



CTB BOLIVIA

**Programa Apoyo al Riego
Comunitario
PARC**

ESTUDIO

LINEA DE BASE PROGRAMA

**“Apoyo al Riego Comunitario” en los
Municipios ubicados en los
Departamentos de Chuquisaca y
Cochabamba”**



VALDIVIA & Asociados

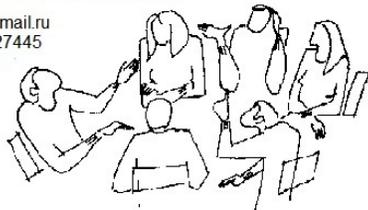
Consultoría en planificación y evaluación

valdivia_asociados@mail.ru

Tel. / Fax: (591) 2-2227445

Cel. (591) 725 22267

La Paz - Bolivia



**La Paz – Bolivia
2012**

ESTUDIO DE LÍNEA DE BASE

Proyecto de Apoyo al Riego Comunitario (PARC)

INDICE DE CONTENIDOS

	Página
Siglas y acrónimos	<i>iii</i>
1. INTRODUCCION	1
2. MARCO CONCEPTUAL	2
2.1. Definiciones conceptuales de la línea de base	2
2.2. Tipos de indicadores	4
2.3. Utilidad de la línea de base	4
3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	5
3.1. Objetivo general	5
3.2. Objetivos específicos	5
4. MARCO METODOLOGICO	5
4.1. Método	5
4.2. Técnicas e instrumentos empleados	6
4.3. Limitaciones de la metodología	9
4.4. Plan de ejecución del estudio	9
5. CONTEXTO GENERAL DEL PROGRAMA	11
5.1. El desarrollo del riego en Bolivia	11
5.2. El marco político del sector	11
5.3. Ubicación del área de intervención del programa	14
5.4. Características generales productivas del área del programa	18
5.5. Las características sociales del área del programa	22
5.6. Las características organizativas del área del programa	26
6. EL PROGRAMA DE APOYO AL RIEGO COMUNITARIO	28
6.1. Alcances del proyecto	28
6.2. Indicadores del marco lógico	28

7. SITUACION DE LOS INDICADORES DEL PROYECTO	30
7.1. Indicadores de objetivo general	30
7.2. Indicadores de objetivo específico	36
7.3. Indicadores de resultado 1	44
7.4. Indicadores de resultado 2	47
8. MONITOREO Y EVALUACION DE LOS INDICADORES	49
9. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	52
ANEXOS	54
<ul style="list-style-type: none"> • Marco lógico ajustado • Lista de entrevistados • Muestra y cálculo del error estadístico • Mapas de ubicación de los proyectos de riego • Instrumentos 	
GRAFICOS	
No 1. Definición esquemática del ATI	2
No 2. Esquema metodológico	5
No 3. Distribución muestra intencional	8
No 4. Proceso de investigación	9
No 5. Marco Político	12
No 6. Departamento de Cochabamba	14
No 7. Ubicación Aiquile	14
No 8. Ubicación Omereque	15
No 9. Ubicación Pasorapa	15
No 10. Departamento de Chuquisaca	16
No 11. Ubicación Tarabuco	16
No 12. Ubicación Yamparaez	17
No 13. Ubicación Presto	17

SIGLAS Y ACRONIMOS

AT	-	Asistente Técnico Internacional, Co-responsable
ATI	-	Asistencia Técnica Integral
CTB	-	Cooperación Técnica Belga
EMAGUA	-	Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua
FIV	-	Fichas de Identificación y Validación de Proyectos de Riego
FPS	-	Fondo Productivo y Social
GAM	-	Gobierno Autónomo Municipal
Has.	-	Hectáreas
ELB	-	Estudio de Línea de Base
MMAyA	-	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
m.s.n.m	-	Metros sobre el nivel del mar
OECOM	-	Organización Económica Comunitaria
ONG	-	Organización No Gubernamental
PARC	-	Programa de Apoyo al Riego Comunitario
PEEP	-	Plan de Erradicación de Extrema Pobreza
PND	-	Plan Nacional de Desarrollo
PNDR	-	Plan Nacional de Desarrollo de Riego
PNUD	-	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROAGRO	-	Promotores Agropecuarios
PRONAR	-	Programa Nacional de Riego
PRONAREC	-	Programa Nacional de Riego con Enfoque de Cuencas
S&E	-	Seguimiento y Evaluación
SEDERI	-	Servicio Departamental de Riego
SENARI	-	Servicio Nacional de Riego
TESA	-	Estudios Técnico, Económico, Social y Ambiental
VRHR	-	Vice ministerios de Recursos Hídricos y Riego

ESTUDIO DE LÍNEA DE BASE

Proyecto de Apoyo al Riego Comunitario (PARC)

1. INTRODUCCION

En estos tiempos en que los problemas y las necesidades sociales, principalmente se resuelven por la vía de ejecución de proyectos, es muy importante contar con instrumentos que en forma clara y precisa expresen el alcance deseado, ya que con ello, mejoraran las posibilidades de que sus objetivos y resultados se alcancen en forma exitosa.

Una Línea Base es esencial para seguir el progreso de un proyecto; las estimaciones originales que contiene son puntos de referencia permanentes con los cuales comparar la información actualizada, a medida que se ejecuta un proyecto.

Por ello, en su fase de arranque el Programa de Apoyo al Riego Comunitaria considero el levantamiento de una línea de base, que describa la situación de los indicadores del proyecto, antes de la intervención, para de esta manera, contribuir al seguimiento de los indicadores de resultado y en la evaluación a la medida del alcance de los objetivos de efecto e impacto.

En este contexto, la Cooperación Técnica Belga en Bolivia, siguiendo los fines antes mencionados encarga a la empresa VALDIVIA & Asociados la realización del presente ESTUDIO DE LINEA DE BASE DEL PROYECTO DE APOYO AL RIEGO COMUNITARIO, ejecutado en los municipios de Aiquile, Omereque y Pasorapa (Departamento de Cochabamba), y Yamparaez, Tarabuco y Presto (Departamento de Chuquisaca).

A tiempo de compartir una de las experiencias del trabajo realizado por el Programa PARC, conjuntamente VALDIVIA & Asociados, pretendemos que este documento sirva de referencia válida a técnicos y todas aquellas personas que ejecutan proyectos de diferente naturaleza, especialmente en el área social.

El Informe consta de nueve capítulos y anexos. En los dos primeros capítulos se introduce al lector al marco conceptual que rodea la investigación, para pasar en los siguientes dos capítulos a describir las características básicas del estudio. En los capítulos quinto y sexto se desarrollan las condiciones y los alcances del proyecto sujeto de investigación, para dar paso en los capítulos séptimo y octavo a definir el punto de partida de los indicadores y el sistema de seguimiento y evaluación, al que estarán sujetos estos.

Se espera que el presente informe, se constituya para el PARC en una herramienta de trabajo, que le permita hacer más eficiente el control de sus alcances y por ende facilite la toma de decisiones.

Se deja constancia de la cooperación brindada por el nivel directivo y técnico del PARC, EMAGUA, SENARI, SEDERI Chuquisaca y Cochabamba, para llevar adelante el estudio, así como del apoyo y la disposición de los Gobiernos Municipales y las futuras comunidades regantes, quienes nos brindaron su tiempo, logística e información en forma abierta y comprometida.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. Definiciones

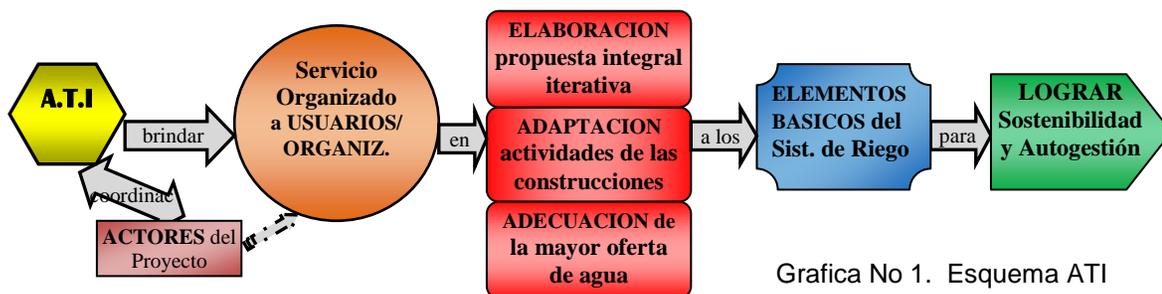
El marco conceptual pretende desarrollar algunos conceptos generales, que se manejan a lo largo del presente documento y que hacen a la mayoría de los indicadores específicos de objetivos y resultados, formulados con el propósito de facilitar la lectura y repetir la misma en las fichas por indicador:

Asistencia Técnica Integral.- servicio organizado integral que se proporciona a los usuarios/organización para desarrollar capacidades y aptitudes durante todo el ciclo del proyecto encaminada a lograr la sostenibilidad y la autogestión de su sistema de riego nuevo/mejorado. Iniciándose el servicio como parte del proceso de diseño y formulación de un Proyecto de riego, con la elaboración de una propuesta integral basada en las necesidades reales, experiencia en el manejo del sistema de riego y conocimientos locales.

Prosiguiéndose los servicios, en coordinación con los actores del Proyecto y en continua interacción con los usuarios-técnicos: i) en la etapa de ejecución, asistiendo en la adaptación *de los cambios/modificaciones producidas con la construcción de las obras* y ii) *en la etapa post-ejecución, acompañando en la adecuación de la mayor oferta de agua, a las condiciones y componentes básicos del sistema de riego nuevo o mejorado. Estos componentes básicos del sistema de riego son: usuarios-comunarios, infraestructura existente, derechos-gestión de riego, producción-mercado y aprovechamiento racional de la fuente de agua.*

(MMAyA, 2010)

Una definición esquemática de ATI es como sigue:



Grafica No 1. Esquema ATI

Finca modelo, para los fines de homogeneización de los datos de producción levantados en encuestas, se ha generado el concepto de “finca modelo”, que representa una finca cultivada por una familia productora, con los tres cultivos más representativos, en una hectárea y en un ciclo productivo.

(Elaboración propia, 2012)

Integralidad en el diseño de proyectos de riego, es decir partir de un análisis de proyecto desde una perspectiva de cuenca y de gestión integral de recursos hídricos por una parte, y la necesidad de reconocer que el riego sólo no es suficiente si el

agua no llega eficientemente a las parcelas y si no existen oportunidades interesantes de mercado para los cultivos contemplados. Así el concepto de integralidad incluye varios enfoques- enfoque participativo, enfoque de cuenca y MIC, enfoque productivo- que debería permitir si se logra aplicar, paliar las deficiencias del pasado. Así, la participación y la aplicación de la noción de gestión de los recursos hídricos tendrían que asegurar que los proyectos planteados no acaben en conflictos sobre un recurso que se vuelve escaso y conflictivo (uso humano/uso animal/uso agrícola). Este concepto de integralidad implica la necesidad de un alto nivel de sinergia con otras entidades, para que no sólo se pueda optimizar los recursos financieros disponibles, sino que respetando las capacidades respectivas, se logre comprometer los recursos necesarios que permitan asegurar la continuidad de los proyectos de riego en materia de mejoras en la producción agropecuaria, y en la gestión de recursos hídricos y manejo de cuencas.

(DTF PARC, 2008)

Línea de base.- conjunto de indicadores seleccionados para el seguimiento y la evaluación sistemáticos de políticas y programas. Además ofrecen un conjunto de evidencias y apreciaciones sobre la situación inicial de la población objetivo de un proyecto, así como de la dinámica del contexto en que interviene, para que esa información pueda compararse con mediciones posteriores de los cambios logrados.

La **línea base** se define como un conjunto de indicadores seleccionados para el seguimiento y la evaluación de programas y proyectos. Los indicadores que la conforman de impacto, efecto y producto los cuales se han ordenado de acuerdo a su estructura relativa.

Indicadores: Los indicadores especifican cómo deben medirse los objetivos y resultados de los programas/proyectos, proporcionan los parámetros para el monitoreo y la evaluación, ayudan a determinar y a verificar los resultados intencionales (y no intencionales). Un indicador es específico, medible, alcanzable, pertinente y de tiempo limitado.

FIDA/PREVAL. 2007. Estudios de Base

Marco lógico: Conjunto de conceptos entrelazados que deben ser usados juntos, de una manera dinámica para elaborar un proyecto bien diseñado, objetivamente descrito y evaluable.

Valdivia. 2010. Marco Lógico

Riego comunitario, es decir a nivel de comunidades o de asociaciones de regantes. Aunque el término comunitario no esté vinculado necesariamente al tamaño de los sistemas de riego, se tratará en la mayoría de los casos, de pequeños sistemas a nivel familiar o comunitario, con los cuales se buscará beneficiar al mayor número de familias posible. Estos proyectos son de dos tipos: construcción de atajados (pozos) para coleccionar y almacenar agua durante la época de lluvia y construcción o mejoramiento de pequeños sistemas de agua (represas por lo general) para regar un perímetro determinado. Los atajados pueden ser familiares o por grupos de 2-3 familias, los sistemas de riego presuponen un grupo mayor de regantes (15-50) que

van a beneficiar de turnos de riego. El concepto de riego comunitario supone además una participación activa de los mismos comunarios en todas las etapas de ejecución de los proyectos, incluyendo los comités de fiscalización de obras durante la ejecución. Aunque se haya escogido proyectos de menos de 1 millón de bolivianos para la primera cartera, el concepto “comunitario” no está vinculado al monto del proyecto, pudiendo éste ser mayor para proyectos de micro-riego, dependiendo de las oportunidades técnicas existentes en la zona.

(DTF PARC, 2008)

Variable: es todo aquello que puede asumir diferentes valores, desde el punto de vista cuantitativo o cualitativo.

(Valdivia. 2010. Marco Lógico)

2.2. Tipo de indicadores

Indicadores de Impacto.

Se refieren a los que de manera relativa e indirecta pueden influir en el logro del objetivo general o finalidad del proyecto, miden los cambios sociales acaecidos en el largo plazo con el grupo meta.

Indicadores de efecto

Se refiere a los indicadores de alcance del objetivo específico y se refiere a aquellos cambios en el comportamiento, mejoras en el acceso a sistemas o calidad de sistemas, que es influenciado directamente por la eficacia en el alcance de los resultados, es aplicable de manera independiente a los de impacto.

Indicadores de resultado

Un indicador de los logros tangibles del proyecto alcanzados en la vida útil de este o a su término.

El producto directo y **tangible** del proceso, producto de las actividades.

2.3. Utilidad de la línea base

Los indicadores de línea de base deben:

- Permitir determinar la situación actual, socio-económica, de un proyecto (punto de partida).
- Contar con un punto de partida para su comparación al momento de realizar una evaluación de medio y fin de término.
- Ajustar el rendimiento y alcance de los indicadores al inicio del proyecto.
- Monitorear el alcance real de los indicadores.
- Hacer eficiente el proceso de toma de decisión.

3. ALCANCE DEL ESTUDIO

3.1. Objetivo General

Dimensionar los indicadores de resultado, objetivo e impacto para la planificación, seguimiento y evaluación del programa PARC.

3.2. Objetivos específicos

- Analizar y actualizar el marco lógico del programa, en función de la calidad, coherencia y la pertinencia.
- Determinar y dimensionar el estado actual de los indicadores de resultado, objetivo e impacto para la planificación, seguimiento y evaluación del Programa de aquí a cinco años, así como la pertinencia de incrementar y/o modificar nuevos indicadores (asegurando la calidad de indicadores SMART)
- Establecer en términos cualitativos y cuantitativos el estado de situación de todas las organizaciones involucradas directamente en el sector del riego, en sus diferentes ámbitos.

4. MARCO METODOLOGICO

Para la realización de este estudio, se utilizaron métodos y técnicas ordenados bajo una lógica crítica y de sinergia entre instrumentos cuantitativos y cualitativos, que nos ayudaron a conseguir los objetivos del estudio.

Dado que esta metodología es un proceso de aprendizaje colectivo viene acompañado de un conjunto mixto de técnicas cualitativas y cuantitativas dirigidas a diferentes grupos meta.

Grafica No 2 Esquema metodológico



4.1. Técnicas empleadas

Técnicas de análisis documental

- El **Análisis Documental** comprendió la revisión de documentos físicos y digitales con información actualizada sobre las variables de los indicadores sujetos de estudio, facilitada por el PARC, el VHRH, EMAGUA, SENARI, ONGs locales y los Gobiernos Municipales.

Mucho de los requerimientos de información fueron obtenidos mediante la búsqueda de información secundaria oficial; ello nos permitió contar con una idea de la situación contextual del área de intervención, y discriminar la información disponible y faltante, para luego recurrir a técnicas que coadyuven a levantar información de esta última, a partir de fuentes primarias.

Mayores detalles sobre la documentación revisada se puede observar en el capítulo 9. Bibliografía.

Técnicas de Reflexión, Análisis y Profundización.- estas permitieron levantar amplia información sobre los aspectos relevantes del estudio y estuvieron constituidos por los siguientes instrumentos:

- **Talleres participativos a nivel comunal.**- esta técnica nos permitió levantar información del grupo de potenciales beneficiarios. En 5 de los 6 municipios priorizados, se ejecutó un taller, con la participación de entre 20 a 30 participantes de 8 a 10 comunidades, con una duración no mayor a 60 - 90 minutos. En total participaron 185 productores/as de las cuales, solo un 12 % corresponden a mujeres.

En el municipio de Tarabuco, el taller intercomunitario no se llevó a cabo por la negativa del GAM a convocar a las comunidades, debido a malos entendidos respecto al funcionamiento del PARC, por ello, los consultores en coordinación con el Gobierno Municipal optaron por aplicar la entrevista grupal, como entrevista individual a 22 personas, de las comunidades potencialmente participantes.

Por otro lado, inicialmente se propuso tener talleres diferenciados por género, sin embargo, al momento de coordinar la organización de los mismos con los Gobiernos Municipales, estos expresaron serias limitaciones para ello, en la medida en que las mujeres no se encuentran organizadas, para fines tan específicos.

El instrumento empleado en esta técnica fue la entrevista semi estructurada, una muestra de ella se puede observar en los anexos.

- **Micro encuestas.**- aprovechando la presencia de un buen número de líderes y lideresas en los talleres participativos, en estos se levantaron micro encuestas a los/as líderes/zas comunales participantes, con el objetivo de recoger información para los indicadores cuantitativos.

El instrumento empleado fue un boleta de encuesta corta, de no más de dos páginas, para un tiempo de aplicación entre 10 a 15 minutos.

- **Entrevistas a actores/as clave.-** esta técnica permitió llenar vacíos, corregir inconsistencias, y profundizar temas. Se establecieron entrevistas a autoridades y técnicos municipales, miembros de ONGs locales, directamente relacionados con la ejecución de las acciones propuestas por el programa.

El instrumento empleado fueron guías y boletas de entrevista con preguntas cerradas y abiertas, sobre las variables de estudio seleccionadas, estas se aplicaron para obtener un conocimiento a fondo de las variables cualitativas.

- **Reuniones regulares temáticas.-** con el equipo del PARC - CTB para analizar hipótesis, evaluar avances y establecer mejoras en el proceso.

Se cuenta con un informe de actividades que hacen referencia a los tiempos de ejecución de las anteriores técnicas y de las reuniones mantenidas en el periodo de levantamiento de información.

Por todo lo anteriormente expuesto, se trabajó con técnicas combinadas de recolección de información, porque esta variedad permitió reducir las limitaciones de cada técnica; produjo mayor confiabilidad de la información obtenida; y facilitó el relevamiento de diferentes visiones o perspectivas del fenómeno en estudio.

Técnicas de sistematización

Una vez levantada la información de las encuestas, esta se ordenó por categorías de análisis y se cargó a una base de datos en SPSS, para obtener tendencias, totales, promedios, medias y medianas, que expresen el estado de los indicadores cuantificables.

La información cualitativa se ordenó en matrices de entrada y salida, con el apoyo de la técnica de “análisis de contenidos por semántica” y “relaciones de causa efecto”.

La interpretación de los datos se expresa en cuadros, gráficos y matrices de salida, mismos que formarán parte del presente documento y sus anexos.

4.2. Diseño de la muestra

La investigación es de esencia inductiva analítica, con un diseño muestral mixto probabilístico e intencional (no probabilístico), focalizado en una muestra de las comunidades y población beneficiaria.

Muestra probabilística (cuantitativa)

La muestra probabilística aplicada en el estudio corresponde a una muestra aleatoria simple de una población universo de 1600 personas, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

La muestra diseño fue de 310 y la real levantada de 290, de esta cantidad 194 corresponden a personas encuestadas, con las micro encuestas rápidas y 96 a

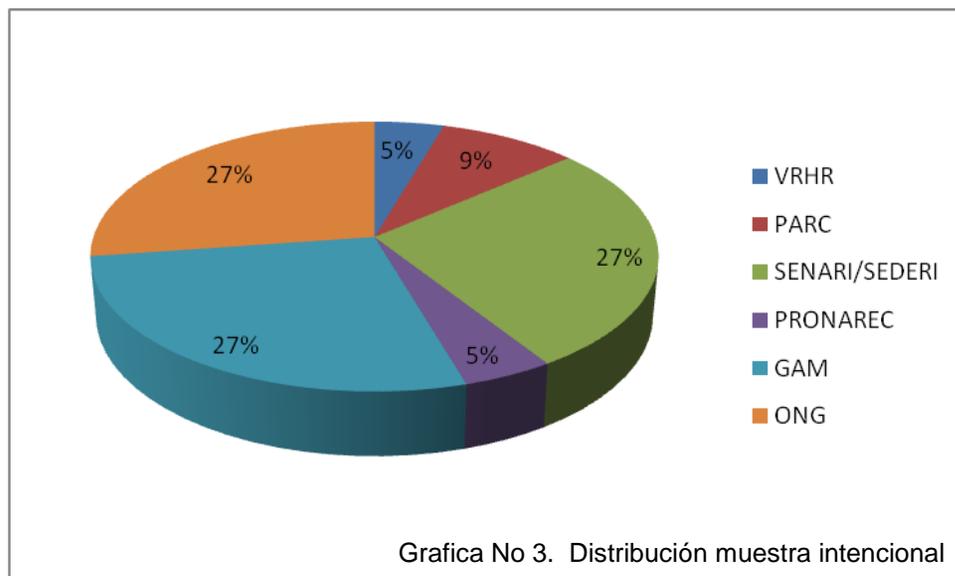
entrevistadas en forma grupal, mayores detalles sobre la muestra pueden observarse en los anexos.

