



**Avances, logros e impactos de la Gestión Territorial  
Supramunicipal**

**Mancomunidad de Municipios de  
la Región Andina de Cochabamba**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza en Bolivia

Gestión de recursos naturales y cambio climático



**Avances, logros e impactos de la Gestión  
Territorial Supramunicipal**

**Mancomunidad de Municipios  
de la Región Andina de  
Cochabamba (MMRAC)**

# Créditos

## **Mancomunidad de Municipios de la Región Andina de Cochabamba (MMRAC)**

*Esta publicación es un emprendimiento del proyecto Gestión de Recursos Naturales y Cambio Climático de la Cooperación Suiza en Bolivia, implementado por HELVETAS Swiss Intercooperation.*

*Equipo GESTOR:*

- *Dennis Alborta*
- *Ivy Beltrán*
- *Martin del Castillo*
- *Roy Córdova*
- *Roselynn Ledezma*
- *Sergio Paz Soldán*
- *Bruno Poitevin*
- *Jaime Quispe*
- *Wendy Rivera*
- *Carlos Saavedra*
- *Rosario Uria*
- *Boris Urquizo*
- *Gina Vergara*
- *Javier Zubieta*

*Autor: Carlos Saavedra y equipo técnico de la mancomunidad Región Andina de Cochabamba*

*Fotografías: Banco de fotos proyecto GESTOR*

*Impresión: TELEIOO S.R.L.*

*Publicada en 2014 por HELVETAS Swiss Intercooperation*

*Proyecto Gestión de Recursos Naturales y Cambio Climático (GESTOR)*

*Rosendo Gutiérrez, Nro. 704. La Paz, Bolivia*

*bolivia@helvetas.org*

*Esta publicación podrá ser reproducida mientras se cite la fuente:*

*Mancomunidad de Municipios de la Región Andina de Cochabamba (MMRAC), HELVETAS Swiss Intercooperation.*

*Cooperación Suiza en Bolivia*

*Fase de GESTOR 01/09/2010 - 31/08/2014*

# Contenido

<b>1. Información general</b>	<b>/ 5</b>
<b>2. Colaboración con GESTOR</b>	<b>/ 8</b>
<b>3. Historias de éxito</b>	<b>/ 19</b>





# 1. INFORMACIÓN GENERAL

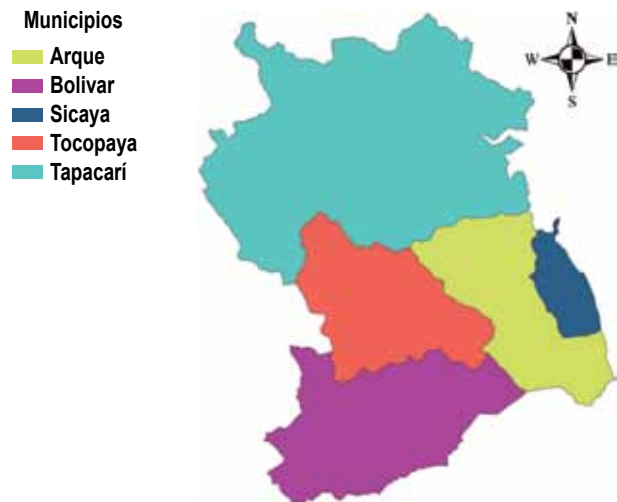
**Municipios miembros:** Arque, Bolívar, Sica-ya, Tacopaya y Tapacari y Sipe Sipe.

**Fecha de creación:** 22 de Mayo de 2001

**Características y Potencialidades del Terri- torio:** La Región Andina de Cochabamba se

encuentra ubicada entre el altiplano central y la región de los valles cochabambinos. El clima en la región está determinado por dos factores principales, la conformación física del territorio y las características meteorológicas de la zona. Una zona agroecológica es una unidad cartográfica definida por criterios homogéneos

Figura 1: Mapa de ubicación de la mancomunidad



en cuanto a sus recursos tierra (ej. suelo, clima, geomorfología y vegetación) y que se expresan en términos de sus limitaciones, pero principalmente sus potencialidades en cuanto al uso de la tierra.

En la región se aprovecha el ambiente en distintas áreas en las potencialidades de sus productos agropastoril tales como cebolla, ajo, zanahoria, lechuga, betarraga, papa, papas amargas, quinoa, tarwi, trigo, en algunos lugares lechuga, una mayoría de ellos para el uso doméstico o familiar. Su producción pastoril está compuesta por ovejas, cabras, gallinas, vacas, burros y en la zona alta principalmente llamas, esta producción es usada para el comercio y como para la alimentación de la familia.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1: Información demográfica

Municipio	Censo 2001	Población 2012	Variación entre censos (2001 - 2012) %	IDH (2005)	Población originaria % (2012)	% mujeres (2012)
Arque	14.496	10.524	-12,47	0,319	99.1	50,60
Bolívar	8.635	7.279	-15,70	0,380	95	47,56
Sicaya	2.235	3.740	67,34	0,500	98.92	47,65
Tacopaya	11.658	10.296	-11,68	0,363	97.65	50,70
Tapacarí	25.919	24.595	-5,11	0,374	99.2	49,24

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).



Cuadro 2: Objetivos de desarrollo del milenio

Municipio	Incidencia de pobreza extrema 2001	Cobertura neta primaria 2011	Tasa término 8vo primaria 2011	Tasa mortalidad infantil 2001	Cobertura de parto institucional 2011
Arque	99,7	78,8	80,8	122,3	97,2
Bolívar	99,1	57,5	48,4	126,7	50,7
Sicaya	98,9	111,8	97,9	85,4	106,7
Tacopaya	99,9	57,8	65,7	118,2	43,9
Tapacari	99,7	60,8	63,0	111,1	53,7
<b>Promedio</b>	<b>96,46</b>	<b>73,34</b>	<b>71,16</b>	<b>112,74</b>	<b>70,44</b>

Fuente: UDAPE (Unidad de análisis de políticas económicas y sociales) 2008, Bolivia.

