de evaluación se enmarca en estas prioridades, que sentaron las bases del programa de apoyo a la producción agropecuaria que MUSOL y CEDESCO vienen impulsando desde 2010. A partir de ese año y hasta el 2017, se han ejecutado seis proyectos con una metodología de intervención parecida al presente. El éxito logrado con los mismos ha llevado a replicar la experiencia en otras comunidades de la Cordillera que comparten condiciones geográficas, productivas y socioeconómicas similares. Así pues, la estrategia de intervención de CEDESCO y MUSOL en la zona se estructura en un programa financiado por diferentes donantes y varios proyectos que abarcan de forma integral las problemáticas identificadas. Dicha estrategia fortalece el efecto de la cooperación descentralizada en la zona y refuerza el impacto de la cooperación valenciana, que amplía su alcance geográfico a la zona alto-andina de la Cordillera del Tunari de Tiquipaya.

El diseño de la metodología de intervención incorporó las recomendaciones de las evaluaciones externas finales de proyectos ya finalizados, lo que ha posibilitado la

¹ El plazo aprobado inicialmente iba del primero de abril de 2018 al 30 de marzo de 2020. Debido a dos solicitudes de ampliación aprobadas por el donante, el plazo se amplió hasta el 30 de marzo de 2021.

réplica en nuevas comunidades de componentes ya experimentados exitosamente en las anteriores intervenciones.

2.2 Resumen del proyecto

La intervención se localiza en 9 comunidades campesinas asociadas a 3 sub-centrales: Montecillo Alto, Montecillo Verde y Rodeo Verde (Subcentral Montecillo); Torre Torre, Villa Torre Torre y Dobletero (Subcentral Torre Torre); Mal Paso, Huari Pucara y Corral Pampa (Subcentral Wallantani). Administrativamente forman parte de los Distritos I y II del municipio de Tiquipaya, al noroeste de la ciudad de Cochabamba, que, junto al III, conforman la región comúnmente denominada “Cordillera” (Cordillera Tunari). La zona presenta los mayores índices de pobreza de todo el municipio. Su territorio forma parte de la zona alto Andina, ubicada en el norte de Tiquipaya, en el flanco norte de la Cordillera Tunari, aproximadamente a 80 kilómetros de la zona urbana o 3-4 horas de coche por las condiciones precarias de los caminos.

La perspectiva de mejorar el ejercicio del derecho humano a la alimentación y al desarrollo de las familias quechuas participantes se plasmó en el Objetivo General de “Contribuir al desarrollo rural mejorando las condiciones socioeconómicas y su resiliencia ante el cambio climático de las comunidades indígenas de la Zona Alto Andino de la Cordillera Tunari, en el Municipio de Tiquipaya”, en concreto a través del logro de su Objetivo Específico: Fortalecer el sistema productivo agropecuario, sostenible y equitativo, en las comunidades campesinas de la Zona Alto Andino de la cordillera Tunari del Municipio de Tiquipaya, con un enfoque de adaptación al cambio climático.

La teoría del cambio en que se basa el proyecto se resume de la siguiente manera gráfica:

Ilustración 1. Teoría de cambio del proyecto.



Fuente: Documento del proyecto.

El proyecto se articula en 4 ejes de intervención, que abordan de forma integral las 4 problemáticas identificadas en la fase de diseño. Dichos ejes se corresponden con los 4 resultados del marco lógico y, como ya se ha mencionado, con ellos se replican en nuevas comunidades componentes ya experimentados exitosamente en anteriores intervenciones.

Tabla 2- Ejes de intervención y resultados esperados.

Problemática	Ejes de intervención	Componentes de la teoría de cambio	Resultados esperados
Problemas de producción y manejo post-cosecha, impiden obtener precios de venta mejores a los productores agropecuario	Dotación de insumos y mejora de los métodos y técnicas de producción agropecuaria, adaptándola a los productos específicos de las zonas de intervención del presente proyecto.	La estrategia de intervención se basa en el refuerzo de capacidades de las organizaciones locales, que serán las encargadas de asesorar a los productores sobre las técnicas impartidas por el proyecto y de trasladarlas a otras comunidades de la zona.	Mejorados los métodos y técnicas de producción agropecuaria sostenible en las comunidades de la zona Alto Andino de la cordillera Tunari, municipio de Tiquipaya.
Problemas de producción relacionados con el acceso a factores productivos, en particular al riego.	Implementación de sistemas de riego por aspersión, ampliando la cobertura en comunidades o partes de las comunidades no cubiertas por las intervenciones anteriores. Organización de las comunidades en el seno de los sindicatos agrarios existentes para gestionar de forma autónoma los sistemas de riego.	La estrategia de intervención se basa en el acceso al riego como factor productivo agropecuario, basado en el refuerzo de capacidades de las organizaciones locales, que serán las encargadas de gestionar y administrar los sistemas de riego.	Mejorado el acceso y la gestión comunitaria del riego en las parcelas agrícolas de las comunidades de Dobletero, Torre Torre, Villa Torre y Montecillo Alto, con un enfoque de adaptación al cambio climático.
Disponibilidad reducida de agua para riego por el deterioro de las microcuencas de la zona alto-andina.	Gestión sostenible comunitaria/municipal de las microcuencas.	El cambio que se propone es de carácter social-comunitario, basado en el refuerzo de capacidades de las organizaciones locales.	Mejorada la gestión sostenible, comunitaria y municipal, de las micro cuencas de la Cordillera del Tunari en Tiquipaya para la adaptación al cambio climático.
Debilidad de las políticas públicas para la adaptación al cambio climático.	Mejora de las políticas locales de adaptación al cambio climático.	El cambio que se propone es principalmente de carácter institucional, basado en el refuerzo de capacidades de la municipalidad para liderar procesos participativos de gobernanza democrática del desarrollo local y sustanciarlos en políticas municipales apropiadas y dotadas con los recursos necesarios.	Mejoradas las políticas públicas locales para la adaptación al cambio climático de las comunidades de la Cordillera del Tunari en Tiquipaya, con un enfoque participativo y de fortalecimiento comunitario y municipal.

Fuente: elaboración propia en base a documento del proyecto.

La estrategia global de intervención se basa en el refuerzo de capacidades de las organizaciones locales, lo que hace que el fortalecimiento de la organización social de productores/as agropecuarios sea una transversal del proyecto.

La metodología de intervención recopila los aprendizajes de los proyectos realizados anteriormente, singularmente las recomendaciones de las evaluaciones externas. Se basa en una aproximación a las problemáticas de “abajo para arriba/bottom up”, que permite generar conocimientos y competencias a nivel familiar y comunitario para incidir en el nivel municipal, convirtiendo las experiencias comunitarias en propuestas de políticas públicas.

La evaluadora constató durante el ejercicio evaluativo que la metodología “bottom up” ha contribuido a que las familias integrantes de los sindicatos agrarios participen de manera activa y comprometida en la elaboración de la propuesta de política municipal de gestión integral sostenible de la microcuenca y que, a su vez, la municipalidad se comprometa a incorporar en el próximo periodo de elaboración del PTDI las propuestas presentadas por las Organizaciones Campesinas en sus distintos niveles orgánicos (Sub centrales y sindicatos agrarios).

Ilustración 2. Metodología de intervención del proyecto.

		PROBLEMÁTICAS			
CAPACIDADES		Producción/post cosecha	Acceso a factores productivos (riego)	Gestión sostenibles microcuencas altoandinas	Adaptación al cambio climático
BOTTOM-UP ↓	Individuales/familiares	RESULTADO 1	RESULTADO 2	RESULTADO 3	RESULTADO 1, 2, 3 Y 4
	Comunitarias		RESULTADO 2	RESULTADO 3	RESULTADO 1, 2, 3 Y 4
	Municipales			RESULTADO 3	RESULTADO 1, 2, 3 Y 4

Fuente: Documento del proyecto.

En el siguiente cuadro presentamos el modelo lógico de la intervención.

Tabla 3. Objetivos y resultados del proyecto.

Objetivo General	Contribuir al desarrollo rural mejorando las condiciones socioeconómicas y su resiliencia ante el cambio climático de las comunidades indígenas de la Zona Alto Andino de la Cordillera Tunari, en el Municipio de Tiquipaya.
Objetivo Específico	Fortalecer el sistema productivo agropecuario, sostenible y equitativo, en las comunidades campesinas de la Zona Alto Andino de la cordillera Tunari del Municipio de Tiquipaya, con un enfoque de adaptación al cambio climático.
Eje 1: Mejoramiento de los métodos y técnicas de producción agropecuaria.	Resultado 1: <i>Mejorados los métodos y técnicas de producción agropecuaria sostenible en las comunidades de la zona Alto Andino de la cordillera Tunari, municipio de Tiquipaya.</i> Mediante la promoción de la mejora de la producción de patata, así como la diversificación de la producción agrícola, para mejorar la dieta local y los ingresos por la venta de los excedentes con la introducción de leguminosas y las hortalizas. Por otro lado, mediante el mejoramiento de la ganadería, en particular de ovejas y llamas, incidiendo en prevención y tratamiento de enfermedades, mejora de la reproducción y alimentación del ganado. En ambos casos, es clave la capacitación y asesoramiento de forma permanente a los productores y la dotación de insumos mejorados (semillas, vacunas, etc.), sostenibles y producidos en las comunidades (abonos orgánicos, etc.).
Eje 2: Acceso y gestión	Resultado 2: <i>Mejorado el acceso y la gestión comunitaria del riego en las parcelas agrícolas de las comunidades de Dobletero, Torre Torre, Villa Torre Torre y Montecillo Alto, con un enfoque de adaptación al cambio climático.</i>

comunitaria del riego.	La construcción de sistemas de riego por aspersión, como estrategia para el aumento del área de producción del cultivo y la productividad de la papa, la reducción de la dependencia de las lluvias (cuyos patrones están siendo afectados por el cambio climático) y el aumento de los volúmenes de producción. Es clave el asesoramiento y asistencia técnica para el uso del sistema y la organización del comité comunitario de riego, así como también la capacitación a sus miembros para la administración y gestión de los sistemas de riego.
Eje 3: Gestión sostenible de las microcuencas.	Resultado 3: <i>Mejorada la gestión sostenible, comunitaria y municipal, de las micro cuencas de la Cordillera del Tunari en Tiquipaya para la adaptación al cambio climático.</i> Se realiza una experiencia piloto de gestión integral y sostenible de microcuencas alto-andinas, basada en la identificación participativa e implementación de prácticas consensuadas con la población de manejo y conservación de suelos, así como de protección y conservación de las fuentes de agua. La sistematización de dichas prácticas en un reglamento comunitario de gestión integral sostenible de la microcuenca y en una propuesta de política municipal de gestión integral sostenible de la microcuenca, abarca la totalidad de las comunidades de la Cordillera del Tunari de Tiquipaya.
Eje 4: Políticas públicas locales para la adaptación al cambio climático.	Resultado 4: <i>Mejoradas las políticas públicas locales para la adaptación al cambio climático de las comunidades de la Cordillera del Tunari en Tiquipaya, con un enfoque participativo y de fortalecimiento comunitario y municipal.</i> El proyecto apoya un proceso de sensibilización, formación y de participación ciudadana para la identificación de las prioridades de adaptación al cambio climático con un enfoque integral, que serán integradas en la herramienta municipal de planificación del desarrollo territorial establecida por ley, es decir en el Plan Territorial de Desarrollo Integral de Tiquipaya.

Fuente: Elaboración propia en base a documento del proyecto.

Con una duración inicial estimada de 24 meses, el proyecto enfrentó dos retrasos significativos, ampliando su período efectivo de ejecución hasta los 36 meses, con fecha de inicio de 1/04/2018 y de finalización de 30/03/2021. Las causas de este retraso se describen en el apartado dedicado al contexto en que se desarrolló la intervención.

2.3 Actores implicados

Los actores implicados de manera directa en la intervención han sido:

- la Municipalidad de Tiquipaya
- las Organizaciones Campesinas de las 9 comunidades priorizadas: subcentrales de Montecillo, Wallatani y Torre Torre y sus correspondientes sindicatos agrarios.

2.4 Organización y gestión

El proceso de ejecución ha descansado en los espacios de coordinación interinstitucional entre la Alcaldía de Tiquipaya, las Sub centrales y sindicatos agrarios y CEDESCO. Para la generación de estos espacios de coordinación y gestión, se realizaron reuniones de presentación del proyecto con los distintos actores implicados.

2.5 Contexto en que se desarrolla la intervención

La zona de la “Cordillera” en general es la de mayor incidencia de la pobreza de todo el Municipio. Las comunidades del área del proyecto se encuentran en la zona de puna, principalmente en el piso ecológico Alto-andino situado entre 5.200 a 3.100 msnm.

El contexto de intervención se ha caracterizado por contratiempos climáticos. El proyecto estaba en plena ejecución cuando se inició la temporada de lluvias entre los

meses de noviembre de 2018 a marzo de 2019. Este hecho provocó retrasos, principalmente en la ejecución de las obras del sistema de riego Torre Torre, que se encuentra en una zona de recarga hídrica. El sitio donde se emplaza la obra de toma de este sistema de riego carecía de cualquier punto de acceso, ya sea de herradura o carretero, al estar situado sobre una montaña muy empinada, con pendientes que llegan al 80%, de terreno muy rocoso y a una altura superior de 4.000 msnm. Por todo ello, fue necesaria la construcción de dos caminos carreteros de 2.250 metros de distancia, desde la comunidad de Torre Torre hasta la laguna de la cima del cerro donde se ubicó la obra de toma. El movimiento de tierra generado durante la apertura del camino llevó a que apareciesen varias vertientes de agua sobre la vía, convirtiendo la calzada en terreno fangoso. La época de lluvias (verano) y nevadas (invierno), muy comunes en la zona entre los meses de junio y agosto, dificultó el tránsito vehicular y con ello el acceso a toda la zona del proyecto, que es por medio de un camino secundario escabroso de tierra.



Imagen 1. Vista parcial de la vía de acceso hacia la obra de toma del sistema de riego Torre Torre.



Imagen 2. Una de las vertientes de agua sobre la vía.

Los contratiempos climáticos dificultaron la ejecución de cualquier actividad a la intemperie en la zona, como la construcción de los sistemas de riego, campañas de sanidad animal, asistencia técnica en parcelas agrícolas, etc. Las nevadas intensas de la temporada de invierno fueron otro contratiempo climático que dificultó la ejecución de las obras del sistema de riego Torre Torre.