La diferencia entre la muestra diseño y la real, genero un margen de error del 5,2%, el cual, se encuentra bajo los parámetros permitidos de $\pm 0,5\%$, sobre el margen de error diseño (5 %).

La participación de mujeres en las entrevistas grupales (15%), se vio limitada por las características culturales de las zonas, donde por tradición cultural, la representación de las comunidades es entregada a los varones.

Muestra intencional (cualitativa)

El muestreo intencional se aplicó a las entrevistas semi estructuradas a actores clave público – privados, entre los que sobresale la participación de los Gobiernos Autonomos Municipales, personeros del SENARI/SEDERI`s y las ONG`s



La **muestra intencional no probabilística** aplicada a las entrevistas a actores clave, se ajustó a 22 entrevistados/as, seleccionados/as en base a los siguientes criterios de selección:

- Liderazgo comunal, sectorial y/o social
- Equidad de género, aplicación de estrategias positivas para promover la participación de mujeres en los talleres.
- Relación temática
- Pertenencia a los diferentes niveles de toma de decisiones en la temática, desde la potencial operativa a la estratégica Departamental y Nacional.

4.3. Limitaciones y condiciones del estudio

Es importante mencionar que en el proceso de levantamiento de información de las comunidades involucradas por municipio, se observó que solo un 46 % de las comunidades ya se encontraban seleccionadas y con algún nivel de estudios, el saldo de comunidades (54%) solo contaban con ideas y en algunos casos, se invitó en forma abierta a comunidades para ver en el camino, con cuales de ellas se podría trabajar. En este sentido, los datos recogidos sobre potenciales beneficiarios y superficies de riego para estos casos, solo es un estimado, facilitado por los participantes en el taller o bien por los técnicos municipales.

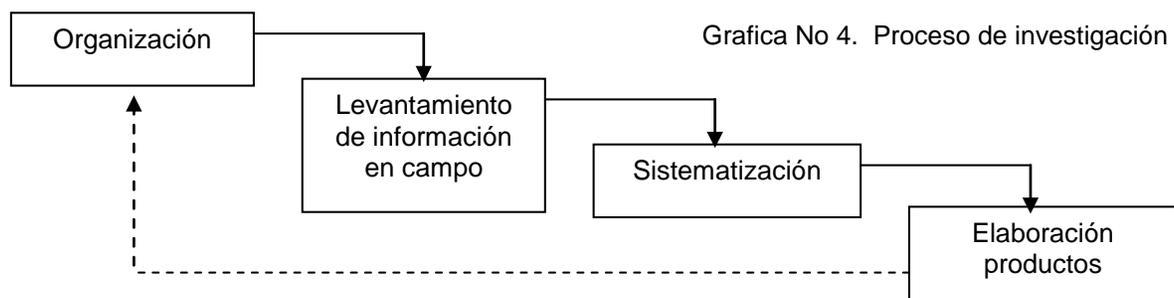
En la propuesta técnica se promovió acciones positivas para una participación mas equitativa de las mujeres en todos los instrumentos, desafortunadamente, los municipios no pudieron cumplir con este propósito, aduciendo que por razones culturales, la representación de las comunidades en su mayoría es entregada a los varones.

En el caso de los indicadores a nivel de objetivo general, se realizó un análisis de tendencia histórica para disminuir la incertidumbre sobre las metas propuestas, de esta manera se revisaron los datos de producción y productividad los censos agropecuarios de 1950, 1984 y la encuesta nacional agropecuaria del 2008, asimismo se revisaron los estudios para las cadenas de papa y trigo, habiéndose logrado construir una secuencia histórica de 12 años, sobre la cual, se plantearon el alcance de las metas.

Para la variable de precio se trabajo con el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de una secuencia de siete años.

4.4. Plan de ejecución del estudio

La ejecución de la consultoría siguió una estrategia de formación evolutiva de productos, que se desarrolló en cuatro etapas:



Etapa Uno: Organización.

En esta fase, se realizaron acciones de preparación y organización del trabajo de consultoría: revisión de la documentación; reuniones preliminares para conocer el funcionamiento institucional del PARC; la parametrización de los indicadores y en

base a ello, la elaboración de los instrumentos básicos para el levantamiento de información en campo, todo ello en coordinación con el equipo del PARC.

Las técnicas metodológicas empleadas en esta fase, se refieren a la revisión de fuentes secundarias, reuniones de presentación, concertación y trabajo en gabinete.

Etapa Dos: Levantamiento de información en campo.

En la segunda etapa, se realizó el trabajo de contacto, presentación y levantamiento de información, en los seis municipios.

Las técnicas empleadas en esta fase de levantamiento de datos, como anteriormente se las mencionó, se refieren a la triangulación entre tres técnicas cuantitativas y cualitativas: talleres, entrevistas y micro encuestas

Etapa Tres: Sistematización de la información

En esta etapa, se ordenó, evaluó y sistematizó la información recogida en la anterior etapa.

Las técnicas metodológicas utilizadas en esta fase, se refieren, al ordenamiento de datos en matrices de salida y correlación (información de entrevistas) con el apoyo del programa SPSS; en el caso de información cualitativa, se realizó el análisis de contenidos por semántica y la correlación entre causas y efectos; resumen de hallazgos y elaboración de documentos de trabajo intermedios.

Etapa Cuatro: Elaboración de productos

En esta última etapa, se presentaron y validaron los hallazgos en dos reuniones, la primera con presencia de las partes: VRHR, CTB, PARC, SENARI y EMAGUA, el debate se focalizó en la revisión de definiciones, variables, valores de línea de base y meta, al final de estas, se levantaron observaciones y solicitudes de complementación, que fueron cubiertas en forma progresiva e interactiva, para pasar a la formulación definitiva del informe de consultoría.

El producto final fue puesto en consideración del PARC/CTB, quienes retroalimentaron detalles del documento, para obtener un documento técnico, consensuado y de alta calidad.

5. CONTEXTO GENERAL DEL PROGRAMA

5.1. El desarrollo del riego en Bolivia

Bolivia cuenta con aproximadamente 226.500 hectáreas (ha) de regadío o cerca del 11% del total de 2.100.000 ha de superficie agrícola. Hay aproximadamente 5.000 sistemas de riego en Bolivia; la mayoría están ubicados en las áreas del sur y sudoeste (Valles y Altiplano).

Cuadro No 1. Sistemas de riego por departamento, tamaño y área

Departamento	Micro (10 ha)	Pequeño (100 ha)	Medio (500 ha)	Grande (> 500 ha)	Total
Chuquisaca	1.653	11.370	4.261	3.884	21.168
Cochabamba	1.938	22.225	27.403	35.968	81.925
La Paz	1.703	21.047	6.052	7.192	35.994
Oruro	940	3.638	440	9.021	14.039
Potosí	3.240	10.146	2.254	600	16.240
Santa Cruz	269	5.456	8.434	1.080	15.239
Tarija	785	12.755	17.101	5.710	36.351
Total	10.528	86.638	65.944	63.454	226.564

Fuente: MMAyA, 2010

Estos sistemas de riego están formados por una rudimentaria red de canales abastecida con agua de lluvia y cuentan con pocos elementos de regulación, como presas, lo que hace que sean muy vulnerables a la estacionalidad de las lluvias. La eficiencia global de los sistemas de riego varía desde el 18-30% en los sistemas tradicionales hasta el 35-50% en los sistemas mejorados.

5.2. El marco político sectorial

“**Agua para Todos**”, es una política de Estado que lleva adelante el actual Gobierno del Presidente Evo Morales Ayma, en el que, el acceso al agua es un derecho humano, legítimo, fundamental y de todos los seres vivos; “Agua para Todos” nos acerca al “**Vivir Bien**”, que es el paradigma por alcanzar en el proceso de implementación del Plan Nacional de Desarrollo – PND.

La contribución del subsector riego a la constitución del **Estado social pluricultural y comunitario**, implica la determinación para alcanzar el autoabastecimiento de alimentos por las comunidades campesinas, originarias y de los requerimientos de la población a partir de la producción local nacional bajo riego; es decir, alcanzar el objetivo de la **soberanía alimentaria**, a partir de la política “**Agua para la producción agropecuaria**”, que promueve el uso productivo del agua a través del riego, con equidad como la construcción de las condiciones institucionales y legales adecuadas para que los beneficios del riego incidan de manera positiva en el mejoramiento de condiciones de vida de hombres y mujeres, campesinos, indígenas, originarios, productores agropecuarios y otros actores involucrados en las actividades del riego, respetando y haciendo efectiva la realización y el respeto de los derechos

económicos, sociales y culturales de las poblaciones y comunidades sobre las fuentes de agua y los beneficios derivados del uso y aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos respetando sus autoridades, reconociendo sus usos, costumbres, servidumbres y conocimientos culturales sobre el uso del agua.

Por ello, se considera que el desarrollo del riego contribuye a mejorar la calidad de vida de las organizaciones indígenas, originarias, campesinas, colonizadores, económicas campesinas, organizaciones de regantes, y otras organizaciones de pequeños productores, Markas, Ayllus, y comunidades campesinas y por lo tanto, al desarrollo nacional en su conjunto.

El riego tiene un papel fundamental en la agricultura boliviana y constituye un factor importante para mejorar la seguridad alimentaria, mucho más si se contempla la introducción de tecnología adecuada para lograr mayor productividad agrícola.

El Plan Nacional de Desarrollo del Riego “...para vivir bien” es el instrumento transversal a las políticas, planes, programas y proyectos del sector de desarrollo agropecuario, para contribuir a lograr la **Revolución Rural, Agraria Y Forestal** y poner en marcha el mandato del Plan Nacional de Desarrollo con relación al cambio estructural en la sociedad rural y economía agraria, impulsando en el país un nuevo desarrollo productivo rural.

Grafica No 5. Marco Político



Fuente: INIAF, 2010

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo el Gobierno Nacional ha formulado el **Plan de Erradicación de la Extrema Pobreza (PEEP)** que busca avanzar hacia una gestión integral comunitaria en los 100 municipios más pobres del país con grado de vulnerabilidad 4 y 5 según indicadores de desarrollo humano.

Como instrumento transversal para las políticas, planes, programas y proyectos del sector de desarrollo agropecuario según el mandato del PND, **el Plan Nacional de Riego (PNR)** considera cinco componentes: derechos de agua y ordenamiento de recursos hídricos a partir del riego; fortalecimiento del marco institucional subsectorial; inversiones en infraestructura de riego y drenaje; apoyo al desarrollo del riego para la producción agropecuaria y forestal; y servicio técnico, investigación, capacitación y desarrollo tecnológico.

El Plan Nacional de Cuencas (PNC) se ha constituido en el instrumento oficial del Gobierno Nacional, con el objetivo de promover y fortalecer la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos y el Manejo Integrado de Cuencas en Bolivia bajo modalidades de participación y autogestión, como sustento del desarrollo humano y ambiental sostenible, desde la perspectiva de las culturas y sistemas de vida locales.

Entre las normas que rigen el sector, se pueden mencionar a la Ley de Riego No 2878 de 2004, creada con el objetivo de administrar los recursos hídricos para regadío, establecer un nuevo marco institucional descentralizado y asegurar los derechos de uso del agua a través de un registro. Esta norma transfiere el control y mantenimiento de la infraestructura de riego a productores locales y establece mecanismos participativos para promover inversiones en los sistemas de riego.

Respecto al marco institucional encargado de ejecutar las políticas públicas del sector, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), es la cabeza del sector, responsable de planificar, implementar, supervisar, evaluar y financiar planes y políticas de riego en estrecha colaboración con el SENARI. El Viceministerio Recursos Hídricos y Riego tiene como objetivo: (i) garantizar el uso sostenible del agua para riego a través de un sistema integral que garantice los derechos y permisos sobre el agua, (ii) promover las inversiones nacionales y locales, y (iii) fortalecer la capacidad institucional a través de apoyo técnico y financiero.

El SENARI, bajo la supervisión del MMAyA, es responsable de planificar e implementar políticas del agua, otorgar derechos sobre el agua, resolver conflictos y coordinar a otras partes interesadas, así como supervisar al SEDERI. El SEDERI, bajo la supervisión del SENARI, es responsable de proponer estrategias de riego, aprobar el Plan Departamental de Riego, promover el desarrollo de capacidades entre los usuarios del agua y actualizar el registro de riego de los departamentos.

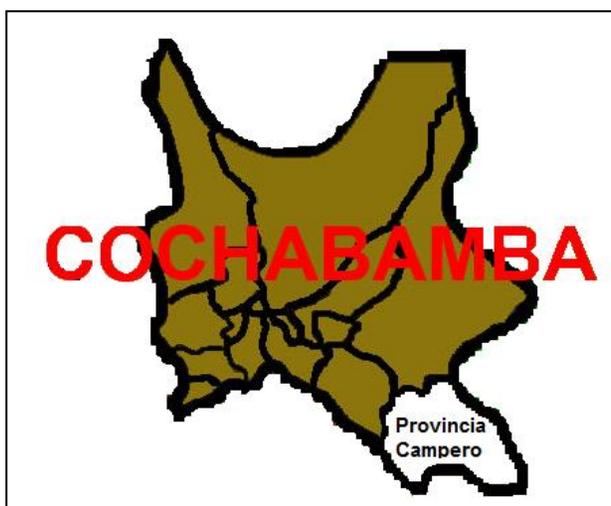
Con el objeto de estimular la actividad y la generación de proyectos de desarrollo, seguridad alimentaria y reconversión productiva, mediante Decreto Supremo No.163 de fecha 10 de julio de 2009, se creó la Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (**EMAGUA**) bajo tuición del Ministerio de Medio Ambiente y Agua con la finalidad de ejecutar programas y proyectos de inversión del Ministerio.

A nivel local, los Gobiernos Municipales tienen como responsabilidad la ejecución de proyectos de microriego, actividad que se realiza en coordinación con las comunidades beneficiarias en sus fases de elaboración, ejecución, operación y mantenimiento, para garantizar que beneficien a los habitantes del municipio.

5.3. Ubicación del área de intervención del programa

El Programa “Apoyo al Riego Comunitario” (PARC), con el objetivo de contribuir a lograr la soberanía alimentaria y reducción de la pobreza ha seleccionado como áreas de intervención 3 municipios en el departamento de Cochabamba (Aiquile, Pasorapa y Omereque) y otros 3 en el departamento de Chuquisaca (Presto, Yamparaez y Tarabuco). En estos Municipios se pretende generar aparatos productivos auto-sostenibles destinados a incrementar el ingreso de los productores agropecuarios y garantizar la producción de alimentos, todas estas intervenciones se enmarcan dentro del Plan Nacional de Desarrollo para Vivir Bien.

Municipios de Cochabamba



En el Departamento de Cochabamba, los tres Municipios priorizados como área de intervención del proyecto son: Aiquile, Omereque y Pasorapa.

Estos forman parte de la provincia Campero y pertenecen a la Mancomunidad de Municipios del Cono Sur:

Grafica Nº 6: Departamento de Cochabamba

Municipio de Aiquile

El Municipio de Aiquile, corresponde a la Primera Sección de la Provincia Narciso Campero, una de las 16 provincias y forma parte de los 45 municipios del Departamento de Cochabamba, localizada en la parte Oeste.

El pueblo de Aiquile se encuentra a 220 kms.; utilizando el tramo asfaltado de 140 Kms. desde Cochabamba - Epizana - Totorá y empedrado hasta Aiquile, lugar de una topografía ondulada y seca con escasa vegetación.

El otro ingreso es por la antigua carretera a Santa Cruz por la provincia de Arani, asfaltada 55 Kms. y empedrado distante de 175 Kms. hasta Mizque – Aiquile

La ubicación geográfica de la capital municipal está entre Latitud Sud 17°54'09" a 18°40'50" Longitud Oeste 64°50'29" a 65°21'09". El clima de la región en general es templado y semi-árido a árido. La precipitación anual media es de de 538 mm. La temperatura anual media se ubica en 18 °C.



Grafica Nº7: Ubicación Aiquile

Municipio de Omereque



Grafica N° 8: Ubicación Omereque

El Municipio de Omereque es la Tercera Sección Municipal de la Provincia Campero del Departamento de Cochabamba. Agrupa a 39 comunidades campesinas distribuidas en seis Cantones y un Centro Poblado Omereque, los mismos que son: Omereque, Peña Colorada, Perereta, Ele Ele, Chari Chari y Huanacuni Grande.

El acceso se lo puede realizar por la carretera troncal, Cochabamba - Totorá – Omereque.

Asimismo se puede acceder por la vía Santa Cruz – Omereque, también Sucre - Aiquile – Omereque.

El Municipio se encuentra ubicado entre las siguientes coordenadas geográficas: 65° 02' 20" y 64° 40' 50" de Longitud Oeste y 17° 50' 53" y 18° 21' 14" de latitud Sud. El clima de la región en general es templado y semi-árido a árido. La precipitación anual media es de 560 mm. La temperatura anual media se ubica en 18 °C.

Municipio de Pasorapa

El municipio de Pasorapa se encuentra localizado en el extremo sudeste del Departamento a 280 km, de la ciudad de Cochabamba, es la segunda sección municipal de la Provincia Campero del departamento de Cochabamba.

Geográficamente está ubicado en las siguientes coordenadas: 18°05'25" a 18°39'47" de latitud sud y 64°16'07" a 64°53'00" de longitud Oeste y con una altitud promedio de 2250 m.s.n.m.



Grafica N° 9: Ubicación Pasorapa

La Segunda Sección Municipal de Pasorapa, presenta los siguientes límites: al noreste con el municipio de Saipina del departamento de Santa Cruz, al noroeste con el municipio de Omereque del departamento de Cochabamba, al este con los municipios de Moro Moro y Vallegrande de Santa Cruz, al sureste con el municipio de Pucará del Departamento de Santa Cruz, al sur con los municipios de Villa Serrano y Mojocoya del departamento de Chuquisaca y al oeste con el municipio de Aiquile del departamento de Cochabamba.

Pasorapa cubre una extensión superficial de 2.245,46 km², aproximadamente y representa el 37.53% con relación a la Provincia Campero.

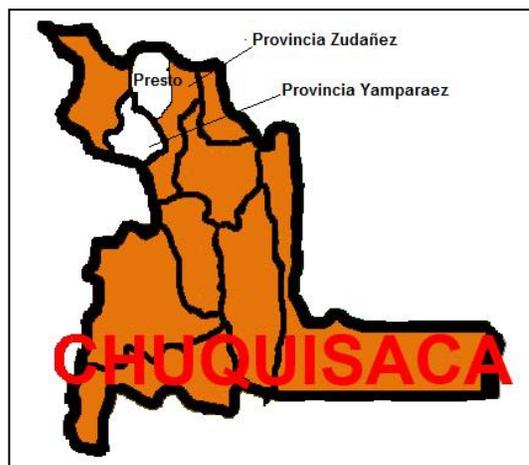
El municipio de Pasorapa, está dividido en 4 distritos municipales, para una mejor planificación, distribución y manejo de los recursos del municipio. Los distritos son: Quinori, Seivas, Toyota y Pasorapa.

Municipios de Chuquisaca

En el Departamento de Chuquisaca, los tres Municipios priorizados como área de intervención del proyecto son: Yamparaez, Tarabuco y Presto.

Los dos primeros forman parte de la Provincia Yamparaez y el último, es parte de la Provincia Zudañez, todos ellos pertenecientes a la Mancomunidad Chuquisaca Norte.

Grafica N° 10: Departamento de Chuquisaca



Municipio de Tarabuco



El Municipio de Tarabuco está en la primera sección de la Provincia Yamparaez, está ubicada a 19' 10'50" Latitud Sud y a 64' 54'48" Longitud Oeste.

Al noroeste limita con la provincia Oropeza, al este y al sur está rodeado por la provincia Zudañez y al suroeste limita con el municipio Yamparaez. La capital de la sección esta a 64km. de la ciudad de Sucre en el camino troncal Sucre-Camiri, con 29km. asfaltado y el resto ripiado.

Grafica N° 11.: Ubicación Tarabuco

El centro poblado del municipio de Tarabuco, que lleva el mismo nombre tiene una altura de 3.284 m.s.n.m.

Limita al Sur: con el Departamento de Potosí y la Cuarta Sección Municipal, de la Provincia Zudañez. Al Este: Con la Primera Sección Municipal, Zudañez de la Provincia Zudañez. Al Oeste: Con la Sección Capital de Sucre de la provincia de Oropeza y la Segunda Sección Municipal, Yamparaez de la Provincia del mismo nombre.

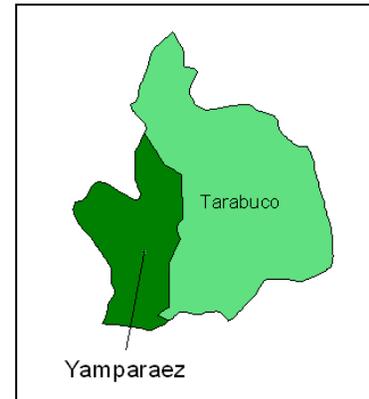
La Provincia Yamparaez tiene una extensión territorial de 1.610,00 Km² y el municipio de Tarabuco, Primera Sección de la Provincia Yamparaez, cuenta con 999.00 Km².

El municipio de Tarabuco cuenta con dos cantones: Tarabuco y Pajcha, abarcando el 62.05% del territorio provincial de la Provincia Yamparaez..

La topografía es escarpada. El clima es seco y semiárido; con una temperatura media anual de 22° C y la precipitación media anual es de 625.4 mm.; y los meses lluviosos: noviembre - diciembre – enero febrero y marzo, con un promedio de lluvia de 102.2 mm. Los meses más secos: abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre con una caída de agua promedio de 16.3 mm.

Municipio de Yamparaez

Yamparaez es la segunda sección municipal de la provincia del mismo nombre, está a 30 kilómetros de la ciudad de Sucre sobre el camino hacia Tarabuco. Se encuentra ubicado al norte del Departamento de Chuquisaca; es la segunda sección de la provincia Yamparaez y limita con los municipios de Sucre, Yotala, Betanzos (en Potosí) y Tarabuco. Geográficamente situada en la franja sub andina que forman los valles centrales de Bolivia, a una altura media de unos 3.000 m.s.n.m.