## Antecedentes y principales líneas de acción de la mancomunidad

El Plan Estratégico Institucional de la mancomunidad parte de las declaraciones de misión y visión institucionales, a partir de las cuales se plantea objetivos estratégicos en cuatro perspectivas:

- Perspectiva del aprendizaje y crecimiento.
- Perspectiva de los procesos internos.
- Perspectiva financiera.
- Perspectiva del beneficiario.

Cada objetivo estratégico cuenta con un indicador que permite medir su avance o evolución y metas para cada uno de los cinco años que constituyen el horizonte de planeación del Plan Estratégico Institucional (PEI)

### Autoridades de la Mancomunidad

#### Presidencia Directorio Ejecutivo:

Sr. Jorge Sanchez Peñarrieta Alcalde del Gobierno Autónomo Municipal de Sicaya

#### Director Ejecutivo:

Dr. Juan Carlos Terrazas

#### Coordinador de Proyectos:

Ing. Arturo Rodríguez

### Datos de contacto:

**Dirección:** Av. Oquendo N° S-114 Esq. Heroínas Edif.: Libertad 3° Piso.

**Teléfono/fax:** (591 – 4) 4510786

#### Correo electrónico:

*mrandicbba@hotmail.com*

Cochabamba - Bolivia



## 2. COLABORACIÓN CON GESTOR

### a. Descripción de las actividades desarrolladas

La mancomunidad en el marco del proyecto GESTOR ha desarrollado el Plan de Acciones Concurrentes “Incidencia para el aprovechamiento integral sostenible de los recursos naturales en el territorio de la MMRAC”, y el Plan de Acciones Concurrentes Plus “Recuperación y protección de fuentes de agua (Juturis) conservando la biodiversidad y revalorizando los saberes locales en etno-veterinaria con

transversal de género”, orientado a mejorar el manejo de sus recursos naturales orientados a gestionar la escasa agua disponible en su región y garantizar la seguridad alimentaria de las familias y comunidades campesinas con un enfoque de cuencas.

### b. Impactos/ Efectos

La mancomunidad ha logrado cumplir todas las metas planificadas hasta marzo 2014. Asi-

mismo los logros importantes obtenidos fruto de la implementación de las acciones enmarcadas en el proyecto PAC Plus se detallan a continuación:

- 90 hombres y 80 mujeres implementan y replican las acciones integrales para lograr un uso eficiente y protección de sus fuentes de agua.
- 40 mujeres y 35 familias replican las capacidades adquiridas en etnoveterinaria, proceso del hilado, mercados a mujeres de sus comunidades que participaron del proyecto.
- El Fortalecimiento del Consejo de Desarrollo Integral Productivo de la Región Andina (CODEPIRA) se ha constituido en un espacio de concertación reconocido por los actores estratégicos y gestiona proyectos productivos para la región.
- Un proyecto denominado “Generación de innovaciones tecnológicas en la producción de papa nativa, con pequeños productores en la Región Andina de Cbba.” Con un presupuesto de 800.000 Bs.
- Autoridades municipales proponen el reconocimiento de saberes locales para la formulación de normativas orientadas al uso y protección de los recursos naturales en normativas municipales.
- Los GAM aplican la metodología de inventario de recursos hídricos para priorizar las demandas de sus comunidades en relación al agua para la producción, consumo y ganado.

## c. Productos

### Componente: Proyectos Supramunicipales Concertados y Concurrentes

La mancomunidad ha trabajado en forma concurrente con los municipios de Arque, Bolívar, Tapacarí, Tacopaya, para la implementación de sistemas de microriego con reservorios de geomembrana.

El cuadro siguiente desglosa los resultados obtenidos, a través de la implementación de acciones contempladas en este componente.



Foto 1: Manejo integral del agua en la Región Andina de Cochabamba.

Cuadro 3: Principales resultados

Actividades	Familias destinatarias	Superficie hectáreas	Mujeres	Hombres
Protección de Juturis.	60	20	25	35
Forestación en áreas de Juturis protegidos.	60	3	25	35
Antiparasitarios e insumos veterinarios para ganado.	35	2.000	27	8
Protección de suelos en áreas de Juturis.	130	5	120	130
Inventario de recursos hídricos en cuencas priorizadas.	89	200	50	49
Siembra de agua en las partes de la cabecera de la Región Andina.	145	3	75	70

Fuente: Elaboración propia.

## Análisis y enunciado de los principales resultados y productos alcanzados

### a. Protección de Juturis

De forma concurrente con el Proyecto de Reducción del Riesgo de Desastres y los municipios de la mancomunidad se efectuaron trabajos integrales para el manejo, conservación y uso eficiente del agua de cuatro vertientes (juturis) ubicadas en las comunidades de Huariscallo (municipio Arque), Uyunoma (municipio Bolívar), Catacora (municipio Tacopaya) y Churo (municipio Tapacarí).

En este contexto como una lección aprendida identificada se puede decir que en los proyectos concurrentes todos los aliados deben participar coordinadamente en las etapas de sensibilización, diagnóstico, así como la concertación de las acciones a efectuarse con los beneficiarios,

para que en la etapa de implementación no se encuentren dificultades técnicas y/o sociales.

### b. Forestación alrededor de los Juturis

En las comunidades de Churo (Tapacarí) y Catacora (Tacopaya) la forestación se realizó en terrenos comunales, siendo el efecto directo de esta actividad la provisión de cobertura vegetal al suelo para facilitar la infiltración de agua en el suelo. A su vez en Huariscallo la forestación fue realizada de forma familiar, distribuyéndose los plantines por familia puesto que no disponen de un terreno comunal y por otro lado los comunarios aludieron, *“que si realizaban la forestación en grandes extensiones disminuiría sus áreas de pastoreo del ganado ovino”*. La especie que se ha utilizado para este fin ha sido la Kiswara en una superficie total aproximada de diez hectáreas.