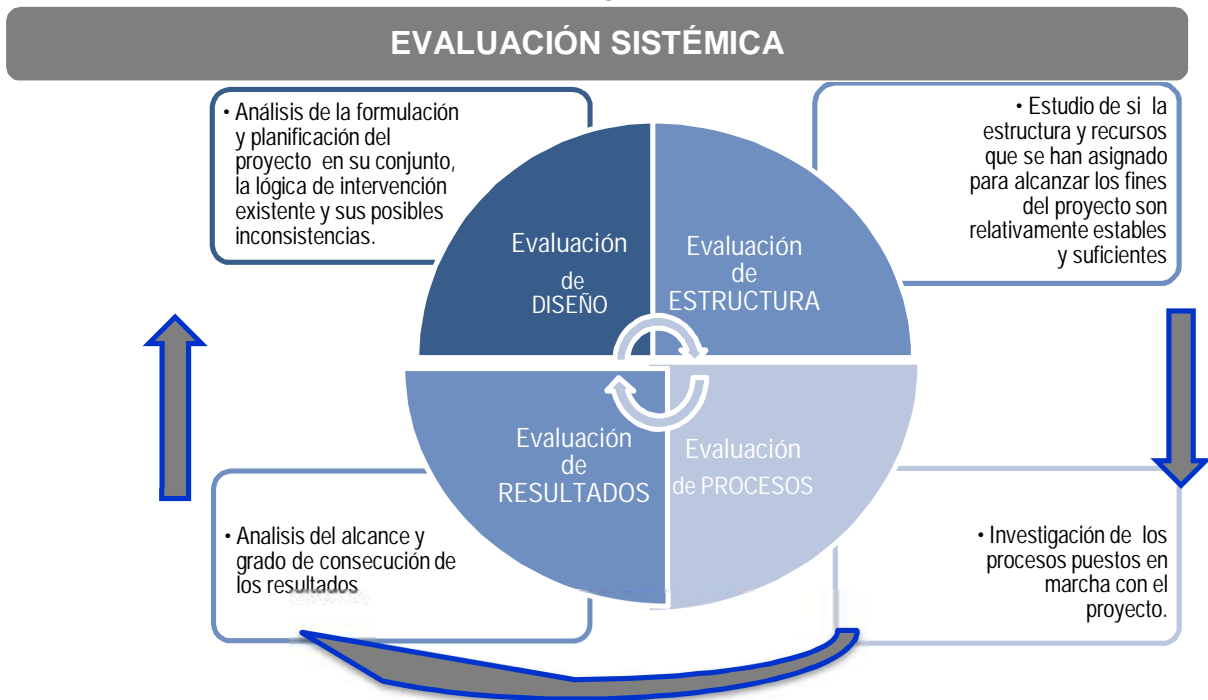
Durante el segundo año de la ejecución del proyecto se enfrentó el desafío ocasionado por los conflictos sociopolíticos que se desencadenaron en la etapa post elecciones nacionales de fines de 2019. A partir del 10 de noviembre de 2019, los bloqueos que se registraron en los accesos y dentro del propio municipio de Tiquipaya imposibilitaron la salida de la ciudad y el ingreso de vehículos automotores a las comunidades del proyecto, situación que persistió hasta fines de enero de 2020 y que llevó a solicitar una primera ampliación por seis meses del plazo de ejecución, la que fue aprobada. La situación se inició a normalizar en febrero de 2020, y un mes después de que se había retomado el desarrollo normal de las actividades de la intervención según el cronograma previsto, se enfrentó la paralización de actividades tras la declaración de emergencia sanitaria decretada en Bolivia por la pandemia del COVID 19. Las distintas modalidades de restricciones implementadas por el gobierno se extendieron hasta finales del año 2020, lo que llevó a una segunda solicitud de ampliación y aprobación del plazo de ejecución del proyecto.

3. Metodología empleada en la evaluación

3.1 Metodología de la evaluación.

La evaluación se realizó bajo un modelo sistémico que describe la forma en que el diseño y la implementación de cualquier intervención se traducen en resultados por medio de una cadena de relaciones causales. Explica cómo se entiende que las actividades produzcan una serie de resultados que contribuyen a lograr los impactos finales previstos. En el siguiente gráfico ampliamos esta información:

Ilustración 3. Metodología de evaluación.



La evaluación abordó las dimensiones siguientes:

Diseño: que abarca desde el contexto y necesidades de la población con vistas a alcanzar unos objetivos.

Estructura: que investiga la utilidad y contribución de los recursos económicos y humanos;

Procesos: Estudió los procesos llevados a cabo con el proyecto, y cómo han funcionado en el contexto de la zona alto-andina de la cordillera de Tunari del municipio de Tiquipaya.

Resultados: Se analizó el alcance y grado de consecución de los resultados finales.

Considerando las características básicas del proyecto según la información brindada en los Términos de referencia (TdR), se desarrolló una metodología de evaluación que abordó cuatro **niveles de valoración**:

1. Hallazgos
2. Análisis interpretativo
3. Juicios concluyentes

4. Recomendaciones

Sobre la base de estos parámetros, que permiten enjuiciar los éxitos o fracasos de la intervención, y los criterios de evaluación especificados en los TDR se ha dado respuesta a las preguntas principales referidas a cada criterio.

El análisis ha considerado la entera duración temporal del proceso de implementación y todas las comunidades e instituciones implicadas directamente en la iniciativa.

En cuanto a los componentes sectoriales, la evaluación ha analizado el Sector CRS Desarrollo Agrario.

La evaluación se ha enfocado sobre todo en los resultados del proyecto y ha rescatado aquellos hitos del proceso de ejecución que favorecieron (o no favorecieron) el fortalecimiento del sistema productivo agropecuario, sostenible y equitativo en las comunidades campesinas de la Zona Alto Andino de la cordillera Tunari del Municipio de Tiquipaya, con un enfoque de adaptación al cambio climático.

La realización de la evaluación ha tenido una duración de ocho semanas. **Ver Anexo 2. Plan de trabajo, composición y descripción de la misión**

La consultora y consultor externo de Avanzia han trabajado estrechamente con el equipo técnico asignado por CEDESCO y MUSOL para la coordinación de la Evaluación Final Externa, con quienes se constituyeron como Comité de Seguimiento. Dicho comité estuvo formado el Director, Administrador y Coordinador de proyectos agropecuarios de CEDESCO y, por la parte de MUSOL, por el Técnico de Programa y la coordinadora del Programa de Bolivia.

3.2 Técnicas aplicadas.

Para la **recolección de información** se utilizaron las siguientes herramientas:

Análisis de la información: Fue revisada toda la documentación e información disponible y relevante sobre el proyecto (Documento de formulación del proyecto, Informes trimestrales y semestrales del proyecto, Normas de seguimiento y justificación de proyectos y convenios de ONGDs, Informes técnicos específicos para cada indicador), que nos fue facilitada a través de correos electrónicos por MUSOL y CEDESCO. El estudio de estas fuentes existentes fue útil para la preparación de los instrumentos de recogida de información y para contrastar los planteamientos de partida con los datos recabados durante el trabajo de campo. Adicionalmente, se analizó documentación disponible en relación al contexto del proyecto (Agenda patriótica 2025 y PTDI del municipio de Tiquipaya 2016-2020).

Entrevistas semi estructuradas: Realizadas con el objetivo de conocer la percepción y valoración del Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya como titular de obligaciones y del administrador y el equipo técnico de CEDESCO. La modalidad colectiva con que se realizó la entrevista con el equipo técnico de CEDESCO, contribuyó a la reflexión colectiva de carácter crítico y valorativo de la intervención realizada. También se entrevistó a tres líderes representantes de los titulares de derecho de las subcentrales (Montecillo, Torre Torre y Wallatani). En total participaron 8 personas.

Grupos de discusión: Técnica útil para recoger información a través de la libre expresión y conversación con los participantes sobre cómo han vivido el proyecto, sus expectativas y logros. Se realizaron diez grupos de discusión, de los cuales se llevaron a cabo siete grupos mixtos en igual número de comunidades de cobertura del proyecto, dos grupos con hombres en igual número de comunidades, debido a que no se contó con presencia de las mujeres y un grupo con mujeres, adicional al grupo mixto que se había llevado a

cabo en esa misma comunidad, alcanzando un total de 145 participantes titulares de derecho (115 h/30 m). Los grupos focales se llevaron a cabo en las mismas fechas de las reuniones ordinarias o extraordinarias de los sindicatos agrarios de las 9 comunidades en estudio. La división del trabajo por razones de género se evidencia en una representación aproximada del 77% de hombres en estas reuniones, lo que explica la baja representatividad de las mujeres en los grupos focales.

Observación en el terreno: Durante la visita a cada una de las comunidades de cobertura del proyecto se realizó observación en el terreno de las obras de sistemas de riego, manejo y conservación de suelos, protección y conservación de las fuentes de agua, producción agrícola y ganadera. Esta técnica es útil para conocer el alcance de los resultados logrados con la aplicación de los aprendizajes obtenidos en las capacitaciones y otras acciones del proyecto, así como también para recopilar evidencias de las obras realizadas.

Las herramientas fueron seleccionadas en función del tipo de actor e información que se pretendía recoger y fueron aplicadas de manera presencial cuidando las medidas de seguridad sanitarias derivadas por la pandemia ocasionada por el COVID-19.

Al finalizar el trabajo de campo se hizo una retroalimentación de primeros hallazgos, fortalezas y debilidades del proyecto en una reunión presencial con el Director y el Administrador de CEDESCO. Además, se sostuvo una sesión virtual de retroalimentación con el Coordinador de proyectos agropecuarios.

El procesamiento de información se ha realizado en medios electrónicos. La información cuantitativa se obtuvo de fuentes secundarias (fuentes de verificación del proyecto, la línea de base de un nuevo proyecto en 6 de las comunidades donde se ejecutó el proyecto evaluado y la documentación de CEDESCO con citas de estadísticas oficiales del gobierno). La información cualitativa procedente de los grupos focales y entrevistas se digitalizó en formato Word y se consolidó en matrices por categorías de análisis de acuerdo a los indicadores del proyecto.

La redacción del informe borrador se sustentó en la triangulación de la información recopilada y las sesiones de retroalimentación de los primeros hallazgos. De este modo se garantizó la validez y confiabilidad de la información recopilada y el análisis de la misma, de acuerdo a los criterios de evaluación.

Todas las entrevistas y grupos de discusión han sido facilitados por la investigadora de Avanzia, quien ha contado con la asistencia en la traducción del quechua al castellano por parte del coordinador de proyectos agropecuarios y una técnica de género de CEDESCO.

3.3 Condicionantes y límites del estudio realizado.

En términos generales, la realización del trabajo de campo se ha desarrollado sin mayores inconvenientes y dificultades. La realización del proceso evaluativo contó con seis elementos facilitadores:

- 1) La excelente disposición de la coordinación y equipo técnico a cargo del proyecto por parte de CEDESCO que facilitó en todo momento la logística en transporte y la coordinación con los dirigentes sindicales, la convocatoria y locales en que se llevó a cabo la recopilación de información.
- 2) La eficiencia en la convocatoria para el desarrollo de las técnicas del estudio evaluativo y acierto a la hora de seleccionar a las personas clave participantes en las mismas.

- 3) Todas las entrevistas y grupos focales han sido facilitados por la evaluadora, quien ha contado con la asistencia en la traducción del quechua al castellano por parte del coordinador de proyectos agropecuarios y tres integrantes del equipo técnico de CEDESCO.
- 4) La traducción del quechua al castellano por parte del coordinador de proyectos productivos y tres integrantes del equipo técnico del proyecto por parte de CEDESCO facilitó la superación de la limitación inicial por diferencia de idioma, debido a que más del 90% de la población participante se expresó en quechua.
- 5) La disposición por parte del Gobierno Municipal de Tiquipaya para delegar a uno de los funcionarios en la Alcaldía para participar en la entrevista a que se les convocó.
- 6) La disposición por parte de integrantes del equipo técnico y administrativo de CEDESCO, quienes brindaron información acerca de su experiencia de manera honesta y comprometida con los objetivos de la evaluación.
- 7) Todas las entrevistas y grupos focales han podido ser grabados con el consentimiento de los informantes, lo que ha facilitado el posterior procesamiento y análisis de datos cualitativos.

El estudio se vio condicionado principalmente por:

- 1) El rebrote en Bolivia de contagios por el coronavirus. El rebrote de contagios por el coronavirus, no hizo posible obtener información de manera directa en las unidades educativas de la zona alto-andina de la cordillera Tunari, acerca de la participación de estudiantes niños/as y jóvenes en la campaña de educación ambiental para la gestión sostenible de las microcuencas y la adaptación al cambio climático.
- 2) Los locales no siempre prestaban las condiciones de amplitud y comodidad. En ocasiones se realizaron los grupos de discusión en la intemperie, con la población participante de pie o en el piso, o en locales muy pequeños en contraste con el número de participantes.



Imagen 1. Grupo focal en la comunidad Rodeo Verde.

4. Análisis de la información recopilada.

4.1 Pertinencia

El criterio pertinencia valora la adecuación de los resultados y los objetivos de la intervención al contexto en el que se realiza. De este modo, se analiza la calidad del diagnóstico realizado para la detección de las necesidades de la población beneficiaria y se evalúa mediante este criterio el grado de adecuación al contexto de intervención, grado de respuesta a las necesidades locales y en particular de los titulares de derechos.

El análisis de la pertinencia lleva a concluir que se ha realizado un diagnóstico de calidad. En la fase de identificación del proyecto se elaboró un árbol de problemas que detalla la concatenación causa-efecto de los problemas detectados. Con el diagnóstico se identificó que los sindicatos carecen de competencias técnicas y de recursos para una acción endógena de promoción del derecho a la alimentación y al desarrollo. Este proceso contribuyó a que la intervención se haya adecuado al contexto de intervención, al orientarse a mejorar el ejercicio del derecho humano a la alimentación y el derecho al desarrollo por parte de las familias indígenas quechuas de la Zona Alto Andina de la Cordillera Tunari, en el Municipio de Tiquipaya, organizadas en sindicatos agrarios. La estrategia diseñada e implementada ha dado respuesta a las necesidades locales y en particular de los titulares de derechos, al contribuir al desarrollo rural mejorando las condiciones socioeconómicas de las comunidades indígenas de la Zona Alto Andina, así como su resiliencia ante el cambio climático.

La estrategia global de intervención, de fortalecimiento de la organización social de productores/as agropecuarios como una transversal del proyecto, es totalmente pertinente, considerando las cuatro problemáticas que se identificaron con el diagnóstico, las que están relacionadas de forma transversal con la falta de capacidades de la organización de los titulares de derechos -los sindicatos agrarios²- para asesorar a los productores acerca de aspectos productivos y de manejo post-cosecha; gestionar y administrar sistemas de riego; llevar a cabo una gestión comunitaria de las microcuencas; y, finalmente, incidir en los titulares de obligaciones (in primis, la municipalidad) para pedir y obtener una política pública de adaptación al cambio climático.

La metodología de intervención del proyecto se centra en el fortalecimiento de las organizaciones de la sociedad civil más pertinentes para abordar las problemáticas de la zona, es decir los sindicatos agrarios, sus subcentrales y su central. Este enfoque basado en el fortalecimiento de las capacidades de las organizaciones locales es coherente con la especialización municipalista de MUSOL, que procura mejorar la gobernanza local, de la cual las organizaciones citadas son actores protagónicos.

Todo este proceso es coherente con el enfoque basado en derechos humanos, ya que además de fortalecer las capacidades de la población titular de derechos para reivindicarlos, desarrolla la capacidad de la municipalidad como garante de derechos al orientarse al desarrollo de sus capacidades para mejorar las políticas públicas locales para la adaptación al cambio climático de las comunidades de la Cordillera del Tunari en Tiquipaya.

En conclusión, la intervención ha contribuido al fortalecimiento de las tres dimensiones de las capacidades (individual/familiar, comunitaria y municipal), así como al proceso de empoderamiento individual/familiar y comunitario, para incidir en el titular de obligaciones (municipalidad de Tiquipaya) y modificar las políticas públicas.

La estrategia de intervención para abordar la problemática identificada con el diagnóstico se articula en 4 ejes.