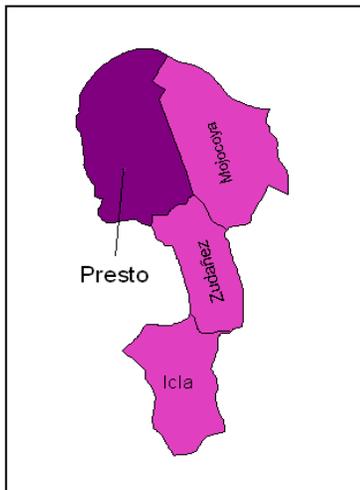
Grafica Nº 12.: Ubicación Yamparaez

Está ubicada entre los 19° 16' de latitud sur y los 64° 96' de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Al norte y oeste limita con la provincia Oropeza, al noreste y este con el municipio Tarabuco, al sur con el departamento de Potosí. La capital de sección está sobre la diagonal Jaime Mendoza, carretera asfaltada con un acceso permanente y sin interrupciones durante todo el año. Tiene una topografía variada, con algunos valles importantes como el de Escana y el de Sotomayor. La zona alta, donde se encuentra la capital de sección, tiene un clima de altiplano, con una temperatura media anual de 22° C y la precipitación media anual es de 640 mm.

Presenta variadas quebradas que proveen agua para riego, siendo su principal río el Pilcomayo, con un elevado índice de contaminación de origen minero.

Municipio de Presto



Grafica Nº 13.: Ubicación Presto

El Municipio de Presto, es la segunda sección municipal de la Provincia Zudáñez. Limita al Este con el municipio de Mojocoya, al Oeste con las Provincias Yamparaez y Oropeza, al Norte con el Departamento de Cochabamba y al Sur con la Provincia Yamparaez y la 1era Sección de la Provincia Zudáñez.

La sección Municipal Presto agrupa a 33 comunidades y 2 juntas vecinales, todas estas comprendidas en Cuatro distritos que son: Distrito uno Presto (Centro Poblado Presto), Distrito dos Peral, distrito tres Rodeo el Palmar, Distrito cuatro Pasopaya.

El Municipio Presto se ubica entre las siguientes coordenadas geográficas: 64°56'08" de longitud Oeste de Greenwich y en el paralelo 18°55'38" de Latitud Sud.

El acceso al centro Poblado Presto se realiza mediante el camino troncal Sucre – Tarabuco, que es asfaltado cuya distancia es de 60 Km. de Tarabuco a Presto en camino Secundario cuya distancia es de 35 Km. que actualmente se está

empedrando y de ahí se articulan una serie de caminos vecinales que comunican aproximadamente al 30 % de las comunidades.

Presto se encuentra en la faja sub-andina formada por serranías bajas con una gran variabilidad topográfica, presentando altitudes que van de los 1000 hasta los 2500 m.s.n.m. con valles, cabeceras de valles y con pequeños bosques entre montañas. Su topografía escarpada, presenta alta susceptibilidad a la erosión hídrica. Cuenta con varios ríos que recorren el municipio como el Pasopaya, Presto, Tranca Mayu, Tomoroco, Rodeo y Zudañez; siendo el principal de su cuenca orográfica el río Grande, que constituye la frontera natural con Cochabamba.

5.4. Características productivas del área del Programa

Municipios de Cochabamba

Aiquile

La actividad económica del Municipio de Aiquile se basa principalmente, en la producción agropecuaria. Los principales cultivos agrícolas son los cereales (maíz, trigo, avena), tubérculos (papa), hortalizas y frutales. En cuanto a ganadería, la provincia Campero (Aiquile, Omereque y Pasorapa) cuenta con una población de 115.480 cabezas de ganado (bovino, ovino, caprino, porcino y caballo).

En general los terrenos aptos para cultivo del municipio son de buena calidad, los pisos ecológicos en los que se encuentran posibilitan la explotación de una amplia variedad de productos agrícolas, sin embargo, graves limitantes devienen de la crónica escasez de agua para riego, ya que la mayor parte de los terrenos agrícolas son temporales o a secano. La carencia de agua para riego ocasiona que la agricultura sea una actividad aleatoria, dependiente casi por completo de la regularidad de los periodos de lluvia. En la medida en que el municipio sea capaz de superar esta limitante, se podrán superar los bajos niveles actuales de desarrollo humano.

En el ámbito comercial, Aiquile concentra la más importante actividad del cono sur cochabambino. La feria dominical es el escenario de una importante actividad económica basada en el expendio de productos agropecuarios, abarrotes, carnes, ropa y otros productos menores. Esta feria comercial concentra gran cantidad de personas que triplican la población estable de la zona urbana de Aiquile, con objeto de comprar o vender productos agropecuarios que posteriormente se revenden en mercados de la ciudad de Cochabamba, Sucre y Santa Cruz.

Omereque

La agricultura es la principal actividad y fuente de ingreso de los habitantes asentados en el municipio y se extiende a lo largo del río Mizque por sus dos bandas; las características de los subsistemas de producción varían entre comunidades, dependiendo de la zona agroecológica (Prepuna y Valles) a la que pertenece y el acceso a los recursos como disponibilidad de tierras y el agua para riego, que determinan la especialidad productiva orientada sobre todo a la comercialización.

Si comparamos la producción agrícola, de las zonas agroecológicas por cantones veremos que existen diferencias, es así que la zona de producción en terrenos de cultivo a secano tiene como principales cultivos a los cereales y tubérculos, en las comunidades llamadas de las alturas o pre-puna como el cantón de Huanacuni Grande. En cambio en la zona agroecológica de valle los cantones de Omereque, Perereta, Peña Colorada, Ele Ele y Chari Chari, tienen como cultivos intensivos al tomate, anís, papa, caña de azúcar y la linaza.

Los principales cultivos en el municipio, son variables entre comunidades, debido a factores climáticos, suelo y diversidad de pisos ecológicos. Lo que mayormente cultivan son las hortalizas, tubérculos, cereales, frutales e industriales.

Existen muchas comunidades que cuentan con la producción de frutales, pero no se cuentan con estudios de rentabilidad de estas actividades productivas (sistemas de producción, variedades, tecnología de producción, rendimientos, comercialización).

De acuerdo a las diferencias fisiográficas de cada uno de los cantones y comunidades, el promedio de hectáreas por familia en el municipio es variable. En el cantón Chari Chari se tiene un promedio de 0,7 Has de suelo cultivable, en los cantones Omereque y Perereta el promedio es de 1 Has, en cambio en los cantones de Peña Colorada y Ele Ele el promedio es de 2 a 3 Has y en Huanacuni - es de 7 Has de suelo cultivable a secano.

Es necesario mencionar que en el municipio existen terrenos de dotación comunal, las comunidades con importantes superficies, con más de 5.000 Has., son Ele Ele, Omereque, la Viña y Chillca Aguada, en tanto que Perereta, San Carlos, Mataral, Pampas y Juzgado la dotación comunal es más pequeña con menos de 500 Has.

La producción del municipio, se lo destina en mayor porcentaje para la venta, le sigue para el consumo y el resto para semilla de la próxima siembra.

Pasorapa

La agricultura es una forma de trabajo y un medio de vida para todos los pobladores de Pasorapa. Entre los principales productos que se cultivan podemos mencionar los siguientes: maíz 70%, trigo 10%, papa 10%, cebada 5% y otros 5% todos de excelente calidad, ya que se trata de tierras muy fértiles, por el momento no utilizan abonos químicos para la siembra; no obstante se logran cosechas abundantes, sobre todo si se trata de un buen año agrícola; esto es que sea lluvioso, en consecuencia, es una zona agrícola por excelencia, pero que está completamente supeditada al factor lluvia.

En el aspecto de la fruticultura la producción es reducida (doméstica) para el consumo familiar. Se produce en pequeña escala: naranja, chirimoya, durazno, higo, papaya, limón, lima, uva, palta, mandarina y granada, etc.

Entre las hortalizas y verduras tenemos el perejil, lechuga, repollo, habas, acelgas, etc producidos en el vivero dirigido por los diferentes clubes de madres.

Municipios de Chuquisaca

Tarabuco

En lo que corresponde a la producción agrícola, del total de tierra cultivable existente en el municipio se cultiva el 68%; mientras el 32%, está en descanso, tierra que también es utilizada para pastoreo en época de estiaje. En promedio, la unidad productiva familiar en las 73 comunidades (incluido Tarabuco) tiene estas características: en 8 comunidades (11%), las familias disponen de una superficie de 0,5 a 1 ha; 37 comunidades (51%), dedica a la agricultura cultivando de 1 a 2 has., encontrándose en este rango la mayor frecuencia seccional; en 9 comunidades (12%), las familias disponen en promedio entre 3 a 4 has; mientras que en otras 5 comunidades (7%), las familias disponen de más de 4 has. para la actividad agrícola

Apenas el 2.82 % del total de la superficie cultivable cuenta con riego, lo que nos demuestra que la actividad agrícola en el municipio es netamente a secano.

El sistema de producción agrícola en la Sección Municipal de Tarabuco es variado, el mismo que está condicionado por el tipo de economía de la unidad familiar, es así que hay comunidades con producción de subsistencia, donde no cubren los requerimientos mínimos de alimentación de la familia, existiendo también comunidades con producción para el autoconsumo con excedentes mínimos para ser comercializados, siendo este el caso de la mayoría de las familias campesinas y, por último, comunidades de producción agrícola que generan excedentes considerables para la comercialización, en estas últimas, la producción agrícola, se constituye en la principal fuente de ingresos de las familias campesinas.

Los cultivos de mayor importancia en la Sección, tanto por la superficie cultivada como por el nivel de producción y comercialización, son: papa, trigo, cebada, maíz y otro de menor importancia como la oca haba arveja, lisa, frutales y hortalizas en menor escala.

Tomando en cuenta, la totalidad de la superficie cultivada en toda la sección, el trigo ocupa el primer lugar, seguido por los cultivos de cebada, papa, maíz, haba y arveja muy por debajo de éstos, se encuentran los cultivos de oca, papalisa, frutales, tarwi, otros.

Yamparuez

Yamparuez dispone de extensas áreas de pastoreo y de suelos cultivables, también de áreas forestales. Es un municipio eminentemente agrícola y ganadero, con cultivos de papa, maíz, trigo y cebada, variando la importancia según las características topográficas de cada zona. La producción es destinada al consumo domestico y en menor grado a la venta, teniendo como principal mercado a la ciudad de Sucre. En algunas comunidades aún está en vigencia el trueque como forma de comercio. La producción del ganado mayor está destinada a la venta en su totalidad. También la artesanía tiene gran importancia, principalmente en la elaboración de tejidos, que son apreciados por los turistas nacionales y extranjeros. La venta de esas manufacturas genera bastantes ingresos a los habitantes del municipio.

La cercanía a la capital departamental y la conexión con una carretera asfaltada hace que los costos de producción de los principales productos agrícolas ganaderos sean menores. Existe una amplia disponibilidad de recursos hídricos y de abundantes tierras aptas para el cultivo de hortalizas y legumbres. Asimismo, el territorio es rico en especies de flora y diversidad de fauna. Dispone de mercado seguro para realizar la venta de sus productos.

El 90% de los cultivos son realizados a secano, y los rendimientos dependen de las condiciones climáticas, por esta razón, hay proyectos para construir sistemas de captación de agua y riego destinados a mejorar los rendimientos agrícolas considerando la demanda del principal mercado de la ciudad de Sucre.

Presto

Presto tiene extensas superficies cultivadas y una potencialidad ganadera notable, principalmente referida a la cría del ganado bovino criollo que se adapta bien a las condiciones agroecológicas predominantes en la zona. Asimismo existen carboneras que realizan la explotación irracional de los bosques nativos, favoreciendo un acelerado proceso de desertificación y erosión del suelo. Los habitantes se dedican al cultivo de papa en los lugares donde hay más humedad; en tanto que el maíz y el trigo son propios de las pampas y laderas medianas; trigo y cebada en las alturas, arvejas y habas en los contornos de las parcelas. La producción se destina al principal mercado, la ciudad de Sucre. Las organizaciones de productores y los sindicatos agrarios son la base de la organización social. Aún está en vigencia el trueque como forma de comercio. En la producción artesanal destacan los tejidos.

La cercanía a la capital departamental, principal centro de comercialización, con una conexión regular, convierte a este municipio en una zona ganadera y agrícola potencial, apoyada por la predisposición de los actores locales al cambio. La diversidad de pisos agroecológicos favorables, la mano de obra disponible, la representación campesina en el Gobierno Municipal, la diversidad productiva y el potencial relativo para la floricultura, convierten a Presto en una zona apta para el desarrollo sostenible a mediano plazo, a través de las oportunidades que se presentan, como el acceso a los recursos económicos del Estado y de las ONG's y las actividades relacionadas con la conservación del Área Protegida de la Reserva Natural del Bosque de El Palmar.

Siendo el municipio eminentemente agrícola y ganadero, los actores locales han priorizado el mejoramiento de las técnicas de cultivos que pueden asegurar una mayor producción, a partir de prácticas culturales que no erosionen los suelos agrícolas, aspecto que se ha constituido en el principal problema en todo el Municipio. Asimismo, apuestan a la difusión de las diferentes técnicas de manejo, principalmente sanitarias, para disminuir los elevados índices de mortalidad del ganado bovino. Hay interés de inversionistas para el uso del bosque del Palmar como destino del turismo ecológico.

5.5. Características sociales del área del Programa

En el siguiente cuadro, se presenta las principales características de población, ruralidad, e indicadores de pobreza de los municipios seleccionados:

Cuadro No 2. Condiciones sociales

Departamento	Municipio	Población (hab.)	% Pob. Rural	% Incidencia de Pobreza Extrema	Grado de Vulnerabilidad
Cochabamba	Aiquile	26.281	71,9	76,5	4
	Omereque	6.071	100	83,1	3
	Pasorapa	4.659	100	77,0	4
Chuquisaca	Presto	8.892	100	94,9	5
	Tarabuco	19.554	87,5	88,8	5
	Yamparaez	10.013	100	86,5	4

FUENTE: CNPV - INE, 2001

Municipios de Cochabamba

Aiquile

La tasa de crecimiento inter censal del Municipio de Aiquile es de 2,53 por ciento, creciendo de 20.795 habitantes (censo INE_ CNPV 1992) a 26.281 (censo INE_ CNPV 2001), su población urbana es de 7.381 y la rural 18.900, la localidad de Aiquile concentra a 7.381 habitantes (toda la población urbana).

De la población total del municipio, 13.124 son mujeres y 13.157 hombres, habitando 8.005 viviendas, con alta población de niños, adolescentes y jóvenes, población predominantemente de habla e identidad quechua (83,70 habla y 87,31 auto identificados quechua).

La tasa de mortalidad en el municipio es de 85,87 por 1000 HNV. y el alfabetismo llega a algo más de la mitad, siendo éste de 59,19 por ciento.

Buena parte de la población del municipio se encuentra en condiciones de indigencia (51,22%); pobreza moderada (27,64%); y, umbral de la pobreza (13,42%). Los niveles de insatisfacción son bastantes altos en cuanto a servicios, la insatisfacción por los materiales de la vivienda es del 73,48%, por el espacio de vivienda es de 72,46% ya que el hacinamiento por habitación es de 2,14 personas por habitación, por los insumos energéticos es de 81,88%, por agua y saneamiento es de 71,46%, por educación es de 75,44%; y la insatisfacción en salud llega a 70,54%.

Por su parte, el empleo se distribuye principalmente en agricultura, pecuaria y pesca 49,16 %, reduciéndose a casi la mitad ya que en 1992 era de 64,31, por el contrario en las actividades de la industria extractiva y construcción y manufactura se duplica, llegando a 16,86% (censo INE_ CNPV 2001) incrementándose de 8,88% del año 1992.

Omereque

La tasa de crecimiento intercensal del Municipio de Omereque es de 2,20 por ciento, creciendo de 4.951 habitantes (censo INE_ CNPV 1992) a 6.071 (censo INE_ CNPV 2001), sin población urbana, vale decir sin ninguna localidad que concentre de población mayor a 2.000 habitantes, la localidad de Omereque concentra a 885 habitantes.

De la población total del municipio, 2.876 son mujeres y 3.195 hombres, habitando 1.746 viviendas, con población concentrada entre niños, adolescentes y jóvenes (menores de 40 años), población predominantemente de habla e identidad quechua (68,93 habla y 81,82 auto identificados quechua).

La tasa de mortalidad en el municipio es de 68,19 por 1000 HNV. y el alfabetismo llega a algo más de la mitad, siendo éste de 67,40 por ciento.

En el período inter censal 1992 _ 2001 la población del municipio paso de estar concentrada en la indigencia (64,72% _ 1992) a concentrarse en la pobreza moderada (51,36% _ 2001). Los niveles de insatisfacción son bastantes altos en cuanto a servicios, la insatisfacción por los materiales de la vivienda es del 69,59%, por el espacio de vivienda es de 78,39% ya que el hacinamiento por habitación es de 2,42 personas por habitación, por los insumos energéticos, que es bastante alta ya que alcanza a 91,37%, por agua y saneamiento es de 76,20%, por educación es de 76,36%; en cambio la insatisfacción en salud es relativamente baja, llegando apenas a 8,51%.

Por su parte, el empleo se distribuye principalmente en agricultura, pecuaria y pesca 41,65 %, reduciéndose a casi la mitad ya que en 1992 era de 75,76, por el contrario en las actividades de la industria extractiva y construcción y manufactura se multiplica por más de 3 veces, llegando a 11,51% (censo INE_ CNPV 2001) incrementándose de 3,08% del año 1992.

Pasorapa

La tasa de crecimiento inter censal del Municipio de Pasorapa es de apenas 0,11 por ciento, creciendo de 4.612 habitantes (censo INE_ CNPV 1992) a 4.659 (censo INE_ CNPV 2001), sin población urbana, vale decir sin ninguna localidad que concentre población mayor a 2.000 habitantes, la localidad de Pasorapa concentra a 1,114 habitantes.

De la población total del municipio, 2.159 son mujeres y 2.500 hombres, habitando 1.586 viviendas, con alta población de niños y adolescentes en edad escolar y jóvenes, población predominantemente de habla e identidad quechua (83,39 habla y 40,15 auto identificados quechua).

La tasa de mortalidad en el municipio es de 66,09 por 1000 HNV. y el alfabetismo llega a algo más de la mitad, siendo éste de 66,91 por ciento.

La población del municipio se encuentra en condiciones de indigencia (53,41%); y de pobreza moderada (34,94%). Los niveles de insatisfacción son bastantes altos en

cuanto a servicios, la insatisfacción por los materiales de la vivienda es del 83,54%, por el espacio de vivienda es de 70,57% ya que el hacinamiento por habitación es de 2,13 personas por habitación, por los insumos energéticos es de 92,65%, por agua y saneamiento es de 66,31%, por educación es de 77,50%; y la insatisfacción en salud llega a 76,52%.

Por su parte, el empleo se distribuye principalmente en agricultura, pecuaria y pesca 32,23 %, reduciéndose a más de la mitad ya que en 1992 era de 79,92, por el contrario en las actividades de la industria extractiva y construcción y manufactura se cuadruplica, llegando a 14,67% (censo INE_ CNPV 2001) incrementándose de 3,22% del año 1992.

Municipios de Chuquisaca

Presto

Con una tasa de crecimiento intercensal de 1,31 por ciento el Municipio de Presto creció de 7.874 habitantes (censo INE_ CNPV 1992) a 8.892 (censo INE_ CNPV 2001), sin población urbana, vale decir sin ninguna localidad que concentre de población mayor a 2.000 habitantes, la localidad de Presto concentra a 793 habitantes.

De la población total del municipio, 4.546 son mujeres y 4.346 hombres, habitando 2.490 viviendas, con alta población joven y adolescente, población predominantemente de habla e identidad quechua (95,78 habla y 94,73 auto identificados quechua).

La tasa de mortalidad en el municipio es de 116,60 por 1000 HNV. y el alfabetismo no llega a la mitad, siendo éste de 40,62 por ciento.

La población del municipio se encuentra bajo condiciones de marginalidad (28,17%) e indigencia (59,16%); los niveles de insatisfacción son bastantes altos en cuanto a servicios, la insatisfacción por los materiales de la vivienda es del 88,46%, por el espacio de vivienda es de 81,19% ya que el hacinamiento por habitación es de 2,45 personas por habitación, por los insumos energéticos es de 98,11%, por agua y saneamiento es de 92,76%, por educación es de 95,74% y por insatisfacción en salud es de 85,87%.

El empleo se distribuye principalmente en agricultura, pecuaria y pesca 54,42 % reduciéndose, ya que en 1992 era de 87,54, por el contrario en las actividades de la industria extractiva y construcción 17,47% (censo INE_ CNPV 2001) incrementándose de 3,93% del año 1992.

Tarabuco

La tasa de crecimiento intercensal del Municipio de Tarabuco es negativa, de - 0,03 por ciento, decreció de 19.607 habitantes (censo INE_ CNPV 1992) a 19.554 (censo INE_ CNPV 2001), su población urbana es de 2.442 (pueblo de Tarabuco) y la rural 17.112 habitantes.

De la población total del municipio, 8.852 son mujeres y 8.852 hombres, habitando 5.601 viviendas, con alta población de niños y adolescente, población predominantemente de habla e identidad quechua (94,67 habla y 92,88 auto identificados quechua).

La tasa de mortalidad en el municipio es de 103,48 por 1000 HNV. y el alfabetismo no llega a la mitad, siendo éste de 35,75 por ciento.

La población del municipio se encuentra bajo condiciones de indigencia (61,07%) y de la pobreza moderada (32,35%); los niveles de insatisfacción son bastantes altos en cuanto a servicios, la insatisfacción por los materiales de la vivienda es del 75,80%, por el espacio de vivienda es de 66,99% ya que el hacinamiento por habitación es de 1,90 personas por habitación, por los insumos energéticos es de 91,40%, por agua y saneamiento es de 83,93%, por educación es de 92,98% y por insatisfacción en salud es de 75,05%.

El empleo se distribuye principalmente en agricultura, pecuaria y pesca 45,53 % reduciéndose, ya que en 1992 era de 73,33, por el contrario en las actividades de la industria extractiva y construcción 29,06% (censo INE_ CNPV 2001) incrementándose de 15,77% del año 1992.

Yamparaez

La tasa de crecimiento inter censal del Municipio de Yamparaez es negativa, de -1,64 por ciento, decreció de 11.656 habitantes (censo INE_ CNPV 1992) a 10.013 (censo INE_ CNPV 2001), sin población urbana, vale decir sin ninguna localidad que concentre una población mayor a 2.000 habitantes, la localidad de Yamparaez concentra a 903 habitantes.

De la población total del municipio, 5.187 son mujeres y 4.826 hombres, habitando 5.601 viviendas, con alta población de niños y adolescente, población predominantemente de habla e identidad quechua (95,44 habla y 96,48 auto identificados quechua).

