

## 付 属 資 料

1. 調査団日程
2. 中間レビューミニッツ
3. ミニッツ別添 19-1 の和訳－灌漑事業実施のプロセス毎の関係者の役割分担表  
(県毎、工事実施プロセス及び技術支援について、ラパス県での灌漑工事実施  
プロセスに関する内容)
4. ミニッツ別添 20 の和訳－県庁内部組織の役割分担表 (2 県分)
5. ミニッツ別添 21 の和訳－修正版 PDM 第 3 版

### 中間レビューミニッツの別添資料

1. PDM 第 1 版 (2007 年 11 月版)
2. PDM 第 2 版 (2009 年 4 月版)
3. PO 第 1 版 (2007 年 11 月版)
4. PO 第 2 版 (2009 年 4 月版)
5. 評価グリッド
6. 面談者リスト
7. R/D で決定した負担事項の履行状況
8. PO 上での各活動の進捗状況
9. 土木技術分野のマニュアルの内容 (項目一覧)
10. 4 工種 (JICA の資金により建設) の工事の進捗状況

11. 灌漑工事管理分野のマニュアルの内容（項目一覧）
12. 市の技師の能力評価結果
13. 市役所から提出された、次期灌漑工事候補地リスト
14. 10 灌漑施設に関する水利組合の組織状況
15. 農牧分野の技術改善についての概要
16. 農牧分野のマニュアルの内容（項目一覧）
17. 展示圃場の設置状況
18. 活動の定着に関する合意形成状況
19. 灌漑事業実施のプロセス毎の関係者の役割分担表  
（県毎、工事実施プロセス及び技術支援について、ラパス県での灌漑工事実施  
プロセスに関する内容）
20. 県庁内部組織の役割分担表（2 県分）
21. 修正版 PDM 第 3 版

## 高地高原中部地域開発計画 (SUMA UMA) 中間レビュー調査日程

### 1. 現地メンバーのみの日程

日数	月日	曜日	時間帯	松山 (総括)	黒澤/高島/岡村/アンドラーデ (農村開発技術/評価調査/評価調査補佐/評価分析) ポリビア側評価メンバーも同行
1	6月26日	金	AM	/	11:00 オルロ県生産開発局との打合せ
			PM		
2	6月29日	月	AM	/	9:00 水資源・灌漑次官室表敬 11:00 SENARI訪問
			PM		15:00 ラパス県知事表敬 17:00 評価委員との打合せ
3	6月30日	火	AM	/	現地視察
			PM		
4	7月1日	水	AM	/	現地視察
			PM		
5	7月2日	木	AM	/	評価レポートについての協議
			PM		
6	7月3日	金	AM	/	合同ワークショップ (2次官室、2県庁、10市のC/Pとの ワークショップ) 於：ラパス県庁
			PM		

### 2. 農村開発計画団員 現地調査時

日数	月日	曜日	時間帯	松山 (総括)	鈴木 (農村開発計画) ※黒澤・高島・岡村も現地日程に同行
1	7月14日	火	AM	/	(発) 12:00成田
			PM		
2	7月15日	水	AM	/	(着) 5:35 ラパス
			PM		14:30 団内打合せ
3	7月16日	木	AM	/	現地視察
			PM		
4	7月17日	金	AM	/	現地視察
			PM		
5	7月20日	月	AM	/	15:00 合同調整委員会、ミニッツ署名
			PM		

**MINUTA DE EVALUACIÓN INTERMEDIA CONJUNTA  
SOBRE EL PROYECTO DE PROMOCION DE DESARROLLO RURAL  
EN ALTIPLANO CENTRAL (PROYECTO SUMA UMA)**

El Equipo de Evaluación japonesa conformada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (denominada en adelante como "JICA"), y liderada por el Lic. Hirofumi MATSUYAMA, Director de la JICA Bolivia, conjuntamente con la parte boliviana han realizado la evaluación intermedia sobre el Proyecto del "Proyecto de Promoción de Desarrollo Rural en Altiplano Central" (en lo sucesivo denominado como "el Proyecto").

El equipo de evaluación conjunta ha realizado la evaluación del Proyecto a través de estudios, encuestas y entrevistas correspondientes, y ha elaborado el "Informe de Evaluación" (en lo sucesivo denominado como "Informe").

Todas las autoridades correspondientes han confirmado los resultados y recomendaciones de lo descrito en el documento adjunto y la recomendación del mismo, y se firma en 4 originales de igual valor y contenido.

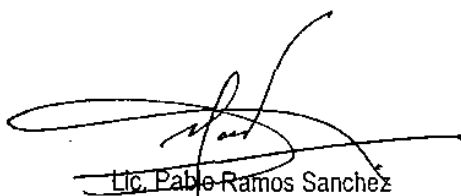
La Paz, 20 de Julio de 2009



Ing. David Alconce  
Viceministro de Recursos Hídricos y Riego  
Ministerio del Medio Ambiente y Agua  
República de Bolivia



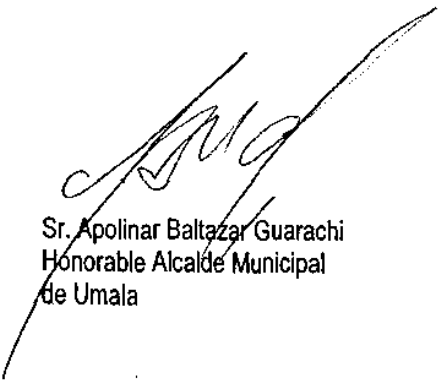
Lic. Hirofumi Matsuyama  
Director Representante Residente  
Agencia de Cooperación Internacional del Japón  
JICA Bolivia



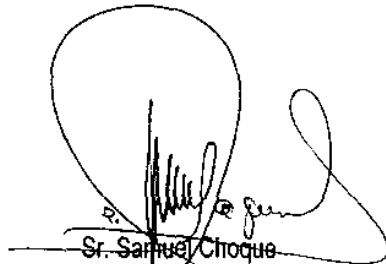
Lic. Pablo Ramos Sanchez  
Prefecto y Comandante General del  
Departamento de La Paz  
República de Bolivia



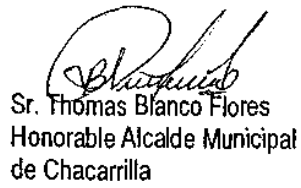
Lic. Alberto Luis Aguilar Calle  
Prefecto y Comandante General del  
Departamento de Oruro  
República de Bolivia



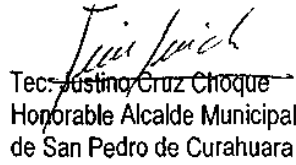
Sr. Apolinar Baltazar Guarachi  
Honorable Alcalde Municipal  
de Umala



Sr. Samuel Choque  
Honorable Alcalde Municipal  
de Patacamaya



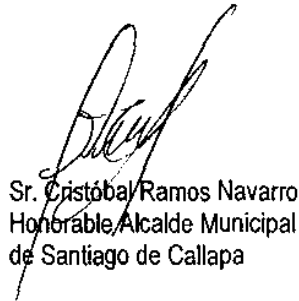
Sr. Thomas Blanco Flores  
Honorable Alcalde Municipal  
de Chacarrilla



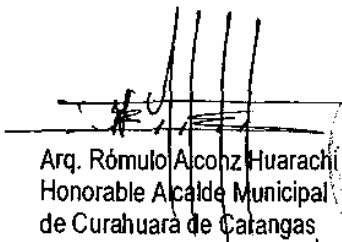
Tec. Justino Cruz Choque  
Honorable Alcalde Municipal  
de San Pedro de Curahuara



Sr. Victor Sazuri  
Honorable Alcalde Municipal  
de Charaña

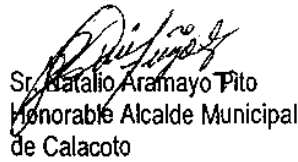


Sr. Cristóbal Ramos Navarro  
Honorable Alcalde Municipal  
de Santiago de Callapa

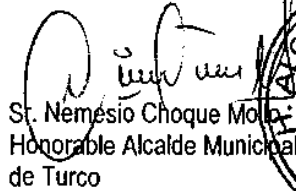


Arq. Rómulo Alconz Huarachi  
Honorable Alcalde Municipal  
de Curahuara de Carangas



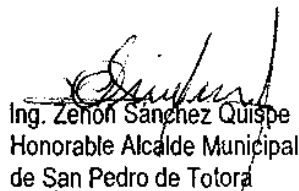


Sr. Natalio Aramayo Pito  
Honorable Alcalde Municipal  
de Calacoto



Sr. Nemésio Choque Mollo  
Honorable Alcalde Municipal  
de Turco





Ing. Zenón Sánchez Quispe  
Honorable Alcalde Municipal  
de San Pedro de Totora



**INFORME DE EVALUACIÓN INTERMEDIA DEL  
PROYECTO DE PROMOCIÓN DE DESARROLLO RURAL  
EN EL ALTIPLANO CENTRAL  
(PROYECTO SUMA UMA)**

Lic. Rafael Peredo Montaña  
Líder de Equipo Boliviano

Lic. Hirofumi Matsuyama  
Líder de Equipo Japonés

La Paz, 14 de Julio de 2009

CONSEJO CHORUE MULLU  
SECRETARÍA MUNICIPAL  
CALLE PROV. 2114

CONTENIDO

ABREVIATURAS ..... 4

1 GENERALIDADES SOBRE ESTUDIO DE EVALUACIÓN ..... 6

    1.1 Antecedente y Objetivo ..... 6

    1.2 Período del Estudio de Evaluación ..... 6

    1.3 Comité de evaluación ..... 6

    1.4 Metodología del Estudio ..... 7

    1.5 Matriz de Diseño del Proyecto (PDM) ..... 7

2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN: LOGROS Y PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN ..... 8

    2.1 RESULTADOS REALES Y LOGROS ..... 8

    2.2 PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN ..... 17

3 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN: CINCO CRITERIOS ..... 23

    3.1 RELEVANCIA [*Muy Alta*] ..... 23

    3.2 EFECTIVIDAD [*Moderada – alta*] ..... 24

    3.3 EFICIENCIA [*Alta*] ..... 26

    3.4 IMPACTO [*Alta*] ..... 27

    3.5 SOSTENIBILIDAD [*Moderada*] ..... 29

4 CONCLUSIONES ..... 32

5 RECOMENDACIONES ..... 35

6 LECCIONES APRENDIDAS ..... 38

## LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1 Matriz del Diseño del Proyecto (PDM) versión 1
- Anexo 2 Matriz del Diseño del Proyecto (PDM) versión 2
- Anexo 3 Plan Operativo del Proyecto con cronograma versión 1
- Anexo 4 Plan Operativo del Proyecto con cronograma versión 2
- Anexo 5 Rejilla de preguntas de evaluación
- Anexo 6 Lista de Personas Entrevistadas
- Anexo 7 Nivel de cumplimiento de compromisos acorde con el R/D
- Anexo 8 Plan Operativo del Proyecto con cronograma
- Anexo 9 Contenidos mínimos de los manuales Área Civil Técnico
- Anexo 10 Estado de avance de las obras modelo
- Anexo 11 Contenidos mínimos de los manuales de Gestión del Área Civil
- Anexo 12 Resultados de Evaluación de técnicos
- Anexo 13 Proyectos de Riego pre-identificados por Municipios
- Anexo 14 Las organizaciones de productores para la ejecución de sus proyectos
- Anexo 15 Resumen de innovaciones tecnológicas para el área agropecuaria
- Anexo 16 Contenidos mínimos de los manuales
- Anexo 17 Establecimiento de parcelas demostrativas
- Anexo 18 Detalle de Acuerdos Institucionales – Taller Nacional
- Anexo 19 Propuesta de clarificación de funciones en proceso de cada tema
- Anexo 20 Propuesta de clarificación de funciones de las Prefecturas
- Anexo 21 Matriz del Diseño del Proyecto (PDM) modificado



**ABREVIATURAS**

APC	Asistencia para Proyectos Comunitarios
HAM	Honorable Alcaldía Municipal
IDH	Impuesto Directo a los Hidrocarburos
INIAF	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria y Forestal
JICA	Japan Internacional Cooperation Agency
MDRyT	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
MMAA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
MR	Microriego
PAR	Proyecto de Alianzas Rurales
PASA	Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria
PCM	Project Cycle Management
PDM	Project Design Matrix – Marco Lógico
PDD	Plan de Desarrollo Departamental (Prefecturas)
PDS	Plan de Desarrollo Sectorial
PDT	Parcelas demostrativas de Transferencia de Tecnología
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNR	Plan Nacional de Riego
PO	Plan Operativo (Proyecto)
POA	Plan Operativo Anual
PRONAREC	Programa Nacional de Riego con Enfoque de Cuenca
R/D	Registro de Discusiones
SDA	Secretaría Departamental de Agua (Oruro)
SDP	Secretaría de Desarrollo Productivo
SEDAG	Servicio Departamental Agropecuaria
SEDERI	Servicio Departamental de Riego
SENARI	Servicio Nacional de Riego
TdR	Términos de Referencia
UCB	Universidad Católica Boliviana
UMSA	Universidad Mayor de San Andrés
UNASBVI	Unidad de Agua, Saneamiento Básico y Vivienda
UNASBA	Unidad de Agua y Saneamiento Básico

UTO	Universidad Técnica de Oruro
VIPFE	Viceministerio de Inversión Pública y financiamiento Externo
VMDRA	Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario
VMRHR	Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego



## 1 GENERALIDADES SOBRE ESTUDIO DE EVALUACIÓN

### 1.1 Antecedente y Objetivo

El Proyecto de Promoción de Desarrollo Rural en el Altiplano Central (Proyecto SUMA UMA; en lo sucesivo denominado como “el Proyecto”) está en ejecución por las Prefecturas de La Paz y Oruro y los 10 municipios de la zona del Altiplano Central, en la extensión de 18,745 km<sup>2</sup>, con el objetivo de mejorar la productividad agropecuaria.