### c. Desparasitantes e Insumos Veterinarios

Se han llevado a cabo nueve talleres de capacitación en manejo de ovinos en las comunidades de Cotaña (Bolívar) e Incuyo (Tapacari) dirigidos a 35 familias, y formado cuatro promotores en alimentación animal, manejo, sanidad, y mejoramiento en ovinos.

En los talleres se evidenció que las familias tienen serias deficiencias en el manejo de los ovinos (ej. alimentación, sanidad, manejo y mejoramiento genético). Por esta razón los talleres promovieron las buenas prácticas en el manejo de ovinos, y segundo, se entregó como incentivo tijeras de esquila, cánulas bucales, pistolas autosificadoras, como también productos veterinarios como el Talphavet 11%. Todas estas herramientas y productos han sido utilizados durante los talleres como parte de la práctica.

### d. Manejo y conservación de suelos alrededor de los Juturis

Las prácticas de recuperación, manejo y conservación de suelos se efectuó en las comunidades de Churo (Tapacari), Catacora (Tacopaya) y Huariscallo (Arque). En los terrenos en laderas se establecieron terrazas de formación lenta con barreras vivas. En total se llegaron a conservar 15 hectáreas de parcelas agrícolas correspondientes a 60 familias. Además se han establecido bosquetes con especies nativas (kiswara).



Foto 2: Tierras agrícolas recuperadas debido a las prácticas de conservación de suelos.

Asimismo se efectuó la rotación de cultivos a través de la introducción de cebolla en la comunidad de Collpacota (Bolívar). El manejo y la conservación de suelos son muy importantes en la región, sin embargo dado los costos de mano de obra y el tiempo requeridos, muy pocas familias la desarrollan. Se requiere de una estrategia que permita dar una sostenibilidad a los proceso de capacitación, sensibilización y asistencia técnica sobre las medidas de manejo de suelos tanto mecánicos como agronómicos.

### e. Inventario de Recursos Hídricos

El inventario de los recursos hídricos se ha realizado en las comunidades de Uyunoma (Bolívar) Huariscallo (Arque), Churo (Tapacari) y Catacora (Tacopaya), con el objetivo de disponer de una base de datos para los municipios y la mancomunidad, orientado a generar una demanda genuina de proyectos de micro-riego y agua potable.

Al principio los comunarios mostraron cierto recelo hacia la metodología propuesta, para reducir este rechazo se realizó un intenso proceso socialización sobre los beneficios y se logró la receptividad de los pobladores con base a la Concertación Social Orgánica (CSO). Los municipios tuvieron una participación activa en el proceso, se contó con la presencia de técnicos municipales y concejales en el inventario, dada la importancia de contar con datos/estudios TESA que contribuyan a apalancar proyectos para la región.

### Áreas Familiares de Recuperación y Aprovechamiento de Vertientes (AFRAV)

Los AFRAV son una medida de adaptación al cambio climático. En el municipio de Arque la obra se ejecutó en la comunidad de Huariscallo beneficiando a 7 familias. La obra implementada en Uyunoma-Urkupiña del municipio Bolívar, tiene cobertura para seis familias. En la Comunidad de Catacora del municipio de

Tacopaya son 27 familias que comparten este sistema de riego. Finalmente catorce familias de la comunidad Churo del municipio de Tapacarí se beneficiaron con la obra.

En el caso de Tacopaya, los comunarios comprometieron al alcalde durante el acto de entrega la ampliación de 200 metros más la línea de distribución, con lo que se beneficiarían a otras siete familias más. Se realizó la capacitación a los técnicos municipales para que desarrollen sus conocimientos en elaboración de perfiles de proyectos de infraestructura, y en particular para prevención de desastres (AFRAV).

La capacitación teórica y práctica del manejo de los equipos y programas se orientó al diseño de perfiles de Áreas Familiares de Recuperación y Aprovechamiento de Vertientes (AFRAV). Producto de la acción desarrollada se ha fortalecido las capacidades de los técnicos que cuentan con el conocimiento neces-



Foto 3: Identificación de fuentes de agua y áreas de recarga hídrica por representantes de las comunidades.

rio para la elaboración de perfiles de proyecto y replicar las obras demostrativas en sus municipios.

### **Reflexión crítica sobre las metodologías/modalidades de intervención**

La metodología participativa, los talleres grupales y las iniciativas demostrativas (ej. esquila de ovinos, desparasitaciones, hilado manual y en hiladoras eléctricas, etc), fueron apropiadas en todos los niveles. Asimismo en el marco de los talleres de capacitación se evidenció la falta de herramientas e insumos para la realización adecuada de las acciones, razón por la cual se realizó la dotación de tijeras de esquila, hiladoras eléctricas, cánulas bucales, pistolas autosoficadoras, como también productos veterinarios como el Talphavet 11%, lo que efectivizó la practicidad de las prácticas demostrativas.

El proceso de concertación social desarrollado a lo largo de la implementación de las accio-

nes, fue bastante significativo, ya que coadyuvo a que los actores sociales e institucionales participen activamente en el proyecto y tomen conciencia sobre la importancia de efectuar acciones que contribuyan a reducir su vulnerabilidad ante eventos climáticos adversos y ser más resilientes a la incidencia del cambio y variabilidad climática.

### **Género, gobernabilidad, cambio climático etc.**

Las acciones desarrolladas tomaron como eje principal el involucramiento y participación equitativa de hombres y mujeres en todas las actividades desarrolladas. Las acciones integrales que se efectuaron en el marco de la protección de las fuentes de agua (Juturis), así como la distribución y aplicación de agua para riego en las parcelas agrícolas (construcción de microriegos familiares) y otras iniciativas tecnológicas que coadyuvaran a reducir los riesgos de la producción frente a la amenaza de sequía, fueron implementadas por hombres y mujeres.



Foto 4: Vivero forestal manejado por la organización de mujeres de Orcoma.