La tasa de mortalidad en el municipio es de 74,26 por 1000 HNV. y el alfabetismo no llega a la mitad, siendo éste de 48,91 por ciento.

La población del municipio se encuentra bajo condiciones de pobreza moderada (65,17%); los niveles de insatisfacción son bastantes altos en cuanto a servicios, la insatisfacción por los materiales de la vivienda es del 53,76%, por el espacio de vivienda es de 69,23% ya que el hacinamiento por habitación es de 1,90 personas por habitación, por los insumos energéticos es de 93,64%, por agua y saneamiento es de 89,54%, por educación es de 92,03%; en cambio la insatisfacción en salud es bastante baja, llegando apenas a 4,85%.

Por su parte, el empleo se distribuye principalmente en agricultura, pecuaria y pesca 43,82 %, reduciéndose a casi la mitad ya que en 1992 era de 85,32, por el contrario en las actividades de la industria extractiva y construcción y manufactura se multiplica por 6, llegando a 31,27% (censo INE_ CNPV 2001) incrementándose de 5,95% del año 1992.

5.6. Características organizativas del área del Programa

En el departamento de Cochabamba y Chuquisaca, en los municipios seleccionados, habitan predominantemente población quechua, donde la fuerza de trabajo está distribuida en comunidades campesinas, indígenas, originarias, poca población colonizadora, identificada por su estructura intercultural, y la representación se delimita en organizaciones campesinas: centrales y subcentrales campesinas, organizaciones de regantes, y otras organizaciones de pequeños productores; tanto como en organizaciones de tipo originario - indígena: Markas y Ayllus.

La estructura de los actores locales está basada en el sindicato y en un nivel superior que es la subcentral y la central. La central seccional concentra a los representantes de todas las subcentrales del municipio, tiene su sede de funcionamiento en la capital de la misma sección, su principal objetivo es coordinar actividades con las diferentes subcentrales presentes, y sus reuniones por lo general se realizan una vez al mes.

Los representantes de las subcentrales son los dirigentes de cada comunidad. Su sede o base de funcionamiento son los cantones, y actúan como nivel intermedio de representación territorial y social, cumpliendo roles de facilitación o nexo para los flujos entre los niveles de base -sindicatos- y/o el superior.

Los sindicatos, son las instancias primarias de la representatividad campesina de base; agrupan a casi todas las unidades domésticas de cada comunidad, de modo que la influencia de la organización sindical abarca, directa o indirectamente, a todos los miembros de la familia afiliada y a todas las dimensiones de la vida de éstas. Por ello, su lugar de reunión son las mismas comunidades, y la frecuencia de éstas reuniones depende de los requerimientos y necesidades de cada comunidad.

La estructura de la Sub centralía es similar a la del Sindicato con la única diferencia de que la elección la realizan los tres dirigentes de las primeras carteras de las comunidades que la componen.

La Central Regional Especial es la máxima instancia sindical del Municipio, la que es elegida democráticamente en congresos ordinarios cada un año y sus funciones son similares a las de la Sub centralía, es decir, velar por los intereses y la armonía interna del Municipio al que representan.

Una de las funciones principales que cumplen los dirigentes es de representar a la comunidad frente a instituciones, comunidades y el Estado; y por otro, la de la administración comunitaria, incluyendo muchas veces la administración de justicia en la comunidad, ya que el dirigente comunal es la autoridad máxima.

A la asamblea de los sindicatos tradicionalmente asisten los varones jefes de hogar, y por lo general las mujeres asisten solamente en representación de sus esposos en caso de ausencia de él. Algunas veces las mujeres asisten a las reuniones, pero rara vez participan en la discusión. Se observa que en los últimos años la mujer está

jugando un rol más importante en el sindicato en varias comunidades, ocupando cargos como secretarías.

La función principal de la Centralía y la Sub centralía es la de solucionar problemas relacionados con el que hacer agropecuario, así como la de representar al sector al que pertenecen en relaciones con instituciones públicas, privadas y comunales.

Las funciones de sus directivos en las organizaciones comunales son de un año.

En las zonas también se advierte la presencia de asociaciones de productores/as, tales como la Asociación de Productores de Trigo - Omereque, CORACA Aiquile, Asociación de Campesinos Yamparas, Cooperativa San José Obrero, Jatun Cruz y otras, con mayor especialización y visiones más comerciales.

Entre otras organizaciones sociales – funcionales, se encuentran:

Las Juntas escolares conformadas por personas de la comunidad, elegidas en reuniones comunales, cuyo mandato tiene duración de un año y su rol es de organizar y coordinar actividades con los profesores, además de supervisar la asistencia de profesores y alumnos.

En la mayoría de los municipios por lo menos existe una organización de mujeres, a pesar de que muchas de ellas no cuentan con personería jurídica, ni reglamento interno y solo cuentan con una directiva.

La comunidad al beneficiarse con un proyecto de riego, crea los comités de fiscalización de obras a través de los cuales los usuarios “fiscalizarán” la ejecución de proyectos. Estos Comités de Gestión de los sistemas de Riego, no solo encargados de la fiscalización, sino también de la administración y mantenimiento de estos.

6. EL PROGRAMA DE APOYO AL RIEGO COMUNITARIO

6.1. Alcances del proyecto

Código Navision CTB	BOL 09 031 11
Institución socia	Ministerio de Agua y Medio Ambiente, Vice ministerio de Recursos Hídricos y Riego
Duración del convenio	72 meses
Duración de la implementación	60 meses
Contribución boliviana	2.133.000 EUR, incluida la contribución de los beneficiarios
Contribución de Bélgica	7.600.000 EUR
Fecha de la firma del Convenio Específico	Octubre 2011
Fecha de inicio del proyecto	Febrero 2012
Fecha tentativa de conclusión	Enero 2017
Objetivo general	Contribuir a lograr la soberanía alimentaria y reducción de la pobreza en las sub-cuencas de intervención, generando aparatos productivos auto-sostenibles destinados a incrementar el ingreso de los productores agropecuarios y garantizar la producción de alimentos.
Objetivo específico	Desarrollar riego comunitario autogestionario y eficiente con fines agropecuarios, promocionando la integralidad de los proyectos y el fortalecimiento de las instituciones y actores involucrados.
Resultados intermedios	R1: El concepto de proyectos integrales de riego está difundido en el sector y los Servicios de Asistencia Técnica Integral están establecidos. R2: Se cuenta con proyectos integrales de riego comunitario de buena calidad

6.2. Indicadores del marco lógico

Los indicadores del marco lógico sujetos del estudio de línea de base fueron inicialmente revisados en su calidad bajo la metodología SMART, las recomendaciones fueron presentadas y trabajadas en un taller conjuntamente el PARC, VRHR, EMAGUA y SENARI.

El resultado de este trabajo conjunto se puede observar en el Anexo, de este se ha extraído los indicadores sujetos del estudio:

	Concepto	Indicadores
Objetivo General	Contribuir a lograr la soberanía alimentaria y reducción de la pobreza en las sub-cuencas de intervención , generando aparatos productivos auto-sostenibles destinados a incrementar el ingreso de los productores agropecuarios y garantizar la producción de alimentos.	Al finalizar el proyecto, l@s productor@s han incrementado el volumen de producción agrícola comercializada en un 10 %.
		Al finalizar el proyecto, las familias productoras han incrementado su ingreso bruto de origen agrícola en un 11 %
		Al finalizar el proyecto, el volumen de producción agrícola destinado al consumo se ha incrementado en un 8 % y la diversidad de productos agrícolas producidos en una parcela se ha incrementado en un 66 %.
Objetivo Específico	Desarrollar riego comunitario autogestionario y eficiente con fines agropecuarios, promocionando la integralidad de los proyectos y el fortalecimiento de las instituciones y actores involucrados.	Al término de 2016, el área de tierra bajo riego incremental se ha ampliado en 1.500 hectáreas.
		Al término de 2016, se cuenta con 1.740 familias beneficiarias de proyectos de micro riego con un nivel de satisfacción alto.
		Al término de 2016, un 80 % de los beneficiarios del PARC han logrado un buen nivel de implementación de acciones integrales en el ciclo del proyecto de riego comunitario.
		Al término del 2016, la capacidad operativa del SENARI de los SEDERIs, en los departamentos de Chuquisaca y Cochabamba ha mejorado de “baja” a “intermedia”.
		Al término del 2016, los Comités Técnicos Departamentales de Chuquisaca y Cochabamba han generado espacios de coordinación con un mínimo de 12 instituciones públicas y privadas.
Componente Fortalecimiento Institucional y Asistencia Técnica Integral.	Resultado 1. El concepto de proyectos integrales de riego está difundido en el sector y los Servicios de Asistencia Técnica Integral están establecidos.	A fines de 2016, 45 % de los municipios de los departamentos de Cochabamba y Chuquisaca cuentan con proyectos de riego que incluyen servicios de Asistencia Técnica Integral (ATI).
		A fines de 2016, un mínimo del 50 % de los actores del sector a nivel nacional y en los departamentos de Chuquisaca y Cochabamba conoce el concepto de proyectos integrales de riego.
		A fines de 2016, un mínimo de 150 actores involucrados en sistemas de riego del área de intervención del PARC, se han formado en conceptos de ATI, en la escuela de Riego.
Componente Inversión en Proyectos Integrales de Riego.	Resultado 2. Se cuenta con proyectos integrales de micro riego de buena calidad.	A finales de 2016, se han ejecutado 55 proyectos integrales de micro riego
		A finales de 2016, un mínimo del 80 % de los proyectos, cumplen con las especificaciones técnicas de construcción y ATI, durante todo el ciclo del proyecto.

7. SITUACION DE LOS INDICADORES DEL PROYECTO

Los indicadores del objetivo general, específico y de los resultados del Programa de Apoyo al Riego Comunitario (PARC), en adelante, se expresan en matrices que detallan sus características y condiciones.

7.1. Indicadores de objetivo general

A continuación se expresa el objetivo general y se detalla cada uno de los indicadores por variable:

Contribuir a lograr la soberanía alimentaria y reducción de la pobreza en las sub-cuencas de intervención, generando aparatos productivos auto-sostenibles destinados a incrementar el ingreso de los productores agropecuarios y garantizar la producción de alimentos.

Indicadores:

Código	IOG.1.1.
Indicador	Al finalizar el proyecto, l@s productor@s han incrementado el volumen de producción agrícola comercializada en un 10 %.
Variable	Volumen de producción de cultivos comercializada en un ciclo productivo
Interpretación	Cantidad de producción agrícola de los tres cultivos principales, comercializada en un ciclo productivo por una finca modelo.
Unidad de medida	Toneladas comercializadas por familia y por ha.
Forma de calculo	$VC = Sbr \times Productividad \times Pc$ <p>VC - Volumen comercializado en toneladas, en un ciclo productivo</p> <p>Sbr – Sumatoria de superficies bajo riego en las comunidades seleccionadas por municipio, en hectáreas</p> <p>Productividad agrícola en Ton/ha.</p> <p>Pc – Porcentaje destinado a la comercialización</p> <p>Los datos y la base de cálculo para la línea de base y meta, se encuentra en una base de datos en SPSS V.18, con una migración a EXCEL, para su análisis.</p>
Lugar de medición	En las parcelas de los productores
Frecuencia de medición	A medio y fin de término del proyecto
Fuente y Metodología de recopilación de información	<p><i>Primaria:</i> Micro encuestas a productores beneficiarios del PARC</p> <p><i>Secundaria:</i> Revisión de registros de comercialización levantados por el servicio de ATI</p>

Relación con otros indicadores del mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso bruto de origen agrícola • Disponibilidad de alimentos producidos por el/la productor/a en el tiempo 			
Valor inicial o línea de base	Departamento	Cultivo	Volumen promedio comercializado en toneladas/ha/familia	
	Cochabamba	Maíz	0,503	
		Papa	5,249	
		Trigo	0,233	
	Chuquisaca	Maíz	0,280	
		Papa	1,580	
		Trigo	0,486	
	Un promedio de 1,388 toneladas de papa, maíz y trigo comercializados por familia y hectárea, en una finca modelo			
	Tendencia	<p>La tendencia histórica, en el volumen de producción de los tres principales cultivos (Papa, Maíz, Trigo), cultivados en estos municipios, es positiva y expresa un crecimiento anual promedio de 0,8 %, de ahí que un crecimiento del 10 %, en 5 años del proyecto, es un buen estimado. Este estimado está compuesto por un 4 % resultante de la tendencia histórica (0,8% x 5 años), más un 6% gracias a las innovaciones tecnológicas propuestas, como riego y ATI (MMAyA, 2011).</p>		
	Metas	L@s productor@s han incrementado el volumen de producción agrícola comercializada en un 10 %.		
Responsable de la información	Responsable de S&E - PARC			
Supuesto principal	El precio de los productos comercializados en los mercados locales se mantiene estable			

Código	IOG.1.2.	
Indicador	Al finalizar el proyecto, las familias productoras han incrementado su ingreso bruto de origen agrícola en un 11 %	
Variable	Ingreso bruto de origen agrícola	
Interpretación	Ingreso monetario proveniente de la cantidad de producción agrícola de los tres principales cultivos comercializados en un año calendario, en las comunidades priorizadas por municipio.	
Unidad de medida	Bolivianos por año y por familia	
Forma de calculo	<p>Ingreso bruto = VC x Precio</p> <p>VC - Volumen comercializado en toneladas, por año</p> <p>Precio – Costo del producto en mercado, en bolivianos</p> <p>Los datos y la base de cálculo para la línea de base y meta, se encuentra impresa en los anexos y en formato magnético en base de datos SPSS V.18.</p>	
Lugar de medición	En las parcelas de los productores	
Frecuencia de medición	A medio y a fin del término del proyecto	
Fuente y Metodología de recopilación de información	<p><i>Primaria:</i> Micro encuestas a productores beneficiarios del PARC</p> <p><i>Secundaria:</i> Revisión de registros de comercialización levantados por el servicio de ATI</p>	
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • IOG.1.1. 	
Valor inicial o línea de base	Departamento	Valor
	Cochabamba	17.619 Bs.
	Chuquisaca	1,553 Bs.
	Un ingreso agrícola familiar promedio anual de 9,586 Bs por la comercialización de los tres principales cultivos (papa, maíz y trigo) en una finca modelo	
Tendencia	La tendencia histórica de los ingresos sigue la misma tendencia que el volumen de producción comercializada, más un 4 % de crecimiento por precio.	
Meta	Las familias productoras han incrementado su ingreso bruto de origen agrícola en un 11 %.	
Responsable de la información	Responsable de S&E - PARC	
Supuesto principal	La tendencia de crecimiento del precio de los productos producidos y comercializados se mantiene estable.	

Código	IOG.1.3.1.a.		
Indicador	Al finalizar el proyecto, el <u>volumen de producción agrícola destinado al consumo se ha incrementado en un 8 %</u> y la diversidad de productos agrícolas producidos en una parcela se ha incrementado en un 66 %.		
Variable	Volumen de producción agrícola destinada al consumo.		
Interpretación	Volumen de producción agrícola destinada al consumo familiar en un ciclo productivo, en una finca modelo. El consumo se refiere al destino de parte de la producción con fines de alimentación familiar, animal y semilla.		
Unidad de medida	Toneladas de alimentos orientadas al consumo		
Forma de calculo	$V_{Cons} = V_B - V_C$ V_{Cons} - Volumen consumido en toneladas, por año V_B – Volumen bruto total producido en una finca modelo V_C – Volumen comercializado Los datos y la base de cálculo para la línea de base y meta, se encuentra en una base de datos en SPSS V.18, con una migración a EXCEL, para su análisis.		
Lugar de medición	En las parcelas de los productores		
Frecuencia de medición	A medio y a fin del término del proyecto		
Fuente y Metodología de recopilación de información	<i>Primaria:</i> Micro encuestas a productores beneficiarios del PARC <i>Secundaria:</i> Revisión de registros de comercialización levantados por el servicio de ATI		
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> IOG.1.1. 		
Valor inicial o línea de base	Departamento	Cultivo	Volumen promedio de producción agrícola destinado a consumo en toneladas/familia
	Cochabamba	Maíz	0,794
		Papa	0,722
		Trigo	0,360
	Chuquisaca	Maíz	0,492
		Papa	1,805
		Trigo	0,456

	Un promedio de 0,83 toneladas de papa, maíz y trigo se consumen en una finca modelo
Meta	El volumen de producción agrícola destinado al consumo se ha incrementado en un 8 %.
Responsable de la información	Responsable de S&E – PARC
Supuesto principal	Las condiciones climáticas y ambientales se mantienen normales

Código	IOG.1.3.1.b.
Indicador	Al finalizar el proyecto, el volumen de producción agrícola destinado al consumo se ha incrementado en un 8 % y <u>la diversidad de productos agrícolas producidos en una parcela se ha incrementado en un 66 %.</u>
Variable	Diversidad de productos agrícolas
Interpretación	Numero de productos agrícolas producidos en una finca modelo, en un ciclo agrícola, entre cultivos agrícolas, hortícolas y perennes.
Unidad de medida	Numero de productos
Forma de calculo	Sumatoria de productos agrícolas cultivados en un ciclo productivo.
Lugar de medición	En las parcelas de los productores
Frecuencia de medición	Al termino del proyecto
Fuente y Metodología de recopilación de información	<i>Primaria:</i> Micro encuestas a productores beneficiarios del PARC Observación participante
Relación con otros indicadores del mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> • IOE.1.1.
Valor inicial o línea de base	La diversidad de productos cultivados al año es de 3 a 4 cultivos en la cedula.
Tendencia	La tendencia cultural agrícola en la región, en ocasiones de cambio tecnológico (con riego), se manifiesta en un cambio hacia una mayor variedad de cultivos, con preferencia hacia cultivos hortícolas – frutícolas, y con mayores posibilidad de comercialización.
Metas	La diversidad de productos cultivados al año se amplía a 2 nuevas hortalizas o frutales.
Responsable de la información	Responsable de S&E – PARC
Supuesto principal	Las condiciones climáticas y ambientales se mantienen normales

7.2. Indicadores de objetivo específico

A continuación se expresa el objetivo específico, y se detalla cada uno de los indicadores por variable:

Desarrollar riego comunitario autogestionario y eficiente con fines agropecuarios, promocionando la integralidad de los proyectos y el fortalecimiento de las instituciones y actores involucrados.

Indicador:

Código	IOE.1.1.
Indicador	Al término de 2016, el área de tierra incremental bajo riego se ha ampliado en 1.500 hectáreas.
Variable	Superficie incremental bajo riego
Interpretación	Se refiere a la superficie incremental que se da como efecto directo de la implementación de un proyecto bajo riego óptimo. (SENARI, 2010).
Unidad de medida	Hectáreas
Forma de calculo	Sumatoria de hectáreas bajo riego incremental generadas por el proyecto.
Lugar de medición	En las parcelas de los productores por muestreo
Frecuencia de medición	Anual
Fuente y Metodología de recopilación de información	<i>Primaria:</i> Micro encuestas a productores beneficiarios del PARC <i>Secundaria:</i> Revisión de registros de superficies bajo riego, en los GAM`s, SEDERi`s y PARC y Registros de Georeferenciación del área de riego de cada uno de los sistemas.
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • IOE.1.3.
Valor inicial o línea de base (*)	En las gestiones 2010-2011, en los 6 municipios seleccionadas se han habilitado con recursos de diferentes fuentes un total de 460 has bajo riego incremental.
Meta	El área de tierra bajo riego incremental en los 6 municipios seleccionados se ha ampliado en 1.500 hectáreas.
Responsable de la información	GAM`s Técnicos en infraestructura de riego
Supuesto principal	Los Gobiernos Municipales priorizan las inversiones de carácter productivo.

(*) NOTA.- El valor expresado como línea de base, no corresponde a la superficie total de hectáreas regadas al inicio del proyecto, sino a la superficie de hectáreas regadas con los sistemas construidos en las últimas 2 gestiones (2010-2011), debido a que los municipios no cuentan con información histórica al respecto, fuera de la que les tocó asumir en estas gestiones.

Código	IOE.1.2.a.
Indicador	Al término de 2016, se cuenta con <u>1.740 familias beneficiarias de proyectos de micro riego</u> con un nivel de satisfacción alto.
Variable	Cantidad total de beneficiarios/as de proyectos de riego
Interpretación	Cantidad de productores y productoras beneficiados/as con la construcción, ampliación y/o mejoras de sistemas de riego menores y atajados, y de los servicios de Asistencia Técnica Integral (ATI)
Unidad de medida	Número de beneficiarios/as de proyectos de riego
Forma de calculo	Sumatoria del número de beneficiarios y beneficiarias de proyectos ejecutados.
Lugar de medición	En las parcelas de los productores por muestreo
Frecuencia de medición	Anual
Fuente y Metodología de recopilación de información	<i>Primaria:</i> Micro encuestas a productores beneficiarios del PARC <i>Secundaria:</i> Revisión de registros de beneficiarios en el PARC
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • IOE.1.1.
Valor inicial o línea de base	En las gestiones 2010-2011, en los 6 municipios seleccionados se ha beneficiado con proyectos de riego comunitario a 830 productores y productoras.
Meta	En las gestiones 2012-2016, en los 6 municipios seleccionados se ha beneficiado con proyectos de riego comunitario a 1.740 productores y productoras.
Responsable de la información	SENARI Técnico especialista en riego SEDERI Técnico especialista en riego GAM`s Técnicos acompañamiento y AT
Supuesto principal	Los Gobiernos Municipales priorizan las inversiones de carácter productivo.

(*) NOTA.- El valor expresado como línea de base, no corresponde al total de regantes existentes en las secciones municipales al inicio del proyecto, sino al número de beneficiarios de los proyectos de riego construidos en las últimas 2 gestiones (2010-2011), debido a que los municipios no cuentan con información histórica al respecto, fuera de la que les tocó asumir en estas gestiones.