La duración del Proyecto es desde enero 2008 hasta diciembre 2010, y después de implementación de 1 año y medio, se realiza la presente evaluación intermedia del Proyecto con los siguientes objetivos.

- ❖ Evaluar el nivel de logro de los resultados y del objetivo del Proyecto, y confirmar el proceso y progreso del Proyecto.
- ❖ Realizar la evaluación del Proyecto acorde con los aspectos de: 1) Resultados Reales, 2) Proceso de Implementación, 3) Relevancia, 4) Efectividad, 5) Eficiencia, 6) Impacto y 7) Sostenibilidad; basada en los resultados reales de actividades realizadas a la fecha.
- ❖ Emitir conclusiones que reflejen si el Proyecto está produciendo los efectos esperados y si hay necesidad de modificar sus planes.
- ❖ Elaborar recomendaciones para mejorar la eficiencia y efectividad del Proyecto, además de ampliar su impacto.
- ❖ Desarrollar lecciones aprendidas en base a los resultados de la evaluación, para la planeación y ejecución de futuros proyectos.

### 1.2 Período del Estudio de Evaluación

Del 25 de mayo al 17 de julio de 2009

### 1.3 Comité de evaluación

#### *Equipo Japonés*

- Lic. Hirofumi Matsuyama (Líder, Director de JICA Bolivia)
- Ing. Jun Kurosawa (Tec. Agro civil – JICA Bolivia / MDRyT)
- Dr. Hisashi Suzuki (Desarrollo rural – de la Sede de JICA)
- Lic. Chika Takahatake (Responsable Evaluación – JICA Bolivia)
- Ing. Yuko Okamura (Asistencia Evaluación – JICA Bolivia)
- Ing. Demis Andrade (Análisis y evaluación – Consultor Local)

#### *Equipo Boliviano*

- Lic. Rafael Peredo Montaña, Coordinador General (SENARI)
- Lic. Germán Huanca Apaza, Secretaria Departamental de Planificación, Prefectura de La Paz

- Ing. Angel Serrano, Encargado de Planificación (SEDAG Oruro), Prefectura de Oruro
- Sr. Mario Calle, Oficial Mayor Técnico Administrativo (HAM Curahuara de Carangas)

#### 1.4 Metodología del Estudio

Se conformó un Comité de Evaluación Conjunta entre bolivianos y japoneses para formalizar el presente estudio de evaluación intermedia de acuerdo con los pasos siguientes:

- ❖ Revisión de información secundaria:
  - Minuta de Discusión de Evaluación Preliminar (septiembre 2007)
  - Registro de Discusiones (R/D, noviembre de 2007)
  - Matriz de Diseño del Proyecto (PDM) versión 1 de noviembre 2007 (*Anexo 1*)  
versión 2 de abril 2009 (*Anexo 2*)
  - Plan Operativo (PO), versión 1 de noviembre 2007 (*Anexo 3*)  
versión 2 de abril 2009 (*Anexo 4*)
  - Informes técnicos de avance
- ❖ Aplicación de la metodología de Manejo de Ciclo de Proyecto – PCM, a partir de la Rejilla de Evaluación (*Anexo 5*)
- ❖ Entrevistas a expertos, contrapartes, extensionistas, instituciones y productores (*Anexo 6 lista de personas entrevistados*)
- ❖ Diagnóstico *in situ* a través de visitas al área de acción del Proyecto y Obras Modelo
- ❖ Interpretación de datos, formularios y análisis de los resultados de la evaluación
- ❖ Elaboración de recomendaciones y propuestas de lecciones aprendidas.

#### 1.5 Matriz de Diseño del Proyecto (PDM)

- ❖ El Proyecto ha tenido dos PDM. La primera (ver.1), correspondiente al diseño inicial del Proyecto, ha sido válida a partir de enero 2008 hasta abril 2009, cuando se modificó y se acordó a la segunda (ver. 2).
- ❖ Ver. 2 ha servido de base para esta evaluación. (*Anexo 1, 2*)

## 2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN: LOGROS Y PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

Debido a la naturaleza de los resultados e indicadores, la valoración se llevó a cabo sobre la base del avance global (3 años); acorde con la siguiente escala de calificación: Muy satisfactorio, Satisfactorio, Aceptable, Deficiente.

### 2.1 RESULTADOS REALES Y LOGROS

#### 2.1.1 Insumos e inversiones [Aceptable]

##### (1) Operativas

##### 1) parte boliviana

En general, el nivel de cumplimiento de los insumos e inversiones para la operación del proyecto, reflejadas en el R/D fue aceptable para la parte Boliviana. (Anexo 7)

##### a) nivel prefectural

- En caso de Prefectura de La Paz, al iniciar el Proyecto, el presupuesto comprometido en R/D no fue inscrito en su Presupuesto.
- Para poder preparar el presupuesto para la construcción de 6 obras piloto en la gestión 2009, que inicialmente estaba comprometido en R/D para la gestión 2010, las Prefecturas facilitaron para que se pueda adelantar las 6 obras para su ejecución en la gestión 2009.
- Por la insuficiente explicación a las autoridades y comunidades y precisión de calculo de costo de obra en el estudio de prefactibilidad que realizó la Prefectura de La Paz con una empresa privada en el año 2007, se generó confusión en las comunidades y la necesidad de posterior incremento de presupuesto. Cuando surgió la necesidad de modificar el presupuesto de las 5 obras en el departamento de La Paz, debido a la revisión de diseño final e incremento de precio de materiales en diciembre de 2008, se requirió ajustar el monto inscrito lo que postergó el cronograma de licitación hasta junio de 2009.
- En la Prefectura de Oruro, donde se tenía el presupuesto inscrito desde inicio del Proyecto, también se necesitó ajustarlo cuando se entregó el diseño final en diciembre de 2008.

- A la fecha el Proyecto está dando seguimiento para que las Prefecturas de La Paz y Oruro agilicen el desembolso de presupuestos para las actividades del proyecto inscrito en el POA 2009 y financien las obras modelo contempladas en el Resultado 1 del PDM (actualmente 6 en proceso de construcción y 4 en licitación).
- Aparte a las dificultades sobre la inscripción de aporte comprometido, el trámite interno de las Prefecturas, que es lento en desembolso, afectó al avance de actividades.
- En tema de contratación de Ingeniero civil, ambas Prefecturas tuvieron dificultades, debido a que no hay muchos recursos humanos especializados en este tema de ingeniería, en general en Bolivia.

b) nivel municipal

En el ámbito municipal, excepto la demora hasta marzo o abril de 2008, época en la que asignaron los técnicos necesarios, la asignación fue satisfactoria, sin embargo no se garantiza la continuidad de los mismos. Estos recursos son de mucha importancia, ya que son la base de la asistencia técnica local y que permite que todos los esfuerzos para la dotación de agua sean efectivamente apropiados por los agricultores. A la fecha no se encuentran mecanismos claros para garantizar su continuidad, aunque se viene explorando posibilidades que permitan a los municipios establecer contratos de plazos mayores a una gestión o que estos recursos sean contratados por instancias que generen mayor estabilidad, como es una mancomunidad de municipios.

c) nivel comunal

Aporte local (material local y mano de obra no calificada), en las obras que están actualmente en ejecución esta cumplido oportunamente. Este aspecto, se necesita garantizar en municipios donde actualmente no hay ejecución, para futuras obras.

2) parte japonesa

En general, el nivel de cumplimiento de los insumos e inversiones para la operación del proyecto, reflejadas en el R/D fue satisfactorio para la parte Japonesa.

a) Asignación de expertos japoneses y consultores locales

La cooperación japonesa fue satisfactoria con la asignación del personal (como expertos japoneses, jefe asesor y Coordinadora-administradora, y 6 consultores locales).

b) Gastos operativos

Como resultado del problema de donación de vehículos, que es mencionado en el punto 3), se necesitó un gasto elevado para alquiler vehículos.

c) Equipos y materiales

La donación fue ejecutada sin problema, excepto la de vehículos.

La donación de vehículos había planeado para el inicio del Proyecto, sin embargo, afectó el Decreto Supremo No. 27327 (Austeridad) que prohíbe donación de vehículos a las Prefecturas, por lo que se necesitaba tramitar otro Decreto Supremo que permita la excepción. Por este motivo, se decidió donar este equipo directamente al Proyecto, estableciéndose que cuando termine el Proyecto realizar la donación efectiva a las Prefecturas. En este proceso de buscar la mejor manera, se demoró la donación hasta la fecha.

d) otros

Como insumos externos al Proyecto, JICA tiene un cooperante técnico (en terminología anterior "voluntario") trabajando en el área de acción y se contempla a futuro el envío de 4 cooperantes técnicos adicionales. Esta figura permitirá un doble impacto: por un lado el Proyecto podrá obtener mejor apoyo a sus actividades propias, y por otro, los cooperantes tendrán la oportunidad de involucrarse en tareas bastante estructuradas, que les permitirá brindar un aporte muy positivo al desarrollo rural de Bolivia.

(2) Productivas

Las inversiones productivas se traducen en 10 obras modelo para el microriego. Inicialmente el R/D contemplaba la ejecución de 4 obras de tipologías de MR<sup>1</sup> con financiamiento de JICA, posteriormente y a solicitud de los municipios se gestionaron 6 obras con financiamiento complementario de las Prefecturas.

Como parte de la infraestructura productiva, se contempla la construcción de carpas solares y la dotación de insumos para la implementación de parcelas demostrativas del componente agropecuario. Se prevé la posible réplica de estos insumos e inversiones como complemento a la labor de difusión tecnológica con un eventual apoyo de otros fondos,

---

<sup>1</sup> Tipologías

como pueden ser municipales, prefecturales, PASA, APC de cooperación japonesa, etc., para futuras gestiones.

**2.1.2 Avance de las actividades [aceptable]**

El avance global de actividades fue aceptable. Cabe señalar que se hicieron algunos ajustes o modificaciones en la planificación de actividades, los mismos se detallan en el punto del proceso de implementación. El Anexo 8 refleja el avance de actividades con el cronograma de avance de lo planificado frente a lo ejecutado.