² Los sindicatos agrarios son un tipo de asociación tradicional de familias unificadas por obligaciones y derechos en torno a la posesión familiar-comunal de tierras y responsabilidades políticas locales.

Tabla 4. Estrategias con las que se abordan las problemáticas identificadas.

PROBLEMÁTICA	ESTRATEGIA CON LA QUE SE ABORDA LA PROBLEMÁTICA
<p>Problemas de producción y manejo post-cosecha relacionados con el acceso a técnicas e insumos agropecuarios mejorados: la falta de conocimiento de técnicas agrícolas, de ganadería y de transformación primaria por parte de personas productoras y de sus sindicatos (lo que impide su difusión endógena) causan la degradación del suelo, la propagación de plagas y enfermedades en los cultivos así como la propagación de enfermedades del ganado y dificultades en la reproducción del mismo.</p>	<p>Mejoramiento de los métodos y técnicas de producción agropecuaria.</p>
<p>Problemas de producción relacionados con el acceso a factores productivos, en particular al riego: los sindicatos agrarios, en particular los que reúnen las familias de las comunidades de Dobletero, Torre Torre, Villa Torre Torre y Montecillo Alto, no cuentan con sistemas de riego ni con sistemas organizativos para su gestión, factor que obliga al cultivo por medio de secano, dependiente de las lluvias y sujeto a la creciente variabilidad del clima relacionada con el cambio climático</p>	<p>Acceso y gestión comunitaria del riego.</p>
<p>El deterioro de las microcuencas de la zona alto-andina reduce la disponibilidad de agua para riego y de otros factores productivos: las comunidades de la zona han sufrido graves consecuencias derivadas del deterioro de las microcuencas de la zona altoandina. Algunos sistemas de riego existentes han quedado sin agua y la erosión del suelo ha afectado amplias zonas de laderas, impidiendo cultivar zonas anteriormente utilizadas. En resumen, el deterioro de las microcuencas ha reducido la disponibilidad de factores productivos, tanto el agua como la misma tierra fértil.</p>	<p>Gestión sostenible de las microcuencas.</p>
<p>Debilidad de las políticas públicas locales para la adaptación al cambio climático: la zona de la Cordillera del Tunari de Tiquipaya es una de las más pobres y más vulnerables a los efectos del cambio climático de todo el municipio, ya que su población, como hemos visto, depende de la actividad agropecuaria, especialmente afectada por las consecuencias del cambio climático. Se carece de planes territoriales de adaptación al cambio climático y de acciones concretas y planificadas.</p>	<p>Políticas públicas locales para la adaptación al cambio climático.</p>

El diseño del proyecto se adecúa a estos problemas, puesto que los cuatro resultados previstos contribuyen al alcance del OE: Fortalecer el sistema productivo agropecuario, sostenible y equitativo en las comunidades campesinas de la Zona Alto Andina de la

cordillera Tunari, Municipio de Tiquipaya, con un enfoque de adaptación al cambio climático.

Las actividades están formuladas sobre las necesidades y prioridades tanto de la población titular de derecho como titulares de obligaciones.

“Primera vez que estamos conociendo el sistema de riego y es un beneficio para las tres comunidades”. Dirigente de subcentral Torre Torre.

“Tanta ganadería por la extensión de tierra que puede desarrollarse, pero la situación es que se necesita más capacitación y hay que hacer sacrificios para poder lograrlo”. Titular de derecho.

“Los subcentrales tienen una atribución, función; buscar ayuda para contribuir a la seguridad alimentaria, a la sostenibilidad alimentaria”. Dirigente de subcentral.

“El riego para la alcaldía es un tema de actualidad, está adentro de lo que son los planes de PTDI”. Funcionario de la Alcaldía de Tiquipaya.

Las prioridades y necesidades de la población beneficiaria no han cambiado desde la definición de la intervención.

“Nosotros nos ponemos a pensar al futuro de aquí a unos cuantos años. Estamos corriendo el riesgo de que se sequen esos ojos de agua”. Titular de derecho.

La intervención se corresponde con las prioridades de desarrollo del estado plurinacional de Bolivia, que se expresan en la Agenda Patriótica 2025³, específicamente en 6 de los 13 pilares de la Bolivia Digna y Soberana: Erradicación de la pobreza extrema, Soberanía comunitaria, Soberanía productiva con diversificación y desarrollo integral, Soberanía sobre los recursos naturales, Soberanía alimentaria y Soberanía ambiental.

De acuerdo al análisis FODA del municipio de Tiquipaya, hay una *“débil asistencia técnica para la generación de buenas prácticas de manejo productivas”, “falta de estudios vinculados con las actividades estratégicas que conlleven a una planificación acorde con la realidad”, “la gestión de riesgos no es involucrada en la planificación” y hay “grandes pérdidas ocasionadas por los desastres en términos económicos y ambientales”*. La intervención se corresponde con cuatro directrices del Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) 2016-2020 de Tiquipaya,

- Directriz I. Tiquipaya un Municipio Ecológico y Sustentable
- Directriz II. Tiquipaya un Municipio Productivo No Contaminante.
- Directriz VI. Tiquipaya un Municipio con Igualdad de Oportunidades
- Directriz VII. Tiquipaya un Municipio Corresponsable, Eficiente y Transparente.

Las directrices mencionadas anteriormente son abordadas por la intervención: (1) Capacitación y acompañamiento técnico en: producción agroecológica, manejo de suelos, diversidad agro biológica, manejo ecológico de plagas y enfermedades, transformación y manejo post-cosecha. (2) Manejo sostenible de micro cuenca con enfoque de adaptación al cambio climático. (3) Formación (de las y los líderes) de sindicatos agrarios de la Cordillera, concejales y funcionarios municipales, sobre cambio

³ La Agenda Patriótica 2025 constituye el Plan General de Desarrollo Económico y Social PGDES del estado plurinacional de Bolivia, el cual ha orientado la formulación del Plan de Desarrollo Económico y Social PDES.

climático. (4) Formación de las mujeres de las comunidades de la Cordillera del Tunari en el municipio de Tiquipaya en cambio climático, autoestima, liderazgo social y participación social. Las prioridades de adaptación al cambio climático en el municipio de Tiquipaya, identificadas durante la implementación del proyecto, se incorporarán al Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) a actualizarse para el período 2021-2025.

4.2 Eficiencia

El criterio eficiencia estudia y valora los resultados alcanzados en comparación con los recursos empleados.

Los presupuestos establecidos inicialmente en el documento se reformularon de una manera que no afectó el monto global del presupuesto del proyecto. A partir de ahí, se solicitaron dos incrementos: en la partida A.8 “Gastos financieros”, en concepto de Impuesto a las transacciones financieras y Comisión de remesas del exterior, y en la partida A.9 “Materiales y suministros”, para la compra de más semilla: leguminosas (haba) y forraje (avena). Tales incrementos fueron cubiertos por la reducción en las partidas A.9 “Materiales y suministros”, en concepto de materiales de papelería para talleres, y en la A.14 “Viajes, alojamiento y dietas”. En el primer caso, los costes no cubiertos por la Generalitat Valenciana por esta eventualidad fueron asumidos por CEDESCO, y en el segundo caso, el concepto de gasto se cambió de “Alimentación” a “Refrigerio”, el que ha sido complementado con productos del lugar como papa (patata), papa lisa, oca, haba, etc., aportados por la población participante en los talleres de capacitación. Ambas decisiones evidencian el alto grado de compromiso de CEDESCO con la intervención y la apropiación de la misma por parte de la población titular de derechos.

Los cronogramas y tiempos de ejecución previstos se ampliaron en dos ocasiones por las razones ya expuestas en el apartado 2.5 del contexto de la intervención (efectos climáticos, sociopolíticos y sanitarios). La ampliación del plazo de 24 a 36 meses no afectó a los objetivos ni resultados del proyecto, que se mantuvieron invariables. Tampoco implicó un aumento del coste total del proyecto, ni un cambio en el porcentaje de aporte de Generalitat Valenciana.

La transformación de los recursos en los resultados ha sido eficiente. Dos aspectos importantes que han contribuido a alcanzar los resultados de la intervención son la colaboración institucional y los mecanismos de gestión articulados. La **coordinación interinstitucional** entre la Alcaldía de Tiquipaya, las Organizaciones Campesinas en sus distintos niveles orgánicos (Sub centrales y sindicatos agrarios) y el Centro de Desarrollo Comunal y Municipal (CEDESCO) ha favorecido la toma de decisiones estratégicas sobre la gestión integral de las microcuencas con visión de futuro y a un plazo que va más allá de la vida del proyecto. En el caso del GAMT y CEDESCO, esta cooperación interinstitucional se ha formalizado con la firma de un convenio interinstitucional, que se ha fortalecido con el trabajo coordinado de varios actores en el tema de cuencas.

“En Tiquipaya se ha formado una plataforma interinstitucional de cuencas para coordinar trabajos de cuencas. El gobierno municipal está a la cabeza con todas las organizaciones sociales, instituciones, ONG. CEDESCO es referente por todo el aporte que tiene en más de 20 años de trabajo en el territorio. Esta plataforma ha empezado a posicionar y colocar en agenda pública el tema de cuencas y ahora es más evidente el problema ambiental. Las organizaciones están comprometidas con fortalecer esta plataforma”. Coordinador de proyectos agropecuarios de CEDESCO.

En cuanto a los **mecanismos de gestión**, el Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya tiene una participación efectiva generada a partir de las necesidades demandadas por las comunidades.

“Coordinamos como gobierno municipal con CEDESCO... son proyectos integrales que responden de mejor manera a la necesidad de la población del territorio. Hemos priorizado el tema de cuencas y se ha creado una Dirección de manejo integral de cuencas... antes el trabajo se hacía solo con un responsable del tema. Ahora será una Dirección, en respuesta a las demandas de las comunidades”. Funcionario del Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya.

4.3 Eficacia

La evaluación de la eficacia trata de medir y valorar el grado de consecución de los objetivos inicialmente previstos, es decir, persigue juzgar la intervención en función de su orientación a resultados. El criterio se aplica para valorar el grado de consecución del objetivo específico y de los resultados previstos en el proyecto. Con ello se hace hincapié en una perspectiva de evaluación de resultados y la medida numérica de todos los indicadores previstos por el marco lógico. En este caso, la verificación se ha realizado a través de fuentes secundarias y primarias, con amplia participación de las y los titulares de derecho en las entrevistas y grupos focales, todo ello a fin de contrastar lo planificado frente a lo que reportan los informes y el punto de vista de la población titular de derecho.

Los indicadores definidos en el Marco Lógico están bien formulados, es decir, son específicos, medibles, realistas, relevantes y pertinentes (SMART). Cumplen su finalidad de ser útiles para medir principalmente productos y resultados.

Por ejemplo, los que se refieren a ciclos de formación o cursos impartidos por el proyecto permiten medir la reacción (grado de satisfacción) respecto al curso (I.O.E.5); el aprendizaje (adquisición de un conocimiento o habilidad. I.R.1.1, I.R.1.3) y la conducta (alcance de la aplicación de lo aprendido. I.R.2.4, I.R.3.1, I.R.3.2).

Veintiocho de los treinta y un indicadores previstos por el marco lógico han alcanzado un promedio de 100% o más de cumplimiento; un indicador alcanzó un 86% de cumplimiento y dos indicadores no han podido ser verificados porque están relacionados con el PTDI que aún no se ha actualizado. El monitoreo y medición de los indicadores no ha presentado dificultades.

- **Alcance de los resultados previstos de la intervención**

Resultado 1:

Mejorados los métodos y técnicas de producción agropecuaria sostenible en las comunidades de la zona Alto Andino de la cordillera Tunari, municipio de Tiquipaya.

La eficacia de este resultado ha sido alta. Las actividades han sido formuladas y desarrolladas con un carácter sinérgico unas con otras, con un fuerte componente de conservación de suelos y manejo de cuenca, lo que asegura una producción agropecuaria sostenible. Dos de los cuatro indicadores de verificación de este resultado, presentan sobrecumplimiento y los otros dos evidencian un 100% de cumplimiento. En líneas generales, las acciones han superado los indicadores previstos. Durante la misión de campo la evaluadora constató que la población participante en el proyecto se ha apropiado de los conocimientos y prácticas de producción agroecológica y de manejo de ganado (reproducción, nutrición y sanidad animal).

Indicadores de resultado 1	LdB	Nivel de logro
<i>I.R1.1 Al menos el 80% de los/as 371 productores/as agropecuarios beneficiarios/as de las sub centrales Torre Torre, Wallat’ani y Montecillo conocen técnicas agroecológicas en la producción y transformación de papa.</i>	50%	META: 297 productores/as (80% de 371) conocen técnicas agroecológicas en la producción y transformación de papa. Logro: 315 productores/as (85% de 371/35% mujeres) del área del proyecto, han recibido asesoramiento y asistencia técnica en terreno. Fuente de verificación: informe de asistencia técnica. Nivel de logro: 106%
<i>I.R1.2 La incidencia de plagas agrícolas de la papa; (gorgojo de los andes, polilla de papa, y el tizón tardío) se reducen por debajo del 10% en los cultivos en las sub centrales Torre torre, Wallat’ani y Montecillo, al final del proyecto.</i>	25%	META: incidencia de plagas agrícolas de la papa por debajo del 10%. Logro: incidencia de plagas agrícolas de la papa es de 9.26% Fuente de verificación: informe de evaluación de incidencia de plagas agrícolas. Nivel de logro: 100%
<i>I.R1.3 Al menos el 80% de los/as 371 productor/as agropecuarios (50% mujeres) de 9 comunidades de las sub centrales Torre Torre, Wallat’ani y Montecillo conocen el manejo adecuado de la crianza del ganado (vacuno, ovino y camélido), al finalizar el proyecto.</i>	71% (50% mujeres)	META: 297 productores/as (80% de 371) conocen el manejo adecuado de la crianza del ganado. Logro: 319 productores/as (86% de 371/50.5% mujeres) han recibido sesiones de asistencia técnica de manejo del ganado. Fuente de verificación: informe de asistencia técnica. Nivel de logro: 107%
<i>I.R1.4 La incidencia de parásitos (internos y externos), y enfermedades se reducen por debajo del 10% del hato ganadero en las sub centrales Torre Torre, Wallat’ani y Montecillo, al finalizar el proyecto.</i>	13%	META: incidencia de parásitos y enfermedades del hato ganadero por debajo del 10%. Logro: 8.7% de incidencia de parásitos (internos y externos), y enfermedades del hato ganadero. Fuente de verificación: informe de evaluación de incidencia de enfermedades parasitarias. Nivel de logro: 100%

NIVEL DE LOGRO DEL RESULTADO 1: ALTO

Capacitación en técnicas agroecológicas. Con la realización de cuatro talleres de capacitación en cada una de las 9 comunidades de cobertura del proyecto, se han totalizado 36 talleres en torno a las temáticas de producción agroecológica, conservación de suelos, preparación de abonos orgánicos, manejo ecológico de plagas y postcosecha-transformación de papa. La participación total promedio ha sido de 272 productores/as (35% mujeres). Se ha contado con tres manuales de apoyo: “Manejo y conservación de suelos y preparación de abonos orgánicos”, “Producción agroecológica” y “Manejo ecológico de plagas y enfermedades” con énfasis en la producción de papa. Los manuales contribuyeron al proceso de enseñanza y aprendizaje a nivel parcelario. La evaluadora constató la calidad llamativa y didáctica de los manuales, que pueden mejorarse en futuras intervenciones al integrar de manera más intencionada la perspectiva de género en las fotografías de personas y lenguaje inclusivo.

Asesoramiento y asistencia técnica de la producción agroecológica. El asesoramiento y asistencia técnica se ha desarrollado por comunidad directamente en las parcelas, a nivel personal y/o grupal con más de un integrante por familia. Es importante destacar que el asesoramiento en el tema de postproducción ha abarcado

desde el almacenamiento de semilla hasta la utilización de métodos que mejoren sus técnicas de biotecnología andina (elaboración de chuño), de tal manera que se facilita las labores y se reducen las horas trabajo en la manipulación del chuño. El proceso que ha desarrollado CEDESCO es congruente con la investigación-acción participativa, lo que se evidencia en la contribución a que los/as productores/as agreguen valor a sus prácticas culturales ancestrales para la conservación de alimentos.

“Estamos capacitadas, nos han formado, hemos adquirido conocimientos y capacidades. Vamos a llevar adelante la producción de calidad. Nosotras hacemos chuño”. Mujer productora.

La estrategia de intervención para fortalecer el conocimiento de las y los titulares de derecho de técnicas agroecológicas en la producción y transformación de papa mostró su éxito, al aumentar en 35 puntos porcentuales en relación con la línea de base el porcentaje de productores/as que conocen estas técnicas. Una segunda evidencia del éxito de esta estrategia es la reducción en más de 15 puntos porcentuales en relación con la línea de base de la incidencia de las principales plagas agrícolas de la papa (gorgojo de los andes, polilla de papa, y el tizón tardío).

La contribución de la intervención a la producción agroecológica, se ha fortalecido al promover la diversificación de la producción agrícola con la **dotación de semillas** de leguminosas (habas y arvejas) y hortalizas (zanahoria y cebolla). Además de la **asistencia técnica** durante la **siembra**, que se ha centrado en preparado de terreno, siembra de surcos, hileras, profundidad, uso de fertilizantes naturales, etc.; durante la **producción**, sobre control de enfermedades y plagas, desmalezados, aporques; finalmente, sobre la **cosecha y postcosecha**. Así mismo se ha dotado de semilla de avena para la producción de forraje, con lo que se contribuye al aseguramiento de la alimentación del ganado.

Intercambios de experiencias sobre producción agroecológica. Se han realizado dos giras de intercambio de experiencias: a la cuenca pedagógica Khora Tiquipaya y al municipio de Comarapa. El recorrido que se ha realizado permitió a las y los participantes conocer experiencias de: 1) viveros de especies nativas, forestales y frutales, desde la preparación del sustrato de suelo, la preparación de las camas de almácigo y del repique hasta obtener los plantines; 2) parcelas de producción familiar y agroforestal, donde observaron obras de conservación de suelos y sistemas de riego presurizado; y 3) manejo integral de cuencas y de riego tecnificado (aspersión y goteo).

“Con los intercambios de experiencia mejoramos mucho, conocemos como están haciendo en otros lugares y cómo podemos nosotros tomar eso que nos hace falta para mejorar”. Hombre productor.

Capacitación y acompañamiento técnico en manejo de ganado. Se han realizado un total de 27 talleres, tres talleres de capacitación en cada una de las 9 comunidades de cobertura del proyecto, en torno a las temáticas de prácticas de selección y reproducción del ganado, producción y conservación de forrajes y sanidad animal. El propósito es el mejoramiento de la genética, nutrición y salud del ganado ovino y camélido principalmente. La participación total promedio ha sido de 285 productores/as (50.5% mujeres). Se ha contado con un manual sobre “Producción y conservación de forrajes” que profundiza en las técnicas de conservación de la avena forrajera. La asistencia técnica directa a 319 productores/as estuvo centrada en las tres temáticas antes mencionadas y se ha desarrollado en las 9 comunidades, concentrando mayor esfuerzo en aquellas donde la ganadería es la actividad central (Montecillo Verde, Huari Pucara y Corral Pampa). La capacitación y acompañamiento técnico en manejo de ganado ha contribuido de manera directa a pasar del 71% de productores/as de acuerdo

a la línea de base, al 86% de productores/as que conocen el manejo adecuado de la crianza del ganado.

Campañas de sanidad animal. La asistencia técnica que se ha brindado en terreno especialmente durante y después de los tratamientos de vacunación, desparasitación y vitaminización del ganado. Fortalecida con las tres campañas de sanidad animal (una campaña anual), ha contribuido al alcance del logro de pasar de un 13% (según línea de base) a un 8.7% de incidencia de parásitos (internos y externos) y enfermedades del hato ganadero en las sub centrales Torre Torre, Wallat’ani y Montecillo.

“Nos han ayudado a administrar el ganado. Ahora sabemos inyectar, desparasitar, cuidar mejor el ganado”. Mujer productora.

Prácticas de selección de ganado. La intervención ha contribuido al mejoramiento de la calidad del hato ganadero mediante las prácticas de selección de ganado centrada en la selección de los mejores reproductores y las prácticas de castración a aquellos reproductores que no tienen las características recomendadas.

“Con nuestro ganado siempre nos enseñan cuál es el indicado para poder vender o reproducirlo, de igual forma cuidarlos, estar pendientes de las vacunas y la alimentación del ganado”. Hombre productor.

Producción de forrajes y asistencia técnica en terreno. La dotación de semilla de avena forrajera se ha complementado con visitas de seguimiento de la producción en las comunidades, para asegurar los cuidados que requiere la obtención de heno de mejor calidad que favorezca la nutrición del ganado, sobre todo durante las nevadas que impiden salir a pastoreo. En el caso de los animales gestantes o con crías lactantes, se han preparado bloques nutricionales a partir de la avena. La evaluadora ha identificado testimonios de la población productora que se refieren a la crisis de alimentos del ganado como efecto de las condiciones climatológicas.

“Los talleres de capacitación sobre alimentación de la ganadería, de cómo elaborar nuestro forraje para nuestro ganado, nos están ayudando para prevenir la época helada que cae entre junio y julio, para dar seguridad alimentaria a nuestro ganado”. Hombre productor.

“Sufrimos cuando los animalitos se mueren por hambre y frío. Ahora estamos contentas porque sabemos cómo cuidar su alimentación”. Mujer productora.

Resultado 2:

Mejorado el acceso y la gestión comunitaria del riego en las parcelas agrícolas de las comunidades de Dobletero, Torre Torre, Villa Torre Torre y Montecillo Alto, con un enfoque de adaptación al cambio climático.

La eficacia de este resultado ha sido alta. Se ha mejorado el acceso y la gestión comunitaria del riego de manera exitosa. Cinco de los seis indicadores de verificación de este resultado evidencian el 100% de cumplimiento, y el sexto presenta sobrecumplimiento. La asociación de regantes se ha apropiado del enfoque de adaptación al cambio climático. Las personas participantes en todos los grupos focales han relatado la afectación en sus comunidades por el cambio climático y la importancia vital que le asignan a la disposición del agua en sus comunidades.

Indicadores de resultado	LdB	Nivel de logro
<i>I.R2.1.- Se cuenta con dos sistemas de riego que constan de obras de captación y redes de aducción y distribución, la primera abarca las comunidades Dobletero, Torre Torre y Villa Torre Torre y la segunda la comunidad Montecillo Alto, hasta el 6º mes del proyecto.</i>	1	META: dos sistemas de riego que constan de obras de captación y redes de aducción y distribución. Logro: concluidos los dos sistemas de riego, que abarcan las comunidades de Montecillo Alto, Dobletero, Torre Torre y Villa Torre Torre. Fuente de verificación: fotografías. Nivel de logro: 100%
<i>I.R2.2.- La superficie cultivada promedia anual bajo riego alcanza las 200 hectáreas, en las comunidades Dobletero, Torre Torre y Villa Torre Torre y Montecillo Alto.</i>	33 ha	META: 200 hectáreas cultivadas bajo riego anualmente. Logro: 233 ha Fuente de verificación: agrimensura de las comunidades destinatarias. Nivel de logro: 116%
<i>I.R2.3.- 231 productores/as agropecuario/as de Dobletero (40), Torre Torre (35), Villa Torre Torre (24) y Montecillo Alto (132) poseen implementos necesarios para el riego por aspersión, en el 7º mes del proyecto.</i>	132	META: 231 productores/as agropecuario/as poseen implementos necesarios para el riego por aspersión. Logro: 231 productores/as poseen implementos de riego por aspersión. Fuente de verificación: actas de entrega de implementos. Nivel de logro: 100%
<i>I.R2.4.- 231 productores/as agropecuario/as de Dobletero (40), Torre Torre (35), Villa Torre Torre (24) y Montecillo Alto (132) poseen destrezas suficientes en el riego de parcelas agrícolas por medio de aspersión, el 10º mes del proyecto.</i>	132	META: 231 productores/as agropecuario/as poseen destrezas en el riego de parcelas agrícolas por medio de aspersión. Logro: 231 productores/as poseen destrezas en el riego de parcelas agrícolas. Fuente de verificación: entrevistas de evaluación a beneficiarios/as del proyecto. Nivel de logro: 100%
<i>I.R2.5 Establecidas las organizaciones comunitarias responsables de la gestión de los sistemas de riego de Torre Torre y Montecillo en conformidad con la normativa vigente.</i>	1	META: dos organizaciones comunitarias responsables de la gestión de los sistemas de riego de Torre Torre y Montecillo. Logro: dos organizaciones comunitarias responsables de la gestión de los sistemas de riego. Fuente de verificación: acta de conformación de las organizaciones comunitarias. Nivel de logro: 100%
<i>I.R2.6 Los Sistemas de Riego cuentan con sus respectivos reglamentos del uso y gestión de agua para el riego, hasta el 8º mes del proyecto.</i>	1	META: reglamentos de los dos sistemas de riego. Logro: los dos sistemas de riego cuentan con su reglamento. Fuente de verificación: reglamento/acta de aprobación del reglamento. Nivel de logro: 100%

NIVEL DE LOGRO DEL RESULTADO 2: ALTO

Actualización de los diseños de los sistemas de riego Torre Torre y Montecillo Alto. Al inicio de la intervención, por medio de una consultoría, se actualizaron los datos correspondientes a las obras de construcción del sistema de riego en Torre Torre y mejoramiento y ampliación del sistema de riego en Montecillo Alto. Con los diseños finales de los sistemas de riego se procedió a la firma de convenio específico para la ejecución de las obras de captación, línea de aducción y red de distribución de los sistemas de riego Torre Torre y Montecillo Alto.



Imagen 2. Paso de quebrada Torre Torre.

Construcción de los sistemas de riego y entrega definitiva de las obras. La construcción de las obras ha dado inicio con 2 eventos de capacitación sobre “Proceso Constructivo de los sistemas de riego” incluyendo las temáticas de: Calidad de los materiales de construcción; Cuidados en la instalación de tuberías; y Parámetros para la excavación de zanjas.

Las obras civiles (obras de toma y cámaras) se han contratado mediante invitación de proponentes y selección de la mejor oferta económica,

mientras que las líneas de aducción y redes de distribución se han efectuado bajo la modalidad de autoconstrucción.

Los trabajos de excavación de zanjas, tendido de tuberías, rellenado y compactado de las zanjas han sido realizados por la población titular de derechos con la asistencia técnica y coordinación del equipo técnico del proyecto.



Imagen 3. Verificación in situ - laguna de captación del sistema de riego Torre Torre.

Control social de las obras y reglamentos del uso y gestión de agua para el riego. Se ha constituido un comité de control social de las obras del sistema de riego Torre Torre. En Montecillo Alto, la labor de control social ha sido efectuada por la asociación de regantes, constituida previamente en el marco de otro proyecto, la que ha participado en todo el proceso constructivo del sistema de riego.

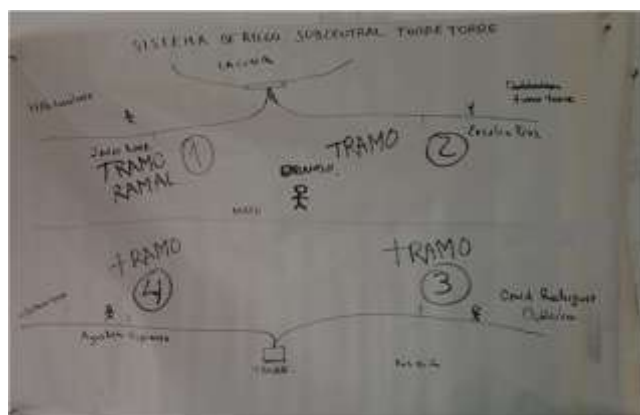


Imagen 4. Distribución comunitaria de responsabilidades. Sistema de riego Torre Torre.

Durante el proyecto, la asociación de regantes ha renovado su directiva en el marco de sus estatutos y reglamentos. Cuentan con su reglamento actualizado.

Torre Torre ha constituido su organización de riego en el marco del proyecto, elaborando y aprobando igualmente su Estatuto y Reglamento. Los dos sistemas de riego entraron en la etapa de operación con la entrega definitiva de las obras: del sistema de riego Montecillo Alto el 20 de mayo del 2019, y en junio del 2020 para el caso de Torre Torre, como consecuencia de los atrasos ya descritos en el apartado del contexto de la intervención. En Montecillo Alto el sistema construido ha ampliado el área de riego, mientras que en Torre Torre ha proporcionado riego a tres comunidades que no contaban con él: Dobletero, Torre Torre y Villa Torre Torre.

Entrega de implementos de riego por aspersión. 99 agricultores/as de las comunidades Dobletero, Torre Torre y Villa Torre Torre han recibido implementos de riego por aspersión mediante firma de acta de conformidad en presencia de dirigentes comunales y de la subcentral, además de la directiva de la Organización de Regantes. 132 productores/as de Montecillo Alto ya contaban con dichos implementos.

Acompañamiento técnico para la gestión adecuada de los sistemas de riego por aspersión. Se han realizado 4 talleres de capacitación con la participación de 126 personas (37% mujeres) de las comunidades de Torre Torre, Dobletero, Villa Torre Torre y Montecillo Alto. En las capacitaciones se hizo énfasis en las técnicas de operación y mantenimiento que son necesarias para manejar de manera adecuada los equipos de riego y en general todo el sistema de riego. Para fortalecer el enfoque de gestión integral del agua, en las comunidades de Montecillo Alto y La Phia, donde se tienen experiencias desarrolladas en cuanto a la gestión integral del agua, se ha desarrollado un **intercambio formativo** con la participación de 35 productores/as procedentes de las sub centrales de Montecillo y Torre Torre. Las actividades de acompañamiento técnico e intercambio formativo han contribuido al desarrollo de destrezas en el riego de parcelas agrícolas por medio de aspersión.

En total, 231 productores/as poseen destrezas en el riego de parcelas agrícolas: 132 productores/as agropecuario/as de Montecillo Alto han perfeccionado sus destrezas en el riego tecnificado de parcelas agrícolas, mientras que 99 agricultores/as de Torre Torre recibieron asistencia técnica para el montaje-desmontaje y la operación de líneas móviles de riego presurizado. El área bajo riego alcanza un total de 233 hectáreas. En la comunidad Montecillo Alto se han habilitado 40 hectáreas bajo riego adicionales a las 33 hectáreas bajo riego previas a la intervención, mientras que el sistema de riego Torre Torre tiene el potencial de regar 160 hectáreas en las comunidades Dobletero, Torre Torre y Villa Torre Torre. La evaluadora ha logrado constatar durante la misión de campo las obras concluidas y sus componentes. Mencionar, no obstante, que por el período en que se ha realizado la visita (época de lluvia), no se ha logrado verificar el funcionamiento de los aspersores.

Resultado 3:

Mejorada la gestión sostenible, comunitaria y municipal, de las micro cuencas de la Cordillera del Tunari en Tiquipaya para la adaptación al cambio climático.

La eficacia de este resultado ha sido alta. La transformación alcanzada con la intervención evidencia una gran mejora de la gestión de las microcuencas de la cordillera del Tunari en relación con la línea de base en la que se había identificado la carencia de la gestión de las microcuencas y, por ende, se adolecía de acciones comunitarias de adaptación al cambio climático. Tres de los seis indicadores correspondientes a este resultado evidencian un 100% de cumplimiento, y los otros tres han alcanzado un sobrecumplimiento.

Durante el ejercicio evaluativo se constató que la población participante en el proyecto se ha apropiado del conocimiento de las prácticas de manejo integral de cuencas, ha protegido 16 ojos de agua correspondientes a tres fuentes de agua y ha aplicado su conocimiento en la construcción de obras físicas de manejo y conservación de suelos. En el periodo en que se ha realizado la misión de campo, las clases presenciales en Bolivia aún no se habían reanudado ante el rebrote de contagios por el coronavirus. Por esta razón, la evaluadora no ha logrado verificar la participación de niños/as y jóvenes en la campaña de educación ambiental para la gestión sostenible de las microcuencas y la adaptación al cambio climático.

Indicadores de resultado	LdB	Nivel de logro
<i>I.R.3.1 Las comunidades piloto (Montecillo Alto, Mal paso y Montecillo Verde) han protegido (encerramientos) 3 fuentes de agua para favorecer la regeneración natural de la vegetación al cuarto trimestre.</i>	0	META: encerramientos en 3 fuentes de agua. Logro: se han protegido 16 ojos de agua de las tres fuentes de agua de sistemas de riego y agua para consumo humano. Fuente de verificación: informe técnico del proceso. Nivel de logro: 100%
<i>I.R.3.2 Implementadas prácticas de manejo y conservación de suelos en 30 hectáreas para la mejora de la capacidad de infiltración de las áreas de recarga hídrica de las 3 fuentes de agua.</i>	0	META: prácticas de manejo y conservación de suelos en 30 hectáreas. Logro: 39,01 hectáreas con obras de conservación y recuperación de suelos. Fuente de verificación: informe técnico del proceso. Nivel de logro: 130%
<i>I.R.3.3 Las comunidades piloto (Montecillo Alto, Mal Paso y Montecillo Verde) cuentan con un reglamento comunitario de gestión integral sostenible de la micro cuenca para la adaptación al cambio climático.</i>	0	META: reglamento comunitario de gestión integral sostenible de la micro cuenca para la adaptación al cambio climático. Logro: las comunidades piloto cuentan con el documento que contiene la normativa comunal que fue validado y aprobado por la organización sindical de las comunidades. Fuente de verificación: reglamento comunitario de gestión integral sostenible de la micro cuenca. Nivel de logro: 100%
<i>I.R.3.4 El 50 % de las personas que participan en los talleres de identificación participativa de medidas de manejo sostenible de la cuenca para la adaptación al cambio climático son mujeres.</i>	0%	META: 50% de participantes en los talleres son mujeres. Logro: 58% de participantes en los talleres son mujeres (52 mujeres de un total de 90 participantes). Fuente de verificación: listas de asistencia firmadas. Nivel de logro: 116%
<i>I.R.3.5 Al menos 300 niños/as y jóvenes (40% mujeres) de las unidades educativas de la zona del proyecto, participan en la campaña de educación ambiental para la gestión sostenible de las microcuencas y la adaptación al cambio climático.</i>	89	META: Al menos 300 niños/as y jóvenes (40% mujeres) participan en la campaña de educación ambiental. Logro: un promedio de 335 niños/as y jóvenes (44% mujeres) han participado en las campañas de educación ambiental. Fuente de verificación: memoria de la campaña de educación ambiental. Nivel de logro: 112% (110% de logro en el porcentaje de mujeres)
<i>I.R.3.6 La Municipalidad de Tiquipaya cuenta con una propuesta de política pública municipal de manejo integral sostenible de las microcuencas de la cordillera, basada en los pilotos</i>	0	META: propuesta de política pública municipal. Logro: la propuesta de política pública municipal ha sido presentada al Concejo Municipal.

<i>Indicadores de resultado</i>	<i>LdB</i>	<i>Nivel de logro</i>
<i>ejecutados en Montecillo Alto, Mal paso y Montecillo Verde.</i>		Fuente de verificación: documento de Propuesta de Política Pública municipal. Nivel de logro: 100%

NIVEL DE LOGRO DEL RESULTADO 3: ALTO

Formación sobre cambio climático. En cada una de las 9 comunidades de cobertura del proyecto se ha realizado un taller sobre el manejo integral de cuencas (MIC) con una participación total de 274 personas afiliadas a los sindicatos agrarios de la Cordillera (21% mujeres). Los talleres han constituido espacios de aprendizaje y reflexión sobre las funciones ambientales que cumple el ecosistema de altura para el bienestar de las familias y la importancia de las vertientes para consumo humano y para riego. Durante cada taller, las organizaciones sindicales han tomado la determinación de proteger las fuentes de agua para evitar el sobre pastoreo y consiguiente erosión de los suelos que pueden tener efectos negativos en la disponibilidad de agua en los manantiales que actualmente les provisionan. El manual “Manejo Integrado de Cuencas” se ha elaborado, diseñado e impreso como material de apoyo para el proceso de capacitación.

Implementación de micro-obras de gestión sostenible de la cuenca e instalación de cercos perimetrales en vertientes. Como producto de los talleres llevados a cabo, las organizaciones sindicales de tres comunidades piloto (Montecillo Alto, Mal paso y Montecillo Verde) han verificado que las vertientes de agua no estaban siendo protegidas, identificado las vertientes de agua a proteger y concertado acuerdos para la implementación de obras de conservación de suelos y reforestación en terrenos comunales y familiares.

El cumplimiento de los acuerdos y compromisos de las organizaciones sindicales de las comunidades piloto ha hecho posible el alcance de los resultados relacionados con la **implementación de prácticas de manejo y conservación de suelos** en 39,01 hectáreas y la **protección de tres fuentes de agua** (encerramientos). Del total de 39,01 ha en las que las organizaciones sindicales han implementado prácticas de manejo y conservación de suelos, en 29,96 hectáreas han establecido barreras vivas con el uso de pasto falaris y paja brava y han construido zanjas de infiltración, zanjas de coronación y muros de piedra; mientras que han protegido con encerramientos 9,05 hectáreas del área de infiltración que contribuye a la reducción de la erosión de suelos en las áreas de recarga hídrica de las 3 fuentes de agua. La participación de las organizaciones sindicales de las 3 comunidades piloto ha sido decisiva para el desarrollo de 2 campañas de forestación en las microcuencas con especies como acacia, aliso, retama, pino y aligustre. De esta manera se ha favorecido la regeneración natural de la vegetación y se ha mejorado la capacidad de infiltración de las áreas de recarga hídrica de las 3 fuentes de agua.



Imagen 5. Encerramiento de una de las fuentes de agua.

Elaboración de reglamento comunitario y municipal de gestión integral sostenible de la micro cuenca. Una estrategia exitosa para aportar a la sostenibilidad de la gestión

integral de la microcuenca ha sido la elaboración del reglamento comunitario y municipal de dicha gestión, que en sí mismo es posible considerar como una buena práctica. El reglamento ha sido construido de manera participativa, tomando como punto de partida los talleres de sensibilización en las tres comunidades piloto, en los que han participado 90 personas (38 hombres y 52 mujeres). La información y propuestas de acción generadas en estos talleres se han complementado con las propuestas obtenidas en grupos focales y entrevistas individuales.

La sistematización de las propuestas obtenidas en el proceso participativo antes descrito se ha retomado en el documento de Norma comunal para la gestión integral de las microcuencas en la cordillera Tunari del Municipio de Tiquipaya, la cual considera la visión, principios, derechos, obligaciones y prohibiciones para el: 1) acceso a la tierra, 2) suelo, agricultura, pesca y ganadería, 3) agua, ríos, vertientes y bofedales y lagos, 4) animales y plantas silvestres, y 5) bosques. El documento se ha sometido a validación, ajustes y complementaciones en las reuniones sindicales de cada una de las comunidades involucradas (Montecillo Alto, Montecillo Verde y Mal Paso). A la conclusión del proceso de validación y aprobación, se firmaron las actas de conformidad con las autoridades de cada comunidad que forman parte de la microcuenca.

La evaluadora ha identificado que, al igual que en el resultado 1, se ha llevado a cabo un proceso de investigación-acción participativa en el que se ha generado un conocimiento colectivo sobre situaciones problemáticas de la región; se ha reflexionado colectivamente sobre los problemas de su realidad y se ha avanzado en las búsquedas de los caminos para superarlos, apuntalando la acción conjunta del equipo técnico de CEDESCO con las organizaciones sindicales, lo que sienta las bases para la posibilidad de cambios profundos que serán logrados con la implementación del reglamento comunitario de gestión integral sostenible de la micro cuenca para la adaptación al cambio climático.

Campaña de educación ambiental, lucha contra el cambio climático, producción agroecológica y equidad de género en unidades educativas. En coordinación con la Dirección Distrital de Educación, GAM Tiquipaya y Universidad Mayor de San Simón (UMSS), en las 8 unidades educativas de la zona del proyecto se han realizado dos campañas anuales en las que se han desarrollado eventos de sensibilización centrados en las siguientes temáticas: 1) El cambio climático y estrategias de adaptación; 2) Principios de la producción con enfoque agroecológico; y 3) Las microcuencas como hábitat, con el propósito de concienciar a la población de niños/as y jóvenes en su relación con el medio ambiente y a partir de ello ejercer influencia en la población adulta para contribuir a la adopción de técnicas productivas sostenibles y en particular la gestión de los recursos hídricos con enfoque de género. En las campañas de educación ambiental han participado un promedio de 335 niños/as y jóvenes (44% mujeres), con lo que se ha sobre cumplido la meta establecida del indicador correspondiente.

Jornadas de limpieza (residuos inorgánicos) en la zona del proyecto. En el segundo año del proyecto, en el marco de los acuerdos establecidos con la Unidad Integral de Gestión de Residuos Sólidos (UIGRS) del Gobierno Municipal de Tiquipaya, acuerdos con las autoridades comunales, el personal docente de las Unidades Educativas y el personal sanitario de las unidades de salud, se realizaron jornadas de limpieza en las 9 comunidades del área del proyecto. El procedimiento metodológico establecido es de carácter participativo. Se ha iniciado con la reflexión colectiva de las/os comunitarias/os sobre los problemas que ocasiona la contaminación, para luego organizarse en grupos de trabajo y proceder a la recolección de los residuos inorgánicos (principalmente plásticos) por las áreas concentradas, lecho de ríos y quebradas y fuentes de agua. Los residuos recolectados, después de ser acumulados en un punto central de las comunidades, han sido trasladados hasta el Centro de Procesamiento de Residuos Sólidos de Tiquipaya.

Presentación de la propuesta de política pública. Sobre la base del trabajo realizado en las tres comunidades piloto, en relación con la gestión integral de las microcuencas en la cordillera Tunari del Municipio de Tiquipaya, la comisión de autoridades de la cordillera Tunari - Tiquipaya ha presentado al Concejo Municipal la propuesta de Política Pública para el manejo y cuidado del agua y conservación de suelos con enfoque de cuenca y adaptación al cambio climático. En entrevista realizada por la evaluadora, se constató el compromiso de la municipalidad para que la propuesta de Política Pública sea incorporada en el próximo Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) de Tiquipaya correspondiente al período 2021 - 2025.

Resultado 4:

Mejoradas las políticas públicas locales para la adaptación al cambio climático de las comunidades de la Cordillera del Tunari en Tiquipaya, con un enfoque participativo y de fortalecimiento comunitario y municipal.

En general, la eficacia de este resultado ha sido alta. Dos de los cinco indicadores presentan un 100% de cumplimiento y otros dos han sido sobre cumplidos. Por el contrario, no ha sido posible la verificación del quinto indicador debido a que el PTDI será elaborado para el período 2021-2025. La evaluadora constató que la población participante se ha apropiado del proceso de elaboración de propuestas para la adaptación al cambio climático de las comunidades de la Cordillera.

Indicadores de resultado	LdB	Nivel de logro
<i>I.R.4.1 Al menos 40 líderes de la cordillera con participación de 30% de mujeres formados en planificación para la adaptación al cambio climático, al final del primer año.</i>	0	META: 40 líderes de la cordillera (30% mujeres) formados/as. Logro: 42 líderes de la cordillera (52% mujeres) formados/as. Fuente de verificación: informe del proceso de formación. Nivel de logro: 105% (173% de logro en el porcentaje de mujeres).
<i>I.R.4.2 Las comunidades de la cordillera de Tiquipaya presentan al menos 3 prioridades relativas a la adaptación al cambio climático en el marco del proceso de actualización del PTDI.</i>	0	META: 3 prioridades relativas a la adaptación al cambio climático, presentadas por las comunidades de la cordillera. Logro: Fuente de verificación: informe de presentación de prioridades. Nivel de logro: 100%
<i>I.R.4.3 148 mujeres participan en las formaciones sobre cambio climático, autoestima, liderazgo social y participación social.</i>	0	META: 148 mujeres participan en la formación. Logro: 150 mujeres han participado en la formación. Fuente de verificación: listas de asistencia firmadas. Nivel de logro: 101%
<i>I.R.4.4 Al menos una de las prioridades propuestas por las comunidades de la cordillera de Tiquipaya relativas a la adaptación al cambio climático en el marco del proceso de actualización del PTDI, se refiere a prioridades relacionadas con los intereses y/o necesidades de/ expresadas por las mujeres.</i>	0	META: al menos una de las prioridades propuestas, se refiere a prioridades relacionadas con los intereses y/o necesidades de las mujeres. Logro: más de una propuesta se refiere a intereses y/o necesidades de/ expresadas por las mujeres. Fuente de verificación: actas de los talleres participativos de elaboración de las prioridades de adaptación. Nivel de logro: 100%

Indicadores de resultado	LdB	Nivel de logro
<i>I.R.4.5 Se cuenta con un Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) que incorpora al menos 2 prioridades relacionadas con la adaptación al cambio climático aprobados por el Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya.</i>	0	<p>META: al menos 2 prioridades relacionadas con la adaptación al cambio climático aprobados por el GAMT e incorporadas al PTDI.</p> <p>Logro: el Concejo municipal ha realizado la revisión técnica legal del documento de la Propuesta de Políticas Públicas presentado por la Comisión de autoridades de la cordillera y lo ha remitido al Ejecutivo municipal.</p> <p>Fuente de verificación: PTDI.</p> <p>Nivel de logro: No es posible la verificación de este indicador, debido a que el PTDI será elaborado en 2021.</p>

NIVEL DE LOGRO DEL RESULTADO 4: ALTO

Formación sobre cambio climático. En coordinación con las autoridades comunales, concejales y funcionarios municipales, se desarrolló un evento de formación sobre el cambio climático con temas como liderazgo, cambio climático, MIC, el “Plan Territorial de Desarrollo Integral” de Tiquipaya, agenda patriótica 2025, la Constitución Política del Estado y el paradigma “vivir bien”. En el evento participaron 42 personas (20 hombres y 22 mujeres), cantidad con la que se ha sobre cumplido la meta de 40 personas formadas. Destacar igualmente que se alcanzó un 173% de logro en el porcentaje de mujeres con relación a la meta del indicador, gracias a la realización previa de eventos de formación solo con mujeres, las que, al fortalecer sus capacidades, se motivaron para continuar participando.

Formación en autoestima, liderazgo social y participación social. Las mujeres de las comunidades de la Cordillera del Tunari en el municipio de Tiquipaya, además de que han participado en la formación en cambio climático, han sido formadas en liderazgo, autoestima, cambio climático y políticas públicas con enfoque de género. Se desarrollaron 9 talleres, uno por cada una de las 9 comunidades, con un total de 244 participantes (94 h/150 m), con lo que se ha sobre cumplido la meta de 148 mujeres participantes.

Diagnóstico participativo de los efectos del cambio climático en el municipio de Tiquipaya. El evento inicial para el diagnóstico participativo se ha llevado a cabo con la participación de 36 personas (22 hombres y 14 mujeres) de los sindicatos agrarios de tres zonas de vida de la Cordillera: Alto andino, Cabecera de valles y Subtrópico. La identificación de los efectos del cambio climático se realizó en grupos de trabajo de acuerdo a la realidad de su contexto de procedencia. Los aspectos identificados por las y los participantes de cada grupo fueron ampliados y complementados mediante la presentación en plenaria de los resultados de su trabajo de grupo. La segunda parte del proceso consistió en la identificación y diseño de forma participativa de las medidas de adaptación a los efectos priorizados por las/os participantes. Además, reflexionaron sobre las competencias de las autoridades municipales y la importancia del Plan Territorial de Desarrollo Integral.

Talleres de identificación participativa de las medidas de adaptación al cambio climático en el municipio de Tiquipaya. La evaluadora ha identificado que también en este resultado se ha implementado el paradigma de *investigar para transformar* que caracteriza a la IAP. El proceso inicial de diagnóstico participativo de los efectos del cambio climático en el municipio de Tiquipaya, seguido por la identificación y sistematización de las medidas de adaptación, ha permitido visualizar las propuestas identificadas por cada una de las zonas de vida: Alto andino, Cabecera de valles y

Subtrópico. Para la facilitación del proceso participativo de priorización de medidas de adaptación al Cambio Climático, se contrató a un especialista y se han llevado a cabo 3 talleres: (1) devolución del trabajo desarrollado en los talleres preliminares en el que se realizó la priorización de las propuestas mediante puntajes, (2) validación y ajustes de las prioridades identificadas en el proceso de construcción de la propuesta de Políticas Municipales, (3) presentación de los ajustes a las prioridades incorporadas al documento y socialización con la comisión designada para presentar la propuesta de Políticas Públicas.

Presentación de la propuesta ante el Concejo Municipal de Tiquipaya. La comisión designada ha presentado el documento de propuesta de Políticas Municipales en una Audiencia Pública del Concejo Municipal de Tiquipaya previamente solicitada y celebrada en enero de 2020. Las propuestas están centradas en tres ejes temáticos: manejo y cuidado del agua, Cambio Climático y manejo y conservación de suelos. El Concejo Municipal ha admitido las propuestas por su importancia y necesidad, y tras el análisis técnico-legal, ha enviado la recomendación correspondiente al Ejecutivo Municipal. Las propuestas serán incorporadas al PTDI en su actualización correspondiente al período 2021 – 2025.

Socialización de las propuestas de Políticas Públicas en las 8 sub centrales de la cordillera de Tiquipaya. Con la participación de la directiva de las subcentrales y los dirigentes de las comunidades correspondientes, se han socializado las propuestas de Políticas Públicas en las subcentrales: Montecillo, Wallatani, Rumi Corral, 13 de Agosto, Cuatro Esquinas, Chapisirca, Torreni y en Carmen Pampa. En los eventos realizados se ha entregado un ejemplar del documento completo de la propuesta de Política Pública al secretario general de cada subcentral, acompañado de trípticos con el resumen de los contenidos de la propuesta para que sea socializada al interior de cada uno de los sindicatos de la cordillera de Tiquipaya.

- **Alcance del objetivo específico de la intervención**

OE: Fortalecer el sistema productivo agropecuario, sostenible y equitativo, en las comunidades campesinas de la Zona Alto Andino de la cordillera Tunari del Municipio de Tiquipaya, con un enfoque de adaptación al cambio climático.

Cuatro de los ocho indicadores de objetivo específico son útiles para medir el impacto derivado de la aplicación de lo aprendido: I.O.E.1, I.O.E.2, I.O.E.3, I.O.E.4. Otros dos miden el grado de satisfacción de la población participante con respecto al proceso formativo. Un séptimo mide la participación y el último se corresponde con la incorporación de acciones relacionadas con las prioridades de adaptación al cambio climático en el Plan Operativo Anual del Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) de la municipalidad de Tiquipaya.

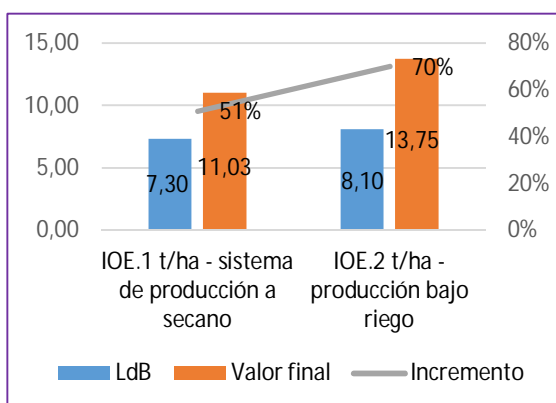
I.O.E.1. El rendimiento de la producción de papa en las comunidades Huari Pucara, Corral Pampa, Mal Paso, Montecillo Verde y Rodeo Verde alcanza las 10 toneladas/hectárea.

LdB: 7,3 t/ha

Meta: 10 t/ha

Valor final: 11,03 t/ha

Gráfico 1. Rendimiento de la producción de papa.



Cumplido con un alcance de 110%. El proceso que se ha llevado a cabo de capacitación, asesoramiento y asistencia técnica a productores/as agropecuarios/as ha contribuido a incrementar el rendimiento promedio de papa en el sistema de producción a secano (temporal) aproximadamente en un 51% al pasar de 7,3 t/ha (LdB) a 11,03 toneladas/hectárea al finalizar el proyecto. Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEDESCO.

I.O.E.2. El rendimiento de la producción de papa en las comunidades⁴ Torre Torre, Dobletero, Villa Torre Torre y Montecillo Alto alcanza las 13 toneladas/hectárea.

LdB: 8,1 t/ha

Meta: 13 t/ha

Valor final: 13,75 t/ha

Cumplido con un alcance de 106%. El incremento de aproximadamente un 70% en el rendimiento de la producción de papa en relación con la LdB al pasar de 8,1 t/ha a 13,75 t/ha al finalizar el proyecto, evidencia el éxito de la estrategia del proyecto de mejorar el acceso al agua para riego. En las zonas con riego tecnificado, los/as agricultores/as han duplicado anualmente el número de siembras y cosechas.

“Hemos tenido grandes modificaciones y beneficios. Antes solo sembrábamos a partir de septiembre, una vez al año. Ahora producimos dos veces al año; la primera siembra es a partir de mayo o junio”. Productor de Torre Torre.

I.O.E.3. Disminuye la mortalidad del ganado (camélido, ovino, vacuno) un 40% en las 9 comunidades destinatarias, al finalizar el proyecto.

LdB: 8,6% de mortalidad del ganado.

Meta: 5.16% de mortalidad del ganado (disminución de la mortalidad en un 40%)

Valor final: 0.93% de mortalidad del ganado (disminución de la mortalidad en un 89%)

Cumplido con un alcance de 222%. La incidencia de la mortalidad del ganado observada en el año 2019, representa el 89% de disminución, con lo que la meta ha sido sobrecumplida en un 122%. Se evidencia el éxito de la cadena de resultados, que se ha logrado mediante las capacitaciones, el asesoramiento, la asistencia técnica, las jornadas de sanidad animal y el mejoramiento de la alimentación del ganado.

Tabla 5. Porcentaje de mortalidad del ganado por comunidad.

Subcentrales	Comunidades	Mortandad Animal % 2019
MONTECILLO ALTO	Montecillo Alto	0.45
	Rodeo Verde	0.78
	Montecillo Verde	2.11
WALLATANI	Huari Pucara	0.44
	Corral Pampa	1.08
	Malpaso	0
TORRE TORRE	Torre Torre	1.3
	Villa Torre Torre	1.48
	Dobletero	0.7
Total		0.93

Fuente: CEDESCO.

“Ahora tenemos más animalitos, no se están muriendo tanto como antes. Han engordado. Solo que por la pandemia hemos tenido dificultades para vacunar los animales”. Mujer productora

⁴ Comunidades que han accedido a los sistemas de riego.

I.O.E.4. El 57% de los productores/as agrícolas destinatarios de insumos y acompañamiento técnico, cultiva nuevos productos agrícolas.

LdB: 0%

Meta: 57% de productores/as agrícolas cultiva nuevos productos agrícolas.

Valor final: 100% de productores/as agrícolas cultiva nuevos productos agrícolas.

Cumplido con un alcance de 175%. Los dos factores determinantes del alcance obtenido, han sido: la provisión de semillas que se ha efectuado en 4 oportunidades desde del año 2018 hasta el 2021 y la disposición del 100% de agricultores/as para introducir cultivos no tradicionales tales como: leguminosas, hortalizas y forrajes.

I.O.E.5. El 80% de las personas capacitadas en cursos de formación del proyecto evalúa como satisfactoria o muy satisfactoria la calidad de las capacitaciones.

LdB: 0%

Meta: 80% de personas capacitadas.

Valor final: 85% de participantes en cursos de formación, evalúa como satisfactoria o muy satisfactoria la calidad de las capacitaciones.

Cumplido con un alcance de 106%. El proceso de capacitación que se ha desarrollado, ha resultado satisfactorio para el 85% de participantes en los cursos de formación del proyecto.

“Las mujeres estamos satisfechas. Con las capacitaciones nos han informado, las señoras saben cuáles son las leyes y estamos siendo tomadas en cuenta”.

I.O.E.6. El 80% de los productores agropecuarios evalúa como satisfactoria o muy satisfactoria la calidad de los servicios de apoyo técnico prestados por el proyecto (Acompañamiento técnico a la producción agrícola, manejo riego presurizado y campaña de vacunación, desparasitación y vitaminización).

LdB: 0%

Meta: 80% de productores/as agropecuarios/as evalúa como satisfactoria o muy satisfactoria la calidad de los servicios de apoyo técnico.

Valor final: 84% de productores/as agropecuarios/as evalúa como satisfactoria o muy satisfactoria la calidad de los servicios de apoyo técnico.

Cumplido con un alcance de 105%. La contribución a la reducción de pérdidas en los cultivos agrícolas y hatos ganaderos, que se ha logrado mediante el proceso de formación y el asesoramiento y asistencia técnica, ha incidido en la percepción de satisfacción del 84% de productores/as agropecuarios/as.

I.O.E.7. El 50 % de las personas miembros de la organización comunitaria para la gestión del riego son mujeres.

LdB: 0%

Meta: 50% de mujeres en la organización comunitaria para la gestión del riego.

Valor final: 43% de mujeres en la organización comunitaria para la gestión del riego en Torre Torre.

Cumplido con un alcance de 86%. El 43% de integrantes de la directiva de la asociación de regantes de Torre Torre, son mujeres (3 de 7). Además, el liderazgo continúa concentrado en hombres. Dos de las mujeres ocupan cargos de vocal y una mujer es secretaria de hacienda. La presidencia y vicepresidencia son ocupadas por hombres.

I.OE.8 La Municipalidad incluye en el Plan Operativo Anual acciones relacionadas con las prioridades de adaptación al cambio climático del Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI).

LdB: 0

Meta: Inclusión en Plan Operativo Anual de Tiquipaya de acciones relacionadas con las prioridades de adaptación al cambio climático del PTDI.

Valor final: sin verificación, debido a que está pendiente el nuevo PTDI.

La municipalidad de Tiquipaya se ha comprometido a incorporar acciones relacionadas con las prioridades de adaptación al cambio climático, identificadas en el marco del proyecto, en el nuevo Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) que se actualizará en el año 2021 para el período 2021 - 2025. En este sentido, es oportuno recordar que el inicio del proceso de elaboración del PTDI escapa de la competencia de la municipalidad, pues se enmarca en el Sistema de Planificación Integral del Estado, cada 5 años. Esta realidad amerita un nuevo proceso de cabildeo con las autoridades municipales recién electas⁵ en marzo de este año 2021.

4.4 Impacto

Identificación de los efectos generados por la intervención, positivos o negativos, esperados o no, directos e indirectos, colaterales e inducidos. El análisis de los impactos se centra en la determinación de los efectos netos atribuibles a la actuación.

• Alcance del objetivo general de la intervención

El objetivo general de la intervención (*Contribuir al desarrollo rural mejorando las condiciones socioeconómicas y su resiliencia ante el cambio climático de las comunidades indígenas de la Zona Alto Andino de la Cordillera Tunari, en el Municipio de Tiquipaya*) ha sido alcanzado. El alto grado de cumplimiento de los resultados esperados ha contribuido a la mejora de la producción agropecuaria sostenible y con ello, a la mejora de los ingresos de las familias productoras agrícolas.

El éxito alcanzado con las estrategias desplegadas durante la intervención ha hecho posible un nivel de logro del IOG.2 de 220% con relación a la meta de aumentar el 30% de los ingresos económicos de las familias de las 9 comunidades de cobertura del proyecto, en relación con LdB.

El nivel de logro del IOG.2 se estima en un 100% debido a que las acciones desarrolladas desde el proyecto han reducido las pérdidas económicas de los productores agropecuarios de 9 comunidades destinatarias por causa del cambio climático. El proceso de formación y el asesoramiento y asistencia técnica ha contribuido a la reducción de pérdidas en los cultivos agrícolas y hatos ganaderos. No obstante, no se obtuvo información acerca de la magnitud de la reducción de las pérdidas económicas de los productores agropecuarios, debido a que no cuentan con registros de dichas pérdidas y al ser consultados acerca de ellas, no han logrado cuantificarlas.

⁵ Las elecciones subnacionales de Bolivia, también conocidas como elecciones departamentales, regionales y municipales de Bolivia, se realizaron el 7 de marzo de 2021.

Tabla 6. Alcance del objetivo general de la intervención.

Indicadores de objetivo general	LdB	Meta	Valor final	Nivel de logro
IOG.1 Aumentan los ingresos económicos de las familias indígenas de las 9 comunidades de las subcentrales Torre torre, Wallat’ani y Montecillo, en más de 30%.	25.804,47 Bs	33.545,71 (aumento del 30% en relación con LdB)	42.824,49 (aumento de 65,9% en relación con LdB)	220%
IOG.2 Se reducen las pérdidas económicas de los/as productores/as agropecuarios/as de 9 comunidades de la zona alto andino debido a los efectos del cambio climático en la zona.	3.623 Bs	< 3.623 Bs	s/i	100%

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta CEDESCO de diciembre 2020 (IOG.1)

La única alteración en el desempeño del proyecto se dio en el cronograma, como consecuencia de las dos crisis enfrentadas en el período de ejecución del proyecto: la sociopolítica de 2019, que provocó la paralización temporal de toda actividad de la administración pública, y la sanitaria generada por la pandemia del COVID-19.

El alto nivel de alcance de los resultados esperados (mejora de los métodos y técnicas de producción agropecuaria, del acceso y la gestión comunitaria del riego, de la gestión sostenible, comunitaria y municipal de las microcuencas y de las políticas públicas locales para la adaptación al cambio climático de las comunidades de la Cordillera del Tunari en Tiquipaya) contribuye a fortalecer el sistema productivo agropecuario, sostenible y equitativo en las comunidades campesinas de la Zona Alto Andino de la cordillera Tunari del Municipio de Tiquipaya con un enfoque de adaptación al cambio climático (objetivo específico). De esta forma se ha contribuido al desarrollo rural, mejorando las condiciones socioeconómicas y su resiliencia ante el cambio climático de las comunidades indígenas de la Zona Alto Andino de la Cordillera Tunari, en el Municipio de Tiquipaya (OG).

Los efectos generados por la intervención en las 9 comunidades priorizadas por el proyecto han impactado de manera positiva en las personas beneficiarias directas.

“Cuando llega el agua para nosotros hay más oportunidad de producir y se produce más. Las familias se mantienen con esa producción y eso hace a las familias más felices”. Hombre.

El impacto se observa en su emotividad al expresarse con certeza de la mejoría en sus familias.

“Me siento alegre. Todas las señoras nos alegramos porque sembramos arvejas, habas, hay verdor en las zanahorias, sacamos la producción a las ferias. Nos ha cambiado la vida”. Mujer.

Con la intervención se ha impactado de manera positiva en componentes relacionados directamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible: ODS 1. Fin de la pobreza, con el aumento en los ingresos familiares por producción agrícola o el ahorro al no tener que

comprar las hortalizas; ODS 2. Hambre Cero, con el aporte a la seguridad alimentaria; ODS 5. Igualdad de Género, con la promoción del empoderamiento económico y político de las mujeres y ODS 13. Acción por el Clima, con el fortalecimiento de la resiliencia al cambio climático.

Todos los actores implicados de manera directa en la intervención (las personas titulares de derecho, titulares de obligaciones y CEDESCO) aseveraron por unanimidad que no se han producido impactos negativos no previstos. A juicio de la evaluadora, todos los servicios y productos ofrecidos por el proyecto contribuyeron al aseguramiento de efectos positivos de acuerdo a lo planificado, y no identificó ningún impacto negativo no previsto.

4.5 Viabilidad

Valoración de la continuidad en el tiempo de los efectos positivos generados con la intervención una vez retirada la ayuda.

La intervención ha logrado beneficiar a los colectivos más vulnerables mediante el mejoramiento del ejercicio del derecho humano a la alimentación y al desarrollo por parte de las familias indígenas quechuas de las comunidades rurales de la zona alto andina de la cordillera Tunari del Municipio de Tiquipaya. Antes de la implementación del proyecto, las familias indígenas quechuas carecían de acceso al agua para consumo y para riego, así como de preparación y repuesta adecuadas a las sequías y la erosión por pérdida de la capacidad de retención hídrica de los suelos y de la cobertura vegetal.

Los colectivos más vulnerables al cambio climático (comunidades Dobletero, Torre Torre y Villa Torre Torre) estaban sin posibilidad de acceso a los beneficios del sistema de riego previamente a la intervención. El reconocimiento de estos beneficios les motiva a realizar acciones de sostenibilidad de los logros alcanzados.

“Primera vez que conocemos este sistema (de riego). Ha sido una gestión de varios años. Estamos dispuestos a cuidar nuestro sistema de riego”. Hombre productor.

En Montecillo Alto, a pesar de que se contaba con un sistema de riego en las comunidades de Rodeo Verde y Montecillo Verde, existían colectivos vulnerables que no eran beneficiados del sistema de riego.

“El riego era hasta aquí nomás. Hacían falta casi dos mil metros de manguera. Ahora solo nos hacen falta unos 300 mts. de manguera”.

“No había tampoco agua potable y no teníamos cómo obtener dinero para alimentar a la familia”.

Se constatan claras perspectivas de que se mantendrán los beneficios de la intervención una vez retirada la ayuda externa.

“Podemos seguir con lo que ya sabemos; tenemos más calidad en la producción con riego y vamos a seguir mejorando”. Hombre productor.

Las y los titulares de derecho participantes en los grupos focales durante el proceso evaluativo aseveran que seguirán cuidando el sistema de riego y que continuarán diversificando la producción (servicios establecidos por el proyecto). No obstante, en una de las comunidades (Dobletero), la evaluadora ha identificado que la población participante en el grupo focal, más que expresar que continuarán realizando acciones para dar continuidad a los servicios establecidos por el proyecto, centraron su

conversatorio en cuestionar el “poco alcance” del proyecto en su comunidad y que necesitan ampliación del riego, lo que es actualmente su prioridad.

La intervención influyó positivamente sobre la capacidad institucional de gestión del GAMT.

“CEDESCO hizo un plan para la cordillera que se ha venido ejecutando... este plan ya venció como municipio, como gobierno municipal actualizaremos este documento porque es para cinco años. Para la alcaldía, el riego es un tema de actualidad, está considerado en el PTDI. Con el apoyo de CEDESCO se ha ido cubriendo distintas zonas, con pequeños y grandes sistemas de riego que se van a seguir incluyendo como prioridad” Funcionario del GAMT.

Con los hallazgos obtenidos es posible afirmar que la intervención ha abordado de forma duradera las causas de la vulnerabilidad estructural de la población. La continuidad en el tiempo de los efectos positivos generados por la intervención se sostiene en tres pilares: (1) el impacto social alcanzado en la población titular de derecho, que se ha dispuesto a continuar esforzándose para darle continuidad a los logros ya alcanzados, (2) el impacto ambiental con la contribución a la protección de las zonas de recarga hídrica y (3) el impacto económico familiar con la reducción de pérdidas económicas y mejoramiento de sus ingresos por su producción agropecuaria.

4.6 Apropiación

Valoración de hasta qué punto las instituciones de los países socios ejercen un liderazgo efectivo sobre sus políticas y estrategias de desarrollo, lo que implica la coordinación de las actuaciones de los donantes.

La intervención se ha caracterizado por un enfoque implícito multiactor. Las acciones que se han llevado a cabo se han garantizado contando con diversas coordinaciones interinstitucionales: entre la Municipalidad y CEDESCO, para la ejecución de actividades del proyecto; con la Dirección de Desarrollo Productivo del Gobierno Municipal de Tiquipaya y Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASAG) del Gobierno Departamental de Cochabamba, para la campaña de sanidad animal; con la Dirección Distrital de Educación, la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) y las 8 unidades educativas de la zona del proyecto, para la realización de dos campañas anuales de educación ambiental; con la Unidad Integral de Gestión de Residuos Sólidos (UIGRS) del Gobierno Municipal de Tiquipaya, para la realización de jornadas de limpieza de residuos inorgánicos.

El GAMT ha participado aportando su contraparte y dando seguimiento a las acciones del proyecto.

“El gobierno municipal si bien no apoya con una gran cantidad de recursos, apoya las iniciativas e inquietudes de las organizaciones de mujeres, a quienes se les ha hecho la compra de mochilas fumigadoras, espesores y poli tubos ... son cosas muy importantes que contribuyen en la mejora del cambio de vida de las familias.” Funcionario del GAMT.

Todo el proceso de intervención para el alcance de los resultados previstos ha partido de cursos formativos y talleres de capacitación con los que se han generado y fortalecido las capacidades organizativas y técnicas necesarias de la población participante.

“Distribuimos responsabilidades y tareas para el seguimiento del sistema de riego Torre Torre: dividimos cuatro tramos, cada tramo tiene un responsable y hemos formado el comité de riego, somos varios dirigentes directivos en este

comité. Con los intercambios de experiencias en que hemos participado, nosotros hemos aprendido también cómo estas comunidades han trabajado. Ahora sabemos que tenemos que dar seguimiento al funcionamiento del sistema y sabemos cómo se debe dar mantenimiento”.

El proceso desarrollado durante la intervención, congruente con la IAP desde la identificación de problemáticas, la búsqueda de soluciones, la elaboración de propuestas, la validación y ajustes colectivos de las propuestas sistematizadas y la toma conjunta de decisiones, ha contribuido a crear las capacidades necesarias para que las instituciones locales (GAMT y subcentrales sindicales), en coordinación con las personas beneficiarias, continúen administrando adecuadamente la infraestructura y tecnología instalada por el proyecto.

Las personas beneficiarias han participado en todo el proceso, desde la etapa de diseño y en cada una de las fases de implementación. Por su parte, los/as dirigentes han dado seguimiento permanente a la intervención para asegurar que la cofinanciación de las obras por parte de la Municipalidad se cumpla conforme convenio específico. La apropiación del proceso garantiza la continuidad de los beneficios obtenidos con los servicios brindados por el proyecto.

4.7 Participación

Determinación de los agentes que han sido implicados en las diferentes etapas de la planificación y la evaluación, valorando su incidencia en la toma de decisiones.

La participación se ha constituido en un eje transversal de la intervención hasta la fecha de finalización, lo que ha evidenciado su eficacia, por ejemplo, en el nivel de apropiación del enfoque MIC y, específicamente, de los servicios brindados por el proyecto por parte de la población titular de derecho. Las y los beneficiarias/os han participado activamente en los procesos de capacitación (promedio superior a 30 personas por evento), en las tomas de decisiones, en la identificación y la medición de la superficie en torno a las vertientes seleccionadas para ser protegidas, en la protección de vertientes mediante cercos perimetrales, en la campaña de sanidad animal, obras de gestión sostenible de la cuenca, en el proceso constructivo de obras, etc.

Además de la participación de las y los beneficiarias/os en todas las acciones del proyecto, las y los beneficiarias/os del sistema de riego Torre Torre han trabajado en la apertura de dos caminos carreteros hacia la obra de toma. Los comités de control social han fiscalizado la ejecución de las obras de los sistemas de riego. Se ha contado con el trabajo comprometido de los/as beneficiarios/as de los sistemas de riego de Montecillo Alto y Torre Torre, quienes han transportado los materiales de construcción y excavado, rellenado y compactado zanjas del tendido de tuberías de las líneas de aducción y redes de distribución.

La intervención se ha caracterizado por procesos participativos que han sido orientados al empoderamiento de las personas beneficiarias y las organizaciones locales.

4.8 Cobertura

Se centra en el análisis de los colectivos beneficiarios y en la valoración de su adecuación a las/os destinatarias/os, indagando en los factores causales de los posibles sesgos hacia determinados colectivos o en las barreras de acceso.

Con la intervención se logró alcanzar a los colectivos destinatarios previstos en la etapa de diseño del proyecto. Para facilitar a las personas beneficiarias el acceso a los servicios de la intervención, especialmente las mujeres, se realizaron talleres

específicos y se hizo el acompañamiento técnico directo en las parcelas. Los colectivos atendidos respecto a los identificados durante el diseño de la intervención son los mismos. La evaluadora no identificó barreras de acceso de algún colectivo a los servicios del proyecto.

4.9 Género

Valoración de la eficacia de las acciones para avanzar hacia la equidad de género.

Las acciones implementadas durante la intervención han resultado eficaces para avanzar hacia la equidad de género. Las mujeres manifiestan que hombres y mujeres participan por igual en los procesos de decisión del proyecto. También aseveran que el proyecto ha considerado sus necesidades, potenciales e intereses. Destacan la gran importancia que tiene para ellas una propuesta de política pública que incorpora sus prioridades y necesidades.

No obstante, el avance hacia la equidad de género continúa mostrando desafíos. Persiste la baja participación de mujeres en algunas actividades, tales como los procesos de capacitación, y se continúa identificando la resistencia de los valores y hábitos de la cultura tradicional machista, que se evidencia en los bajos porcentajes de asistencia de las mujeres a las reuniones ordinarias y extraordinarias de los sindicatos agrarios. En los procesos de decisión aún no participan hombres y mujeres por igual, específicamente en el comité de riego Torre Torre, donde dos de las tres mujeres integrantes son vocales, mientras que dos hombres se desempeñan como presidente y vice-presidente respectivamente. Hace falta fortalecer de manera más intencionada el enfoque de Género en el Desarrollo e ir más allá de desagregar indicadores por sexo, de modo que se contribuya a cambios en la condición y posición de las mujeres.

Una posible forma de revertir esta situación pasaría por incorporar en los proyectos acciones afirmativas que favorezcan el avance de las mujeres en términos de equidad. Esta demanda quedó clara en el grupo de discusión con mujeres de Mal Paso.

“Necesitamos apoyo más específico. queremos generar ingresos. Por ejemplo, criar ovejas de raza o criar vacas lecheras... estas tierras son aptas para eso”

5. Conclusiones de la evaluación.

Las conclusiones se establecen en relación con los criterios de evaluación.

Pertinencia. La intervención destaca por su alta pertinencia. Se ha realizado un diagnóstico de calidad, y la estrategia diseñada e implementada se corresponde con las prioridades y necesidades tanto de la población titular de derecho como de los titulares de obligaciones, las cuales no han cambiado desde la definición de la intervención. Se ha dado respuesta a las necesidades locales al contribuir al desarrollo rural mejorando las condiciones socioeconómicas de las comunidades indígenas de la Zona Alto Andina y su resiliencia ante el cambio climático. La intervención ha contribuido al fortalecimiento de las tres dimensiones de las capacidades (individual/familiar, comunitaria y municipal), así como al proceso de empoderamiento individual/familiar y comunitario para incidir en el titular de obligaciones (municipalidad de Tiquipaya) y modificar las políticas públicas. El proyecto tiene una alta correspondencia con las estrategias de gobierno nacional y municipal.

Eficiencia. La aplicación de los recursos destinados a la ejecución del proyecto y la transformación de los recursos en los resultados ha sido eficiente. La autorización de ajuste presupuestario que se solicitó aseguró la optimización de la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos. La manera en que se cubrió parte del incremento en

dos partidas presupuestarias evidencia el alto grado de compromiso de CEDESCO con la intervención y la apropiación de la misma por parte de la población titular de derechos.

Dos aspectos importantes que han contribuido a alcanzar los resultados de la intervención son la colaboración interinstitucional entre el GAMT y CEDESCO, formalizada con la firma de un convenio interinstitucional, y los mecanismos de gestión articulados, los cuales se han fortalecido con el trabajo coordinado de varios actores en el tema de cuencas. Las autoridades comunales realizan una coordinación permanente con CEDESCO, lo que facilita el desarrollo de las actividades previstas en el proyecto. Asimismo, realizan contraloría social y seguimiento para que se garantice el cumplimiento de los recursos de contraparte para la ejecución del proyecto.

Dos situaciones del contexto de la intervención llevaron a retrasos en la implementación. La ampliación del plazo concedida, de acuerdo a lo solicitado, no afectó a los objetivos ni resultados del proyecto, y tampoco implicó un aumento del coste total del proyecto, ni un cambio en el porcentaje de aporte de la GV. En cuanto a los mecanismos de gestión, el Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya tiene una participación efectiva generada a partir de las necesidades demandadas por las comunidades.

Eficacia. La acción ha logrado alcanzar un satisfactorio grado de desempeño en términos de eficacia. Los indicadores han alcanzado un promedio de 100% o más de cumplimiento, superando por mucho las metas planteadas. Los cuatro resultados previstos alcanzaron un alto nivel de logro. El monitoreo y medición de los indicadores no ha presentado dificultades.

La evaluadora constató la calidad llamativa y didáctica de los manuales de apoyo para las diferentes capacitaciones, los que pueden mejorarse en futuras intervenciones al integrar de manera más intencionada la perspectiva de género en las fotografías de personas y lenguaje inclusivo.

El proceso que ha desarrollado CEDESCO es congruente con la investigación-acción participativa. Una estrategia exitosa para aportar a la sostenibilidad de la gestión integral de la microcuenca ha sido la elaboración del reglamento comunitario y municipal de dicha gestión, que en sí mismo es posible considerar como una buena práctica. El reglamento ha sido construido de manera participativa.

La sistematización de las propuestas que se han generado en el proceso participativo antes descrito se ha retomado en el documento de Norma comunal para la gestión integral de las microcuencas en la cordillera Tunari del Municipio de Tiquipaya. La acción conjunta del equipo técnico de CEDESCO con las organizaciones sindicales sienta las bases para que la implementación del reglamento comunitario de gestión integral sostenible de la micro cuenca para la adaptación al cambio climático pueda lograr cambios profundos.

La comisión de autoridades de la cordillera Tunari - Tiquipaya presentó al Concejo Municipal de Tiquipaya, una propuesta de Política Pública para el manejo y cuidado del agua y conservación de suelos con enfoque de cuenca y adaptación al cambio climático. Dicha municipalidad, por su parte, se ha comprometido a incorporar dicha propuesta, elaborada con las prioridades identificadas en el marco del proyecto, en el nuevo Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) que se actualizará en el año 2021 para el período 2021 - 2025. El inicio del proceso de elaboración del PTDI escapa de la competencia de la municipalidad, pues se enmarca en el Sistema de Planificación Integral del Estado cada 5 años. Esta realidad amerita un nuevo proceso de cabildeo por parte de los liderazgos con las autoridades municipales recién electas en marzo de este año 2021.

Impacto. El alto nivel de alcance de los resultados esperados del proyecto (mejora de los métodos y técnicas de producción agropecuaria, del acceso y la gestión comunitaria

del riego, de la gestión sostenible, comunitaria y municipal de las microcuencas y de las políticas públicas locales para la adaptación al cambio climático de las comunidades de la Cordillera del Tunari en Tiquipaya) contribuye a fortalecer el sistema productivo agropecuario, sostenible y equitativo en las comunidades campesinas de la Zona Alto Andino de la cordillera Tunari del Municipio de Tiquipaya, con un enfoque de adaptación al cambio climático (objetivo específico). Puede afirmarse que con ello se contribuye al desarrollo rural mejorando las condiciones socioeconómicas y su resiliencia ante el cambio climático de las comunidades indígenas de la Zona Alto Andino de la Cordillera Tunari, en el Municipio de Tiquipaya (OG).

Los efectos generados por la intervención en las 9 comunidades priorizadas por el proyecto han impactado de manera positiva en las personas beneficiarias directas. Con la intervención se ha impactado también de manera positiva en componentes relacionados directamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 1, 2, 5 y 13.

La resiliencia de la población titular de derecho beneficiada con las acciones del proyecto se ha fortalecido con el aumento en los ingresos familiares, la reducción de su vulnerabilidad económica por pérdidas económicas, la reducción de su vulnerabilidad alimentaria por la diversificación de su producción agrícola y el acceso de su derecho al agua para consumo y para riego, además del fortalecimiento de la resiliencia al cambio climático mediante medidas de conservación de suelos y de las zonas de recarga hídrica.

Viabilidad. La intervención ha logrado beneficiar a los colectivos más vulnerables mediante el mejoramiento del ejercicio del derecho humano a la alimentación y al desarrollo por parte de las familias indígenas quechuas de las comunidades rurales de la zona alto andina de la cordillera Tunari del Municipio de Tiquipaya. Se constatan claras perspectivas de que se mantendrán los beneficios de la intervención una vez retirada la ayuda externa. La continuidad en el tiempo de los efectos positivos generados por la intervención se sostiene en tres impactos: 1) el social alcanzado en la población titular de derecho, que se ha dispuesto a continuar esforzándose para darle continuidad a los logros ya alcanzados; 2) el ambiental, con la contribución a la protección de las zonas de recarga hídrica y 3) el económico familiar, con la reducción de pérdidas económicas y mejoramiento de sus ingresos por su producción agropecuaria.

Apropiación. El proceso desarrollado durante la intervención, congruente con la IAP, ha posibilitado poner los instrumentos de la ciencia al servicio de la construcción de un conocimiento colectivo sobre situaciones problemáticas de la región y la búsqueda de soluciones a esas situaciones. La acción conjunta que se ha desarrollado mediante el enfoque multiactor ha contribuido a crear las capacidades necesarias para que las instituciones locales (GAMT y subcentrales sindicales), en conjunto con las personas beneficiarias, continúen administrando adecuadamente la infraestructura y tecnología instalada por el proyecto. La apropiación del enfoque del proyecto y de los servicios que ha brindado sienta fuertes bases de sostenibilidad social, principalmente por el empoderamiento de las organizaciones locales que continuarán asesorando a los productores sobre las técnicas impartidas por el proyecto.

Participación. Todos los actores implicados han participado en todas las fases de la intervención. La participación ha sido un eje transversal hasta la fecha de finalización del proyecto, que ha evidenciado su eficacia en el nivel de apropiación del enfoque MIC y, específicamente, de los servicios brindados por el proyecto, por parte de la población titular de derecho. La intervención se ha caracterizado por procesos participativos que han sido orientados al empoderamiento de las personas beneficiarias y las organizaciones locales para la gestión y administración de los sistemas de riego y la gestión de las microcuencas a nivel comunitario.

Cobertura. Con la intervención se ha logrado alcanzar a la población prevista en la etapa de diseño del proyecto. La evaluadora no identificó barreras de acceso de algún colectivo a los servicios del proyecto. Los colectivos atendidos fueron los mismos respecto a los identificados durante el diseño de la intervención.

Género. Las acciones implementadas durante la intervención han resultado eficaces para avanzar hacia la equidad de género. No obstante, persiste la baja participación de mujeres en algunas actividades tales como los procesos de capacitación y se continúa identificando la resistencia de los valores y hábitos de la cultura tradicional machista que se evidencia en los bajos porcentajes de asistencia de las mujeres a las reuniones ordinarias y extraordinarias de los sindicatos agrarios. En los procesos de decisión y órganos de dirección aún no participan hombres y mujeres por igual. El liderazgo continúa concentrado en hombres. Las mujeres de la comunidad Mal Paso demandan apoyo específico.

6. Lecciones aprendidas.

El conocimiento de la realidad a través de un proceso de construcción colectiva garantiza la pertinencia de la intervención.

El fortalecimiento de las tres dimensiones de las capacidades (individual/familiar, comunitaria y municipal), así como el proceso de empoderamiento individual/familiar y comunitario para incidir en el titular de obligaciones (municipalidad de Tiquipaya) y modificar las políticas públicas, asegura la apropiación de los productos y servicios brindados por el proyecto.

El diálogo de saberes entre el conocimiento presente en la población de las 9 comunidades de cobertura del proyecto, el conocimiento técnico del personal de CEDESCO y la coordinación interinstitucional con otros/as actores/as ha posibilitado ir más allá de una transferencia clásica o mecánica de conocimientos, constituyéndose en un proceso de acción transformadora, de reflexión crítica acerca del entorno de las acciones, de compromiso para transformar la realidad y de realización de acciones transformadoras, congruente con la IAP.

La utilización de metodologías y mecanismos participativos que impulsan el involucramiento y la apropiación por parte de la población beneficiaria (talleres y reuniones) y los mecanismos de comunicación permanente y coordinación entre MUSOL y CEDESCO constituyen buenas prácticas que agiliza el seguimiento de las acciones de los proyectos.

La estrategia para alcanzar un mayor porcentaje de representatividad de las mujeres en las actividades del proyecto es la de convocar a las mujeres en fechas distintas a las reuniones de los sindicatos agrarios.

7. Recomendaciones

A MUSOL

Continuar fortaleciendo los mecanismos ya existentes de comunicación y coordinación con CEDESCO, que en sí mismos constituyen una buena práctica que agiliza el seguimiento de las acciones de los proyectos.

Valorar la viabilidad de identificar nuevas contribuciones al proceso de desarrollo rural en las comunidades, en una estrategia a largo plazo que consolide los avances ya logrados. Por ejemplo, podría promoverse el empoderamiento económico de las

mujeres a partir de la pequeña agricultura familiar en el marco de una estrategia más amplia de diversificación de producción agrícola.

A CEDESCO

Actualizar los planes de contingencia en el territorio de cobertura de sus acciones, para disponer de manera oportuna, adecuada y efectiva de estrategias de afrontamiento que aseguren la respuesta rápida ante una crisis sanitaria como la enfrentada por el COVID-19.

Considerar la inclusión en todos los proyectos de una partida presupuestaria específica para la transversalización del enfoque de género y la contribución a cambios en la condición y la posición de las mujeres. Incorporar en los proyectos acciones afirmativas para las mujeres. Formular indicadores de utilidad para medir los avances en las capacidades de las mujeres en su proceso de empoderamiento.

Acompañar, en todos los proyectos, el empoderamiento personal y organizativo de las mujeres con trabajo de género con hombres, para que apoyen más decididamente a las mujeres en sus procesos.

Hacer incidencia para la integración del enfoque de género en titulares de Obligaciones y Responsabilidades, con el fin de contribuir a un mayor compromiso por su parte en el apoyo a los procesos organizativos de las mujeres y una mayor valorización y visibilización de su aportación al desarrollo comunitario y municipal.

Continuar fortaleciendo una asistencia técnica innovadora como la que se identificó en esta intervención, que más allá de una transferencia clásica o mecánica de conocimientos, logró constituirse en un proceso de reflexión crítica acerca del entorno de las acciones, de compromiso para transformar la realidad y de realización de acciones orientadas a ese fin, congruente con la IAP. El carácter de esta asistencia técnica resultó ser una buena práctica.

Continuar fortaleciendo la estrategia metodológica desarrollada, que se basa en el fortalecimiento de capacidades de la organización social de productores/as agropecuarios, como una transversal del proyecto. Esta estrategia ha posibilitado una mayor apropiación del proceso y los servicios brindados por el proyecto.

Explorar la posibilidad de intensificar a mediano plazo, en alianza con universidades, una propuesta curricular que pueda constituirse en una alternativa de formación técnica en MIC, producción agroecológica y cadenas de valor para la población joven de la zona alto-andina de la cordillera Tunari del municipio de Tiquipaya.

Al Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya

Disponerse al fortalecimiento del enfoque de género, de manera que se logre una mayor valorización y visibilización de la aportación de las mujeres al desarrollo comunitario y municipal, así como un mayor apoyo por parte de los hombres a los procesos organizativos de las mujeres.

Contribuir a la superación de las desigualdades en las que se encuentran las mujeres, mediante la integración en el PTDI 2021-2025 de la promoción de los derechos de las mujeres. La Ley Orgánica de Municipalidades señala que es atribución del alcalde fortalecer la Oficina Municipal de la Mujer y asegurar una partida presupuestaria para promover el empoderamiento económico de las mujeres. En este sentido, tomar en cuenta el alto porcentaje de mujeres indígenas en mayor situación de vulnerabilidad, por su bajo nivel educativo, o por ser cabezas de hogar por soltería, viudez o abandono de la pareja conyugal.

Mientras se da inicio a nivel nacional al proceso de elaboración de los PTDI, hacer entrar en vigencia a partir del POA 2022 las propuestas de política municipal de gestión integral sostenible de la microcuenca presentadas por las Organizaciones Campesinas en sus distintos niveles orgánicos (Sub centrales y sindicatos agrarios).

Conformar grupos de trabajo paritarios y representativos de instituciones y organizaciones territoriales y sectoriales que apoyen el proceso de elaboración del PTDI.

A las subcentrales sindicales y a la central sindical

Involucrarse de manera más beligerante en la promoción del desarrollo agropecuario en la zona, como manera de coadyuvar la acción de las entidades públicas.

Disponerse al fortalecimiento del enfoque de género, resignificando el Vivir Bien desde la diversidad de mujeres, tomando en cuenta las condiciones materiales y espirituales de la producción y reproducción de la vida.

Contribuir a la superación de las desigualdades en las que se encuentran las mujeres y promover la superación de la recarga de trabajo por las tareas de cuidado y domésticas no remuneradas, además de visibilizar su aportación al desarrollo comunitario y municipal.

Mantener actualizado el diagnóstico de la situación comunitaria con perspectiva de género basado en el desarrollo, así como también ordenados y estructurados los requerimientos, prioridades e intereses de las organizaciones de la población titular de derechos.

8. Plan de acceso y difusión de los resultados y los productos generados por la evaluación.

PLAN DE ACCESO Y DIFUSION DE RESULTADOS DE LA EVALUACION				
Título del proyecto	Fortalecimiento del sistema productivo agropecuario resiliente al cambio climático en la zona alto-andina de la cordillera Tunari del municipio de Tiquipaya. Bolivia			
Actores / Colectivos	Instrumento	Lugar	Responsable	Fecha
MUSOL	Email	España	Empresa evaluadora	Septiembre de 2021
Junta Directiva de CEDESCO	Reunión	Bolivia	Director de CEDESCO y coordinador del proyecto	Septiembre de 2021
Equipo técnico de CEDESCO	Taller	Bolivia	Coordinador del proyecto	Septiembre de 2021
Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya	Reunión	Tiquipaya	Coordinador del proyecto	Octubre de 2021
Subcentrales sindicales	Reunión	En cada subcentral	Coordinador del proyecto	Octubre de 2021
Sindicatos de las comunidades	Reunión	En cada comunidad	Coordinador y personal del proyecto	Octubre de 2021
Mujeres en cada comunidad	Reunión	En cada comunidad	Coordinador del proyecto y responsable de género	Octubre de 2021
Población interesada en los temas del proyecto	Web y RRSS de MUSOL y CEDESCO	España y Bolivia	Coordinador del proyecto.	Noviembre de 2021

9. Anexos

- i. Términos de referencia.
- ii. Plan de trabajo, composición y descripción de la misión.
- iii. Metodología propuesta, técnicas y fuentes utilizadas para recopilar información:
 - Listado de fuentes secundarias utilizadas en la revisión documental.
 - Técnicas de recogida de datos.
 - Listado de informantes en entrevistas y grupos de discusión.
 - Guiones: de entrevistas y grupos de discusión.
 - Información cualitativa utilizada para el análisis.
- iv. Ficha-resumen de la evaluación (según el modelo CAD).