Código	IOE.1.2.b.	
Indicador	Al término de 2016, se cuenta con 1.740 familias beneficiarias de proyectos de micro riego <u>con un nivel de satisfacción alto</u> .	
Variable	Nivel de satisfacción	
Interpretación	El nivel de satisfacción se traduce en la percepción sobre cobertura de las expectativas de los usuarios, en términos de:	
	Seguridad productiva. - garantiza la seguridad alimentaria de la familia.	
	Amplia la producción. - produce más por unidad de superficie.	
	Amplia la diversidad. - produce un mayor número de cultivos por unidad de superficie.	
	Nivel de satisfacción	Cumplimiento de las expectativas de los productores
	Alto	Se cumplen 3 de 3
	Medio	Se cumplen 2 de 3
	Bajo	Se cumple por lo menos con 1 de 3
	Insatisfecho	Ninguna
Unidad de medida	Expresión cualitativa entre “bajo”-“medio”-“alto”	
Forma de calculo	Sumatoria de las apreciaciones cualitativas de los productores respecto a la cobertura de sus expectativas sobre los proyectos de riego.	
Lugar de medición	En las parcelas de los/as productores/as	
Frecuencia de medición	Anual	
Fuente y Metodología de recopilación	<i>Primaria:</i> Micro encuesta dirigida a productores/as	
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • IOE.1.2.a. 	
Valor inicial o línea de base	Los productores y productoras tienen un nivel de percepción sobre los tres criterios “insatisfactorio”, debido a que la producción agrícola a secano no les brinda seguridad alimentaria, tienen una baja producción y una limitada diversidad productiva.	
Meta	Las familias beneficiarias de proyectos de micro riego cuentan con un nivel de satisfacción alto, es decir, el promedio de las encuestas expresa un valor entre 2,5 y 3.	
Fuente de información de la información	Directores del SENARI y SEDERIS	
Supuesto principal	La política de apoyo al sector se mantiene.	

Código	IOE.1.3.	
Indicador	Al término de 2016, un 80 % de l@s beneficiari@s del PARC han logrado un buen nivel de implementación de acciones integrales en el ciclo del proyecto de riego comunitario.	
Variable	Nivel de implementación de acciones integrales (ATI) implementadas en todo el ciclo del proyecto de riego.	
Interpretación	<p>Acciones integrales, se refiere a la implementación progresiva de los siguientes enfoques y criterios:</p> <p>Enfoque participativo (puntaje de ponderación 50%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación en la determinación del trazo y lugar de emplazamiento de obras • Participación organizada en la construcción de obras. • Participación en la resolución de conflictos • Participación en la formación de la organización de regantes • Aplicación de los derechos y obligaciones • Participación con voto en las decisiones sobre la administración del sistema <p>Enfoque productivo – comercial (puntaje de ponderación 30%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de mejoras tecnológicas en las parcelas de riego. • Diversificación de la producción hacia productos con mayor valor nutricional y de mercado. <p>Enfoque de GIRH y MIC (puntaje de ponderación 20%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento del acceso al agua • Aprovechamiento del recurso agua • Implementación de acciones de MIC <p>Para dar peso diferenciado a los enfoques, se ha consensuado con las partes, el porcentaje ponderado de cada uno</p>	
	Nivel de implementación	Escala de ponderación
	Bueno	70 % o mas
	Medio	51-69 %
	Bajo	Menos a 50 %
Unidad de medida	Expresión cualitativa entre “Bajo”-“Medio”-“Bueno”, sobre la implementación de enfoques y acciones	
Forma de calculo	Sumatoria de las apreciaciones cualitativas de l@s productor@s respecto a los criterios arriba mencionados.	

Lugar de medición	En las parcelas de productor@s
Frecuencia de medición	Anual
Fuente y Metodología de recopilación de datos	<i>Primaria:</i> Micro encuesta a productor@s
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> IR.1.1.
Valor inicial o línea de base	L@s productor@s en proyectos de riego, cuentan con acciones aisladas de manejo de agua, suelos, manejo de cuencas, fortalecimiento institucional, lo cual expresa un “Bajo” nivel de acciones integrales.
Meta	Un 80 % de l@s beneficiari@s del PARC han logrado un “Buen” nivel de implementación de acciones integrales en el ciclo del proyecto de riego comunitario.
Responsable de la información	Directores de los SEDERl`s
Supuesto principal	Servicios locales de ATI disponibles en la zona

Código	IOE.1.4.		
Indicador	Al término del 2016, la capacidad operativa del SENARI y de los SEDERIs, en los departamentos de Chuquisaca y Cochabamba ha mejorado de “baja” a “intermedia”.		
Variable	Capacidad operativa		
Interpretación	<p>La capacidad operativa se refiere a:</p> <p>Cobertura.- capacidad para llegar a un mayor número de socios públicos (municipios)</p> <p>Especialidad.- capacidad técnica del personal sobre la temática de riego, ATI y otros.</p> <p>Recursos suficientes para que el personal llegue y preste sus servicios en forma adecuada, es decir, óptimamente los SEDERIs cuentan con movilidades operativas; equipos informáticos y de comunicación; y recursos financieros locales para funcionamiento.</p> <p>Si cuenta con los tres recursos (3 de 3), se considera “Alta”</p>		
	Criterio	Baja	Intermedia
	Cobertura departamental	Menos del 33 % de los municipios del departamento	Entre 33 y 66% de los municipios del departamento
	Especialidad	Menos del 33 % de los técnicos del SEDERI y municipios aplican los conceptos de ATI	Entre 33 y 66% de los técnicos del SEDERI y municipios aplican los conceptos de ATI
	Recursos	1 de 3 (33 %)	3 de 3 (más del 66%)
	PONDERACION	Menos del 33 %	Entre 33 y 66 %
			Mayor al 66 %
Unidad de medida	Expresión cualitativa entre “baja”-“intermedia”-“alta”		
Forma de calculo	Sumatoria de los criterios cualitativos de los técnicos en los SEDERIs.		
Lugar de medición	En el SENARI, SEDERI's y municipios.		
Frecuencia de medición	Anual		
Fuente y Metodología de recopilación de información	<p><i>Primaria:</i> Entrevistas semi estructuradas dirigidas a los directivos de los servicios</p> <p><i>Secundaria:</i> Revisión de registros de cobertura, cursos y equipamiento facilitados.</p>		
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> IR.1.1. 		
Valor inicial o línea de	La capacidad operativa se considera “baja”, ya que el promedio de		

base	los criterios nos da un 26 %, debido a que:	
	Cobertura territorial	10 de 76 municipios cuentan con el servicio operativo de los SEDERIs (13 %)
	Personal con especialidad	Los SEDERIs Chuquisaca y Cochabamba no cuenta con personal propio, y las capacidades sobre el manejo de ATI son limitadas, Baja (0%). SEDERI Cochabamba cuenta con un Director reciente, con limitados conocimientos sobre ATI
	Recursos	Los SEDERIs Chuquisaca y Cochabamba cuentan con apoyo logístico de moviidades, GPS, fotocopiadora, estación total, y recursos limitados de las Direcciones respectivas Intermedia (66%).
Meta	La capacidad operativa se considera "intermedia", ya que el promedio de los criterios nos da un 62 %, debido a que::	
	Cobertura territorial	34 de 76 municipios en Chuquisaca y Cochabamba, Intermedia (45%)
	Personal con especialidad	SEDERI Chuquisaca y Cochabamba cuentan con personal directivo y técnico propio, que aplica ATI en los proyectos, Intermedia (50 %).
	Recursos	En Chuquisaca y Cochabamba cuenta con recursos propios aportados por las Gobernaciones (90%).
Fuente de información de la información	Directores del SENARI y SEDERIs	
Supuesto principal	La política de apoyo al sector se mantiene.	

Código	IOE.1.5.
Indicador	Al término del 2016, los Comités Técnicos Departamentales de Cochabamba y Chuquisaca han generado espacios de coordinación con un mínimo de 12 instituciones públicas y privadas.
Variable	Espacios de coordinación con instituciones públicas y privadas.
Interpretación	Espacios de coordinación se refiere a acciones coordinadas y/o conjuntas en investigación, capacitación, asistencia técnica, con instituciones públicas y privadas, bajo convenios, acuerdos o notas de intenciones.
Unidad de medida	Numero de instituciones
Forma de calculo	Sumatoria de instituciones que participan en los espacios de coordinación promovidos por el PARC.
Lugar de medición	En oficinas de los SEDERI`s
Frecuencia de medición	Anual
Fuente y Metodología de recopilación de información	<i>Primaria:</i> Entrevistas a instituciones socias <i>Secundaria:</i> Revisión de actas, convenios o notas de intenciones.
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • IOE.1.2.
Valor inicial o línea de base	Los Comités Técnicos no se encuentran operativos
Meta	Al término del 2016, los Comités Técnicos Departamentales de Cochabamba y Chuquisaca han generado espacios de coordinación con un mínimo de 12 instituciones públicas y privadas (6 espacios cada uno).
Responsable de la información	Directores SEDERI`s
Supuesto principal	Los actores públicos y privados están abiertos a coordinar en el marco de los Comités Técnicos Departamentales

7.3. Indicadores de resultado 1

A continuación se expresa el resultado, y se detallan los indicadores por variable:

El concepto de proyectos integrales de riego está difundido en el sector y los Servicios de Asistencia Técnica Integral están establecidos.

Indicadores:

Código	IR.1.1.
Indicador	A fines de 2016, 45 % de los municipios de los departamentos de Cochabamba y Chuquisaca cuentan con proyectos de riego que incluyen servicios de Asistencia Técnica Integral (ATI).
Variable	Proyectos de riego que incluyen servicios de ATI
Interpretación	Proyectos de micro riego con Servicios de Asistencia Técnica Integral promovidos por los SEDERI`s Cochabamba y Chuquisaca, y Gobiernos Municipales.
Unidad de medida	Porcentaje
Forma de calculo	Sumatoria de proyectos de riego que incluyen servicios de ATI u otra modalidad de acompañamiento al diseño, construcción y operación de la infraestructura de riego $\frac{\text{Número total proyectos de riego construidos}}{\text{Número total municipios}} \times 100$
Lugar de medición	En los SEDERI`s
Frecuencia de medición	Anual
Fuente y Metodología de recopilación de información	<i>Primaria:</i> Entrevista semi estructurada con los técnicos de los SEDERIs <i>Secundaria:</i> Revisión de documentos de proyectos e informes sobre ATI en los departamentos
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> IR.1.1.2.
Valor inicial o línea de base	13 % (10 de 76) de los municipios de Chuquisaca y Cochabamba cuentan con proyectos de riego que incluyen servicios de ATI.
Metas	45 % (34 de 76) de los municipios de los departamentos de Cochabamba y Chuquisaca cuentan con proyectos de riego que incluyen servicios de Asistencia Técnica Integral (ATI).
Responsable de la información	Directores SEDERI`s Cochabamba y Chuquisaca
Supuesto principal	Los Servicios de Asistencia Técnica Integral están establecidos

Código	IR.1.1.2.
Indicador	A fines de 2016, un mínimo del 50 % de los actores del sector a nivel nacional y en los departamentos de Chuquisaca y Cochabamba conoce el concepto de proyectos integrales de riego.
Variable	Conocimiento del concepto de proyectos integrales
Interpretación	Actores del sector a nivel nacional: MDRyT, MMAyA, SENARI En los departamentos: Gobernaciones, SEDERIs, EMAGUA. 45 % de los municipios de ambos departamentos. Conocen, se refiere a que expresan por lo menos 6 de 11 de los principios de proyectos integrales de riego, resultante de los procesos de capacitación de los servicios externos de ATI.
Unidad de medida	Porcentaje
Forma de calculo	$\frac{\text{Sumatoria de usuarios de proyectos de riego construidos por el PARC que conocen el concepto de proyectos integrales de riego}}{\text{Número total de beneficiarios de los proyectos de riego construidos}} \times 100$
Lugar de medición	En la parcela de los productores/as
Frecuencia de medición	Anual.
Fuente y Metodología de recopilación de información	<i>Primaria:</i> Micro encuestas a productores beneficiarios del PARC <i>Secundaria:</i> Revisión de informes de ATI, e informes de supervisión.
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> IR. 1.1.3.
Valor inicial o línea de base	13 %, en proyectos implementados por el PRONAREC, bajo el concepto de ATI.
Metas	Un mínimo del 50 % de los actores del sector a nivel nacional y en los departamentos de Chuquisaca y Cochabamba conoce el concepto de proyectos integrales de riego.
Responsable de la información	SEDERI Cochabamba y Chuquisaca
Supuesto principal	Los beneficiarios disponen del tiempo y motivación para participar de estas actividades.

Código	IR.1.1.3.
Indicador	A fines de 2016, un mínimo de 150 actores involucrados en sistemas de riego del área de intervención del PARC, se han formado en conceptos de ATI, en la escuela de Riego.
Variable	Formación de actores en la Escuela de Riego
Interpretación	La Escuela de Riego a los siguientes actores: Actores públicos: 4 departamentales (SEDERI's), 12 municipales. Actores privados: 24 representantes de ONGs, empresas consultoras, consultores individuales, emprendedores locales. Organizaciones de regantes: 110 participantes (2x55 proyectos).
Unidad de medida	Numero
Forma de calculo	Sumatoria de actores capacitados por la Escuela de Riego
Lugar de medición	En la Escuela de Riego
Frecuencia de medición	Anual.
Fuente y Metodología de recopilación de información	<i>Primaria:</i> Entrevista grupal a directivos y técnicos de la Escuela de Riego <i>Secundaria:</i> Revisión de informes de los cursos y listas de participantes
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> IR.1.1.
Valor inicial o línea de base	0 participantes, debido a que la Escuela de Riego aún no se encuentra activa en el área del proyecto.
Metas	Un mínimo de 150 actores involucrados en sistemas de riego del área de intervención del PARC, se han formado en conceptos de ATI, en la escuela de Riego.
Responsable de la información	SENARI y Escuela de Riego
Supuesto principal	Los participantes están de acuerdo en pagar por los servicios de formación

7.4. Indicadores de resultado 2

A continuación se expresa el resultado, y se detalla cada uno de los indicadores por variable:

Se cuenta con proyectos integrales de micro riego de buena calidad.

Indicadores:

Código	IR.2.1.1.	
Indicador	A finales de 2016, se han ejecutado 55 proyectos integrales de micro riego	
Variable	Proyectos integrales de micro riego ejecutados	
Interpretación	Proyectos a diseño final o que están en etapa de estudio, con fichas FIV y en algunos casos son ideas de proyectos previstas en los PDMs, pero con un enfoque integral de Asistencia Técnica.	
Unidad de medida	Número de proyectos	
Forma de calculo	Sumatoria de proyectos ejecutados con recursos PARC	
Lugar de medición	En los registros institucionales _ municipales	
Frecuencia de medición	Anual	
Fuente y Metodología de recopilación de información	<i>Primaria:</i> Entrevista semi estructurada a VHRH, EMAGUA, Gobiernos Municipales <i>Secundaria:</i> Revisión de informes de evaluación ex ante a los proyectos	
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> IR.2.1.2. 	
Valor inicial o línea de base	Departamento	Número de proyectos ejecutados en los 2 últimos años (2010-2011)
	Cochabamba	19
	Chuquisaca	32
Metas	Departamento	Número de proyectos previstos
	Cochabamba	26
	Chuquisaca	29
Responsable de la información	Personeros del Gobierno Municipal – EMAGUA	
Supuesto principal	Capacidades técnicas desarrolladas para el diseño y ejecución de proyectos integrales	

Código	IR.2.1.2	
Indicador	A finales de 2016, un mínimo del 80 % de los proyectos, cumplen con las especificaciones técnicas de construcción y ATI, durante todo el ciclo del proyecto.	
Variable	Cumplimiento de las especificaciones técnicas de construcción y ATI	
Interpretación	<p>El documento IE-TESA cuenta con especificaciones técnicas para cada ítem de construcción, siguiendo la Norma Boliviana de Construcción (NB 1105 al CBH-87).</p> <p>El documento IE-TESA cuenta con especificaciones técnicas para la implementación del ATI, en cada fase del ciclo de proyectos¹.</p> <p>En el diseño, los parámetros técnicos base, se encuentran en la guía de formulación de proyectos menores (MMAyA, 2010). IE-TESA. Para la ejecución y operación, los parámetros técnicos deben especificarse en el TESA, en forma de especificaciones técnicas para la construcción y ATI, mismos que serán supervisados en estas etapas.</p>	
Unidad de medida	Porcentaje	
Forma de calculo	Sumatoria de proyectos que cumplen con las especificaciones técnicas de construcción y ATI	x 100
	Número total proyectos de riego construidos	
Frecuencia de medición	Anual	
Fuente y Metodología de recopilación de información	<i>Secundaria:</i> Revisión de los reportes de supervisión de la construcción y ATI	
Relación con otros indicadores	<ul style="list-style-type: none"> IR.2.1.1. 	
Valor inicial o línea de base	0 %, debido a que a la fecha no existe aún las especificaciones técnicas mínimas para el servicio de ATI.	
Metas	Un mínimo del 80 % de los proyectos de riego construidos en el área del PARC, cumplen con las especificaciones técnicas de construcción y ATI, durante todo el ciclo del proyecto.	
Responsable de la información	Personeros del Gobierno Municipal	
Supuesto principal	Las especificaciones técnicas para el servicio de ATI durante el ciclo de proyectos está elaborada.	

¹ Las especificaciones técnicas para la implementación del ATI durante el ciclo de proyecto debe elaborarse por el SENARI.

8. MONITOREO Y EVALUACION DE LOS INDICADORES

En adelante se muestra los procesos de monitoreo y evaluación a indicadores, con la frecuencia de reporte y los responsables de estos.

Cuadro 3. Matriz de monitoreo y evaluación

Indicador de Línea Base	Indicador de meta (marco lógico ajustado)	FRECUENCIA REPORTE (en años)					Reporta
		12	13	14	15	16	
OBJETIVO GENERAL: Contribuir a lograr la soberanía alimentaria y reducción de la pobreza en las sub-cuencas de intervención, generando aparatos productivos auto-sostenibles destinados a incrementar el ingreso de los productores agropecuarios y garantizar la producción de alimentos							
Un promedio de 1.388 toneladas de papa, maíz y trigo comercializados por familia y hectárea, en una finca modelo	L@s productor@s han incrementado el volumen de producción agrícola comercializada en un 10 %.						VRHR - PARC
Un ingreso agrícola familiar promedio anual de 9,586 Bs por la comercialización de los tres principales cultivos (papa, maíz y trigo) en una finca modelo	Las familias productoras han incrementado su ingreso bruto de origen agrícola en un 11 %						
Un promedio de 0,83 toneladas de papa, maíz y trigo se consumen en una finca modelo. La diversidad de productos cultivados al año es de 3 a 4 cultivos en la cedula.	El volumen de producción agrícola destinado al consumo se ha incrementado en un 8 % y la diversidad de productos agrícolas producidos en una parcela se ha incrementado en un 66 %.						
OBJETIVO ESPECIFICO: Desarrollar riego comunitario autogestionario y eficiente con fines agropecuarios, promocionando la integralidad de los proyectos y el fortalecimiento de las instituciones y actores involucrados							
En las gestiones 2010-2011, en los 6 municipios seleccionadas se han habilitado con recursos de diferentes fuentes un total de 460 has bajo riego incremental.	El área de tierra bajo riego incremental se ha ampliado en 1.500 hectáreas.						Director Nacional AT internacional
En las gestiones 2010-2011, en los 6 municipios seleccionados se ha beneficiado con proyectos de riego comunitario a 830 productores y productoras. Los productores y productoras tienen un nivel de percepción sobre los tres criterios "insatisfactorio", debido a que la producción agrícola a secano no les brinda seguridad alimentaria, tienen una baja producción y una limitada diversidad productiva.	1.740 familias beneficiarias de proyectos de micro riego con un nivel de satisfacción "alto".						

L@s productor@s en proyectos de riego, cuentan con acciones aisladas de manejo de agua, suelos, manejo de cuencas, fortalecimiento institucional, lo cual expresa un “Bajo” nivel de acciones integrales.	80 % de l@s beneficiari@s del PARC han logrado un buen nivel de implementación de acciones integrales en el ciclo del proyecto de riego comunitario.							
La capacidad operativa se considera “baja”, ya que el promedio de los criterios nos da una baja especialidad y cobertura y un intermedio equipamiento.	La capacidad operativa del SENARI, a través de los SEDERIS, en los departamentos de Chuquisaca y Cochabamba ha mejorado de “baja” a “intermedia”.							
Los Comités Técnicos no se encuentran operativos	Los Comités Técnicos Departamentales de Cochabamba y Chuquisaca han generado espacios de coordinación con un mínimo de 12 instituciones públicas y privadas.							
RESULTADO 1: El concepto de proyectos integrales de riego está difundido en el sector y los Servicios de Asistencia Técnica Integral están establecidos								
13 % (10 de 76) de los municipios de Chuquisaca y Cochabamba cuentan con proyectos de riego que incluyen servicios de ATI.	45 % de los municipios de los departamentos de Cochabamba y Chuquisaca cuentan con proyectos de riego que incluyen servicios de Asistencia Técnica Integral (ATI).							Técnico S&E PARC EMAGUA Técnicos Municipales
13%, en proyectos implementados por el PRONAREC, bajo el concepto de ATI.	Un mínimo del 50 % de los actores del sector a nivel nacional y en los departamentos de Chuquisaca y Cochabamba conoce el concepto de proyectos integrales de riego..							
0 participantes, debido a que la Escuela de Riego aún no se encuentra activa en el área del proyecto.	Un mínimo de 150 actores involucrados en sistemas de riego del área de intervención del PARC, se han formado en conceptos de ATI, en la escuela de Riego.							
RESULTADO 2: Se cuenta con proyectos integrales de micro riego de buena calidad.								
41 proyectos ejecutados en los 2 últimos años (2010-2011)	Se han ejecutado 55 proyectos integrales de micro riego							Técnico S&E PARC
0 %, debido a que a la fecha no existe aún las especificaciones técnicas mínimas para el servicio de ATI.	Un mínimo del 80 % de los proyectos, cumplen con las especificaciones técnicas de construcción y ATI, durante todo el ciclo del proyecto.							Técnicos SENARI

En el marco del programa se prevé cuatro mecanismos para el monitoreo y evaluación del Programa: informes de monitoreo, informes de auditorías, misiones y visitas de seguimiento e informes de evaluación.

Se prevé la realización de dos evaluaciones, una de medio término y una final, una auditoría externa anual del Programa, y visitas continuas de seguimiento por parte de la CTB-Bruselas y/o CTB-La Paz.

Sistema de Monitoreo Interno

La primera tarea del Responsable de Seguimiento y Evaluación en la implementación del Programa, será la de organizar y liderar la elaboración de un sistema de monitoreo interno con los alcances e indicadores definidos a partir de la presente línea de base.

La medición periódica de parámetros de los indicadores definidos debe ser una tarea sencilla y de bajo costo, por ello se ha optado por seleccionar un número limitado de indicadores objetivamente verificables, que son más bien indicadores de procesos que permitirán detectar cómo evolucionan los actores y las actividades que estos tendrían que desarrollar.

El encargado de seguimiento y evaluación de la DIPARC se apoyará en el personal de las entidades ejecutoras, incluido el VMRHR, para obtener los datos necesarios.