**Cuadro 1: Nivel de avance de actividades del PO (%)**

No.	ACTIVIDADES	Estado de avance	%
1,1	Visitar a los 10 municipios y Realizar estudio previo sobre el lugar de obra y el ambiente de municipio compartiendo socialmente el Plan de actividades.	Concluida	100
1,2	A través de talleres, identificar el nivel técnico de los técnicos de diez municipios y confirmar sus capacidades técnicas antes de inicio de actividades. Así mismo, explicar las metas y los objetivos de proyecto e integrar en la forma de participación al proyecto (2 veces , en Patacamaya y Curahuara de Carangas).	Concluida	100
1,3	Elaborar inventario sobre los sistemas existentes de riego y la superficie de cultivos en los diez municipios para especificar los temas técnicos de riego existentes, definir los cultivos bajo riego en los sistemas existentes de diez municipios, y la metodología de capacitación.	Estudio de inventariación, concluido	75
1,4	Capacitar a los técnicos de municipios y realizar entrenamiento en práctica (OJT) sobre el diseño de las 4 tipologías de sistemas de micro riego (atajado, kotaña, obras de captación y conducción y pozo).	Concluida	100
1,5	Los técnicos de los municipios realizan la presentación de los resultados de capacitación en talleres con las universidades y otras instituciones sobre el diseño de las 4 tipologías de sistemas de micro riego.	En proceso	30
1,6	Capacitar a los técnicos de municipios por entrenamiento en practica (OJT) de las 4 tipologías de obras y realizar el proceso de cálculo, contratación y licitación.	En proceso	80
1,7	Los técnicos de municipios realizan talleres de presentación sobre los cálculos básicos de las 4 tipologías de obras como resultado de capacitación. Especialmente los técnicos de los municipios donde se ejecuta pozos, elaboran un documento explicativo sobre los puntos que se debe tomar en cuenta en el aprovechamiento de agua subterránea.	En proceso	40
1,8	Realizar reuniones periódicas con Unidad de Agua, Saneamiento Básico y Vivienda (UNASBVI) de las prefecturas sobre la perforación de pozos y aprender los temas para definir la posibilidad de perforación de pozos.	Existe borrador de convenio	60
1,9	Las UNASBVI realizan estudio geofísico y la perforación de pozos y capacitan a los técnicos de los municipios sobre el diseño redistribución de agua.	En proceso	60
1,10	Supervisar y fiscalizar las 10 obras de micro riego.	Construcción	40
1,11	Elaborar y establecer manuales de diseño, supervisión y fiscalización de obras de micro riego	En proceso	60
1,12	Los técnicos municipales elaboran proyectos para nuevas obras de micro riego en otras comunidades de sus municipios.	Etapas de idea de proyecto	20
2,1	Socializar los problemas del proceso de gestión de proyectos en los talleres con los municipios (de manera conjunta con el punto 1.2)	En proceso	60
2,2	Elaborar manuales sobre control de gestión de proyectos para la construcción de obras de micro riego en los municipios, sobre los temas relacionados a la elaboración de FIV, la explicación para los comunarios, confirmación de derecho de terreno, consenso con los comunarios, adquisición de fondos, trámite de solicitud de obras y explicación de evaluación de proyectos después de su ejecución. Luego compartir entre las instituciones relacionadas y realizar capacitación para los técnicos de municipios.	En etapa de revisión	60



**EVALUACION INTERMEDIA - PROYECTO SUMA UMA**

2,3	Los técnicos de municipios informan el resultado de capacitación a las instituciones relacionadas y explican el contenido del manual sobre el control de gestión de proyectos incluyendo ejemplos concretos.	Pendiente	0
2,4	Las prefecturas, en coordinación con el SENARI y los SEDERI's, capacitan a los técnicos de diez municipios sobre las políticas, planes, normas técnicas en riego y suelo tal como la ley 2878, derecho de uso de agua, consenso con la población. Estos contenidos son incluidos en el manual.	Pendiente, definición de estrategia de capacitación	40
2,5	Después de la construcción de todas las obras contempladas en el Proyecto SUMA UMA, los municipios ejecutan los trámites de solicitud de financiamiento de las obras nuevas, ante los fondos viables así como el fondo que se trata en el Ministerio de Planificación, Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Exterior (VIPFE).	Pendiente	0
2,6	Los municipios confirman el procedimiento de la aprobación de solicitud ante el fondo viable e impulsan el proceso de aprobación.	Pendiente	0
3,1	Investigar las costumbres de uso de agua para riego y compartir el contenido y el problema con las personas involucradas.	En proceso	60
3,2	Los técnicos prefecturales elaboran y manejan el texto de explicación sobre el trámite necesario para establecer el comité de control de sistema de micro riego (incluye Reglamento de comité, Organización de comité, Mantenimiento y administración) para los técnicos municipales.	En proceso	60
3,3	Los técnicos de municipios informan el resultado de capacitación a los municipios, las universidades y otras instituciones.	Pendiente	0
3,4	Los técnicos de municipios acompañan al comité de control del sistema de riego para la administración sostenible de los sistemas y verifican el cumplimiento del reglamento y estatuto	Pendiente	0
4,1	Estudiar el volumen de producción de la zona: Cebolla blanca, haba, zanahoria, alfa, forrajes introducidos, praderas nativas, y ganadería de altura.	Estudio concluido	100
4,2	Realizar investigación adaptativa y de mejoras de cultivos priorizados (cebolla blanca, haba, zanahoria, alfa,); praderas nativas, producción de forraje bajo riego; técnicas de siembra, aprovechamiento de agua para riego y manejo de suelos.	En proceso, pendiente el cultivo de haba	75
4,3	Capacitar a los técnicos de 10 municipios en la producción de hortalizas, forrajes, ganadería básica, técnicas de manejo de agua para riego, y conservación de suelos.	En proceso	80
4,4	Elaborar los manuales de: técnicas de cultivos bajo riego y técnicas de manejo de suelos.	En etapa de revisión	60
4,5	Los técnicos municipales difunden anualmente los logros obtenidos en las capacitaciones e investigaciones, en reuniones con técnicos de municipios, prefecturas, autoridades comunales y otras instituciones involucradas.	Pendiente	0
4,6	Realizar estudio de mercado de cultivos priorizados y de ganado de altura.	Pendiente el estudio complementario	80
4,7	Identificar los productos para venta, productores (líderes) para capacitación, los temas de capacitación y elaborar el plan de capacitación sobre comercialización, y capacitar a los técnicos municipales	A incluir en el estudio complementario	20
4,8	Sistematizar la información de asociaciones de productores, ONG's, etc. en los diez municipios y ordenar la información sobre los productos importantes.	Pendiente	0
5,1	<del>Realizar reuniones de evaluación, elaborar el POA y compartir entre las personas del proyecto.</del>	<del>Comité de planificación conformado</del>	<del>60</del>
5,2	Coordinar con prefecturas y municipios sobre el presupuesto de las obras a ejecutarse.	En proceso	60
5,3	Establecer una comisión local para que coordine las instituciones involucradas en la construcción de obras de riego.	Pendiente	0
<b>Avance Promedio Global:</b>			<b>48%*</b>

Fuente: PO Suma Uma /

\* El porcentaje de avance de 48% con respecto al 100% de avance global del proyecto

Las Actividades demoradas, sus causas y contramedidas tomadas son las siguientes:

Actividades demoradas	Causas	Contramedidas
1.1 Visitar a los 10 municipios y Realizar estudio previo sobre el	Se demoró la asignación de técnicos municipales hasta marzo-abril 2008	Se realizó seguimiento permanente para que se

**EVALUACION INTERMEDIA - PROYECTO SUMA UMA**

<p>lugar de obra y el ambiente de municipio compartiendo socialmente el Plan de actividades.</p>		<p>contrate lo más pronto posible.</p>
<p>1.2 A través de talleres, identificar el nivel técnico de los técnicos de diez municipios y confirmar sus capacidades técnicas antes de inicio de actividades. Así mismo, explicar las metas y los objetivos de proyecto e integrar en la forma de participación al proyecto (2 veces, en Patacamaya y Curahuara de Carangas).</p>		
<p>1.3 Elaborar inventario sobre los sistemas existentes de riego y la superficie de cultivos en los diez municipios para especificar los temas técnicos de riego existentes, definir los cultivos bajo riego en los sistemas existentes de diez municipios, y la metodología de capacitación.</p>	<p>Se demoró la elaboración de diseño de estudio por la falta de asignación de técnicos municipales y prefecturales, y consultores de JICA</p>	<p>Se agilizó la contratación.</p>
<p>1.6 Capacitar a los técnicos de municipios por entrenamiento en practica (OJT) de las 4 tipologías de obras y realizar el proceso de cálculo, contratación y licitación.</p>	<p>(En comparación con PO ver. 1, no hubo demora, sin embargo, el Proyecto planificó en 2008 para que estas actividades se realicen hasta enero de 2009.)                      -El estudio de prefactibilidad que se ejecutó en 2007 por parte de la Prefectura de La Paz no fue satisfactorio en sentido que no realizó la suficiente explicación a las autoridades y comunidades; el estudio complementario necesario como por ejemplo el topográfico y de suelo, o de mayor precisión de cálculo de costos, requirió de más tiempo para su modificación que el que se había planeado.                      -De esta manera, el diseño final, requirió modificación en el monto de presupuesto inscrito por los ajustes mencionados líneas arriba y el incremento de los precios de materiales, lo que fue especialmente notorio de 2007 hasta diciembre 2008.</p>	<p>-Se modificó los diseños finales. En caso necesario, se cambió lugar de construcción. (5 casos)                      -Se modificó el monto inscrito de las Prefecturas y JICA, reflejando el incremento en los precios de los materiales, así como el mayor requerimiento de materiales mismos.</p>
<p>2.1 Socializar los problemas del proceso de gestión de proyectos en los talleres con los municipios (de manera conjunta con el punto 1.2)</p>	<p>Por la demora de asignación de técnicos municipales.                      En algunos casos, los talleres se postergaron, debido a la baja participación de técnicos municipales.</p>	<p>Se realizó seguimiento para contratación.                      Se explicó a los técnicos y a los alcaldes la importancia de la asistencia.</p>
<p>2.3 Los técnicos de municipios informan el resultado de capacitación a las instituciones relacionadas y explican el contenido del manual sobre el control de gestión de proyectos</p>	<p>Se demoró el inicio de la construcción de obras y todavía no se puede elaborar manuales con prácticas concretas.</p>	<p>Se modificó el Plan de Operación.</p>

**EVALUACION INTERMEDIA - PROYECTO SUMA UMA**

incluyendo ejemplos concretos.		
3.1 Investigar las costumbres de uso de agua para riego y compartir el contenido y el problema con las personas involucradas.	Por asignación insuficiente en especialidad de riego, de parte de consultor de JICA.	Se agilizó la asignación de ingeniero civil y se asignó personal adicional.
4.1 Estudiar el volumen de producción de la zona: Cebolla blanca, haba, zanahoria, alfa, forrajes introducidos, praderas nativas, y ganadería de altura.	Se retrasó el estudio por demora de asignación de técnicos municipales y consultor de JICA (Ing. agrónomo)	Se agilizó la contratación de técnicos municipales y consultor Ing. agrónomo
4.2 Realizar investigación adaptativa y de mejoras de cultivos priorizados (cebolla blanca, haba, zanahoria, alfa,); praderas nativas, producción de forraje bajo riego; técnicas de siembra, aprovechamiento de agua para riego y manejo de suelos.	Se demoró la planificación de capacitación, por concentración en otras actividades (desarrollar parcelas demostrativas).	Se agilizó la planificación de capacitación.
4.5 Los técnicos municipales difunden anualmente los logros obtenidos en las capacitaciones e investigaciones, en reuniones con técnicos de municipios, prefecturas, autoridades comunales y otras instituciones involucradas.	Por la demora de actividades, todavía no se logra suficiente resultado para compartir.	Se modificó en el Plan de Operación.
5.1 Realizar reuniones de evaluación, elaborar el POA y compartir entre las personas del proyecto.	El Plan de PO ver. 1 no fue adecuado (estaba planeado en enero-agosto de 2008, pero para elaborar POA, esta actividad requiere de aspectos concretos no disponibles en este momento)	Se modificó el Plan de Operación
5.2 Coordinar con prefecturas y municipios sobre el presupuesto de las obras a ejecutarse.	El Plan de PO ver.1 no fue adecuado (estaba planeado en abril-junio de 2008, pero para elaborar POA, esta actividad requiere de aspectos concretos no disponibles en este momento)	Se modificó el Plan de Operación

Las causas que están actualmente pendientes para el avance de actividades son:

- Incumplimiento (parcial) de parte de las Prefecturas
- Motivación de los técnicos municipales para seguir participando en las actividades, por falta de seguridad en su continuidad funcionaria y bajos salarios.

2.1.3 El logro de Resultados Esperados [satisfactorio]

El grado de avance global de resultados esperados es satisfactorio. En el siguiente cuadro se desglosa el avance de resultados acorde con los indicadores:

Cuadro 2: Nivel de avance de resultados

R	Indicador	Resultado	Grado de verificación
R 1	1-a Los manuales de Diseños de 4 tipologías de sistemas de riego, y Supervisión y Fiscalización son elaborados	La segunda versión está en etapa de revisión	Borradores de manuales Anexo 9 Temas y contenidos de los manuales
	1-b Las obras están en ejecución en los diez municipios	4	Cuadro 4 Anexo 10 Detalle y Estado de Avance de las cuatro obras
R 2	2-a El manual de gestión de proyectos de microriego, elaborado	La segunda versión está en etapa de revisión	Borrador de manual Anexo 11 Temas y contenidos de los manuales
	2-b Los técnicos municipales conocen las políticas, planes, normas y técnicas en riego y suelo	2.8/4.0 Resultado de examen	Anexo 12 Metodología de evaluación de capacidad
	2-c Los municipios elaboran y presentan proyectos para conseguir presupuesto IDH y/o solicitan nuevos proyectos ante entidades	19 en etapa de idea	Anexo 13 Proyectos pre-identificados de microriego
R 3	3-a El reglamento interno sobre el mecanismo para la obtención de recursos de mantenimiento de ítems de microriego, acta de constitución, organigrama y cantidad de comités de administración de sistemas, se establecen	En proceso, 3 actas en borrador	Anexo 14 Las organizaciones de productores para la ejecución de sus proyectos
	3-b Se realiza mantenimiento en las obras implementadas	Las obras no están concluidas	-
R 4	4-a Los productores conocen técnicas aprendidas: al menos 2/3	El examen a los productores no ha sido realizado	Anexo 15 Lista de innovaciones tecnológicas
	4-b Se tiene datos sobre volumen de producción de productos específicos en la zona	1 estudio	Estudio
	4-c Se tienen dos manuales de capacitación	La segunda versión está en etapa de revisión	Borrador de manuales Anexo 16 Temas y contenidos de los manuales

	4-d Plan de capacitación sobre comercialización, está elaborado	20% / TdR's elaborados, consultoría en proceso de contratación	Borrador de TdR's
R 5	5-a Las actividades del proyecto son inscritas en el PDD y POA Municipal	Inscritos en POA's	POAs de Municipios y Prefecturas
	5-b El Comité de evaluación y Planificación, funciona adecuadamente	Todavía no existe	-

Existen algunos indicadores que son insuficientes para interpretar el avance objetivamente; consideraciones al respecto se enuncian en el punto de recomendaciones del presente estudio.