Cuadro 4: Dificultades encontradas

Dificultades de la implementación	Formas de superación* y/o lecciones Aprendidas** (implementadas o recomendadas)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictos por el acceso y uso del agua entre la zona alta y baja, así también la demarcación territorial por comunidad al interior de cada municipio.</li> <li>• Preferencia de la población beneficiaria para acciones de forestación con especies exóticas en detrimento de las especies nativas.</li> <li>• Limitada disponibilidad de tiempo de los beneficiarios para participar en los talleres de sensibilización y capacitación.</li> <li>• Susceptibilidad de mostrar sus fuentes de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor sensibilización en relación a la transformación del conflicto y la búsqueda de mecanismos equitativos de asignación del agua.</li> <li>• Sensibilización sobre los beneficios de la plantación de especies nativas.</li> <li>• A través de la realización de las actividades en un espacio de la reunión mensual de los sindicatos.</li> <li>• La mancomunidad genera confianza como instancia que promueve el desarrollo de su región.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

## Componente: Desarrollo de Capacidades Locales

El énfasis estuvo en fortalecer las capacidades de las mujeres en el ciclo de la seguridad alimentaria y manejo de ovinos. La ganadería ovina y camélida se constituyen en una fuente de recurso económico de fácil acceso al mercado, por lo tanto es la mujer quien administra estos recursos en quien recae esta responsabilidad.

A su vez este conocimiento es transmitido a los hijos de forma oral, asegurando de esta manera la sostenibilidad del manejo en la crianza de animales.



Foto 5: Fortalecimiento de las capacidades para el manejo de ovinos.



Cuadro 5: Principales resultados

Actividad	Tipo de evento	Participantes	Mujeres	Hombres
Visibilización del rol de la mujer en el ciclo de la seguridad alimentaria manteniendo el conocimiento ancestral (productos y consumo), en función a la realidad vivida en las comunidades de acuerdo al diario vivir.	Talleres y ferias	Mujeres y hombres productoras agrícolas y artesanales	60	45
Conformación de al menos 2 estructuras de mujeres productoras de hilo y/o lana destinada a la confección de tejidos artesanales.	Talleres de capacitación práctica	Mujeres y hombres productoras de ovejas	27	8

Fuente: Elaboración propia.

## Análisis y enunciado de los principales resultados y productos alcanzados

### a. Visibilización del rol de la mujer en el ciclo de la seguridad

Para visibilizar el rol que cumple la mujer en el ciclo de la seguridad alimentaria se llevaron a cabo ferias educativas en las comunidades de Llavini (Tapacari) y Corata (Sicaya), donde se presentaron productos elaborados (ej. tejidos de ponchos, prendas de vestir, accesorios personales) así como la producción y transformación de productos de consumo en lo que respecta a las vísceras y carne de comercialización (ej. camélidos y ovinos).

A partir de estas experiencias las mujeres tomaron mayor importancia sobre su rol a nivel familiar y comunal en relación con la seguridad

alimentaria. También se ha ido ganando espacios de decisión desde el seno de la familia, pasando por sus organizaciones sociales de base hasta ocupar cargos a nivel político.

### b. Conformación de al menos 2 estructuras de mujeres

En las comunidades de Cotaña (municipio Bolívar) e Incuyo (municipio Tapacari), se llevó adelante los procesos de capacitación a los Sindicatos Agrarios de Mujeres Bartolina Sisa, por lo tanto no se ha visto por conveniente conformar una organización paralela, al contrario, se ha procedido a la realización de ciclos de talleres sobre manejo de ovinos, hilado, además de la provisión de herramientas e insumos veterinarios para el fortalecimiento de estas organizaciones, llegando a participar 28 mujeres en total.

**c. Gestión de conocimiento desarrollado por la mancomunidad**

La producción de material de gestión de conocimiento se priorizó a partir de los requerimientos de las comunidades y municipios.

En el PAC se elaboraron 5 materiales de difusión:

- 1 Planificador.
- 1 Afiche de buenas prácticas sobre el uso y manejo del agua.
- 1 Cartilla sobre sanidad de ovinos.
- 2 Trípticos de sanidad y esquila de ovinos.

**Reflexión crítica sobre las metodologías/modalidades de intervención**

El desarrollo de capacidades se implementó con un enfoque participativo, mediante la realización de ferias educativas y los talleres grupales en los cuales se efectuaron prácticas demostrativas, las cuales motivaron a una mayor apropiación.

**Información sobre género, gobernabilidad, cambio climático etc.**

En los talleres se promovió la visibilización de las actividades que desarrollan las mujeres en su comunidad y en la familia. El material de difusión desarrollado apoyó en la generación de una mayor conciencia y sensibilidad hacia una

gestión sustentable de los recursos naturales hacia el logro del vivir bien. La réplica de estas iniciativas a otras zonas de la región para reducir los riesgos a desastres naturales y enfrentar los efectos de la variabilidad climática es ampliamente promovida por la mancomunidad.

Cuadro 6: Dificultades encontradas

Dificultades de la implementación	Formas de superación* y/o lecciones aprendidas** (implementadas o recomendadas)
Poca asistencia de mujeres a los talleres de capacitación.	Realizando una programación mensual de los talleres. Se puede percibir que tienen conocimientos locales y experiencia acumulada y lo manifiestan porque se sienten libres de expresar.

Fuente: Elaboración propia.

**Componente: Procesos y Mecanismos de Concertación**

En este componente tuvo como objetivo el fortalecimiento organizacional de CODEPIRA, además de las organizaciones sociales como son los sindicatos comunales. Los miembros de CODEPIRA han logrado una mayor capacidad para priorizar las demandas regionales y canalizarlas a través de las instancias públicas (gobernación y municipios).

Cuadro 7: Principales resultados

Actividad	(1) Número de reuniones	(2) Número de participantes promedio	(3) Mujeres	(3) Hombres
Se ha fortalecido a CODEPIRA favoreciendo la funcionalidad de instancias operativas (mesas sectoriales) a su interior	6	70	21	49

Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis y enunciado de los principales resultados y productos alcanzados**

#### **Fortalecimiento del Consejo de Desarrollo Integral Productivo de la Región Andina (CODEPIRA)**

El CODEPIRA ha llevado adelante talleres y reuniones de coordinación interinstitucional, entre ONGs, instituciones públicas, con el propósito de gestionar proyectos productivos y de recursos naturales en beneficio de las comunidades de la Región Andina. Esta organización busca la concurrencia en la planificación de acciones con instituciones del sector público como el Servicio Departamental Agropecuario (SEDAG) e Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF), Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural y Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA). Ante estas instancias se gestionó el proyecto de revalorización de la papa nativa, y el de tejidos artesanales que involucra a nueve municipios de la región.

El ajuste del Proyecto Complejo Productivo de Tubérculos en coordinación con la Goberna-

ción de Cochabambaque entró en ejecución en agosto de 2014. Otro logro de CODEPIRA en coordinación con el INIAF y MMRAC, es la conformación de un Espacio Local de Concertación (ELC), contexto en el cual se está realizando el proyecto de capacitación en papa nativa para la región.

#### **Reflexión crítica sobre las metodologías/modalidades de intervención**

El fortalecimiento de este espacio de concertación regional ha permitido el trabajo conjunto de organizaciones sociales y productivas de la región.

#### **Componente: Articulación entre niveles de Estado**

Bajo el liderazgo de CODEPIRA se ha logrado una relación bilateral con los niveles del estado. La articulación con la Secretaría de Desarrollo Productivo y Economía Plural de la Gobernación de Cochabamba, ha permitido el ajuste del proyecto al formato FINPRO. Asimismo con el Instituto Nacional de Innova-

ción Agropecuaria y Forestal se logrado una coordinación efectiva para el desarrollo del proyecto de capacitación en papa nativa para la región. El objetivo es administrar y mejorar los medios de producción, principalmente con la recuperación y conservación de las diferentes variedades de papa existentes en la zona andina.

### Reflexión crítica sobre las metodologías/modalidades de intervención

La metodología utilizada para la ejecución de este componente fueron talleres de coordinación interinstitucionales, fruto de ellos se obtuvo la concurrencia para la elaboración y/o ajuste e implementación de proyectos productivos para la región.

### Componente: Políticas Públicas Orientadas al Desarrollo Rural

#### Análisis y enunciado de los principales resultados y productos alcanzados

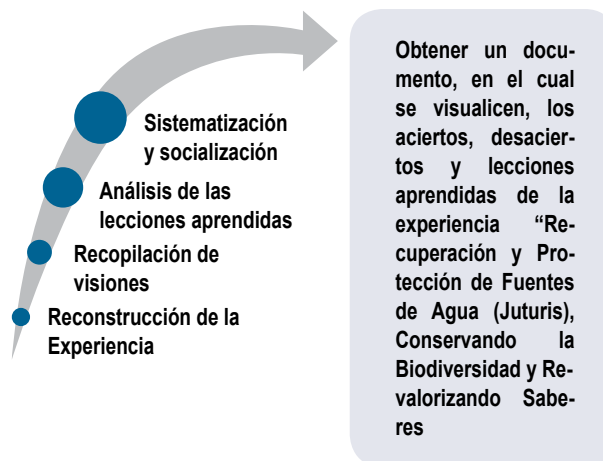
Se han realizado talleres de sensibilización con los niveles de toma decisiones y líderes locales en relación a la importancia de promover normativas u ordenanzas municipales para el cuidado y protección de las fuentes de agua, la recuperación de praderas nativas.

Para la generación de normativas es importante desarrollar procesos sostenidos de concer-

tación entre autoridades municipales, técnicos y comunarios, porque si la normativa se lanza por una sola parte, se corre el riesgo de que no sea aplicable, por tanto es muy importante la concertación social.

### Componente: Gestión de Conocimiento y Comunicación

Figura 2: Proceso para el desarrollo de la sistematización



Fuente: Elaboración propia.

El documento de sistematización de la experiencia "Recuperación y Protección de Fuentes de Agua (Juturis), Conservando la Biodiversidad y Revalorizando Saberes Locales en Etnoveterinaria con Transversal de Género", visualiza los aciertos, desaciertos y lecciones aprendidas fruto de la intervención, esta herramienta es importante ya que es un referente para realizar futuras acciones en la región.



### 3. HISTORIAS DE ÉXITO

#### **Iniciativas demostrativas de protección de fuentes de agua y cosecha de agua con base a la concertación social orgánica y municipal en la mancomunidad**

La mancomunidad con el apoyo del proyecto GESTOR, de la Cooperación Suiza en Bolivia, implementó el Plan de Acciones Concurrentes (PAC) en el periodo 2011 al 2012, con resultados positivos para la región, tales como la consolidación del espacio de concertación regional de la mancomunidad denominada CODEPIRA (Consejo de Desarrollo Productivo

Integral de la Región Andina) y el desarrollo de iniciativas demostrativas protección de fuentes de agua y áreas de recarga hídrica en la comunidad de Orcoma, municipio de Sicaya.

Esta experiencia sirvió de base para que en el periodo 2013 a 2014, se implemente una propuesta complementaria denominada “Recuperación y Protección de Fuentes de Agua (Juturis), Conservando la Biodiversidad y Revalorizando Saberes Locales en Etnoveterinaria con Transversal de Género”. La finalidad y propósito fueron:

### Finalidad

- Contribuir al mejor aprovechamiento del recurso agua como una medida de adaptación al cambio climático, basado en la protección, recuperación, uso y aprovechamiento racional del recurso agua, que es aprovechado por las comunidades de los Juturis (vertientes). Valorizando con ello los conocimientos de hombres y mujeres en sus respectivos roles como una manera de mejorar la resiliencia de las comunidades a las amenazas, disminuyendo a su vez la vulnerabilidad al cambio climático.

### Propósito

- Hombres y mujeres de las comunidades del territorio de la mancomunidad mejoran la gestión de sus recursos hídricos, principalmente agua para consumo y riego, incrementando el aprovechamiento de sus pasturas nativas y la ganadería.
- Se visibiliza el rol de la mujer como portadora de los conocimientos de etnoveterinaria, mejorando de esta manera los ingresos familiares y la seguridad alimentaria, como una manera de disminuir la vulnerabilidad y hacerlos más resilientes a la incidencia del cambio y la variabilidad climática y la mayor recurrencia de desastres.

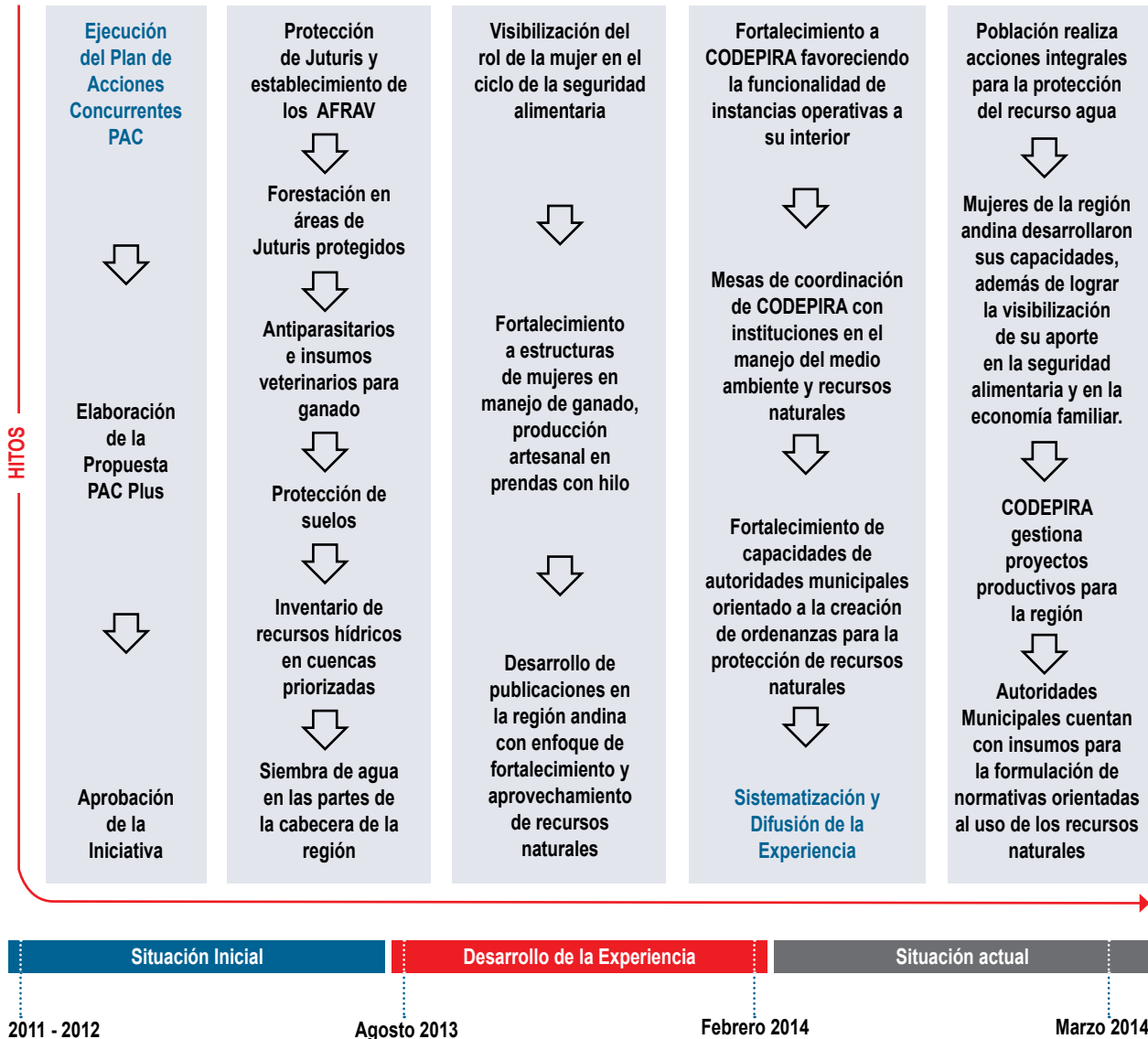
Estas iniciativas de recuperación y protección de fuentes de agua y junto al desarrollo de infraestructura (sistema de cosecha y microriego) se denominaron Áreas Familiares de Recuperación y Aprovechamiento de Vertientes (AFRAV) y se implementaron de manera participativa con las comunidades de Hurisgallo (Arque), Uyunoma (Bolívar), Catacora (Tacopaya) y Churo (Tapacarí).

En este contexto esta historia sistematiza la experiencia de la implementación de las “Áreas Familiares de Recuperación y Aprovechamiento de Vertientes”, la cual fue estructurada a través de la recopilación y análisis de fuentes de información primaria y secundaria.



Foto 6: Entrega AFRAV Tacopaya.

Figura 3: Línea de tiempo de la experiencia “Recuperación y Protección de Fuentes de Agua (Juturis), Conservando la Biodiversidad y Revalorizando Saberes Locales en Etnoveterinaria con Transversal de Género”



- En el marco del proyecto Plan de Acciones Concurrentes (2011-2012), ejecutado por la mancomunidad con el apoyo de GESTOR, se efectuaron diferentes acciones para sensibilizar y capacitar a autoridades y técnicos municipales, organizaciones sociales de la región andina sobre la importancia del manejo, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, asimismo acciones demostrativas orientados a la protección del recurso agua. Contexto en el cual se sientan las bases para efectuar acciones complementarias en el PAC Plus orientadas al establecimiento de los AFRAV.
- La población de la mancomunidad, tiene disposición y expectativas para participar en el proceso.

Fuente: Elaboración propia.

## Proceso de establecimiento de los AFRAV

El establecimiento de los cuatro AFRAV se dio a través del mecanismo de la Concertación Social Orgánica (CSO) y siguió las etapas que se describen a continuación:

**a. Definición de las comunidades para la implementación de la AFRAV.** Se inicia con la selección de las comunidades donde se establecerán los AFRAV a partir de criterios de vulnerabilidad de la población al estrés hídrico

Posteriormente, viene el diagnóstico de campo para realizar el inventario de las fuentes de agua (jutoris), del cual se obtendrá el aforo de las vertientes, el número de familias que existen y el uso prioritario que le dan al agua. Con esta información se realizará un análisis considerando el costo beneficio para priorizar una de las opciones. Paralelamente, se realiza la socialización de las características del proyecto y sensibilización en relación a la necesidad de la protección de fuentes.

En una segunda visita de campo se establece la factibilidad técnica, económica y social para definir la mejor opción para construir el AFRAV.



Foto 7: Capacitación a la organización de mujeres productoras en esquilado, comunidad Cotaña.



**b. Talleres de capacitación.** Se sensibiliza a las organizaciones sociales sobre la importancia de la protección de las fuentes y el uso eficiente del agua y para lo cual se desarrolla esta iniciativa demostrativa. La priorización debe ser realizada y validada junto con la organización comunal, donde se definen los compromisos (ej. número de jornales, tareas de operación y mantenimiento). Es importante hacer notar que el proceso de capacitación y sensibilización se desarrolló a lo largo de la ejecución de los AFRAV.

**c. Elaboración de perfil.** Con la información técnica recolectada se elabora el perfil afinado del AFRAV.

**d. Planificación y coordinación del trabajo.** Una vez aprobado el perfil se organiza a los comunarios para llevar adelante el trabajo de construcción del AFRAV, estableciendo un cronograma de trabajo que contemple los aspectos necesarios para su buen establecimiento. Es importante conformar un comité de obra o coordinar de forma directa los dirigentes de la comunidad.

### **e. Construcción de la infraestructura AFRAV**

- Replanteo y trazado de la obra.
- Protección de la fuente de agua o área de recarga hídrica (cerramiento).
- Reforestación de la fuente de agua.
- Excavación del reservorio.
- Construcción de la toma.

- Excavación de la línea de aducción (de la toma al reservorio) y distribución.
- Construcción de cámara desarenadora, cámara rompe presión (si se requiere), cámara principal y secundarias de distribución.
- Tendido de la línea de aducción y distribución.
- Afinado de reservorio.
- Colocación de la geomembrana e instalación y protección del reservorio con cerco de alambre de púas.
- Conexión llaves de paso.



Foto 8: Construcción de un AFRAV en Bolívar.

**f) Entrega de la obra.** La entrega es importante porque es el acto público por el cual la comunidad recibe la obra concluida y se compromete ante las autoridades municipales para el cuidado y mantenimiento de la obra lo cual estará plasmado en un acta de entrega.

*“Este proyecto está muy bien, con esta agua podemos sembrar y regar nuestros cultivos cuando no haya agua de lluvia. El agua poco a poco se está perdiendo y con este sistema podemos preservar nuestras vertientes”.*

**Nora Ledezma - 29 años**  
Central Provincial de Mujeres de Bolívar

## Testimonios

*“Con este AFRAV vamos a sembrar papa, alfa y cebolla. En estos terrenos se produce bien solo faltaba agua. Yo he tratado de hacer un atajado pero se reventó y el agua se iba al río. Antes sembrábamos en vano porque la lluvia no llegaba y fracasábamos. pero ahora con agua a disposición vamos a producir bien”.*

**Julián Alanes Coaquira - 56 años**  
Agricultor



Foto 9: Entrega de obras, AFRAV, Bolívar.

## Resultados

### a. Concertación Social Orgánica (CSO)

**Participación activa y comprometida de las comunidades organizadas para alcanzar el objetivo común: Construcción de las obras demostrativas de protección de fuentes de aguas en la región**

La Concertación Social Orgánica (CSO) como estrategia generada e implementada por la mancomunidad generó el empoderamiento del proyecto por parte de los dirigentes, autoridades indígenas y la comunidad en su conjunto, quienes se involucraron paulatinamente en el proceso de ejecución del proyecto a pesar de no ser beneficiarios directos. Las Organizaciones Sociales Comunales se convencieron de que su trabajo y organización en torno al logro de una meta común es el principal motor que hace posible mejorar sus condiciones de vida y la gobernabilidad junto a sus autoridades.

*“Nosotros como comunidad en nuestras reuniones analizamos qué es lo que necesitamos*



Foto 10: Riego por aspersión con el sistema de AFRAV, Bolívar.

*y nos pusimos de acuerdo para trabajar en proteger nuestras fuentes de agua, tener atajados para cosechar nuestra agua, y así mejorar la producción agropecuaria para nuestra alimentación y la producción de forraje para nuestros animales.*

*Para eso habíamos decidido incluir en el POA del municipio la construcción de un sistema de riego grande, pero no alcanzaba el presupuesto y no pudimos hacer incrementar el monto. En eso el municipio se contactó con la mancomunidad y conocimos sobre los AFRAV en*

*el que había que poner contraparte la mano de obra. Entonces nosotros nos decidimos a trabajar para lograr nuestro sistema de riego”.*

**René Tomas Choque - 40 años**  
Agricultor

## **b. Articulación, concurrencia y coordinación con el Gobierno Municipal**

**Integración y corresponsabilidad de técnicos municipales en la ejecución de las obras demostrativas en prevención de desastres.**

Se logró la unión de las capacidades técnicas y organizativas que viabilizaron acciones operativas coordinadas para lograr el establecimiento de los AFRAV. En este proceso los técnicos municipales se integraron y adquirieron responsabilidades en la identificación de las comunidades priorizadas, supervisión continua de la obra en sus diferentes etapas e incluso la gestión ante el Concejo Municipal para garantizar los recursos económicos de contraparte municipal para el proyecto.

**Ejecución de las iniciativas de protección de fuentes de agua que beneficia de forma directa a las familias de las comunidades.**

Sin duda esta iniciativa puede considerarse como una acción de adaptación al cambio climático. En el municipio de Arque la obra se ejecutó en la comunidad de Huariscallo beneficiando a siete familias. La obra implementada

en Uyunoma Urkupiña del municipio Bolívar, tiene cobertura para seis familias. En la comunidad Catacora del municipio de Tacopaya son 27 familias que comparten este sistema de riego. Finalmente 14 familias de la comunidad Churo del municipio de Tapacarí se beneficiaron con la obra.

En el caso de Tacopaya, durante el evento de entrega de obra el Alcalde municipal se comprometió a ampliar en 200 metros más la línea de distribución de agua, con lo cual se beneficiarán otras siete familias más.

Se realizó la capacitación a los técnicos municipales para que desarrollen sus conocimientos en elaboración de perfiles de proyectos de infraestructura, y en particular para prevención de desastres (AFRAV).

La capacitación teórica y práctica del manejo de los equipos y programas se orientó al diseño de perfiles de Áreas Familiares de Recuperación y Aprovechamiento de Vertientes (AFRAV). Producto de la acción desarrollada se ha fortalecido las capacidades de los técnicos que cuentan con el conocimiento necesario para la elaboración de perfiles de proyecto y replicar las obras demostrativas en sus municipios.

*“Yo estoy muy feliz por la protección de las fuentes de agua y las sistemas familiares de cosecha de agua y microriego. Esto es como un ensayo y más adelante podemos hacer hasta más grande y en diferentes lugares para incentivar la producción. Más adelante es po-*

*sible que la comida vaya a escasear. Hay una sobre población en el mundo y nosotros que vivimos de la tierra tenemos que producir y tenemos que dar preferencia a la producción orgánica... Entonces nosotros tenemos que producir un alimento sano... para que los hombres, mujeres y niños estemos sanos”.*

**Pedro Arroyo - 46 años**

Presidente del Concejo del GAM de Bolívar

### c. Género, interculturalidad y gobernabilidad

**Género.** En la región andina la participación de las mujeres es limitada debido a las tareas recargadas, el rol que desempeñan en la familia y la cultura patriarcal que todavía prevalece. En este contexto trabajar el tema de género



Foto 11: Taller de socialización (Orcoma).

es bastante complejo, lo cual ha limitado las posibilidades de lograr una mayor equidad en el establecimiento de los AFRAV.

Para su establecimiento se realizaron reuniones de planificación para definir el número de jornales por familia, las fechas de realización de capacitaciones y la instalación de la geomembrana, sobresaliendo como principal hito en la construcción la participación de las mujeres.

**Interculturalidad.** El tema de la interculturalidad se trabajó en el proyecto en dos aspectos. Primero a través de la interacción comunicacional en la lengua materna de las comunidades originarias: el quechua. Este elemento que hace a la interculturalidad actuó como eje integrador que permitió la empatía de los técnicos y la comunidad durante las capacitaciones, reuniones, coordinación y ejecución de la obra. De esta manera se comprendió las diferentes formas de pensar y se evitó la imposición de criterios que podrían generar conflicto.

En este escenario de amplitud y apertura a la participación colectiva se originó el diálogo de conocimientos. Así, el proyecto se planteó para considerar el conocimiento y

criterio de los comunarios sobre su realidad, el que se complementó con el conocimiento técnico, dando como resultado un proyecto AFRAV con el consenso y la aprobación de la comunidad.

**Gobernabilidad.** La construcción de las obras de infraestructura para adaptación y prevención de desastres en concertación social orgánica y municipal contribuyó a generar la gobernabilidad del riesgo en los municipios de la mancomunidad. Esto se evidencia en la decisión de autoridades municipales, las que son respaldadas por las organizaciones sociales que son conscientes de los problemas.



Foto 12: Entrega de obra Tacopaya.



**PUBLICACIONES DE LA SERIE:  
EXPERIENCIAS CON MANCOMUNIDADES DE MUNICIPIOS Y GOBERNACIONES**

**Avances, logros e impactos de la Gestión Territorial Supramunicipal en las Mancomunidades de Municipios**

- Aymaras Sin Fronteras
- Azanaque
- Chaco Chuquisaqueño
- Chichas
- Chiquitana
- Chuquisaca Centro
- Gobiernos Autónomos Municipales Chuquisaca Norte
- Cono Sur
- Cuenca del Caine
- Gran Centro Potosí
- Gran Tierra de Los Lípez
- Héroes de la Independencia
- Los Cintis
- Norte Amazónico
- Norte de Potosí
- Norte Paceño Tropical
- Región Andina de Cochabamba
- Valles Cruceños

**Gobernaciones**

- Enfoque Estratégico de la Madre Tierra de la Secretaría de Medio Ambiente y Madre Tierra, Chuquisaca
- Formulación de la estrategia y programa plurianual para la Madre Tierra – gestión sostenible de recursos naturales para el Departamento de Potosí
- Plan Departamental del Agua (PDA) de Tarija, Resumen
- Sistematización de experiencias exitosas del Programa Integrado de Manejo de Cuencas (PROMIC), Servicio Departamental de Cuencas (SDC) y Dirección de Planificación y Gestión Integral del Agua (DGIA)
- Plan Departamental del Agua (PDA) Tarija, Región Valle central
- Plan Departamental del Agua (PDA) Tarija, Región Subandina
- Plan Departamental del Agua (PDA) Tarija, Región Chaco Tarijeño
- Plan Departamental del Agua (PDA) Tarija, Región Zona Alta
- Plan Departamental de Cochabamba Para Vivir Bien

[www.cosude.org.bo](http://www.cosude.org.bo)  
[www.helvetas.org/bolivia](http://www.helvetas.org/bolivia)