Reuniones de Evaluación Interna

Se organizará 2 veces al año reuniones internas de evaluación en cada uno de los municipios con todas las partes involucradas, para evaluar el grado de participación e involucramiento de todos los actores.

Realización de misión de evaluación por parte de la CTB

Se organizará desde la CTB, una evaluación de medio término, a los dos años y medio del inicio y una evaluación final en el quinto año. La primera evaluación es de carácter estratégico correctiva, ya que sus recomendaciones permitirán adecuar de mejor forma los alcances y estrategias de operación del proyecto, mientras que la última será de aprendizaje, ya que esta brindará luces sobre la real efectividad e impacto de la estrategia del PARC, para tratar el riego, desde un punto de vista comunitario e integral.

Informes de Avance

La DIPARC recibirá informes de ejecución del Programa, los cuales deberán ser emitidos periódicamente por todas las unidades descentralizadas y de nivel nacional, que tuvieran a su cargo la ejecución de algún componente previsto en el Programa.

Visitas de Seguimiento

Los encargados del seguimiento del proyecto tanto de la sede de la CTB en Bruselas como de la oficina de la CTB en La Paz, llevarán a cabo visitas de seguimiento según las necesidades y posibilidades. Los informes de las visitas serán remitidos a la EMCL.

9. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- COOPERACION BELGA AL DESARROLLO. 2010. análisis de las organizaciones y definición de las modalidades de puesta en marcha de los programas de la cooperación bilateral directa belga en los sectores de concentración: salud y riego. PIC 2008-2011 – BOLIVIA
- COOPERACION TECNICA BELGA Bolivia. 2011. Programa de Apoyo al Riego Comunitario. BOL 09 031 11. Documento Técnico Final (DTF). CTB/VRHR. Versión Definitiva. 141 pp. La Paz. Bolivia.
- COOPERACION TECNICA ALEMANA (GTZ). 2009. Efectos del riego en los ingresos de las familias campesinas. 64 pp. La Paz. Bolivia.
- FIDA. Fondo Interamericano de Desarrollo Agrícola. 2007. Los estudios de base. Fundamentos para una gestión por resultados. Serie Documentos de Trabajo. PREVAL. 66 pp. Lima. Perú.
- FUNDACION AUTAPO. 2004. ¿Cuánto le cuesta producir? ¿En cuánto piensa vender?. Manual técnico sobre innovaciones y la rentabilidad en la producción agropecuaria del altiplano. AUTAPO. 295 pp. Potosí. Bolivia.
- FUNDACION TIERRA. 1989. 2do Censo Agropecuario 1984. Versión reeditada y digitalizada. Ministerio Planificación/INE. 255 pp. La Paz. Bolivia.
- FUNDACION TIERRA. 2009. 1er Censo Agropecuario 1950. Compilación. MACA/INE/FAO. 418 pp. La Paz. Bolivia.
- GOBIERNO MUNICIPAL DE AIQUILE. 2004. Plan de Desarrollo Municipal. 2005-2009. Documento en PDF. 268 pp. Aiquile. Bolivia.
- GOBIERNO MUNICIPAL DE PRESTO. 2002. Plan de Desarrollo Municipal. 2006-2010. Documento en PDF. Consultora Quiroga & Ortiz. 202 pp. Sucre. Bolivia.
- GOBIERNO MUNICIPAL DE TARABUCO. 2002. Ajuste Plan de Desarrollo Municipal. 2003-2007. Documento en PDF. CEDERTA. 60 pp. Sucre. Bolivia.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2008. Encuesta Nacional Agropecuaria. 2008. INE/MDRyT. 153 pp. La Paz, Bolivia.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2005. Estadística e indicadores socio demográficos, productivos y financieros por municipio. INE/UDAPE/DFID. La Paz, Bolivia.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2004. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. INE. La Paz, Bolivia.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2004. Estadística e indicadores socio demográficos 1992-2001, por provincia y por secciones de provincia. La Paz. INE/UDAPE/DFID. La Paz, Bolivia.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2003. Mejoramiento de encuestas y medición de las condiciones de vida de la población (MECOVI). INE. La Paz, Bolivia.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. Centro de Información para el desarrollo. 2002. Bolivia un mundo de potencialidades. Atlas estadístico de Municipios. MDSP. La Paz.
- MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPESINOS Y AGROPECUARIOS. Viceministerio de Asuntos Agropecuarios y Riego. 2005. Políticas Públicas de Riego. Dirección General de Servicios Agropecuarios y Riego Unidad de Aguas y Suelos. Impresión CAT PRONAR. 37 pp. La Paz. Bolivia.
- MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPESINOS Y AGROPECUARIOS. 2004. Estudio de identificación, mapeo y análisis de la cadena de Trigo. MACA. 188 pp. La Paz. Bolivia.
- . Dirección General de Servicios Agropecuarios y Riego Unidad de Aguas y Suelos. Impresión CAT PRONAR. 37 pp. La Paz. Bolivia.
- MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURAS. 2007. La Educación en Bolivia. Indicadores y Estadísticas Municipales. Ministerio de Educación /Unidad de planificación. Inédito. 422 pp. La Paz. Bolivia.
- MINISTERIO DEL AGUA / Viceministerio de Riego / Servicio Nacional de Riego. 2007. Plan Nacional de Riego "Para Vivir Bien". PROAGRO-GTZ / COSUDE / INTERCOOPERATION / IDRC / DIAKONIA. Publicación Agua Sustentable. 80 pp. La Paz. Bolivia.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA. Vice-ministerio de Recursos Hídricos y Riego (VRHR). 2010. Asistencia Técnica Integral/Acompañamiento (ATI/A) para proyectos de riego. Conceptualización de ATI. Servicio Nacional de Riego (SENARI). 24 pp. La Paz. Bolivia.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA. Vice-ministerio de Recursos Hídricos y Riego (VRHR). 2010. Asistencia Técnica Integral/Acompañamiento (ATI/A) para proyectos de riego. Guía de Aplicación ATI. Servicio Nacional de Riego (SENARI). 21 pp. La Paz. Bolivia.
- MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES. 2011. Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica. <http://www.sns.gob.bo/snis/default.aspx>. La Paz. Bolivia
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS (PNUD). 2005. Informe Temático sobre Desarrollo Humano 2005. Anexo Estadístico IDH niñez. Formato PDF. La Paz. 17 pp.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS (PNUD). 2007. Informe Nacional sobre Desarrollo Humano 2007. El estado del Estado en Bolivia. Ed. Weinberg. La Paz. 537 pp.
- PROGRAMA NACIONAL DE RIEGO. 2008. Memoria PRONAR 1996-2005, Proyectos Cochabamba. CAT PRONAR. 15 pp. Cochabamba. Bolivia.
- PROMOTORES AGROPECUARIOS. 2006. Estudio de la cadena productiva de papa en el Norte de Chuquisaca. Novib / PROAGRO. 189 pp. Sucre. Bolivia.

ANEXOS

Anexo -1. MARCO LOGICO Ajustado

PROGRAMA DE APOYO AL RIEGO COMUNITARIO – PARC

	Concepto	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
1. Objetivo General	Contribuir a lograr la soberanía alimentaria y reducción de la pobreza en las sub-cuencas de intervención, generando aparatos productivos auto-sostenibles destinados a incrementar el ingreso de los productores agropecuarios y garantizar la producción de alimentos.	Al finalizar el proyecto, l@s productor@s han incrementado el volumen de producción agrícola comercializada en un 10 %.	Estadísticas socio económicas y agropecuarias Evaluación ex post	El precio de los productos comercializados en los mercados locales se mantiene estable Las condiciones climáticas y ambientales se mantienen normales
		Al finalizar el proyecto, las familias productoras han incrementado su ingreso bruto de origen agrícola en un 11 %		
		Al finalizar el proyecto, el volumen de producción agrícola destinado al consumo se ha incrementado en un 8 % y la diversidad de productos agrícolas producidos en una parcela se ha incrementado en un 66 %.		
2. Objetivo Específico	Desarrollar riego comunitario autogestionario y eficiente con fines agropecuarios, promocionando la integralidad de los proyectos y el fortalecimiento de las instituciones y actores involucrados.	Al término de 2016, el área de tierra bajo riego incremental se ha ampliado en 1.500 hectáreas.	Informes anuales de evaluación Registros de beneficiarios y superficies bajo riego Registros de equipamiento, capacitación, convenios, acuerdos, actas.	Los Gobiernos Municipales priorizan las inversiones de carácter productivo. Servicios locales de ATI disponibles en la zona La política de apoyo al sector se mantiene.
		Al término de 2016, se cuenta con 1.740 familias beneficiarias de proyectos de micro riego con un nivel de satisfacción alto.		
		Al término de 2016, un 80 % de los beneficiarios del PARC han logrado un buen nivel de implementación de acciones integrales en el ciclo del proyecto de riego comunitario.		
		Al término del 2016, la capacidad operativa del SENARI y de los SEDERIs, en los departamentos de Chuquisaca y Cochabamba ha mejorado de “baja” a “intermedia”.		

		Al término del 2016, los Comités Técnicos Departamentales de Cochabamba y Chuquisaca han generado espacios de coordinación con un mínimo de 12 instituciones públicas y privadas.		Los actores públicos y privados están abiertos a coordinar en el marco de los Comités Técnicos Departamentales
3. Componente 1. Fortalecimiento Institucional y Asistencia Técnica Integral..	Resultado 1. El concepto de proyectos integrales de riego está difundido en el sector y los Servicios de Asistencia Técnica Integral están establecidos.	A fines de 2016, 45 % de los municipios de los departamentos de Cochabamba y Chuquisaca cuentan con proyectos de riego que incluyen servicios de Asistencia Técnica Integral (ATI).	Informes de seguimiento y evaluación Registros de participación y certificación Registros de participantes Estudios pre inversión	Los Servicios de Asistencia Técnica Integral están establecidos
		A finales de 2016, un mínimo del 50 % de los actores del sector a nivel nacional y en los departamentos de Chuquisaca y Cochabamba conoce el concepto de proyectos integrales de riego.		Los beneficiarios disponen del tiempo y motivación para participar de estas actividades.
		A fines de 2016, un mínimo de 150 actores involucrados en sistemas de riego del área de intervención del PARC, se han formado en conceptos de ATI, en la escuela de Riego.		Los potenciales participantes están de acuerdo en pagar por los servicios de formación
4. Componente 2. Inversión en Proyectos Integrales de Riego.	Resultado 2. Se cuenta con proyectos integrales de micro riego de buena calidad.	A finales de 2016, se han ejecutado 55 proyectos integrales de micro riego	Informes de seguimiento y evaluación Registros de participación y certificación Documentos de proyecto	Capacidades técnicas desarrolladas para el diseño y ejecución de proyectos integrales
		A finales de 2016, un mínimo del 80 % de los proyectos, cumplen con las especificaciones técnicas de construcción y ATI, durante todo el ciclo del proyecto.		Las especificaciones técnicas para el servicio de ATI durante el ciclo de proyectos está elaborada.

Anexo – 2. Lista de encuestados/as y entrevistados/as ESTUDIO DE LINEA DE BASE

VALDIVIA & Asociados
Consultoría en planificación y evaluación



PROGRAMA DE APOYO AL RIEGO COMUNITARIO

Lista de personas participantes en entrevistas individuales y grupales

Nº	Nombre	Institución	Lugar	Fecha	Entrevistas	
					Individual	Grupal
1	Luis Marka	Dirección General de Riegos, VHRH, MMAyA	La Paz	11.06.12	x	
2	Pierre Dimanche	Asistente Técnico internacional PARC	La Paz	11.06.12	x	
3	Delfín Reque Zurita	SENARI, Director Nacional	La Paz	13.06.12	x	
4	Guido Yujra	EMAGUA, Gerente Operativo	La Paz	14.06.12		X
5	Edgar Paniagua	EMAGUA; Gerente Técnico	La Paz	14.06.12		X
6	Teofilo Hilari	EMAGUA, Técnico Riego	Aiquile	28.06.12	x	
7	Esteban Mitchovich	EMAGUA, Técnico Riego	Sucre	01.07.12	x	
8	Carlos Rodriguez	PRONAREC	La Paz	18.06.12		X
9	Jorgue Canelas	Tecnico Seguimiento Programas, VHRH	La Paz	18.06.12		X
10	Ramiro Oroza	Director a.i. SEDERI, PRONAREC	Sucre	02.07.12		X
11	Marcelino Coro	Presidente SEDERI Chuquisaca, Secretario de Desarrollo Productivo, Gobernación	Sucre	02.07.12		X
12	Juan Paco Paredes	Director del SEDERI Cochabamba	Cochabamba	13.07.12		x
13	Zulema Gutiérrez Pérez	Consultora del PRONAREC en el SEDERI	Cochabamba	13.07.12		x
14	Edway Quiroz Rosa	Abogado del PRONAREC en el SEDERI	Cochabamba	13.07.12		x
15	Roberto Zambrana	GAM Aiquile, Director infraestructura	Aiquile	29.06.12	x	
16	Jamil Gamboa	GAM Omereque, Director infraestructura	Omereque	30.06.12	x	
17	Deterlino Correa Rojas	GAM Pasorapa, Director Obras Publicas	Pasorapa	31.06.12	x	
18	Braulio Yucra Duarte	GAM Yamparaez, Alcalde	Yamparaez	02.07.12	x	
19	Vladimir Carballo	GAM Tarabuco, Jefe Unidad proyectos	Tarabuco	03.07.12	x	
20	Felipe Ortuño Dávila	GAM Presto, Técnico	Presto	06.07.12	x	

21	Eliceo Nehemias	ONG, Radio Esperanza	Aiquile	29.06.12	x	
22	Edgar Alvarez	ONG, ICO	Omereque	30.06.12	x	
23	Ramiro Ortuño	ONG, ICO	Pasorapa	31.06.12	x	
24	Reinaldo Yucra	ONG, Plan Internacional	Tarabuco	04.07.12	x	
25	Jenny Zarate	ONG, Cambio Rural - JICA - UMRPSFX	Yamparaez	03.07.12	x	
26	Rimberth Castro	ONG, FAENA	Presto	06.07.12	x	
27	Juan Ferrufino Mostacedo	Callejones	Aiquile	29.06.12		x
28	Geronimo Hinojosa	Soto Pujio Cajones	Aiquile	29.06.12		x
29	Dionico Avila Inturias	Bañado	Aiquile	29.06.12		x
30	Rufino Reyes Zambrana	Bañado	Aiquile	29.06.12		x
31	Aurora Veizaga	Piura Piura	Aiquile	29.06.12		x
32	Juan de la Cruz Alvarez	Puca Puca	Aiquile	29.06.12		x
33	Feliciano Chavarria	Tola Mayu	Aiquile	29.06.12		x
34	Mauricio Arispe	Rumi Corral K'asa	Aiquile	29.06.12		x
35	Victor Tapia	Rumi Corral K'asa	Aiquile	29.06.12		x
36	Virgilio Mostacedo	Laja Aguada	Aiquile	29.06.12		x
37	Simeon Balceras iriarte	Tao Tao Grande	Aiquile	29.06.12		x
38	Nicolas Ayala	Tola Mayu	Aiquile	29.06.12		x
39	Paulino Rojas	Tola Mayu	Aiquile	29.06.12		x
40	Felipe Llanos	Higus Pampa	Aiquile	29.06.12		x
41	Bartolome Claros	Higus Pampa	Aiquile	29.06.12		x
42	Valeriano Llanos	Higus Pampa	Aiquile	29.06.12		x
43	Carlos Ayala	Tola Mayu	Aiquile	29.06.12		x
44	Filemon Arispe	Rumi Corral K'asa	Aiquile	29.06.12		x
45	Benedicto Balceras	Tao Tao Grande	Aiquile	29.06.12		x
46	Nemeias Soto	Rumi Corral K'asa	Aiquile	29.06.12		x
47	Juan Inturias	Rumi Corral K'asa	Aiquile	29.06.12		x
48	Pedro Leon	Puca Puca	Aiquile	29.06.12		x
49	Anacleto Montaña	HAM Aiquile, Alcalde	Aiquile	29.06.12		x
50	Mario Salinas	HAM Aiquile, Oficial Mayor Administrativo	Aiquile	29.06.12		x
51	Roberto Zambrana	HAM Aiquile, Director Infraestructura	Aiquile	29.06.12		x

52	Germán Pimentel Vargas	HAM Aiquile, Director Desarrollo Económico	Aiquile	29.06.12		x
53	Virgilio Crespo Arana	HAM Aiquile, Presidente Consejo Municipal	Aiquile	29.06.12		x
54	Israel Vargas	HAM Aiquile, Técnico SS PP	Aiquile	29.06.12		x
55	Ronald Gutierrez	Plan Internacional, Facilitador Desarrollo Local	Aiquile	29.06.12		x
56	Carlos Ortega	Radio Esperanza	Aiquile	29.06.12		x
57	Eliceo Nehemias	Radio Esperanza	Aiquile	29.06.12		x
58	Candida Torres	CARITAS Aiquile, CONSIPE	Aiquile	29.06.12		x
59	Benedicto Honor	CORACA Aiquile	Aiquile	29.06.12		x
60	Eliceo Rojas	Ele Ele, Dirigente	Omereque	30.06.12		x
61	Rildo Llanos	HAM Omereque, Presidente Consejo	Omereque	30.06.12		x
62	Cristian Zenteno	Quebrachas Huertas	Omereque	30.06.12		x
63	Ignacio Salazar	Quebrachas Huertas	Omereque	30.06.12		x
64	Paulino Vargas	Omereque	Omereque	30.06.12		x
65	Benito Garcia	Productor Sandia, Omereque	Omereque	30.06.12		x
66	Constancio Suarez	La Viña	Omereque	30.06.12		x
67	Valerio Llanos	La Viña	Omereque	30.06.12		x
68	Eliodoro Lopez	La Viña	Omereque	30.06.12		x
69	Policarpio Siles Alba	Curadero	Omereque	30.06.12		x
70	Casto Americo Vásquez	Esmadillo	Omereque	30.06.12		x
71	Aquilino Vásquez Siles	Curadero	Omereque	30.06.12		x
72	Leidy Tapia Escobar	Pantoja	Omereque	30.06.12		x
73	Pedro Montaña Merida	Pantoja	Omereque	30.06.12		x
74	Sabino Ferrel Montaña	Pantoja	Omereque	30.06.12		x
75	Benigna Ledezma G.	Esmeralda	Omereque	30.06.12		x
76	David Montaña Almendras	Esmeralda	Omereque	30.06.12		x
77	Dario Guzman	Esmeralda	Omereque	30.06.12		x
78	Leonidas Reyes Rocha	Chiqui Chiqui	Omereque	30.06.12		x
79	David Corrales M.	Chiqui Chiqui	Omereque	30.06.12		x
80	Jacinto Arce	Chiqui Chiqui	Omereque	30.06.12		x
81	Ramiro Cordova Montaña	Biscochos Siles	Omereque	30.06.12		x

82	Juan Corrales Merida	Tipa Bañado	Omereque	30.06.12		x
83	Alfredo Montaña	Siles	Omereque	30.06.12		x
84	Marcelino Soliz	HAM Omereque, Alcalde	Omereque	30.06.12		x
85	FSTC	Alejandro Montaña, Ejecutivo Regional	Omereque	30.06.12		x
86	Juana Limon	HAM Omereque, Oficial Mayor	Omereque	30.06.12		x
87	Herminio Ponce	La Viña	Omereque	30.06.12		x
88	Alberto Veizaga	La Viña	Omereque	30.06.12		x
89	Emeteria Arce	HAM Omereque, Concejala	Omereque	30.06.12		x
90	Juan de Dios Siles	HAM Omereque, Concejala	Omereque	30.06.12		x
91	Jamil Gamboa	HAM Omereque, Responsable Infraestructura	Omereque	30.06.12		x
92	Juvenal Garcia	Cooperativa Agropecuaria Integral Omereque	Omereque	30.06.12		x
93	Aurelio Sufra	Ruda Pampa	Pasorapa	31.06.12		x
94	Abdón Cadima Vallejos	Ruda Pampa	Pasorapa	31.06.12		x
95	Samuel de la Cruz	Yajo Pampa	Pasorapa	31.06.12		x
96	Mercedes Arandia Padilla	Buena Vista	Pasorapa	31.06.12		x
97	Encarnación Covarrubias	Buena Vista	Pasorapa	31.06.12		x
98	Claver Peña	Buena Vista	Pasorapa	31.06.12		x
99	Celio Espindola Rivera	Ruda Pampa	Pasorapa	31.06.12		x
100	Esteban Maldonado	Yajo Pampa	Pasorapa	31.06.12		x
101	Mateo Espindola	Sivingani	Pasorapa	31.06.12		x
102	Doroteo Rojas	Collpas	Pasorapa	31.06.12		x
103	Samuel Honor	Ruda Pampas	Pasorapa	31.06.12		x
104	Jaime Araujo	Rudas Pampas	Pasorapa	31.06.12		x
105	Lucio Pedrazas	Pampas	Pasorapa	31.06.12		x
106	Luciana Picori	La Aguada	Pasorapa	31.06.12		x
107	Aleibiades Tapia	Tabacal	Pasorapa	31.06.12		x
108	Mario Cruz Merubia	Tabacal	Pasorapa	31.06.12		x
109	Cándido Salazar	Tabacal	Pasorapa	31.06.12		x
110	Fermín Tapia	Zapallar	Pasorapa	31.06.12		x
111	Mauro Tapia	Ceibas	Pasorapa	31.06.12		x
112	Luciano Panoso	La Piedra	Pasorapa	31.06.12		x