**2.1.4 El logro del objetivo del Proyecto [En proceso]**

Objetivo del Proyecto: "Se ejecuta agricultura con micro-riego en los diez municipios del proyecto"

Cuadro 3: Grado de avance del objetivo del proyecto

Indicador	Resultado	% de avance
La superficie bajo riego es incrementada hasta la terminación del Proyecto en los diez municipios	250 ha *	no es factible medir
El número de agricultores que utilizan el riego se incrementa en los 10 municipios	291 *	

\* Sumatoria de superficie y beneficiarios enuncianados en documentos de diseño de obras modelo

Al momento, no es factible medir el grado de avance del objetivo del Proyecto (Se ejecuta agricultura con micro-riego en los diez municipios del proyecto), debido a que las obras modelo no se encuentran aun en funcionamiento. Estas cifras se establecieron de esa manera, debido a la necesidad de contar con las mismas como metas del Proyecto para futuras evaluaciones.

**2.1.5 La posibilidad del logro del Objetivo Superior**

Objetivo Superior:

Se mejora la productividad agropecuaria de los productos identificados en el área objetivo. Las actividades similares son realizadas en las otras áreas de los departamentos de La Paz y Oruro.

Indicador	Resultado y posibilidad de logro
Identifica el volumen de la producción de la zona y se observa el mejoramiento. (El aumento de la superficie del área	-Se realizó el estudio de inventario de sistemas de riego y de cantidad de producción. No existe estudio de cantidad de ganado. -Para medir este indicador, se necesita establecer sistema de monitoreo (ej. realizar los estudios en ciertas instituciones. )

de producción de cultivos nuevos bajo riego y de la cantidad de ganado.)	<p>-sobre indicador de la cantidad de ganado, en el Proyecto se realiza solo asistencia técnica de cultivo de forrajes, y no tendría mayor impacto la cantidad de ganado. Se necesita eliminar este indicador.</p> <p>-La demanda, considerando la población total de la zona de objetivo (74 mil personas), se estima que existe muchos agricultores con demanda, sin acceso al riego y atención técnica comparando el número de familias con el Proyecto. En la zona, la importancia de acceso al riego y agricultura bajo riego está reconocida por los agricultores.</p> <p>-Como posibilidad de largo plazo, si los municipios siguen realizando actividades, hay posibilidad de lograr.</p> <p>-Se necesita su meta cuantitativa.</p>
Las actividades de las prefecturas en las otras áreas inician.	<p>-Existen demandas desde otros municipios, por el hecho de que ellos consultan al Proyecto sobre posibilidad de ampliación.</p> <p>-No están inscritas en POAs prefecturales</p> <p>-Se necesita inscribir en POAs prefecturales y municipales en términos concurrentes</p> <p>-Se necesita su meta cuantitativa.</p>

Sobre los estudios de inventario y cantidad de producción, se necesita realizarlo periódicamente.

La posibilidad del logro de los objetivos superiores (Mejora de la productividad agropecuaria de los productos identificados en el área objetivo y actividades similares son realizadas en las otras áreas de los departamentos de La Paz y Oruro); esta sujeta al desenvolvimiento del proyecto en la segunda mitad de vida, proceso de institucionalización y a factores externos.

## 2.2 PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

### 2.2.1 Gestión y avance de actividades [aceptable]

El avance de actividades fue aceptable, sin embargo se realizaron algunos ajustes en su planificación, obedeciendo a los siguientes aspectos:

(1) Falta de definición institucional y rotación de personal jerárquico a nivel de gobierno central (sector riego) y prefectural.

Una razón de indefinición institucional, fue la situación normativa y política, de acuerdo a lo siguiente:

Después de entrar en vigencia la ley de riego No. 2878 de año 2004, en el año 2006 se emitieron las normas ejecutivas de la misma ley, y en septiembre de 2007, cuando se realizó la evaluación preliminar del Proyecto el SENARI y SEDERI estaban en proceso de establecimiento (apenas se había establecido el SENARI y SEDERI –Oruro, y SEDERI-La Paz no existía). Desde 2008 hasta la fecha, el SENARI se fortaleció, por un lado; SEDERI-Oruro, funcionando como paralelo a la Dirección de Riego de la Prefectura, sin que exista una clara definición de funciones entre las dos entidades. En La Paz, en la actualidad están

nombrados los miembros del directorio de SEDERI, y la organización y funcionamiento mismos están por establecerse. Una vez establecidas las funciones de los SEDERIs, se necesitarán ajustes en las funciones de otras instituciones relacionadas, como ser la Secretaría de Desarrollo Productivo y SEDAG, y a la fecha, como esto está en proceso de establecimiento, la definición de funciones no es clara.

Esta indefinición de funciones afectó a la coordinación para promover actividades relacionadas a sector riego, y al Proyecto. De esta manera, es muy urgente definir los siguientes aspectos:

- 1) que componente de la estructura interna de la Prefectura (Secretaria, Servicio o Unidad) se encarga como responsable principal y cual o cuales como apoyo.
- 2) cual es la función requerida que debe cumplir cada institución para la ejecución del Proyecto
- 3) situación actual de cada institución en sentido de participación en el Proyecto
- 4) para llenar la diferencia entre la función requerida y situación actual, que debe hacer el Proyecto hasta su conclusión.

Sobre la medida propuesta a la aclaración de funciones, ver 3.5.1 (sostenibilidad institucional y política, 4.(conclusiones), y 5.(recomendaciones).

(2) La asignación de personal por parte de las prefecturas fue deficiente, prácticamente nula en el caso de La Paz hasta junio de 2009. Por la falta de personal se dificultó para que funcione el concepto consensuado en estudio preliminar, y también que los técnicos prefecturales den servicio de asistencia técnica a los técnicos municipales, como estaba previsto inicialmente.

(3) Modificación de metodología de implementación

En términos de gestión, la estrategia del proyecto se modificó a raíz del incremento de la cobertura de 4 a 10 municipios (inicialmente se planeaba intervenir primero en 4 municipios prioritarios y difundir el resultado a otros 6 municipios) y por ende de obras modelo y de beneficiarios; dicha modificación conlleva las siguientes ventajas y desventajas:

Ventajas:

- Evitó conflictos entre municipios, con referencia al beneficio directo del proyecto
- Incremento de los lugares de capacitación
- Mayor posibilidad de replica de conocimientos y actividades
- Incremento de la conciencia productiva en municipios (técnicos y productores)

Desventajas

Mayor esfuerzo de especialistas del proyecto en actividades de apoyo (trámites)

Mayor costo de supervisión

Retraso en la ejecución de obras modelo y actividades planificadas

Menor calidad del nivel técnico del contenido de capacitación

*2.2.2 Procesos de capacitación y transferencia tecnológica [aceptable]*

En el primer año del Proyecto, se empezó la capacitación sin respaldo de un plan de capacitación claro y consensuado, ni manera de evaluar el avance del conocimiento técnico. El plan actual de capacitación y temas incluidos no está socializado suficientemente. Para asegurar la calidad del contenido, necesita ser confirmado por la mayoría de los actores relacionados. Se puede considerar la posibilidad de incluir temas de saberes y prácticas locales culturales.

En cuanto al material de difusión, la calidad de los manuales para técnicos está eventualmente garantizada por el enriquecimiento que se espera del trabajo de los Comités para la Edición de Manuales: Civiles (SENARI, UMSA, DGR, UNASBVI, SEDAG) y agropecuarios (UMSA, Universidad Católica, VMDR). (Anexos 9, 11 y 16)

Para la capacitación de técnicos se empleó la modalidad *On Job Training* – OJT que consiste en la capacitación práctica como parte del trabajo remunerado.

En temas agropecuarios, las actividades en parcela demostrativa se encuentran en la etapa de validación de variedades y análisis de resultados. Los resultados en parcela demostrativa están llamando la atención de vecinos, generando interés entre ellos. Se requiere la aplicación con agricultores y ampliación a otras zonas, cuidando que estos procesos sean siempre participativos y de consenso. Estos resultados serían aplicados por la Prefectura de Oruro para la implementación de las empresas comunitarias. (Anexo 17)

A través de los resultados iniciales obtenidos por el Proyecto, que aun no son completos, se necesitaría un mejoramiento continuo de los mismos, con enfoque de uso eficiente del agua en los componentes de producción agropecuaria y suelos.

Como se mencionó en 2.2.1 (3), existe opinión que la ampliación de actividades del Proyecto por modificación de metodología de implementación afectó a la calidad de contenido de capacitación y atención.



También se advierten dificultades en el proceso la capacitación a los técnicos municipales, debido a los diferentes niveles de formación técnica.

### **2.2.3 Participación de los beneficiarios e instituciones [Aceptable]**

Actualmente existe muy buen grado de aceptación hacia el proyecto; tanto a nivel institucional (Municipios y Prefecturas), como a nivel de productores. En el ámbito Municipal, existe un buen grado de cumplimiento para la asignación de técnicos en función directa a su disponibilidad de fondos, no así de las prefecturas (*Anexo 7*).

Se observa una participación creciente por parte de las autoridades municipales motivada por el conocimiento sobre la marcha de proyectos y su expectativa por el impacto futuro.

Se ha establecido que el intercambio de experiencia entre municipios y/o comunidades es un buen instrumento, que debe ser priorizado en los aspectos de transferencia de tecnología.

El nivel de participación de los beneficiarios directos (técnicos) es variable en términos de asistencia a capacitaciones, en contraposición la participación de los beneficiarios indirectos (productores) es alta, la misma se traduce - por ejemplo - en las contrapartes bajo la modalidad de grupos de interés para obras modelo (materiales locales y mano de obra) y para parcelas demostrativas (terreno y mano de obra).

También se contó con el apoyo de entidades que no estaban contempladas inicialmente para el proceso de capacitación.: SENARI, PROAGRO. Asimismo las Universidades se integraron en procesos de investigación y manifestaron su predisposición en capacitación de personal.

Sin embargo, hasta ahora no se realizó suficiente coordinación con las Universidades. Aparte de la participación de tesistas, que está realizando y elaborando convenios, se puede considerar las siguientes áreas de actividades,

a) establecer el proceso de capacitación en las Universidades (la organización de capacitación, actualización de material y contenido). Por ejemplo, en el Centro Experimental Agropecuario Condoriri, en el Municipio de Caracollo, Departamento de Oruro, la Universidad Técnica de Oruro (UTO) en coordinación con la Prefectura de Oruro, realiza capacitación a los técnicos municipales, estudiantes, agricultores, etc.. Se puede compartir y comparar el contenido de capacitación que realizan la Universidad y el Proyecto, y establecer el contenido de capacitación que realiza el Proyecto como un tema de capacitación que realizará la Universidad.

b) realizar visita técnica de los estudiantes a las obras, como una parte de materia de estudio de Universidades.

c) realizar estudios relacionados como actividades conjunta entre universidades y prefecturas, como estado de mantenimiento de obras construidas, inventariación de obras de riego, volumen de producción de hortalizas y forrajes.


Por ejemplo, la UTO realiza estudio de volumen de producción de algunas verduras periódicamente.

d) proporcionar datos por municipios y el Proyecto para investigación que realizan las Universidades.


Por ejemplo, proporcionar datos a la investigación de recursos hídricos en cuenca de Río Desaguadero que realiza la UMSA:

Para concretizar el plan de actividades, las prefecturas a través de SEDERI requieren coordinar con las Universidades.

#### **2.2.4 Relación con contrapartes [Satisfactorio]**



Se advierten dos niveles de coordinación, 1) entre especialistas de la parte japonesa y la parte boliviana una buena relación y coordinación satisfactoria al interior del equipo del Proyecto. En lo que se refiere a la relación entre nivel técnico en general y los productores, se percibe que esta tiene un buen nivel, por la confianza que existe entre ambos. 2) Existen algunas dificultades en la coordinación del equipo del Proyecto con los técnicos municipales debido a las funciones múltiples que desempeñan estos últimos y a las dificultades de comunicación, debido principalmente a la lejanía de algunos municipios. A nivel del comité operativo y de coordinación se advierte una insuficiente articulación entre contrapartes, debido a la falta de definición de funciones ligadas a la gestión del MR.



#### **2.2.5 Ejecución del monitoreo y seguimiento [Aceptable]**

El sistema de monitoreo del Proyecto se encuentra en proceso de definición acorde con el PDM y PO del proyecto.

Asimismo con el propósito de mejorar el sistema de evaluación a futuro se identifica la necesidad de realizar la caracterización de los sistemas de producción. Lo cual se viene complementando con los estudios de inventariación de sistemas de MR y de volúmenes de producción del área de acción. Se necesitaría establecer sistema de monitoreo para los proyectos de riego y agropecuario (ej. Inventariación, estudio de volumen de producción, y censo) en cierto nivel (preferible las Prefecturas a través de SEDERI).

2.2.6 Implementación de obras modelo [Satisfactorio]

Actualmente 6 se encuentran en etapa de construcción de la infraestructura – obra civil (Anexo 10), 4 en licitación (SICOES); según el siguiente cuadro.

Cuadro 4: Caracterización descriptiva y financiera de obras modelo de MR (\$us)

Obra Modelo	Municipio	Familias Beneficiarias	Estado de avance	Costo infraestructura	Costo A y S*	Aporte comunal	Costo total
Galería filtrante	Patacamaya	30	Construcción	54.021,36	0,00	0,00	62.127,00
Micro represa	Umala	20	Construcción	60.266,09	6.117,18	3.720,07	70.103,34
Pozos semi profundos	Curahuara de Carangas	23	Construcción	46.593,56	4.659,36	2.329,68	53.582,59
Kotañas (6)	Totora	31	Construcción	63.679,19	1.910,38	3.183,00	68.772,57
Pozos	Turco	35	Construcción	53.473,40	10.399,07	8.047,46	71.919,93
Micro represa	San Pedro de Curahuara	34	Licitación	55.032,17	11.795,34	5.876,10	72.703,61
Micro represa	Chacarilla	14	Licitación	41.628,36	3.647,90	5.149,31	50.425,57
Pozos	Calacoto	73	Construcción	54.366,97	9.515,00	5.212,14	69.094,11
Riego de bofedal	Charaña	18	Licitación	72.523,50	8.370,00	5.907,90	86.801,40
Tomas y tuberías	Santiago de Callapa	13	Licitación	52.418,40	2.120,92	5.982,37	60.521,69
		<b>291</b>					<b>723.354,69</b>

\* A y S= Acompañamiento y seguimiento  
Fuente: Fichas técnicas de obras modelo

Adicionalmente se tienen 19 proyectos pre-identificados, se establece el objetivo de tramitar nuevos proyectos (Anexo 13) a gestionarse por los Municipios con apoyo del Proyecto para los POA's 2010 Municipales y Prefecturales; dichos proyectos tendrían la posibilidad de ser co-financiados por fuentes a definirse: municipal, prefectural, PASA, PRONAREC, IDH, APC, etc., en el caso de que los recursos municipales y prefecturales fuesen insuficientes.

### 3 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN: CINCO CRITERIOS

Los juicios de valor para los criterios de evaluación, se emitieron, acorde con la escala de valoración de Muy alta, Alta, Moderada, Baja y Muy baja.



#### 3.1 RELEVANCIA [*Muy Alta*]

##### 3.1.1 *Consistencia con las políticas del sector y de la cooperación*

(1) política de instituciones bolivianas

La normativa marco para los objetivos del Proyecto, se traduce en la Ley No 2878 (Ley de Riego) cuyo ámbito de aplicación y regulación consiste en la determinación de los roles y funciones de instituciones públicas y privadas del sector riego en el territorio nacional; esta Ley cuenta con los siguientes Decretos Supremos para su implementación:

- D.S. 28817: Establece el marco general e institucional.
- D.S. 28818: Reconocimiento de los derechos de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos para riego.
- D.S. 28819: Reglamenta la gestión de sistemas de riego, su administración y manejo de los proyectos de riego.

 En ese sentido el marco institucional del sector se establece en el VMRHR del MMAA, y el Servicio Nacional de Riego – SENARI, como encargado de regular, planificar, gestionar y promover la inversión pública para el desarrollo del riego y la producción agropecuaria o forestal bajo riego, contando para ese fin, con los Servicios Departamentales de Riego – SEDERI's, a manera de brazos operativos; además de la planificación y priorización de las inversiones en riego a nivel departamental. De igual forma el MMAA cuenta con el Plan Nacional de Riego – PNR, cuyo objetivo general es el incremento de la producción, productividad y competitividad agrícola, con el aumento de la disponibilidad de agua para riego y mejorando la eficiencia en su aprovechamiento, a través de los componentes de Fortalecimiento Institucional, Inversiones y Asistencia Técnica. 

A nivel de gobierno central existen otras entidades afines y/o complementarias al sector Riego y a los objetivos del Proyecto: El programa Nacional de Riego con Enfoque de Cuenca – PRONAREC como un fondo para inversiones en riego del SENARI; y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria y Forestal – INIAF que junto a las Universidades representa el eventual soporte de investigación y extensión para el desarrollo agropecuario en torno al riego.

Las Prefecturas y Municipios tienen una relación directa con el proyecto, en términos de inscripción de actividades a POA's Municipales y Prefecturales.

(2) política de cooperación japonesa

JICA contempla el apoyo de cooperación para el desarrollo a Bolivia para contribuir a la Seguridad Humana. En ese sentido el Proyecto se enmarca en el subprograma de Promoción de Agricultura bajo Riego, en el programa de reducción de la pobreza de pequeños agricultores, en pilar de Desarrollo Social.

### ***3.1.2 Consistencia con las necesidades del sector, la región, sociedad y grupo objetivo***

El propósito y objetivos del proyecto están formulados acorde con el limitado acceso al recurso agua para fines productivos en el Altiplano; así como de las necesidades de las instituciones en cuanto a la formación de capacidades en gestión para el MR y de transferencia de tecnología para la producción agropecuaria, en el marco del acceso a mercados y la seguridad alimentaria.

Aunque existen algunas dificultades en la implementación, el Proyecto tiene muy buena aceptación en las comunidades, quienes solicitan su continuación.

### ***3.1.3 Estrategia de intervención***

- El modelo de intervención es el adecuado en función a la integralidad del proyecto, en sentido de estrecha coordinación entre sector riego y agropecuario, aspecto que está alineado al Plan Nacional de Riego.
- La cobertura geográfica y de beneficiarios fue adecuada como experiencia piloto con capacidad de replicabilidad.

Conclusión: De acuerdo a lo descrito, el Proyecto cumple con el criterio de Relevancia de manera muy alta.

## **3.2 EFECTIVIDAD [Moderada – alta]**

### ***3.2.1 Claridad del objetivo del proyecto***

El objetivo de proyecto (agricultura bajo riego) es adecuado, se percibe una falta de definición para sus indicadores en función al alcance de la superficie bajo riego y número de agricultores, para su medición.

### 3.2.2 *El logro del objetivo de proyecto, como consecuencia de los resultados*

La posibilidad de logro del objetivo del Proyecto esta en función de la magnitud de los indicadores, sin embargo, en general en el marco de los 5 resultados, tiene la alta posibilidad para logro del objetivo del proyecto, es decir ejecución de agricultura bajo riego.

### 3.2.3 *Condiciones externas desfavorables al proyecto y sus vigencia*

- Incumplimiento de algunos compromisos asumidos inicialmente en el R/D por parte de las prefecturas de La Paz y Oruro (*Anexo 7*). En la Prefectura de La Paz, la falta de inscripción presupuestaria al inicio del Proyecto afectó al avance de sus actividades. Se inscribió en abril de 2008.
- Por la insuficiente explicación a las autoridades y comunidades y la baja precisión en el calculo de costos de obras en el estudio de prefactibilidad realizado antes de la ejecución del Proyecto, que fue usado como base de planificación de actividades y cálculo de presupuesto inicial, requirió, en algunos casos, la necesidad de cambiar lugares de obras, así como la modificación e inscripción de presupuesto.
- La escasez de recursos humanos en especialidad de ingeniería civil –riego, retrasó el proceso de convocatoria y contratación de los mismos.
- La estacionalidad y fenómenos ambientales (sequía, heladas, granizadas), afectaron el avance del cronograma de obras de microriego y la evolución de parcelas demostrativas (campaña 2008-2009), según información obtenida.

Conclusión: De acuerdo a lo descrito, el Proyecto cumple con el criterio de Efectividad de manera Moderada alta. Se necesita los indicadores y sus metas cuantitativas para futura evaluación, así como seguimiento al desembolso demorado de presupuesto prefectural, para así evitar la influencia de supuestos del Proyecto.

### 3.3 EFICIENCIA [Alta]

#### 3.3.1 Nivel de logro de los resultados

El logro de resultados es adecuado en términos de avance de las actividades del PDM.

#### 3.3.2 Suficiencia de actividades e insumos para el logro de resultados

Las actividades del PDM, con las modificaciones realizadas para ajustar la demora que se tuvo, en ocasión del cuarto comité operativo en abril 2009, son suficientes para el logro de resultados.

Por la modificación de metodología de implementación, en sentido de insumo de expertos y consultores locales, se necesitó mas esfuerzo de ellos e insumos adicionales.

#### 3.3.3 Cantidad y Calidad de las Inversiones

En general, las inversiones e insumos para la operación del proyecto fueron adecuadas en términos de calidad y cantidad. En el tema de inversiones para obras, para garantizar la calidad y tiempo de ejecución terciarizada, el Proyecto está dando capacitación a los técnicos municipales para la supervisión adecuada por los municipios.

Como inconveniente menor para la operación, existió un retraso en los trámites de adquisición de vehículos, compensado con el proceso de alquiler en curso (ver. 2.1.1).

#### 3.3.4 Factores externos que impiden el logro de resultados y/o de actividades

-Por el momento el incumplimiento de compromisos asumidos, se constituye en obstáculo moderadamente significativo para el logro de resultados y el desarrollo de actividades.

-Un factor externo que afectó moderadamente a las actividades, fue el cambio de autoridades, afectando en cierta medida este proceso. Este punto es especialmente sensible ya que las autoridades nuevas generalmente desconocen algunos aspectos propios del Proyecto.

#### 3.3.5 Efectos de los supuestos sobre actividades y/o resultados

Una eventual ausencia y/o retraso del financiamiento a nivel de gobierno local o departamental, para las obras modelo puede traducirse en retrasos significativos, en términos de logro de resultados y el avance de actividades.

### 3.3.6 Posibilidad de Logro del Objetivo del Proyecto con Menor Inversión

En termino de construcción de obras y asistencia técnica agropecuaria, que como una parte de los resultados del Proyecto se realiza a través de fortalecimiento de capacidad de los técnicos municipales y prefecturales, en el marco de la relación beneficio – costo, cabe resaltar la alta proporción porcentual de la contraparte (cooperación y entidades), así como del beneficiario *frente a la* Inversión del proyecto (relación aprox. de 1:1), para iniciativas productivas bajo la modalidad de grupos de interés (*Anexo 17*) del componente agropecuario (parcelas demostrativas y carpas solares)

Conclusión: De acuerdo a lo descrito el Proyecto cumple con el criterio de Eficacia de manera alta.

## 3.4 IMPACTO [Alta]

### 3.4.1 Perspectiva de lograr el Objetivo Superior

Como se mencionó en 2.1.5, para el Objetivo Superior así como para el Objetivo del Proyecto, se necesita indicadores y sus metas cuantitativas.

Acorde con el diseño del proyecto, este logro se prevé en el largo plazo, en los siguientes 2 puntos de consideración;

Para promover agricultura bajo riego dentro de la zona objetiva:

-De la demanda, considerando la población total de la zona objetivo, base aprox. de 74.000 personas, se estima que existe muchos agricultores con demanda, sin acceso al riego y atención técnica comparando el número de familias con el Proyecto, en términos de la demanda de riego y atención técnica. En la zona, la importancia de acceso al riego y agricultura bajo riego está reconocida por los agricultores.

-Las alcaldías, atendiendo la potencial demanda, están preparando listado de proyectos pre-identificados de microriego (*Anexo 13*). Se requiere realizar procesos necesarios para desarrollar estos proyectos. En temas agropecuarios, se necesita que los técnicos municipales capacitados por el Proyecto, continúen en el servicio de atención técnica a los agricultores con acompañamiento de los especialistas del Proyecto.

Para promover agricultura bajo riego a otras zonas dentro de los dos departamentos;

-Existe demandas desde otras zonas, por lo tanto se necesita planear actividades para otras zonas de estos departamentos, inscribiendo en POAs prefecturales y municipales.



### **3.4.2 Factores externos que impidan el logro del objetivo superior**

Entre los factores externos que pueden afectar negativamente el logro del objetivo superior a largo plazo, se tienen:

- La continuidad de la política sectorial, en base del Plan Nacional de Riego, para que siga la promoción de desarrollo de riego y uso eficiente del agua, para aumentar la producción agropecuaria.
- Insuficiente operativización o funcionamiento de los SEDERI's
- Deficiente desempeño del INIAF en procesos de extensión – investigación
- Inadecuada definición de la estrategia de institucionalización

### **3.4.3 Relación entre el objetivo superior y el objetivo del proyecto**

La relación entre los objetivos superiores y el objetivo del proyecto es alta; apoyado en el enfoque integral del proyecto.

### **3.4.4 Impacto en las instituciones y/o normativas**

Es evidente un cambio positivo de actitud a nivel de instituciones ejecutoras hacia el proyecto, y con relación al empoderamiento técnico con enfoque de gestión del MR para el desarrollo productivo.

En el campo normativo, es factible la modificación de normativas específicas (reglamentaciones, resoluciones) para la definición de funciones; no obstante la normativa marco y la institucionalidad del sector están definidos. Es válido precisar una alta posibilidad de la réplica institucional del modelo de intervención promovido por el Proyecto, en caso de que las instituciones contrapartes involucradas realmente asimilen los frutos de este modelo a través de fortalecimiento institucional técnico.

### **3.4.5 Impactos Positivos en Temas Transversales**

Existen actividades que puedan dar impactos positivos a temas ambiental y social:

- Ambiental: Recuperación de praderas nativas, manejo de bofedales, mejoramiento de la cobertura vegetal con forrajes introducidos (falaris), mejoramiento de suelos por la introducción de cultivo de haba (fijador de nitrógeno) y producción orgánica de hortalizas bajo riego, y producción hidropónica de forrajes (optimización del uso del agua, a nivel experimental).

- Social: Influencia directa sobre temas de seguridad alimentaria y fortalecimiento organizacional, dirigido a la promoción de agrupaciones productivas en torno al MR
- Género: N/A (Baja participación de la mujer en beneficiarios directos (técnicos), no obstante este hecho se debe a circunstancias ajenas al proyecto. Nivel de agricultores, la participación es adecuada (aprox. la mitad), para aporte comunal.)

Conclusión: De acuerdo a lo descrito el Proyecto cumple con el criterio de Impacto, de manera alta.

### 3.5 SOSTENIBILIDAD [Moderada]

#### 3.5.1 Sostenibilidad institucional y política

- El comité de planificación esta en proceso de definición de la estrategia de sostenibilidad del modelo y de la institucionalización. En ese contexto, se concretaron pre-acuerdos (*Anexo 18*) en el ultimo Taller Nacional en junio de 2009, acorde con los siguientes ejes temáticos:
  - Proceso de institucionalización, en función al SENARI y a los SEDERI's
  - Inversiones concurrentes y financiamiento para proyectos de MR
  - Asistencia técnica para el uso eficiente del agua en agropecuaria
- Instituciones locales: Voluntad de dar continuidad al modelo pero eso no garantiza la permanencia del personal técnico capacitado.
- Municipios y SENARI: proyectan una eventual plataforma operativa; quedando pendiente la clarificación de funciones con otras instituciones: SEDERI's, así como las Prefecturas y sus instituciones internas (Desarrollo Productivo, SEDAG, UNASBVI), **entre otras.**
- El Proyecto se consolida como experiencia piloto de concurrencia institucional y enfoque integral para la gestión e implementación de obras de MR
- Normativa marco está dada; queda por clarificar las funciones y normativas específicas. Anexo 19 es propuesta de la clarificación de funciones relacionadas para construcción y co-financiamiento de obras de riego.

### **3.5.2 Sostenibilidad financiera**

- Permanencia de recurso humano sujeto a factores institucionales no controlables
- En aspecto financiero, se necesita inscripción a POAs municipales y prefecturales, e incorporación en los documentos de desarrollo por largo plazo, como plan quinquenal o PDDs de nivel prefectural, y Plan de Desarrollo Municipal (PDM), así como Plan Nacional de Riego.
- El componente de inversión del PRONAREC, el PASA y APC entre otros se constituyen en entidades complementarias a futuro para el financiamiento de obras de MR

### **3.5.3 Sostenibilidad técnica**

- Se cuenta con metodología de capacitación y evaluación para técnicos en el Proyecto. El constante proceso de actualización para garantizar la calidad de formación, que realiza ahora por el Proyecto, se necesita establecer y mantener en instituciones contrapartes.
- Se cuenta con tecnologías y cultivos potenciales en proceso de validación
- El equipo de técnicos capacitados está en condiciones de dar continuidad al proceso.
- Se prevé la consolidación de la Escuela Nacional de Riego – a través del SENARI – para dar continuidad al proceso de capacitación técnica en conjunto con universidades y prefecturas.
- Se necesita considerar la posibilidad de participación de las Universidades como se mencionó en 2.2.2 (Proceso de capacitación y transferencia tecnológica).
- Por definir la estrategia de asistencia técnica para el componente agropecuario, bajo la coordinación del VMDRA - MDRyT

### **3.5.4 Manejo de inversiones (Operación y Mantenimiento de obras)**

- De acuerdo a la ley 2878 y reglamentos, la operación y mantenimiento de obras es responsabilidad de los usuarios –beneficiarios de sistema de riego. Por dicha razón, la gestión esta garantiza por los usuarios de los sistemas de riego, en términos estatuarios; su aplicación será evaluada a futuro.

### **3.5.5 Transversales críticas para el proyecto**

Existen actividades relacionadas a aspecto social y ambiental, sin efectos negativos para la sostenibilidad de actividades del Proyecto.

- Social: Fortalecimiento organizacional para la operación y mantenimiento adecuado de la infraestructura de obras modelo
- Ambiental: Estudios ambientales garantizan tema ambiental en la implementación de las obras modelo

Conclusión: De acuerdo a lo descrito el Proyecto cumple con el criterio de sostenibilidad, de manera moderada. Se necesita actividades continuas para clarificar funciones institucionales, garantizar asignación de personal y presupuesto.





#### 4 CONCLUSIONES

(1) Aspectos positivos

Aunque se observan algunas dificultades en la implementación del Proyecto hasta la fecha, es importante señalar que el mismo viene obteniendo un concurso bastante importante de las instituciones con las que interactúa, así como viene despertando un interés creciente por parte de los agricultores en los aspectos de mejoramiento de desarrollo agropecuario basado en el uso eficiente de agua.

(2) El cumplimiento de Insumos e inversiones operativas de la parte japonesa fue satisfactorio, y aceptable por la parte boliviana; ya que a la fecha aun se observa un cumplimiento parcial de compromisos asumidos, principalmente por parte de las prefecturas y esto afectó a demora del avance de actividades del Proyecto. Se necesita garantizar la continuidad de trabajo de técnicos municipales y prefecturales.

 (3) El grado de avance global de actividades y resultados es aceptable, sin embargo la demora o incumplimiento en la asignación de técnicos municipales y prefecturales, retrasó principalmente los siguientes temas: i) Avance de diseño, ii) licitación y iii) construcción de obras, iv) estudios de inventariación, v) usos y costumbres del agua, y vi) volumen de producción. 

. De igual manera las actividades se ejecutan acorde con lo planificado en el PO global del proyecto, con un avance estimado del 48%.

(4) En el ámbito institucional existe una falta de clarificación de funciones para el modelo de intervención y con respecto al proyecto. No obstante el proceso de institucionalización esta en marcha a partir de los acuerdos iniciales logrados en el ultimo taller nacional, referidos a los temas institucional, inversiones y asistencia técnica.

(5) Las obras modelos se incrementaron de 4 a 10 al inicio del proyecto; dicha modificación conllevó las siguientes ventajas (Evitó conflictos entre municipios, incrementó lugares de capacitación, posibilitó mayor replica, aceleró conciencia productiva en municipios) y las desventajas (mayor esfuerzo de especialistas del proyecto en actividades de apoyo, mayor costo de supervisión, retraso en la ejecución de obras modelo y actividades planificadas)

(6) El proceso de capacitación fue en general adecuado, sin embargo, a raíz de los ajustes metodológicos y a los diferentes niveles de formación técnica de los técnicos, este fue afectado negativamente en tiempo y calidad.

(7) Se observa una buena relación y coordinación satisfactoria del personal boliviano con la contraparte del Japón.

(8) Existen algunas dificultades de coordinación del equipo del Proyecto con los técnicos municipales, debido a las labores múltiples que desempeñan estos últimos, y a las dificultades de comunicación.

(9) Para promover agricultura bajo riego, fueron útiles estudios de inventariación de obras de riego y capacidad productiva de hortalizas y forrajes. Se necesita hacer estos estudios en forma periódica.

(10) Como un mecanismo de capacitar los técnicos municipales, se necesita establecer proceso de capacitación en algunas instituciones, como organización de cursos de capacitación, y actualización de material y contenido de capacitación.

(11) La Relevancia del modelo de intervención es muy alta, en función a los lineamientos de la cooperación y con la normativa marco (Ley No 2878), sin embargo está sujeta a la definición institucional para el sector riego, considerando que el propósito y objetivos del Proyecto están formulados acordes con el limitado acceso al recurso agua para fines productivos en el altiplano.

(12) En el criterio de Efectividad, se necesita las metas cuantitativas de indicadores para futuras evaluación, y seguimiento al desembolso demorado de presupuesto prefectural, como uno de los supuestos al Proyecto.

(13) En cuanto a temas transversales, se evidencian impactos positivos en el área ambiental (recuperación de praderas nativas, manejo de bofedales, producción orgánica de hortalizas e hidroponía) y social (seguridad alimentaria y fortalecimiento organizacional)

(14) Eventualmente la sostenibilidad es moderada, hasta una mejor definición del proceso de institucionalización. Los acuerdos iniciales enuncian la institucionalización, asistencia técnica e inversiones concurrentes. Eventualmente se prevé a los Municipios, unidades responsables principales de Prefecturas (en caso de La Paz Desarrollo Productivo tentativamente, y en caso de Oruro SEDERI) y SENARI en coordinación con otras unidades de Prefecturas y Universidades; como plataforma operativa para dar continuidad al modelo.




## 5 RECOMENDACIONES


### (1) Institucionalidad

1) Proyecto: Apoyar a la clarificación de funciones de las instituciones relacionadas a la gestión del microriego (niveles gobierno central, prefecturas, municipio), obteniendo listado de ítems a inscribir en los POA's del próximo año, como resultado del proyecto hasta fin de julio de 2009.

2) Prefecturas: Para cumplir su función fundamental como dar servicio de asistencia técnica a los municipios y canalizar co-financiamiento para estos, analizar la factibilidad de la propuesta de estructura de trabajo, en la que SEDERI se encarga como responsabilidad principal de a) asistencia técnica en temas de riego, b) canalizar co-financiamiento y c) coordinación interna de la Prefectura como asignar trabajos a SEDAG para asistencia técnica, canalizar co-financiamiento en temas agropecuarios, y también asignar trabajos a UNASBVI (DSBVI o UNASBA) en temas de perforación de pozos (Anexo 20).



En caso de la Prefectura de Oruro, el SEDERI (unidad dependiente de Secretaria de Agua) se constituye en el articulador institucional, y se espera que sea fortalecido con personal que actualmente esta en SEDAG -hasta fin de julio 2009-, para las labores de área civil y así cumplir con todas las actividades previas a la implementación de SEDERI (en relación a SENARI).



Las actividades anteriores, en caso de la Prefectura de La Paz, tentativamente hasta que se establezca el SEDERI, se encarga la Secretaria de Desarrollo Productivo, con los técnicos asignados al Proyecto.

3) Prefecturas y Municipios: Preparar montos necesarios correspondientes a los ítems de POA y socializar al Proyecto hasta fin de agosto de 2009.

### (2) Cumplimiento de compromisos de los actores

Prefecturas: gestionar los desembolsos pendientes en momento oportuno y la estabilidad de los técnicos asignado al Proyecto.



Municipios: -Considerar un mecanismo para garantizar la continuidad de trabajo de técnicos con contrato de mayor alcance temporal y explicar a las Prefecturas y al Proyecto hasta fin de julio.

-Investigar y establecer un nivel de participación efectivo de los beneficiarios en lo que corresponde a su responsabilidad de contraparte.

### (3) Metodología de implementación

Proyecto:

Ajustar la metodología de capacitación en el área civil, contemplando el total de técnicos civiles y empleando las obras de mayor ejecución por tipología. De la misma manera, para el área agropecuaria, contemplando al conjunto de los técnicos y por zona agro-ecológica. Para el caso del componente de gestión, la capacitación que también incorporará al total de técnicos se realizará en aula (Patacamaya y/o Curahuara de Carangas), en tanto que las prácticas de campo se realizarán también en las 4 tipologías con mayor grado de avance.

Municipios:

Para el área de institucionalización, las actividades a nivel local deben asumirse por los Gobiernos Municipales, con conocimiento aprendido por los técnicos municipales a través de la capacitación en aula por el Proyecto.

### (4) Calidad del contenido capacitación

Proyecto: Socializar el plan de capacitación y sus contenidos con los actores al tema, en función a la afinidad de temas de capacitación.

Considerar la incorporación de los saberes y prácticas culturales locales en los contenidos de capacitación.

### (5) sistema de capacitación y monitoreo

Prefecturas: Para promover agricultura bajo riego, elaborar en coordinación con las Universidades una propuesta de plan de actividades hasta fin de julio para:

-establecer proceso de capacitación, como organización de cursos, y actualización de material y contenido, con tecnología obtenidas por dichos centros académicos.

-establecer estudios periódicos de inventariación de obras de riego y capacidad productiva de hortalizas y forrajes.

(6) modificación de la Matriz de diseño o PDM y el PO:

Se recomienda modificar la Matriz considerando los siguientes puntos:

-añadir las metas cuantitativas de indicadores para futura evaluación

-añadir los supuestos que afectan

-en indicadores del Objetivo Superior, aclarar el alcance de temas que se trata en el Proyecto

Se acordó el contenido de la Matriz de Diseño (PDM) ver. 3 (*Anexo 21*).



## 6 LECCIONES APRENDIDAS

(1) La importancia de la investigación de aspectos político-institucionales en etapa de planificación de los proyectos

En proyectos dirigidos al fortalecimiento institucional, es imprescindible la investigación más detallada de aspectos político-institucionales en la solicitud inicial o en estudios preliminares o de línea base; ya que dichos aspectos pueden afectar significativamente la sostenibilidad del modelo. De igual forma es necesario impulsar un alto grado de entendimiento de la lógica del proyecto y la modalidad de cooperación JICA entre los actores institucionales de un proyecto, principalmente cuando estos están sujetos a procesos de rotación frecuente de personal.

(2) Las actividades agropecuarias y el estudio de mercado

El Proyecto consideró el estudio de mercado Sin embargo no se elaboró paralelamente al diseño de proyecto. El estudio de mercado debe apoyar el proceso de selección, validación y posterior difusión de cultivos y tecnologías y deben elaborarse antes del inicio de la implementación del proyecto.

(3) La estrategia de asistencia técnica

Cuando existe desconocimiento o falta de concurrencia institucional para procesos de asistencia técnica permanente e investigación agropecuaria a nivel nacional o regional; los proyectos deben promover niveles de coordinación interinstitucional para implementar dichos procesos.. En caso del Proyecto se pretende promover la coordinación entre nivel comunal, municipal, prefectural y gobierno central, definiendo las funciones correspondientes.

(4) ~~Asignación de personal residente u originario del área de influencia~~

La estrategia de intervención de un proyecto debe procurar la incorporación de personal técnico contraparte, en lo posible residente u originario del área de influencia, contribuyendo al criterio de sostenibilidad.

(5) La importancia de proceso participativo

Ajustes metodológicos en la implementación de un proyecto deben basarse en procesos participativos. En caso del Proyecto, en etapa de evaluación preliminar, se decidió su metodología de intervención en talleres participativos. En inicio del Proyecto sucedió una

confusión, por falta de socialización interna en cada institución, sobre la decisión consensuada mediante proceso participativo previo, lo que se pudo evitar en base al antecedente de la decisión mostrando el proceso participativo como respaldo.

**(6) Desarrollo de mecanismos alternativos para cumplimiento de aporte de contraparte**

Es recomendable desarrollar previamente mecanismos alternativos para el cumplimiento de aportes de contrapartes comprometidos. (ej. Canalización directa del fondo necesario desde la cuenta municipal al Proyecto – debito automático) En el caso del Proyecto, antes de su inicio, se intentó asegurar cumplimiento de aportes consiguiendo la copia de POA de la siguiente gestión con los montos de contraparte inscritos, nombre de personal contraparte, y explicando a las autoridades de instituciones la importancia de aporte.

**(7) Recursos humanos con especialidad de riego**

Se debe tomar en cuenta que el Proyecto evidenció dificultades para incorporar recursos humanos con especialidad de riego, en particular técnicos con formación en ingeniería civil en los departamentos de Oruro y La Paz. Para incorporar especialistas en este rubro es necesario crear condiciones e incentivos en cuanto niveles apropiados de remuneración y perspectivas profesionales, además de promover la formación y capacitación de nuevos especialistas (tarea a desarrollar por la Escuela Nacional de Riego).



ミニッツ別添資料 19 - 1 の和訳

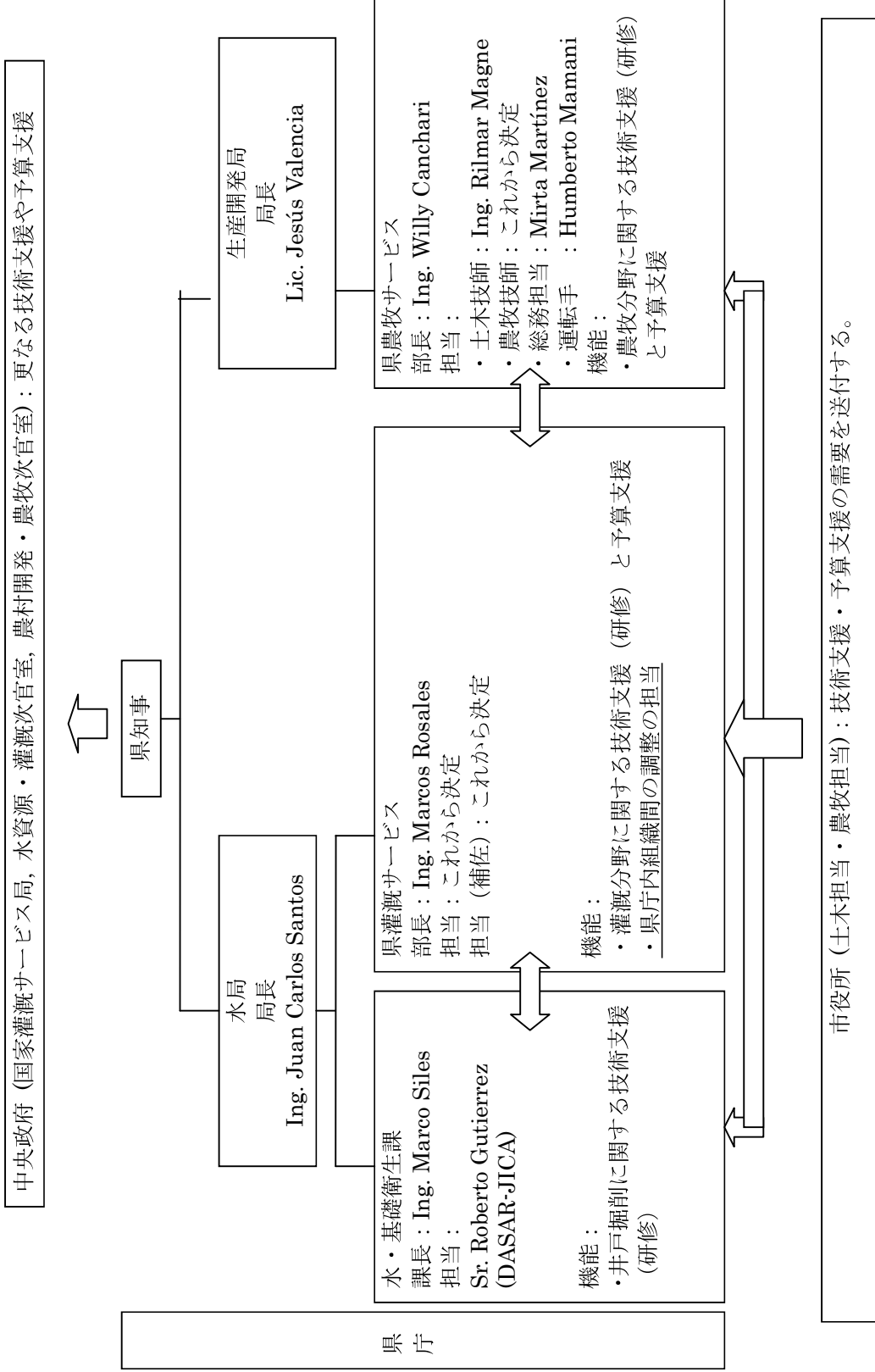
灌漑事業実施のプロセス毎の関係者の役割分担表（県毎、工事実施プロセス  
及び技術支援について、ラパス県での灌漑工事実施プロセスに関する内容）

プロセス	日程	活動	主な責任機関	協力機関	プロジェクトの支援
事前準備		需要調査	市役所	村落	
		場所の仮決定	市役所	村落	
		土地所有者、村落の習慣、他セクターの計画、環境影響等の確認（SENARIのマニュアル参照）	市役所		
		優先付け	市役所	村落	
予備調査	7月（第2週） <u>7月15日</u>	計画概要書の作成	市役所	村落	プロジェクト
	第1週	計画概要書へのコメント出し	生産開発局	市役所	
		土地所有者との交渉	市役所	村落（所有者）	
	7月	技術分析（土壌、水質、水理分析等）	市役所	業務委託	プロジェクト
	7月	測量	市役所	業務委託	プロジェクト
	7月	積算	市役所		プロジェクト
	7月	社会分析	市役所	村落	プロジェクト
	技術評価	7月	プロジェクトの概要書作成	市役所	
7月～8月		詳細設計調査書の作成	市役所		プロジェクト
<u>8月20日</u> ～ <u>30日</u>		詳細設計	市役所	生産開発局	プロジェクト
9月		県議会での承認	生産開発局		
9月		環境調書申請	市役所		
9月		事業のカテゴリー	環境課（県庁）	環境・水	

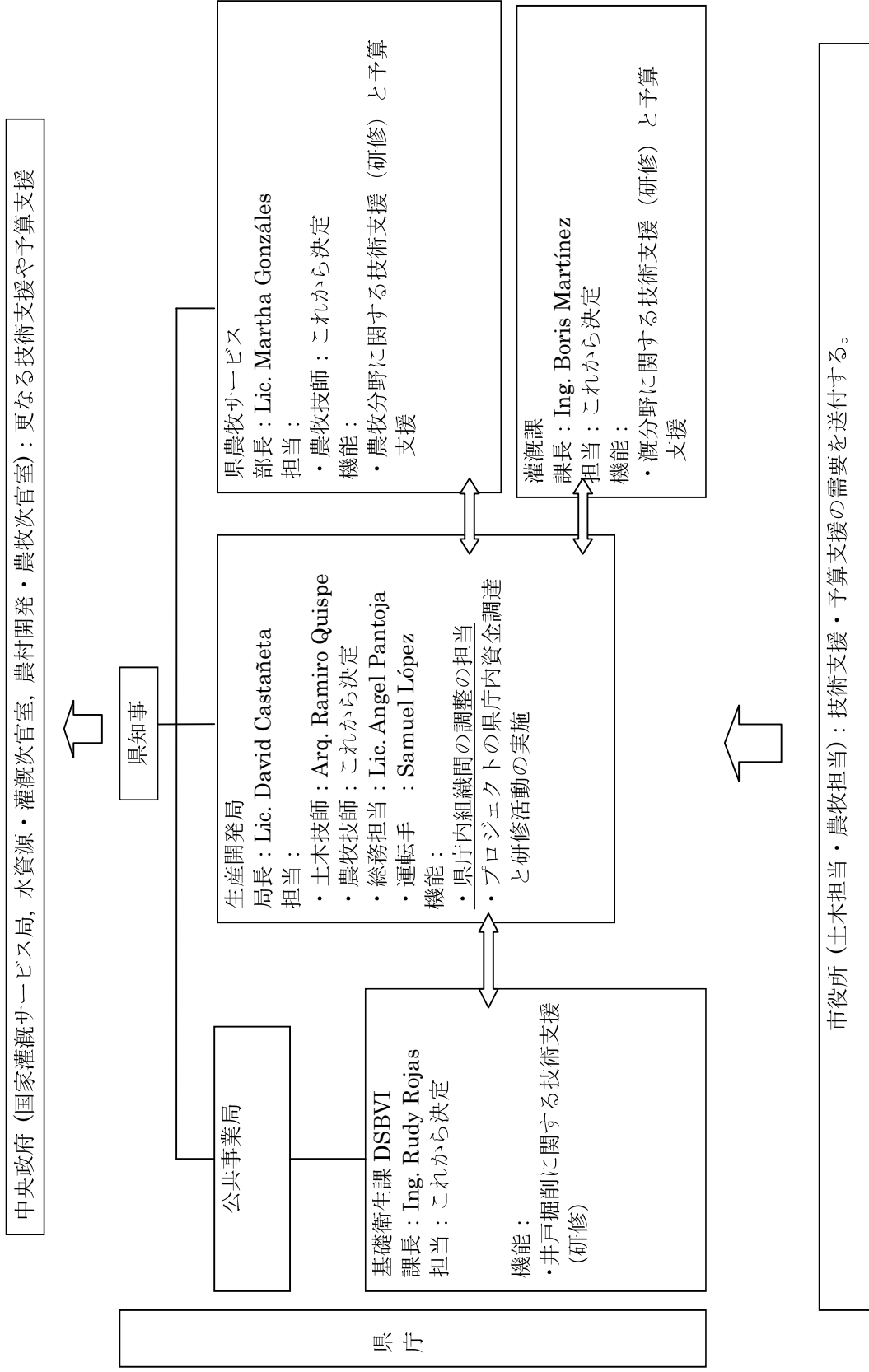
				資源省	
	9月	軽減計画作成（必要応じ）	市役所	業務委託	
	入札前	軽減計画の承認	環境課 （県庁）		
実施準備 及び予算 措置	9月30 日	プロジェクトの県年間活動計 画への登録開始	生産開発局	計画局	
	10～1 月	県庁内での予算措置手続き	生産開発局	予算課、 総務	
	10～1 月	市役所内での予算措置手続き	市役所	市議会	
	2月	予算承認	県庁		
	2月	予算承認	市役所		
利用者組 織化	2月	事業に関する協約書の作成	村落	市役所	プロジェクト
	2月	組織化	村落	市役所	プロジェクト
	2月	約束・責任分担の決定	村落	市役所	プロジェクト
事業実施 開始	2月	入札準備	生産開発局		
	2月	入札図書準備	生産開発局	市役所	プロジェクト
	3月	SICOESの登録	生産開発局		
	4月	契約	生産開発局		
	4月	協約書の作成	生産開発局	市役所	プロジェクト
工事实施	4月	実施に係る調整	市役所	建設業者 と 村落	
	5月	監督	市役所		プロジェクト
	5月	監査	生産開発局	市役所	
運用・維 持管理	11月	施設引渡し	生産開発局	市役所	
	11月	施設運用	村落	市役所	プロジェクト
	11月	維持管理	村落	市役所	
	11月	利用の管理	村落	市役所	

# ミニッツ別添資料 20 の和訳－県庁内組織の役割分担

(1) オルロロ県の場合



(2) ラパス県の場合





# ミニッツ別添資料21の和訳－修正版 PDM (第3版)

Ver. 3 (2009年7月)

プロジェクト名：高地高原中部地域開発計画 (Suma Umaプロジェクト)

プロジェクト実施期間：2008年1月～2010年12月

実施機関：

- ・ラパス県庁、オルロ県庁
- ・10市：パタカマヤ、ウマラ、サンペドロデクラワラ、チャカリージャ、サンチャゴデカヤパ、チャラニヤ、カラコト、クラワラデカランガス、トトラ、トゥルコ
- ・灌漑次官室
- ・農村開発・農次官室

裨益者：直接・県庁と10市の技師、約40人  
間接・対象地域住民、約7万4千人

場所：市町村・パタカマヤ、ウマラ、サンペドロデクラワラ、チャカリージャ、サンチャゴデカヤパ、チャラニヤ、カラコト、クラワラデカランガス、トトラ、トゥルコ

プロジェクト概要	指標	データ	外部条件
<p><b>上位目標</b></p> <p>特定の産物について、対象地域での生産性が向上する。</p> <p>同県内の他の地域に同様の活動が普及される。</p>	<p><b>指標</b></p> <p>2007年のペーラスライン調査結果と比較して、地域での生産量が把握され、向上・増加が見られる（灌漑による新規作物面積の増加）。</p> <p>他の地域に対する県の活動が開始されている：各県において1市以上。</p>	<p><b>データ</b></p> <p>灌漑施設がある地域の生産量調査(市か県で定期的にを行うよう定着させる)。</p> <p>2県庁の県の年間活動計画 (POA)</p>	
<p><b>プロジェクト目標</b></p> <p>灌漑農業がプロジェクト対象10市内において実施される。</p>	<p><b>指標</b></p> <p>10市でのかんがい面積が250Haに増加する。</p> <p>10市でのかんがいを利用する農家個数（人数）が300人に増加する。</p>	<p><b>データ</b></p> <p>10市の灌漑施設のインベントリ</p>	<p>政策と制度が変わらない。</p> <p>ラパス県とオルロ県の工事の予算措置が実施される。</p>
<p><b>プロジェクト概要</b></p> <p><b>成果</b></p> <p>【1.小規模灌漑に関する技術向上】 県と市の技術者が、本プロジェクトにより得た知識と技術を活用し、新しい小規模灌漑施設建設事業を自ら監督できるようになる。</p>	<p><b>指標</b></p> <p>地域の4つの灌漑工種の模式図と基礎積算及び監督・管理のマニュアルが作成されている。</p> <p>10市で10工事が実施されている</p>	<p><b>データ</b></p> <p>4つの基礎工事のマニュアル（図面と積算）</p> <p>パイロット工事サイトへの訪問</p>	<p><b>外部条件</b></p> <p>ラパス県とオルロ県の6市の工事の予算措置が実施される。</p>

<p>【2.小規模灌漑施設建設事業管理に関する知識向上】 新しい灌漑施設建設のための企画・提案・資金調達・実施がで きる。</p>	<p>資金調達・運営マニュアルが作成されている。 少なくとも8人の市町村技術者が灌漑と土壌の政策・計画・ 規則・技術を知っている。 10市のうち少なくとも5市が予算調達のための新規プロ ジェクトを作成・提出する、もしくは他の機関に対して 要請する。</p>	<p>マニュアル（最終版） 技術者の能力評価において市町村技術者が 70%以上で合格している。 IDHの予算計画 他機関へのプロジェクトの要請</p>	<p>市への政府と県からの予算措置 がある。  案件の実施と設計に関するフォ ローがある。</p>
<p>【3.水利組合の組織化】 パイロット施設利用のための水利組合が組織され、水利用の管 理・施設の維持管理の体制が整う。</p>	<p>4つのパイロット工事において料金徴収システムの規約、 設立規約、組織図、管理組合の数が定着している。 10市の最初の工事において施設の維持管理が行われてい る。</p>	<p>管理組合リスト、組織図、設立規約、料 金徴収法、内部規約 施設訪問</p>	
<p>【4.営農(畜産)指導(流通)】 市が集落住民に対し技術指導を行う体制が整う。 (既存灌漑施設において実施) 特定作物：人参、白タマネギ、アルファ、牧草（導入種）、原 生の牧草 畜産に関する研修：ラクダダ料、牛、羊</p>	<p>少なくとも65%の裨益生産者が75%以上の技術を習得す る。 地域の特定の産物の生産量データがある。 営農(畜産)指導に関する二つの研修マニュアルがある。 展示圃場を通じて市の技術10名が耕作技術及び小規模灌 漑システムの利用技術を習得する。 流通に関する特定のテーマの研修計画が作成されてい る。</p>	<p>生産者へのアンケート 生産量のデータ報告書 研修マニュアル：灌漑農牧業、土壌管理 技術技術者の能力評価において市町村技術 者が70%以上で合格している。 市場調査報告書（地域の流通データ、価 格の変動など） 研修計画。</p>	
<p>【5.県・市での活動の定着】 プロジェクトの活動が県と市レベルで定着するための体制が整 備される。</p>	<p>プロジェクトの活動が2県の県計画、10市の市計画、年間 計画（POA）に明記されている。 地域の協議会が適切に機能している。</p>	<p>県開発計画、市開発計画、年間計画 規約 議事録</p>	<p>市の適切な計画がある。</p>

活動		投入		前提条件
1.1.	10市を訪問し、工事地点の予備調査・市の職場環境調査を行い活動計画を共有する。			
1.2	セミナーを通じ、10市職員が技術レベルを特定し、事業実施前の技術能力を確認する。合わせて事業目的と目標を説明し、事業参加形態を徹底させる（パタカマヤとクラララデカカランガスにおいて計2回）。			
1.3	既存灌漑施設の技術課題の特定、10市の既存灌漑施設を利用した灌漑農業の指導・作物の決定及び指導方法の決定のために、10市の既存の灌漑施設と耕作面積のインベントリを作成する。			
1.4	4つの灌漑工種（堰き止め、ため池、分水、井戸）の模式設計について市の土木技師を研修し、OJTを行う。			
1.5	4つの灌漑工種の模式設計について、市の土木技師が大学や他の機関に対し研修成果を報告するためのセミナーを行う。			
1.6	4つの灌漑工種の積算方法について、市の土木技師へ研修とOJTを行い、積算・発注・入札作業を行う。			
1.7	4つの灌漑工種の積算方法について、市の土木技師が研修成果を報告するためのセミナーを行う。特に、井戸工事を選定した市の土木職員に地下水を利用する上での留意点を説明書にまとめる。			
1.8	井戸掘削に関し県基礎衛生局と定期的な打合せを行い、井戸掘削の可能性を検討する項目を習得する。			
1.9	県基礎衛生局が物理探査と井戸掘削を実施し、配水施設的设计について、市の技師へ研修を行う。			
1.10	10市のパイロット工事を監督する。			
1.11	小規模灌漑の設計・監督・管理マニュアルを作成し定着させる。			
		ボリビア側 中央政府(国家灌漑サービス SENARD):担当 1名 県庁:技師ら(旅費など) 土木技師2人、農牧技師2人 総務2人 基礎衛生局担当 会議スペース パイロット工事を含まず算(ラパス県庁 99,289ドル、オロ県庁 80,000ドル) 運転手1人 市町村:技師(旅費など) 技師2人 プロジェクト事務所(パタカマヤ、クラララデカカランガス) 大学:継続検討中 集落:現地資材、労働力	日本側 1. 専門家・コンサルタント 1) アドバイザー(日本人専門家) 2) 現地リーダー 3) 土木分野担当 2名 4) 農業分野担当 5) 農業分野補佐(畜産) 6) 農業分野補佐(野菜) 7) 調整員(評価・ジェンダー分析) 8) 総務 9) 秘書2名 2. 研修 3. 機材及び現地業務費	市の役職者が頻繁に交代しない。 市レベルで活動の安定性がある。

1.12	市の技師が他の集落の新規の小規模灌漑プロジェクトを作成する。
2.1	市の事業管理プロセスの問題点をセミナーで共有する (1.12と同時に実施)。
2.2	市の灌漑施設建設のための、事業概要 (BIV)の作成、地元説明、工事予定地の確認、住民の合意形成、資金先の検討、工事申請手続き、実施後のプロジェクト評価の説明を含んだ事業管理マニュアルを作成し、関係機関と共有し、市の技師への研修を行う。
2.3	市の土木技師が他6市の技師に対し、研修成果を報告し、具体的な例を含めた事業管理マニュアルを提示する。
2.4	国家・県灌漑サービス局 (SENARI・SEDER)との調整の元、県庁が10市の土木技師に対して政策、計画、法令2878号のような灌漑・土壌技術に関する法律、水利権、住民合意形成に関する研修を行う。この結果を事業管理マニュアルに盛り込む。
2.5	プロジェクトの工事終了後、企画省 (VIPE) が扱う資金など可能な資金源に対して、市がプロジェクト終了後の次期工事の申請手続きを実施する。
2.6	可能な資金源に対する申請の採択状況を確認し、採択促進を行う。
3.1	地域の水利慣習を調査し、内容や問題点を関係者に共有する。
3.2	県庁の技師が市の技師に対し、水利組合設立に必要な手続きの説明書 (組合設立規約、水利組合の組織化、維持管理を含む)を作成し、運営する。
3.3	市の土木技師が市役所、大学、関係機関に対し研修成果を報告する。
3.4	施設の持続的管理のため、市の技師が水利組合に同行し、規則・規約が守られているかどうかを確認する。
4.1	地域の生産量を把握する (白タマネギ、ソラムメ、人參、アルファルファ、牧草 (導入種)、原生の牧草、高地の畜産)

4.2	優先農産物（白タマネギ、ソラマメ、人参、アルファルファ） に關し灌漑水を利用した適応・栽培試験を行う；原生の牧草、 灌漑を使った牧草の栽培、播種技術、灌漑水利用、土壌管理。
4.3	10市と他の機関の技師に対し、野菜・牧草栽培、基礎的な畜 産、灌漑水管理技術、土壌保全に関する研修を行う。
4.4	灌漑水を利用した栽培技術マニュアルと土壌管理マニュアルを 作成する。
4.5	市役所、県庁、集落リーダー、関係機関に対し、市の技師が研 修と試験成果を毎年発表する。
4.6	優先作物の市場調査と高地畜産の市場調査を行う。
4.7	販売作物、研修対象となる生産者（リーダー）、研修項目を特 定し、流通に関する研修計画を作成し、市の技師を研修する。
4.8	10市の生産者団体、NGOなどの情報を整理し、販売重点商品の 情報を整理する。
5.1	評価会議と年間活動計画（POA）作成を行い、本プロジェクト 関係者間で共有する。
5.2	県庁と市の予算措置において、工事実施の予算措置に関する調 整を行う。
5.3	10市の技師が灌漑工事の完成度と問題点を評価・計画委員会と 共有する。

※ 評価・計画委員会はプロジェクトの運営委員会と同じメンバーと灌漑に關係する機関で構成される。