113	Emilio Roman	Parroquia Pasorapa	Pasorapa	31.06.12		x
114	Cintia Avila R.	Parroquia Pasorapa	Pasorapa	31.06.12		x
115	Freddy Cabrera	Parroquia Pasorapa	Pasorapa	31.06.12		x
116	Luis Pedraza Cordova	HAM Pasorapa, Técnico	Pasorapa	31.06.12		x
117	Hanz Ferrol	HAM Pasorapa, Presidente Consejo	Pasorapa	31.06.12		x
118	Neido Oronos	Central Campesina	Pasorapa	31.06.12		x
119	Cesar Hoyos	HAM Pasorapa, Concejal	Pasorapa	31.06.12		x
120	Jaime Mendieta	GAM Pasorapa, Oficial Mayor	Pasorapa	31.06.12		x
121	Juan Anagua	Cerco Pampa	Yamparaez	03.07.12		x
122	Gregorio Duarte	San Juan	Yamparaez	03.07.12		x
123	Salina Palacios	Pampa Yampara	Yamparaez	03.07.12		x
124	Modesta Chullpa	Talowanka	Yamparaez	03.07.12		x
125	Constantina Daza	Talowanka	Yamparaez	03.07.12		x
126	Antonia Vallejos	Talowanka	Yamparaez	03.07.12		x
127	Gerardo Alanoca	Talowanka	Yamparaez	03.07.12		x
128	Cristobal Vallejos	Talowanka	Yamparaez	03.07.12		x
129	Jonny Mercado	Alcantari	Yamparaez	03.07.12		x
130	Jose Zambrana	Yamparaez	Yamparaez	03.07.12		x
131	Victor Pome	Yamparaez	Yamparaez	03.07.12		x
132	Franz Gonzales	Yamparaez	Yamparaez	03.07.12		x
133	Paulina Santos	Yamparaez	Yamparaez	03.07.12		x
134	León Sarate	Comisión Moyepunku	Yamparaez	03.07.12		x
135	Basilio Huhatinka	Moyepunku	Yamparaez	03.07.12		x
136	Benito Castellón	Molles	Yamparaez	03.07.12		x
137	René Santos	Molles	Yamparaez	03.07.12		x
138	Marcos Surismita	Pulki Avaroa	Yamparaez	03.07.12		x
139	Macuno Surismita	Pulki Avaroa	Yamparaez	03.07.12		x
140	Celestino Arancibia	Acharánl	Yamparaez	03.07.12		x
141	Natividad Yanke	Acharánl	Yamparaez	03.07.12		x
142	Elsa Tango	Acharánl	Yamparaez	03.07.12		x
143	Genoveva Para	Acharánl	Yamparaez	03.07.12		x

144	Janet Beltran	Acharánl	Yamparaez	03.07.12		x
145	Roxana Puma	Acharánl	Yamparaez	03.07.12		x
146	Angel Urquizo Urquizo	Compucu	Yamparaez	03.07.12		x
147	Sixto Velasques	Carama	Yamparaez	03.07.12		x
148	Virginio Velasques	Carama	Yamparaez	03.07.12		x
149	Jose Yarhi Carrillo	Cancha pampa	Yamparaez	03.07.12		x
150	Jacome Cutipa	Catanas	Yamparaez	03.07.12		x
151	Segundino Urquizo	Catanas	Yamparaez	03.07.12		x
152	Milton Jucra jacome	Potreros	Yamparaez	03.07.12		x
153	Cirilo Zarate Yucra	Potreros	Yamparaez	03.07.12		x
154	Eulogio Yucra Jacome	Potreros	Yamparaez	03.07.12		x
155	Alberto yucra	Potreros	Yamparaez	03.07.12		x
156	Humberto Walpa	Talongrapia	Yamparaez	03.07.12		x
157	Irineo Yucra	Asociacion de Productores de Presto	Yamparaez	03.07.12		x
158	Inocente Vargas Vella	Tarabuco	Tarabuco	04.07.12		x
159	Luisa Condori	Gobierno municipal Tarabuco	Tarabuco	04.07.12		x
160	Patricia Salva	Tarabuco	Tarabuco	04.07.12		x
161	Miguel Angel Muñoz	Mayo mayo	Tarabuco	04.07.12		x
162	Leona Pachacoca	Pampa Lupiara	Tarabuco	04.07.12		x
163	Rudy Vero Cerrudo	Director Desarrollo Economico	Tarabuco	04.07.12	x	
164	Maximo Chavarria	Comité de vigilancia	Tarabuco	04.07.12		x
165	Gloria Ortiz	Sedert Chuquisaca	Tarabuco	04.07.12		x
166	Renato Ortuño	Tarabuco	Tarabuco	04.07.12		x
167	Eddy Soliz	Tarabuco	Tarabuco	04.07.12	x	
168	Sebasto Ignacio	Jumbate	Tarabuco	15.07.12	x	
169	Incarno Quispe	Tarcañi Baja	Tarabuco	15.07.12	x	
170	Modesto Vela	Thola Mayu	Tarabuco	16.07.12	x	
171	Venturo Quispe	Tarcañi Alta	Tarabuco	15.07.12	x	
172	Feliciana Quenta Yarhi	Tarcani Alta	Tarabuco	15.07.12	x	
173	Narcisa Carrillo	Tarcani Alta	Tarabuco	15.07.12	x	
174	David Limachi	Sipucu	Tarabuco	16.07.12	x	

175	Francisco Llajta	Tasca Pampa	Tarabuco	16.07.12	x	
176	Pascual Valda	San Jose de Quiscoli	Tarabuco	16.07.12	x	
177	Zenobio Nuñez	Pampa Lupiara	Tarabuco	16.07.12	x	
178	Luciano Cruz	Pampa Lupiara	Tarabuco	16.07.12	x	
179	Máximo Cayo	Pampa Lupiara	Tarabuco	16.07.12	x	
180	Lorenzo Flores Carrillo	Pampa Lupiara	Tarabuco	16.07.12	x	
181	Lorenzo Gonzales Quispe	Pampa Lupiara	Tarabuco	16.07.12	x	
182	Francisco Carrillo	Pampa Lupiara	Tarabuco	16.07.12	x	
183	Justino Calle	Puka Puka	Tarabuco	16.07.12	x	
184	Juan Vargas	Collpa Pampa	Tarabuco	16.07.12	x	
185	Rogelio Guarachi	Cayambuco	Tarabuco	15.07.12	x	
186	Daniel Díaz	Yoroma	Tarabuco	15.07.12	x	
187	Simeón Sánchez	Jatun Churicana	Tarabuco	15.07.12	x	
188	Justino Quispe Nuñez	San Jorge Collpa	Tarabuco	15.07.12	x	
189	Octavio Canchi Huallpa	Moromarca	Tarabuco	15.07.12	x	
190	Leandro Coro	Sarufaya - Quiscoli	Tarabuco	15.07.12	x	
191	Miguel Flores	Vicepresidente del consejo	Presto	06.07.12		x
192	Francisco Gutierrez	Presto-secretario ejecutivo de la provincia	Presto	06.07.12		x
193	Leonardo Aguardensas	Pasoperi Consejal	Presto	06.07.12		x
194	Nicolasa Ramos	Lavitani secretaria cosejo municipal	Presto	06.07.12		x
195	Ponciano Arancibia	GAM Presidente del consejo	Presto	06.07.12		x
196	Felipe Ortuño	GAM Alcalde	Presto	06.07.12		x
197	Felicidad Aguilar	Huaracasa defensa sindical	Presto	06.07.12		x
198	Segundino Hurtado	Presti porvenir comité de aguas	Presto	06.07.12		x
199	Cimime Romero	Cocoandeto dirigente	Presto	06.07.12		x
200	Rosinta Herrera	Utalla huasi	Presto	06.07.12		x
201	Juan Quispe	Molani secretaria actas comité vigilancia	Presto	06.07.12		x
202	Ismael Serrano	Consultor alcaldia presto	Presto	06.07.12		x
203	Sheila Puma Quispe	Presto tecnico cambio rural	Presto	06.07.12		x
204	Maximo Perez	Presto porvenir sub central	Presto	06.07.12		x
205	Adrian Torrez	Presto Porvenir miembro central	Presto	06.07.12		x

206	Vicente Torihuano	GAM Director desarrollo productivo	Presto	06.07.12		x
207	Flavio Condori	Motilla dirigente	Presto	06.07.12		x
208	Esteban Carrillo	Motoya a palmar	Presto	06.07.12		x
209	Anastasio Ollisco	Palomar	Presto	06.07.12		x
210	Feliciano Flores	Rodeo el Palmar	Presto	06.07.12		x
211	Efain Muñoz	Rodeo el Palmar	Presto	06.07.12		x
212	Juan Quispe	Molani	Presto	06.07.12		x
213	Emiliano Flores	Central Provincial	Presto	06.07.12		x
214	Victor Espada	Director Distrital	Presto	06.07.12		x
215	Irineo Yucra	Asociacion productores	Presto	06.07.12		x
216	Emilio Elofaya	Asociacion productores	Presto	06.07.12		x



ESTUDIO DE LINEA DE BASE PROGRAMA DE APOYO AL RIEGO COMUNITARIO

Lista de personas encuestadas

Productores y productoras de potenciales

A: sistemas de riego

Nº	Nombre	Departamento	Municipio	Comunidad
1	Valerio Llanos	Cochabamba	Aiquile	Higus Pampa-Aiquile
2	Bartolomé Claros	Cochabamba	Aiquile	Higus Pampa-Aiquile
3	Filemón Arispe	Cochabamba	Aiquile	Rumi Corral K'asa-Aiquile
4	Mauricio Arispe	Cochabamba	Aiquile	Rumi Corral K'asa-Aiquile
5	Felipe Llanos	Cochabamba	Aiquile	Higus Pampa-Aiquile
6	Paulino Rojas	Cochabamba	Aiquile	Thola Mayu-Aiquile
7	Nicolás Ayala	Cochabamba	Aiquile	Thola Mayu-Aiquile
8	Simeón Balceras	Cochabamba	Aiquile	Tao Tao Grande-Aiquile
9	Virgilio Mostacedo	Cochabamba	Aiquile	Laja Aguada-Aiquile
10	Dionicio Avila	Cochabamba	Aiquile	Bañado-Aiquile
11	Gerónimo Hinojosa	Cochabamba	Aiquile	Soto Pujio Cajones-Aiquile
12	Juan Inturias	Cochabamba	Aiquile	Rumi Corral K'asa-Aiquile
13	Benedicto Balceras	Cochabamba	Aiquile	Tao Tao Grande-Aiquile
14	Carlos Ayala	Cochabamba	Aiquile	Thola Mayu-Aiquile
15	Feliciano Chavarria	Cochabamba	Aiquile	Thola Mayu-Aiquile
16	Rufino Reyes	Cochabamba	Aiquile	Bañado-Aiquile
17	Pedro Leon	Cochabamba	Aiquile	Puca Puca-Aiquile
18	Juan de La Cruz	Cochabamba	Aiquile	Puca Puca-Aiquile
19	Rildo Llanos	Cochabamba	Omereque	Alto Omereque-Omereque
20	Ignacio Salazar	Cochabamba	Omereque	Quebrachas Huerta-Omereque
21	Cristian Zenteno	Cochabamba	Omereque	Quebrachas Huerta-Omereque
22	Paulino Vargas	Cochabamba	Omereque	Alto Omereque-Omereque
23	Constancio Suarez	Cochabamba	Omereque	La Viña-Omereque
24	Eliodoro López	Cochabamba	Omereque	La Viña-Omereque
25	Herminio Ponce	Cochabamba	Omereque	La Viña-Omereque
26	Elisandro Montaña	Cochabamba	Omereque	La Viña-Omereque
27	Eliceo Rojas	Cochabamba	Omereque	Ele Ele-Omereque
28	Policarpio Siles Alba	Cochabamba	Omereque	Curadero-Omereque
29	Casto Americo Vásquez	Cochabamba	Omereque	Esmeralda-Omereque
30	Aquilino Vásquez	Cochabamba	Omereque	Curadero-Omereque
31	Ludy Tapia Escobar	Cochabamba	Omereque	Pantoja-Omereque
32	Pedro Montaña	Cochabamba	Omereque	Pantoja-Omereque
33	Sabino Ferrel Montaña	Cochabamba	Omereque	Pantoja-Omereque

34	Benigna Ledezma	Cochabamba	Omereque	Esmeralda-Omereque
35	Daniel Montaña Almendras	Cochabamba	Omereque	Esmeralda-Omereque
36	Dario Guzman	Cochabamba	Omereque	Esmeralda-Omereque
37	Leonidas Reyes Rocha	Cochabamba	Omereque	Chiqui Chiqui-Omereque
38	David Corrales M.	Cochabamba	Omereque	Chiqui Chiqui-Omereque
39	Jacinto Arce	Cochabamba	Omereque	Chiqui Chiqui-Omereque
40	Ramiro Córdova Montaña	Cochabamba	Omereque	Siles Biscochos-Omereque
41	Juan Corrales Mérida	Cochabamba	Omereque	Siles Biscochos-Omereque
42	Alfredo Montaña	Cochabamba	Omereque	Siles Biscochos-Omereque
43	Aurelio Yufra	Cochabamba	Pasorapa	Ruda Pampa- Pasorapa
44	Abdón Cadima Vallejos	Cochabamba	Pasorapa	Ruda Pampa- Pasorapa
45	Samuel de la Cruz	Cochabamba	Pasorapa	Yajo Pampa- Pasorapa
46	Mercedes Arandia Padilla	Cochabamba	Pasorapa	Buena Vista-Pasorapa
47	Celio Espindola Rivera	Cochabamba	Pasorapa	Ruda Pampa- Pasorapa
48	Esteban Maldonado	Cochabamba	Pasorapa	Yajo Pampa- Pasorapa
49	Mateo Espindola	Cochabamba	Pasorapa	Sivingal- Pasorapa
50	Samuel Honer	Cochabamba	Pasorapa	Yajo Pampa- Pasorapa
51	Jaime Araujo	Cochabamba	Pasorapa	Ruda Pampa- Pasorapa
52	Luciana Picon	Cochabamba	Pasorapa	La Aguada- Pasorapa
53	Leibiades Tapia	Cochabamba	Pasorapa	Tabacal- Pasorapa
54	Mario Cruz Merubia	Cochabamba	Pasorapa	Taperas- Pasorapa
55	Máximo Pérez	Chuquisaca	Yamparaez	Presto Porvenir-Yamparaez
56	Leonarda Agua Gonzáles	Chuquisaca	Yamparaez	Paso Payo-Yamparaez
57	Lucinda Guerra	Chuquisaca	Yamparaez	Motoya-Yamparaez
58	Nicolasa Ramos	Chuquisaca	Yamparaez	Llavitani-Yamparaez
59	Joaquín Coro	Chuquisaca	Yamparaez	Misión Pampa-Yamparaez
60	Francisco Gutiérrez	Chuquisaca	Yamparaez	Presto Porvenir-Yamparaez
61	Hilarión Condori	Chuquisaca	Yamparaez	Motoya-Yamparaez
62	Segundino Hurtado	Chuquisaca	Yamparaez	Presto Porvenir-Yamparaez
63	Esteban Carrillo	Chuquisaca	Yamparaez	Palmar-Yamparaez
64	Anastasio Ollesco	Chuquisaca	Yamparaez	Palmar-Yamparaez
65	Hilarión Lucra	Chuquisaca	Yamparaez	Paso Payo-Yamparaez
66	Miguel Flores	Chuquisaca	Yamparaez	Presto Porvenir-Yamparaez
67	Felipe Ortuño	Chuquisaca	Yamparaez	Presto Porvenir-Yamparaez
68	Adrian Torrez	Chuquisaca	Yamparaez	Presto Porvenir-Yamparaez
69	Rogelio Guarachi	Chuquisaca	Tarabuco	Cayambuco-Tarabuco
70	Sebasto Ignacio	Chuquisaca	Tarabuco	Jumbate-Tarabuco
71	Incarño Quispe	Chuquisaca	Tarabuco	Tarcañi Baja-Tarabuco
72	Venturo Quispe	Chuquisaca	Tarabuco	Tarcañi Alto-Tarabuco

73	Feliciana Quenta	Chuquisaca	Tarabuco	Tarcañi Alto-Tarabuco
74	Modesto Vela	Chuquisaca	Tarabuco	Thola Mayu-Tarabuco
75	Pascual Valda	Chuquisaca	Tarabuco	San José de Quiscoli-Tarabuco
76	Zenobio Nuñez	Chuquisaca	Tarabuco	Pampa Lupiara (Labran Mayu)-Tarabuco
77	Leona Pachacoca	Chuquisaca	Tarabuco	Pampa Lupiara (Labran Mayu)-Tarabuco
78	Justino Calle	Chuquisaca	Tarabuco	Puka Puka (Lampacillos)-Tarabuco
79	Miguel Angel Muñoz	Chuquisaca	Tarabuco	Mayo Mayo (Labran Mayu)-Tarabuco
80	Rene Santos Flores	Chuquisaca	Presto	Molles-Presto
81	Celina Palacios	Chuquisaca	Presto	Pampa Yampara-Presto
82	Constantina Daza	Chuquisaca	Presto	Talahuanca-Presto
83	Natividad Yanqui	Chuquisaca	Presto	Acharán-Presto
84	Roxana Puma Cervantes	Chuquisaca	Presto	Acharán-Presto
85	Celestino Arancibia	Chuquisaca	Presto	Acharán-Presto
86	Jhanet Beltran	Chuquisaca	Presto	Acharán-Presto
87	Tango de Beltran	Chuquisaca	Presto	Acharán-Presto
88	Genoveva Parra	Chuquisaca	Presto	Acharán-Presto
89	Benito Castellón	Chuquisaca	Presto	Nikkes-Presto
90	Jhonny Mercado	Chuquisaca	Presto	Alcantari-Presto
91	Basilio Huahuatinta	Chuquisaca	Presto	Molle Punku-Presto
92	Modesto Huallpa	Chuquisaca	Presto	Talahuanca-Presto
93	Gregorio Duarte	Chuquisaca	Presto	San Juan Mauro Gens-Presto
94	Juan Amagua Calderón	Chuquisaca	Presto	Cerco Pampa-Presto
95	Mario Soliz Mita	Chuquisaca	Presto	Punki Avaroa-Presto
96	Antonia Vallejos	Chuquisaca	Presto	Talahuanca-Presto

Anexo – 3. Muestra

TAMAÑO DE LA MUESTRA				VALDIVIA & Asociados Consultoría en planificación y evaluación	
SIMPLE ESTRATIFICADA					
	$Z^2 * P * Q$				
no =	-----				
	e ²				
		n =	?	Tamaño de la muestra	
		N =	1600	Población universo	
		Z =	1,96	Es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos	
				Los valores Z más utilizados y sus niveles de confianza son:	
					Z 1,96
				Nivel de confianza	95%
		P =	0,5	Probabilidad con la que se presenta el fenomeno	
		Q =	0,5	1 – P (probabilidad que el evento o alternativa no ocurra)	
		e =	5%	0,05 (Error de la cuantificación máximo permitido entre la media de la muestra y la media de la población (5 – 8 %))	
	3,8416	0,50	0,5		
no =	-----				
		0,0025			
	0,9604				
no =	-----	=	384,16		
	0,0025				
	no				
n =	-----				
	1 + no/N				
	384,16				
n =	-----	=	310	Muestra diseño	
	1,2401				
			290	Muestra real levantada	
			194	Entrevistas	
			96	Encuestas	
			5,21%	Error real	

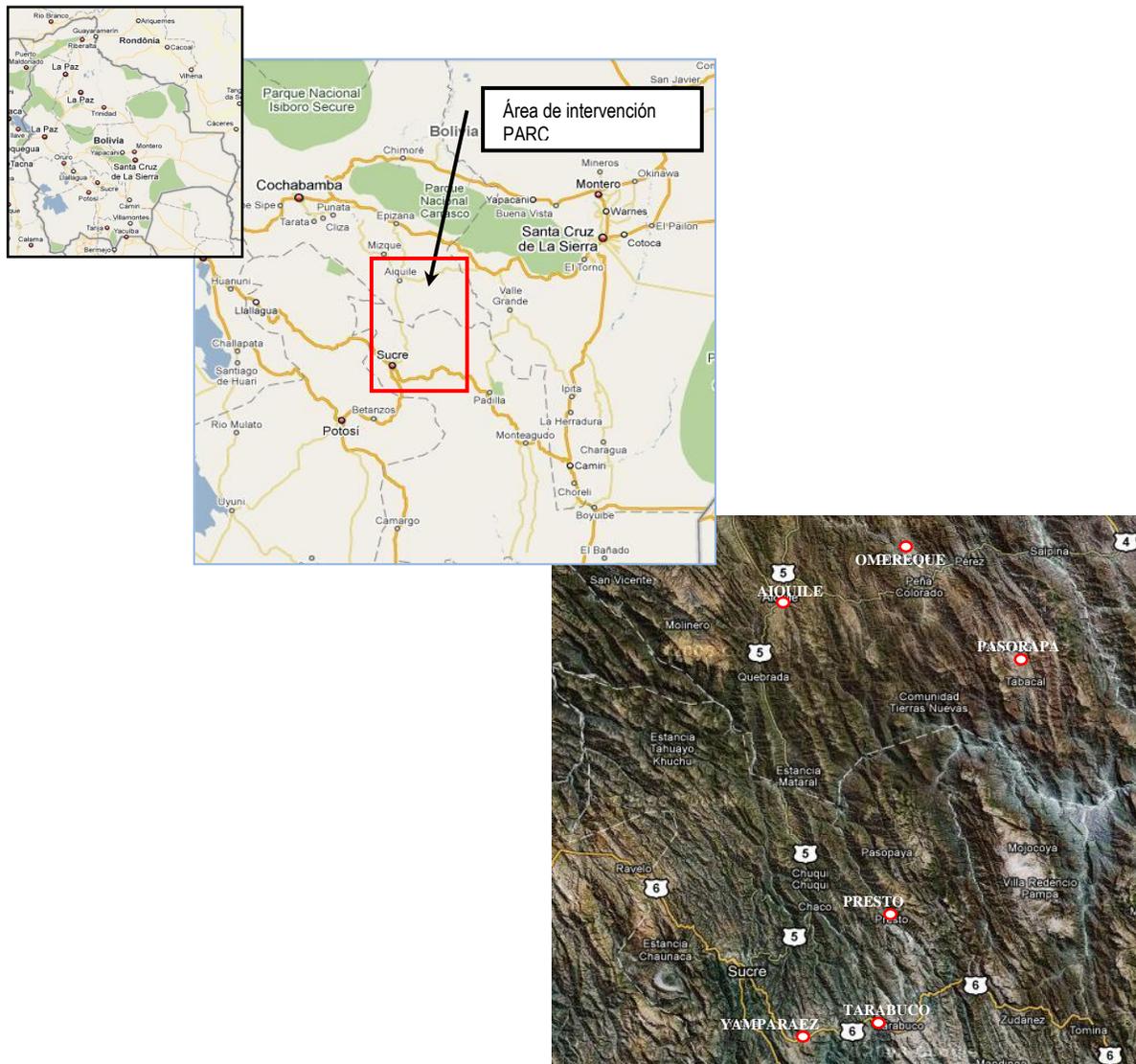


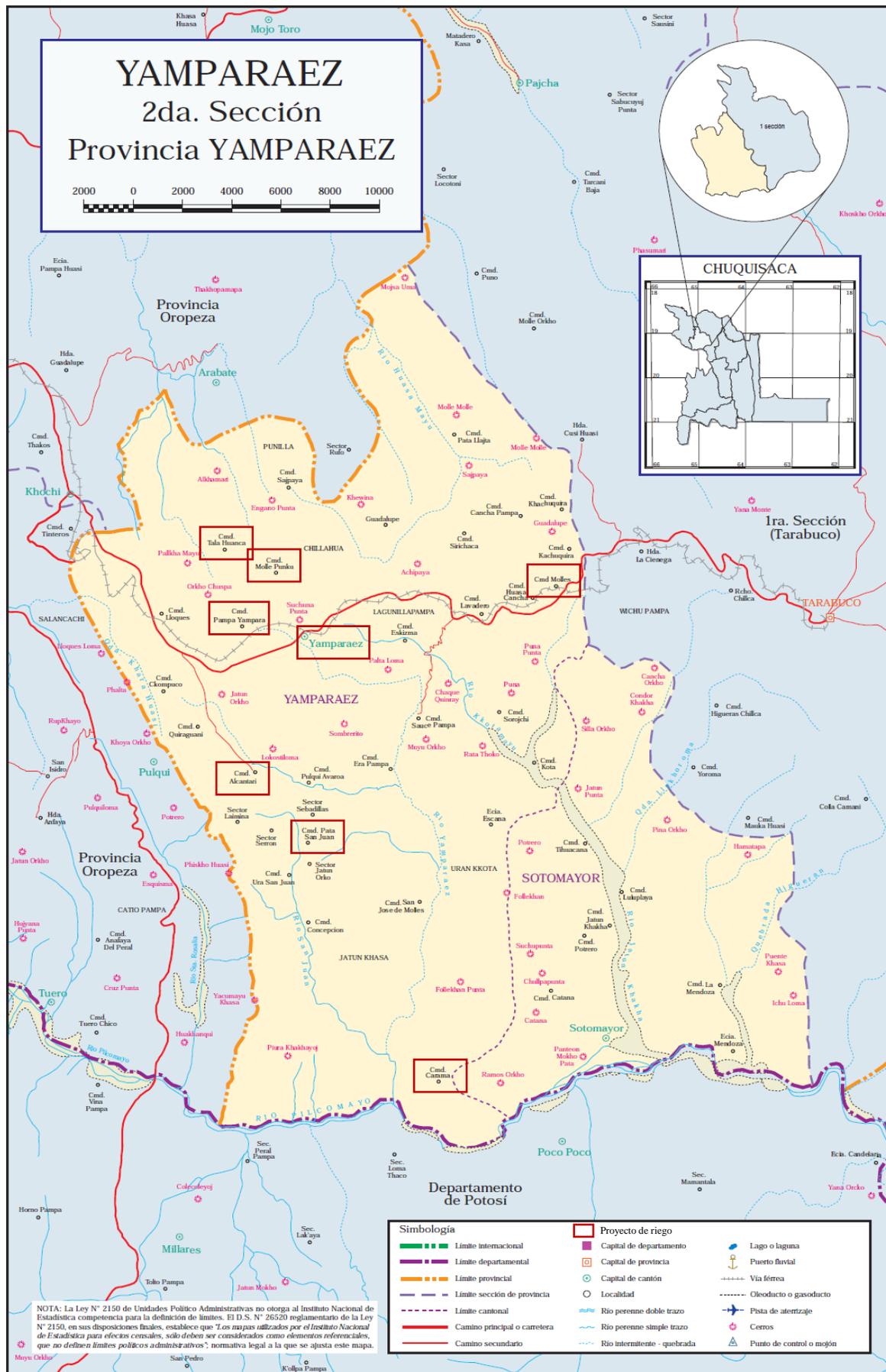
Anexo – 4. MAPA AREA DE INTERVENCION

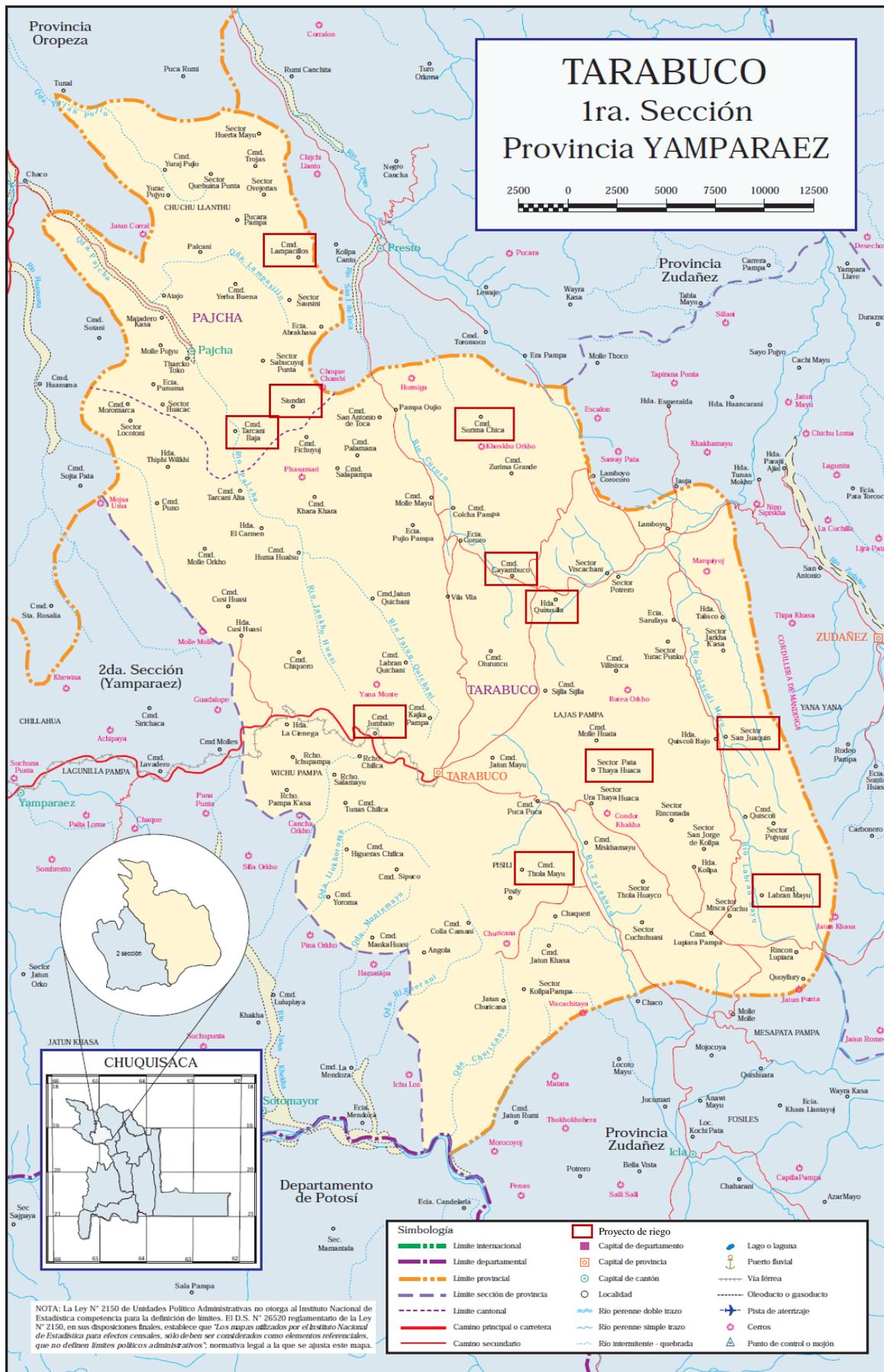
En adelante se presentan los mapas “base” macro y micro, sobre los cuales se trabajo los temas de ubicación de las comunidades sujetas de riego sostenible con el PARC.

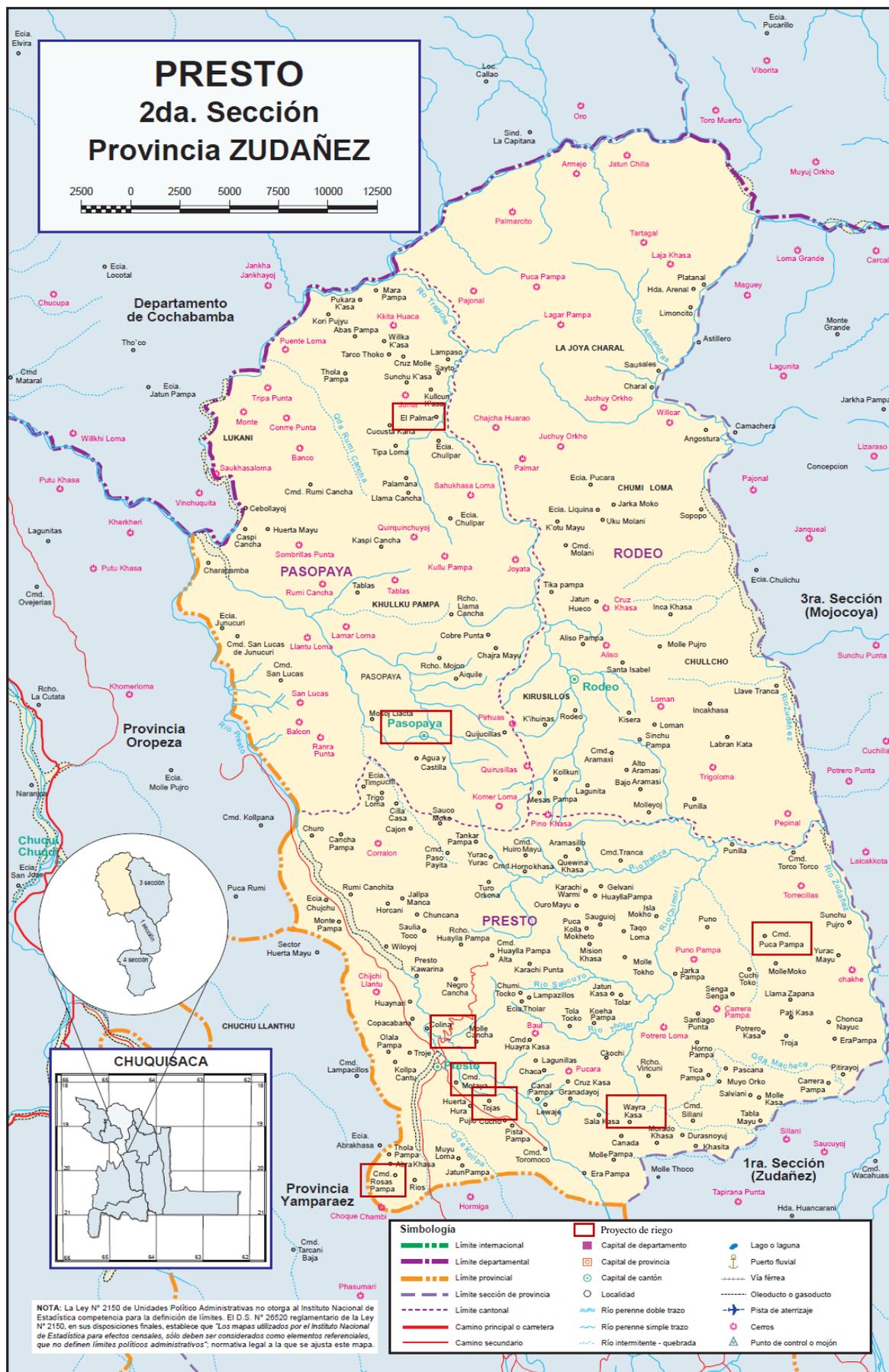
La micro ubicación de los proyectos de riego, se ha trabajado sobre los mapas del INE, 2007, con el apoyo de información geográfica de PDMs, mapas de caminos y otros.

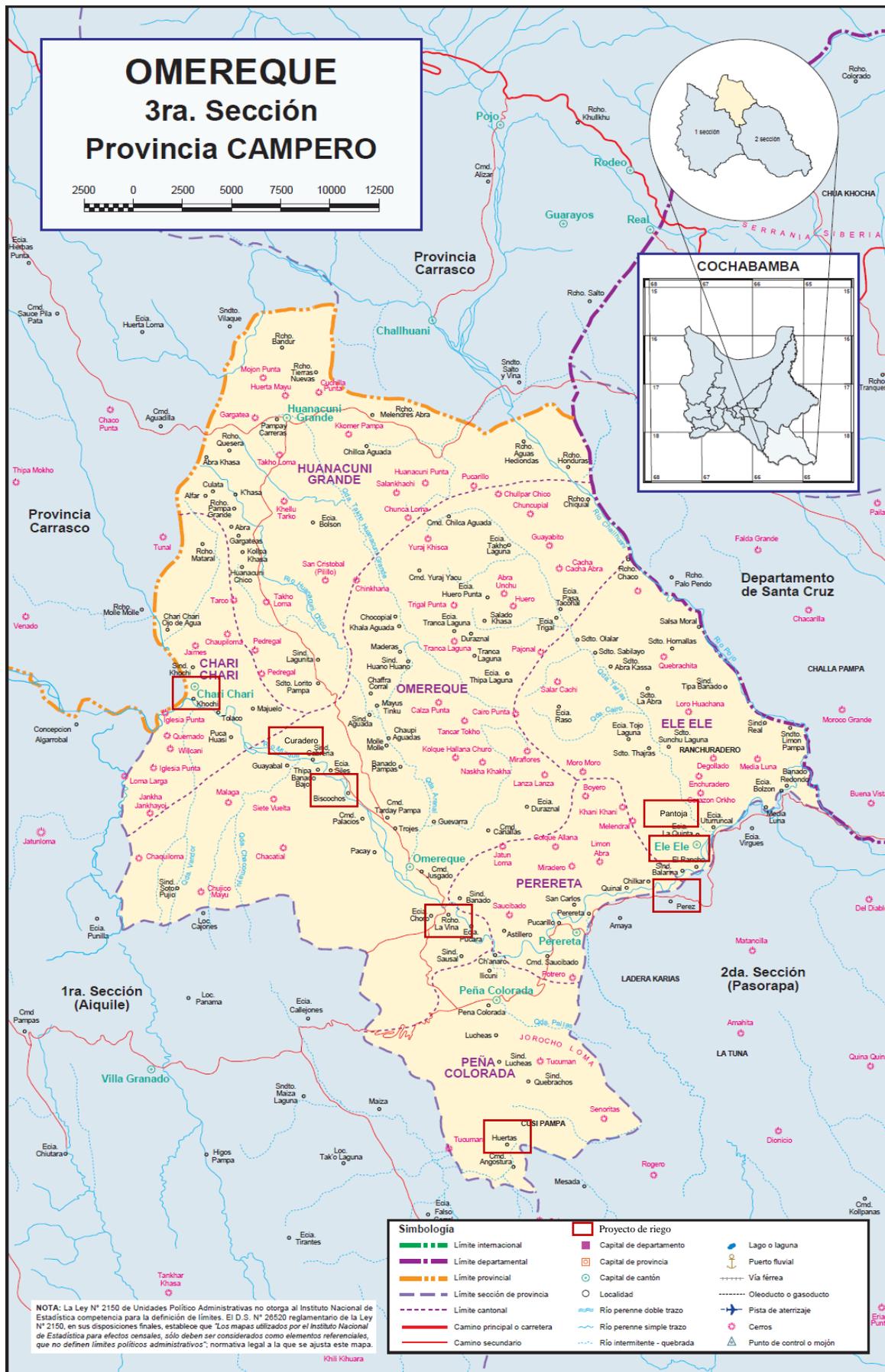
MACRO UBICACIÓN NACIONAL

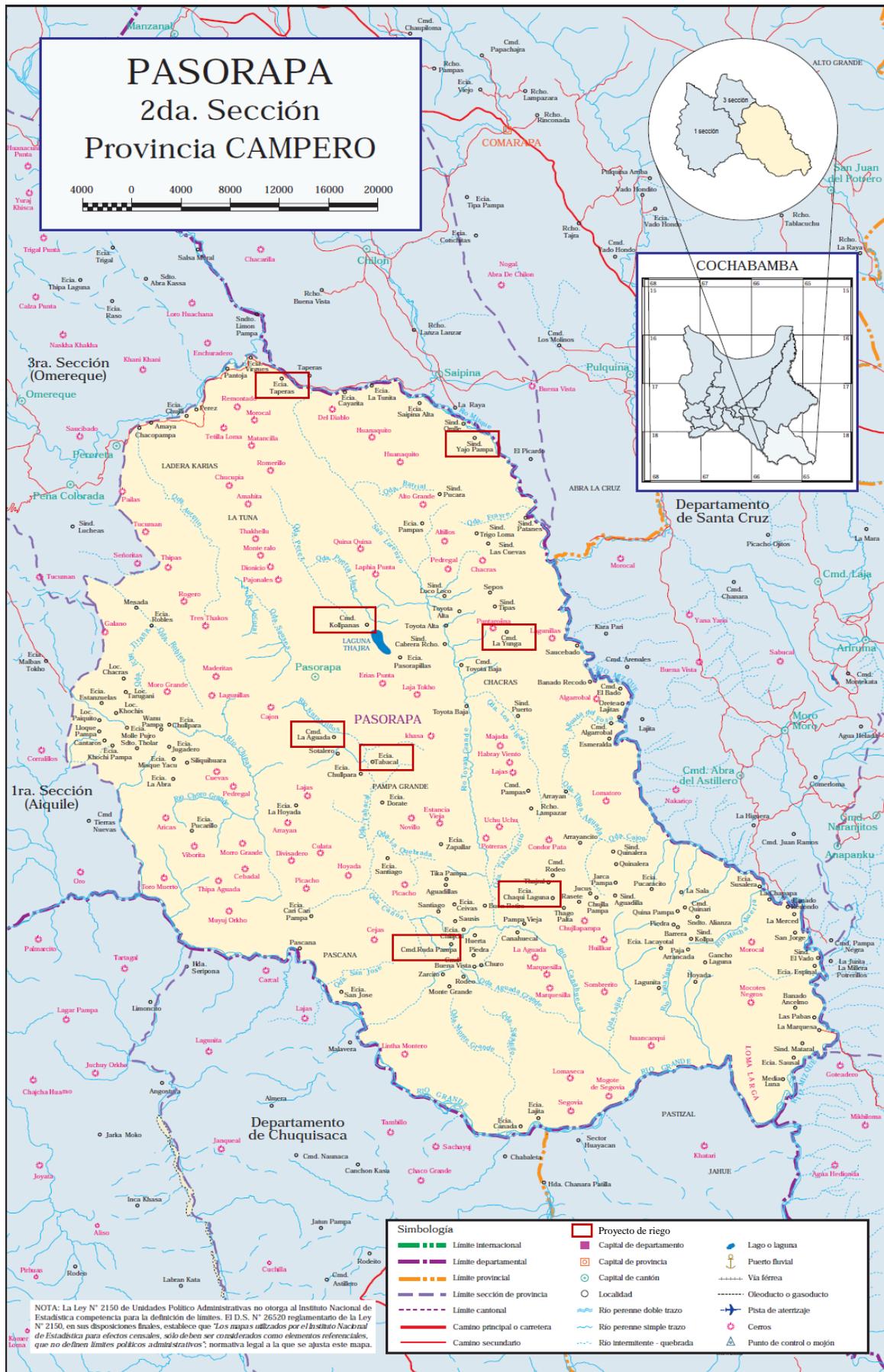












Anexo – 5. Instrumentos

MICRO ENCUESTA a productores/as

Cód.

Nombre productor/a:	
Comunidad/lugar:	Fecha:

1. ¿Cuáles son los principales cultivos que produces?

Cultivo	% en parcela	Volumen producción por hectárea	% comercializa	% consume	Precio Unitario de venta (Bs.)

ENTREVISTA grupal

Cód.

A productores y productoras

1. PREGUNTAS SEMI ESTRUCTURADAS

¿Cuáles son los principales cultivos para la alimentación? ¿Cuándo cosecha y hasta cuando le dura?	CICLO AGRICOLA											
	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J

¿En alguna de sus comunidades tienen riego?

Comunidad	Funciona (Si/No)		Asegura la producción (Si/No)	Genera Ingresos (Si/No)
	Infraestructura	Comité de riego		

¿En alguno de estos proyectos han recibido asistencia técnica por el GAM o una ONG?

Comunidades	Conoce (temas)	Aplica

Lugar:

Fecha:

ENTREVISTA Individual

Cód.

A Servicios Departamentales de Riego

Entrevistados

Nombre	Cargo

Capacidad Operativa del SEDERI

¿A cuántos municipios presta servicios?	¿Con que tipo de servicios	¿Con que personal cuenta?	¿Con que equipamiento cuenta?	¿Cuántas personas han sido capacitadas?
Perspectivas				

¿Cuentan con proyectos a diseño final bajo el concepto ATI incluido? SI ____ NO ____

Si la respuesta es positiva, ¿Cuántos a nivel departamental? ____ ¿Cuántos en el área del proyecto? ____

¿Cuentan con proyectos ejecutados con ATI en la post inversión? SI ____ NO ____

Si la respuesta es positiva, ¿Cuántos a nivel departamental? ____ ¿Cuántos en el área del proyecto? ____

¿Qué comunidades ya cuentan con FIV?

Comunidad	Número de beneficiarios	Número de hectáreas

Otros comentarios:

--

Lugar:

Fecha:

ENTREVISTA Individual

Cód.

A Organizaciones No Gubernamentales

Entrevistados

Nombre	Cargo

¿Qué instituciones públicas o privadas trabajan en riego en la sección municipal?

Institución	¿Desde cuándo?
Alcaldía	
Prefectura	

¿Cuántos proyectos de riego se han ejecutado por su institución, en los últimos dos años?

Numero de Comunidades	Hectáreas bajo riego	Beneficiarios

¿Cuántos de estos proyectos cuentan con alianzas para acciones complementarias en la etapa post-inversión?

--

Lugar:

Fecha:

ENTREVISTA Individual

Cód.

A Gobiernos Autónomos Municipales

Entrevistados

Nombre	Cargo

¿Cuántos proyectos de riego se han ejecutado por su institución, en los últimos dos años?

Numero de Comunidades	Hectáreas bajo riego	Beneficiarios

Cuantos de esto proyectos contaban con estudios TESA _____

Luego de la construcción de la infraestructura de riego, ¿Ustedes prestan asistencia técnica a los beneficiarios/as? SI ____ NO ____

¿Cuántos de estos proyectos cuentan con alianzas con otras organizaciones para acciones complementarias en la etapa post-inversión?

¿Qué comunidades participarían del programa PARC?

Comunidad	Número de beneficiarios	Numero de hectáreas

Lugar:

Fecha: