1.11 Evaluación de las Condiciones Actuales

Las condiciones actuales de cada comunidad se resumen de la siguiente manera:

Comunidad	Educación	Centro de Salud	Servicio de Agua	Electricidad	Reuniones	Transporte	Caminos
Kerani	4	2	4	2	2	4	2
Chachacomani	4	2	1	1	1	3	1
Carpaputu	3	1	1	1	1	2	1
Coromata alta	4	1	2	2	2	3	1
Coromata media	2	1	2	2	2	3	1
Coromata baja	2	1	2	2	2	1	1
Berenguela	2	1	1	1	2	1	2
Pongon Huyo	4	1	1	1	1	2	1
Pairumani	2	1	4	4	1	1	1
Icrana	2	1	4	4	1	3	2
Pajchani Grande	3	1	3	3	1	3	2
Pajchani Molino	3	1	3	3	1	2	2
Cala Cala	3	1	5	5	1	3	1
Barco Cala Cala	2	1	5	5	1	3	1
Jahuirlaca	2	1	1	1	2	4	2
Avichaca	3	1	5	5	1	4	2
Suntia Común	1	1	3	3	2	1	2
Suntia Chico	1	1	3	3	2	1	2
Suntia Grande	2	1	3	1	1	2	2
Putuni	2	1	3	1	2	1	2
Marca Masaya	2	1	3	1	1	4	2
Kjasina	2	1	3	1	1	2	2
Tipampa	2	1	3	3	1	3	2
Cajon Pata	1	1	1	3	1	4	2
Taramava	2	1	1	3	1	4	2
Arasaya Chico	1	1	3	3	2	3	2
Arasaya Kentuyo	1	1	3	3	2	3	2
Arasaya Patanivi	1	1	1	3	1	2	2
Belén	4	1	1	3	2	4	2
Barco Belén	2	1	1	3	1	3	1
Ciudad Achacachi	5	3	5	3	2	4	3

Notas:	Educación	5: E. Técnica	4: Medio	3: Intermedio	2: Básico	1: No
	Atención médica	4: Hospital	3: Dispensario	2: Centro Salud	1: No	
	Suministro de agua	5: Sist. Sumin.	4: Grifo com.	3: Bomba manual	2: Bajo cons.	1: No
	Electricidad	3: Electricidad	2: Bajo consider.	1: No		
	Centro de reuniones	2: Existente	1: No			
	Transporte	4: Frecuente	3: Diario	2: Semanal	1: No	
	Caminos	3: Suficiente	2: Insuficiente	1: Malo		

Se realizó una clasificación según los 7 índices de arriba para establecer claramente los servicios con que cuentan las comunidades. Como resultado del análisis de esta clasificación, las comunidades de esta área fueron clasificadas en 6 tipos.

Achacachi se encuentra dentro del primer tipo que cuenta con la infraestructura básica. El segundo tipo se aplica a comunidades como Kerani y Belén donde la infraestructura rural está casi completa.

El tercer tipo se aplica a comunidades con infraestructuras que necesitan ser mejoradas comenzando por los caminos y la atención médica. El tercer tipo abarca las

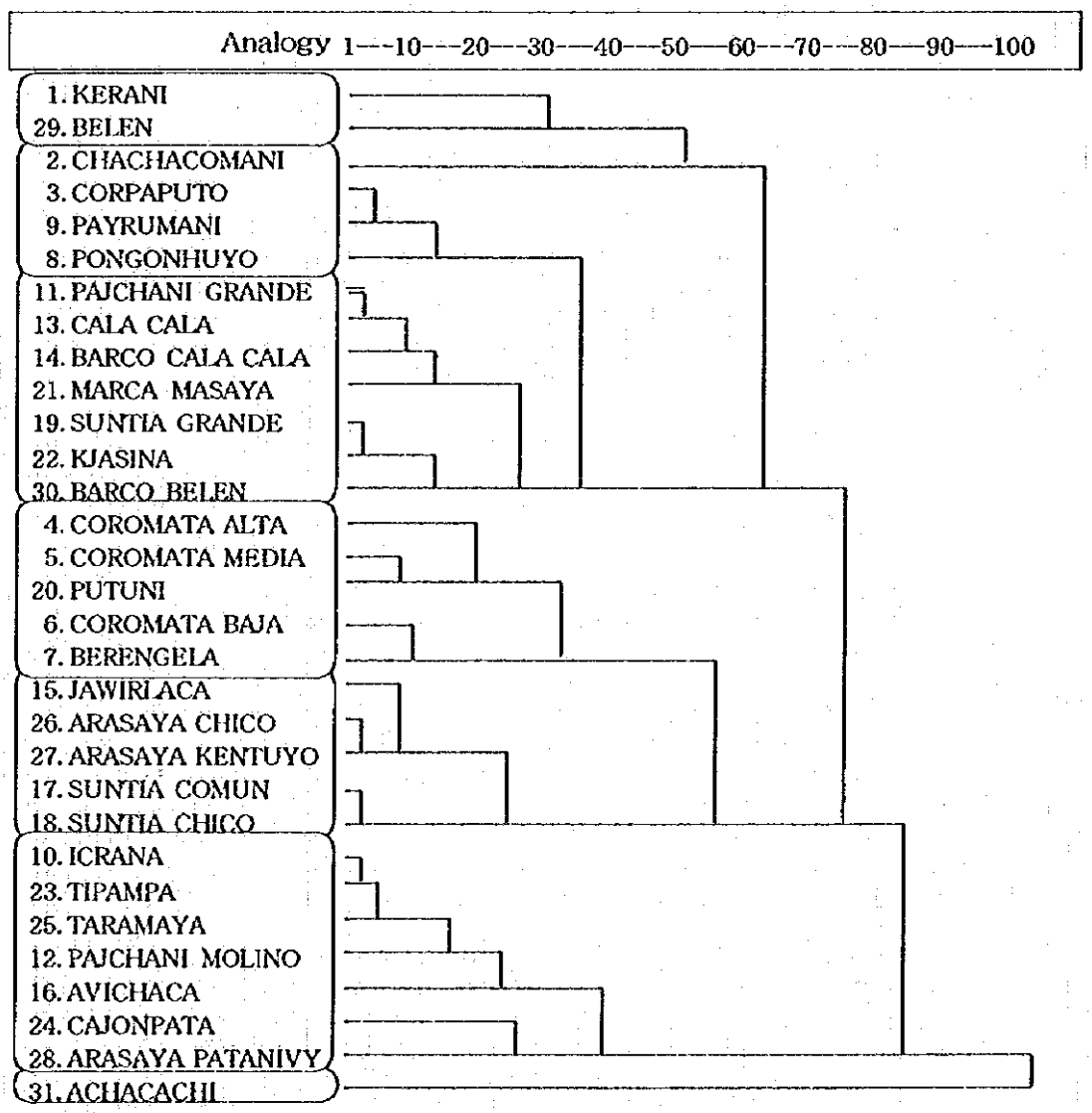
comunidades de Coromata Alta, Coromata Media, Coromata Baja, Berenguela, Putuni y Barco Belén.

Las siguientes cinco comunidades se incluyen en el cuarto tipo: Jawirlaca, Suntia Común, suntia chico, Arasaya Chico, y Arasaya Kentuyo. Este tipo tendrá la meta de mejorar las instalaciones de educación y de atención y cuidados médicos. El quinto tipo abarca las siguientes siete comunidades: Icrana, Pajchani Molino, Avichaca, Tipampa, Cajón Pata, Taramaya, y Arasaya Patanivi.

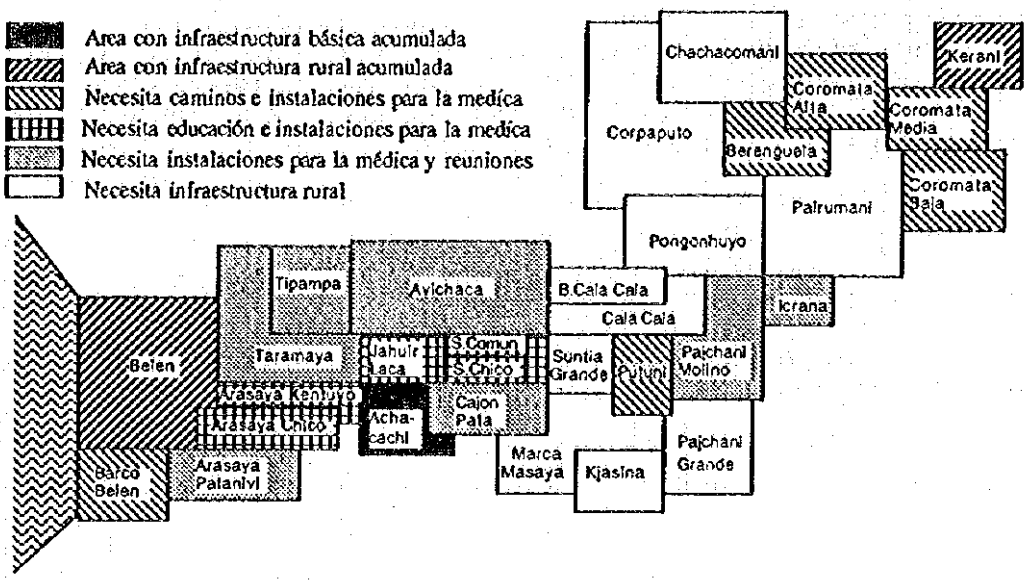
Este tipo tiene como meta conseguir las instalaciones para sus reuniones de comunidad y para la atención médica y de la salud. Aunque las instalaciones para la educación y el servicio de agua están casi completas, el último tipo está atrasado en el mantenimiento de otras infraestructuras.

Diez comunidades pertenecen a este tipo; a saber: Chachacomani, Corpaputu, Pongón Huyo, Pairumani, Pajchani Grande, Cala Cala, Suntia Grande, Marca Masaya y Kjasina.

Los anteriores resultados se presentan en el siguiente diagrama:



Clasificación de la Situación de la Infraestructura Rural



Los problemas de la condición actual en cada cuenca son los siguientes:

(1) Cuenca Superior

Esta cuenca está ubicada en los tramos superiores del Río Keka y se encuentra atrasada en términos de infraestructura básica. Por lo tanto, los problemas de esta cuenca son el mejoramiento de las instalaciones de infraestructura básica como ser el establecimiento de redes de caminos entre cuencas y cada comunidad, abastecimiento de agua potable, electricidad, un centro para reuniones, e instalaciones relativas a la agricultura.

Esta cuenca está dividida en dos partes por el Río Keka. Por lo tanto, el tráfico está cortado en la época de lluvias debido a que el río se llena de agua y no hay infraestructura para cruzar el río. La necesidades diarias y personales se ven interrumpidas y este factor es el que obstruye el progreso general de la cuenca.

Por otro lado, por su ubicación geográfica, se deberá colocar a Chachacomani como núcleo de la cuenca. Chachacomani deberá ser el centro del desarrollo de la cuenca y deberá contar con instalaciones estratégicas.

(2) Cuenca Media

Esta cuenca está ubicada en el centro del área del estudio. Esta cuenca se encuentra dividida en margen derecho y margen izquierdo por el Río Keka, también. Aunque se construyó un puente para cruzar el Río Keka, el mismo fue arrastrado por una riada. En la actualidad, ya no queda ni parte de la infraestructura. Este es el factor que obstruye el desarrollo de la unidad del margen derecho y del margen izquierdo.

El camino troncal pasa por el margen derecho y el margen izquierdo. Sin embargo, el daño a la superficie del camino es serio y el mejoramiento es necesario. Otro gran problema de esta cuenca es que las instalaciones para la atención médica y el cuidado de la salud no han sido establecidas en lo absoluto.

Adicionalmente, el mejoramiento de las instalaciones para el abastecimiento de

agua se encuentra atrasado y la mayoría de los habitantes dependen de este servicio como también de sus propios pozos.

Esta cuenca tiene diversos problemas debido a que es bastante extensa, pero es difícil resolver todos los problemas de una vez. Por lo tanto, se deberá establecer un plan de mejoramiento por etapas.

(3) Cuenca Inferior

Esta cuenca se encuentra ubicada en los tramos inferiores del Río Keka, y en ella se encuentra la ciudad de Achacachi. Las instalaciones básicas se encuentran establecidas comparativamente debido a que también existe una cuenca de suburbios de la ciudad. Por lo tanto, es importante mejorar la calidad de la infraestructura básica.

Debido a que existe una cuenca plana y fértil, las posibilidades de desarrollo agrícola son altas. Pero el mejoramiento de las instalaciones relativas a la agricultura están atrasadas, el mejoramiento de estas instalaciones es urgente.

Belén es la comunidad núcleo de esta cuenca. Es importante promover el desarrollo de la agricultura al instalar las instalaciones centrales para el desarrollo en esta comunidad.

II PLAN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA RURAL

2.1 General

En base a la situación de las instalaciones existentes, se establecerá el nivel de mejoramiento del área rural y la meta del mejoramiento. El nivel de mejoramiento será incrementado gradualmente en las etapas de desarrollo, el proceso de mejoramiento ha sido dividido en tres etapas: desarrollo a corto, mediano y largo plazo. Las necesidades urgentes de desarrollo agrícola serán implementadas en la etapa de desarrollo a corto plazo, el plan de desarrollo a mediano y largo plazo será implementado con el esfuerzo de los habitantes de las áreas respectivas al lograrse la producción agrícola y la organización de campesinos. La infraestructura básica deberá ser mejorada para promocionar el asentamiento de los habitantes en el área y establecer una agricultura sostenible.

2.2 Caminos

El camino es el servicio público fundamental relacionado directamente a la actividad de producción y la vida diaria. Además, para crear la esfera económica de la cuenca del Río Keka centralizada en la ciudad de Achacachi, es indispensable la construcción de una red de caminos dentro de la cuenca y el mejoramiento de los caminos existentes. Sin embargo, se deberá dar prioridad al mejoramiento del camino principal sobre las demás infraestructuras.

La selección de los caminos a ser mejorados será decidida tomando en cuenta tres puntos de vista principales como son la relación con las actividades agrícolas, la efectividad para la red de caminos y la posibilidad de ejecución. Los factores para evaluación son establecidos a continuación:

1) Relación con las actividades agrícolas

- accesibilidad a las tierras de los campesinos
- conveniencia para la recolección y transporte de los productos agrícolas
- facilitación de las actividades agrícolas

2) Efectividad para la red de caminos

- cantidad de familias relacionadas (directamente)
- cantidad de familias relacionadas (indirectamente)
- interconexión con otros caminos
- accesibilidad a las instalaciones públicas
- accesibilidad a las áreas urbanas
- requerimientos de los habitantes locales

3) Posibilidad de ejecución

- características topográficas
- extensión de las mejoras en la sub-base
- extensión de las mejoras en las instalaciones de drenaje
- necesidad de estructuras relativas como ser puentes
- extensión del ensanchamiento de caminos

El método de evaluación incluye las siguientes técnicas:

- se realiza una clasificación del 1-5 para las condiciones de cada camino.
- se da un peso a cada categoría para establecer claramente su carácter.
- el puntaje de cada camino es calculado al multiplicar la clase por su peso.

- el orden de mejoramiento se decide de acuerdo al puntaje obtenido.

A continuación se presenta el nivel de valoración para el mejoramiento de caminos:

Item	Categoría	Puntaje		Clases				
Actividades agrícolas	1. accesibilidad a tierras de campesinos	10		1	2	3	4	5
	2. recolección y transporte	10	30	1	2	3	4	5
	3. facilitación de las actividades agrícolas	10		1	2	3	4	5
Efectividad para la red de caminos	4. relacionada a los campesinos (directamente)	10		1	2	3	4	5
	5. relacionada a los campesinos (indirectamente)	8		1	2	3	4	5
	6. interconexión con otros caminos	7	40	1	2	3	4	5
	7. accesibilidad a las instalaciones públicas	4		1	2	3	4	5
	8. accesibilidad a áreas urbanas	4		1	2	3	4	5
	9. requerimiento de los habitantes locales	7		1	2	3	4	5
Posibilidad de ejecución	10. características topográficas	5		1	2	3	4	5
	11. extensión de las mejoras en la sub-base	8		1	2	3	4	5
	12. extensión de las mejoras en el drenaje	5	30	1	2	3	4	5
	13. necesidad de estructuras relacionadas	6		1	2	3	4	5
	14.extensión de ensanchamiento de caminos	6		1	2	3	4	5

El resultado de la clasificación de los caminos se podrán ver en la Figura H-1.

La selección de la línea de reparación para cada etapa fue hecha según los siguientes datos:

- La línea que es efectiva en toda la cuenca es reparada preferentemente en la etapa de corto plazo.
- El camino que conecta las comunidades es reparado predominantemente en la etapa de mediano plazo.
- El mantenimiento de los caminos dentro de la comunidad y de las sendas se asigna a la etapa de largo plazo.

El siguiente es el plan de mejoramiento de caminos según las etapas de desarrollo:

Etapa	Corto Plazo		Mediano Plazo		Largo Plazo	
Infraestructura	Ruta	km	Ruta	km	Ruta	km
Camino principal	2	48.4	-	-	-	-
Camino de interconexión	2	15	5	40	3	15
Camino vecinales	-	-	6	30	4	15
Sendas	-	-	-	-	31	54.1
Infraestructura relacionada						
Puente	1 lugar		-		-	
Bateon	2 lugares		1 lugar		-	
Alcantarilla	87 lugares		55 lugares		65 lugares	

2.3 Centro de Revitalización Comunitario

El centro de Revitalización Comunitario será instalado como una infraestructura central para la comunicación, y el desarrollo agrícola y rural en el área. El centro también realiza las funciones de operación y mantenimiento de las infraestructuras rurales propuestas. Para satisfacer los objetivos y cubrir las áreas, se consideran dos niveles en el centro. El centro principal (CRC: Centro de Revitalización Comunitario) será instalado en una ubicación representativa del área agro-ecológica del área de estudio y contará con instalaciones para reuniones, capacitación, sala de cuidados médicos,

almacenamiento y despacho de productos, y parcelas de demostración para la transferencia de tecnología, y el equipamiento y las herramientas necesarias para el uso común. El sub-centro (CA : Centro del Area) será una instalación suplementaria al centro principal para cubrir el área respectiva y contará con espacios para reuniones, almacenamiento y despacho de productos, y tendrá el equipamiento y las herramientas necesarias para el uso común.

Se han considerado los siguientes criterios de selección para la ubicación del CRC y del CA:

- representa el área natural, el tipo de agricultura y la socio-economía
- centro del área geológica
- fácil acceso en el área
- importancia socio-económica en el área

En base a los criterios anteriores, las siguientes comunidades fueron seleccionadas tentativamente prioritarias para el desarrollo a corto plazo.

Area agro-ecológica	Comunidad	CRC		AC	
		Corto	Mediano	Corto	Mediano
Cuenca Superior	Chachacomani	Depósito y Parcela	Edificio	-	-
	Kerani	-	-	Depósito	Edificio
	Cormata Baja	-	-	-	Edificio y Depósito
	Corpaputu	-	-	-	Edificio y Depósito
Cuenca Media	Cala Cala	Depósito y Parcela	Edificio	-	-
	Putuni	-	-	Depósito	Edificio
	Jawirlaca	-	-	Depósito	Edificio
	Pongon Huyo	-	-	-	Edificio y Depósito
Cuenca Inferior	Belén	Depósito y Parcela	Edificio	-	-

La cuenca media tiene dos CA porque el área es grande y la cuenca inferior no tiene CA porque es pequeña. El siguiente es el plan completo de instalación propuesto para el CRC, CA y salas de reuniones (SR):

Instalación	Plan a corto plazo	Plan a mediano plazo	Plan a largo plazo
CRC	3 lugares	-	-
AC	3 lugares	3 lugares	-
SR	-	5 lugares	10 lugares

La tabla a continuación muestra la información general acerca del CRC, CA y SR:

unidad : m^2

Instalación	CRC	CA	SR
Sala de Reuniones	300	200	150
Oficina de Administración	30	30	-
Sala de Capacitación	50	50	-
Sala de Cuidados de Salud	50	-	-
Habitación para Alojamiento	30	-	-
Habitación del Guardia	30	20	-
Depósito	30	30	30
Baño	20	20	20
Cuarto de energía	10	10	-
Depósito de máquinas	200	100	-
Total	750	460	200

El manejo de las instalaciones se determinará entre las comunidades que utilicen las mismas, conforme a sus costumbres sociales y tradicionales.

2.4 Otras Instalaciones

Los habitantes del área del estudio han solicitado instalaciones para escuelas, atención médica, servicio de agua y electricidad para una vida más segura y mayor bienestar. Se están llevando a cabo otros esquemas de desarrollo por instituciones como el Fondo de Inversión Social, el Banco Mundial y ONGs para colaborar a estas instalaciones, como también Organizaciones Territoriales de Base - OTBs.

Por lo tanto, se espera contar con el esfuerzo de los habitantes para un mejoramiento paso a paso empleando estos esquemas de desarrollo. Las siguientes son las instalaciones y plazos necesarios:

unidad: cantidad de comunidades

Instalación	A corto plazo	A mediano plazo	A largo plazo
Educación			
Primaria	2	1	-
Nivel medio	1	2	3
Nivel avanzado	-	1	2
Atención medica	3	5	2
Suministro de agua			
Bomba manual	50	10	-
Sistema de suministro de agua	2	5	25
Electricidad	3	6	15

La ubicación de las instalaciones propuestas en cada etapa de desarrollo se muestra en la Figura H-2.

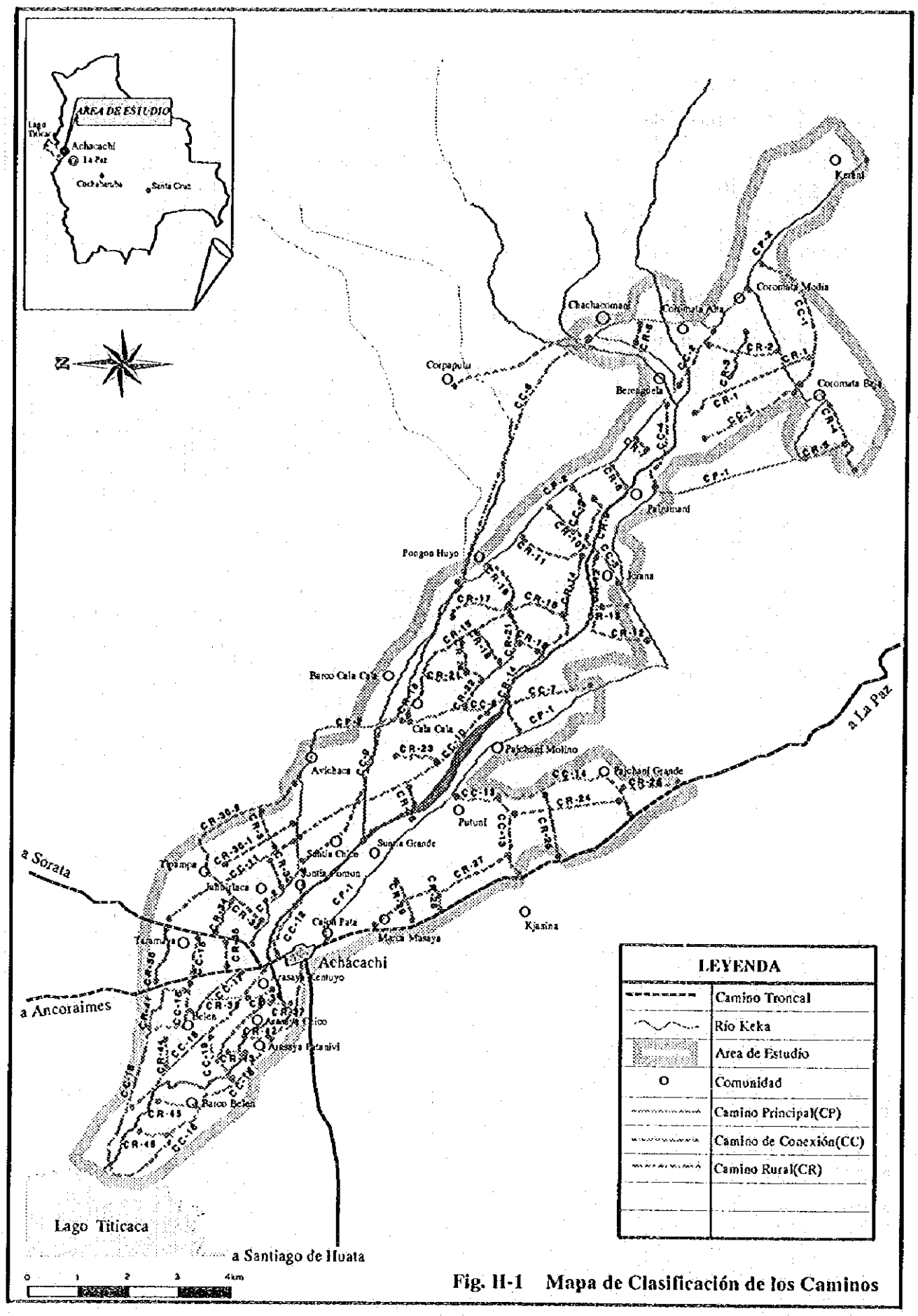


Fig. H-1 Mapa de Clasificación de los Caminos

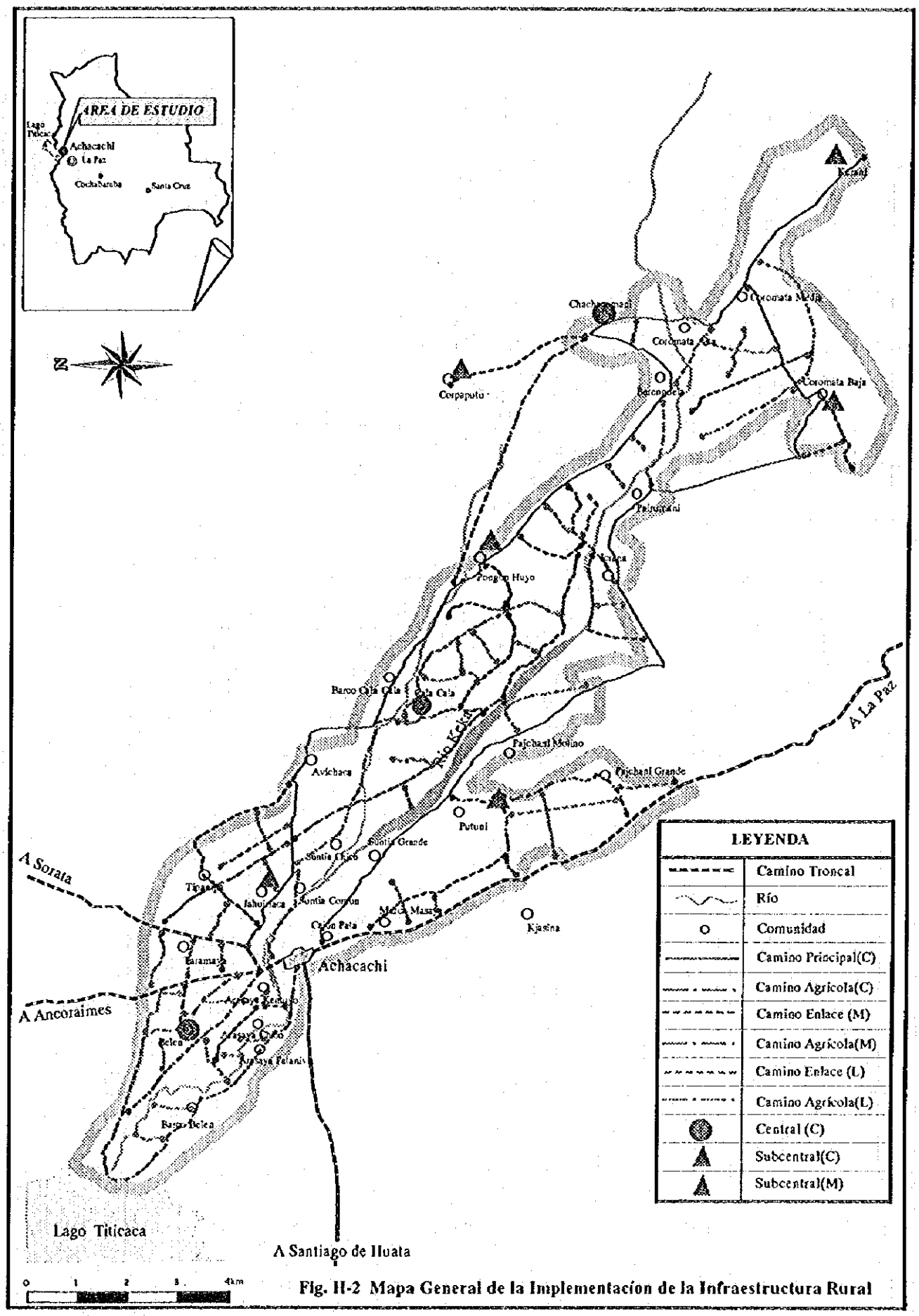


Fig. II-2 Mapa General de la Implementacíon de la Infraestructura Rural

ANEXO I

ORGANIZACION DE LOS CAMPESINOS

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
PARA
EL DESARROLLO AGRICOLA EN EL AREA DE
ACHACACHI, DEPARTAMENTO DE LA PAZ

ANEXO I

SERVICIOS DE APOYO AGRICOLA

CONTENIDO

Página

1 Introducción ..... I - 1

2 Organización Oficial ..... I - 1

2.1 Investigación Agrícola ..... I - 1
2.1.1 IBTA ..... I - 2
2.1.2 Estación Experimental Belén - UMSA ..... I - 2
2.2 Extensión Agrícola ..... I - 4
2.3 Servicios de Apoyo Financiero ..... I - 5

3 Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) ..... I - 6

3.1 Actividades de las ONGs en el Area del Estudio ..... I - 6
3.2 ONGs en el Altiplano ..... I - 6
3.3 Organizaciones de Apoyo Financiero ..... I - 9

4 Constreñimientos del Desarrollo de Servicios de Apoyo Agrícola I-10

5 Concepto de Desarrollo I-10

6 Plan de Desarrollo I-12

6.1 Centro de Revitalización Comunitario I-12
6.1.1 Ubicación I-12
6.1.2 Organización y Administración I-13
6.1.3 Actividades I-13
6.1.4 Instalaciones y Equipos del CRC I-17
6.1.5 Personal del CRC I-18
6.1.6 Manejo I-18

6.2 Organo de Coordinación I-26
6.2.1 Función y Papel del Organo I-26
6.2.2 Personal y Operación del Organo I-26
6.2.3 Manejo I-27
6.3 Resumen del Costo de Servicios de Apoyo I-27

ANEXO I SERVICIOS DE APOYO AGRICOLA

1 Introducción

El estudio de servicios de apoyo agrícola se llevó a cabo a través de una serie de entrevistas en el campo, reuniones y talleres con los campesinos en el área del Estudio. También se realizaron y se aplican entrevistas con instituciones oficiales y organizaciones no gubernamentales (ONGs) que proporcionan todo tipo de apoyo al desarrollo agrícola y rural en el área del estudio y alrededores. La meta principal de la Fase I del estudio era conocer el apoyo al desarrollo agrícola y rural proporcionado a las comunidades del área del estudio. Durante la Fase II del estudio, se realizaron entrevistas y reuniones para conocer el sistema y el contenido del apoyo brindado por instituciones oficiales y ONGs.

Los servicios de apoyo agrícola en el área del estudio como también en el Altiplano generalmente no son suficientes para promover el desarrollo agrícola y rural. Prácticamente, no funciona un sistema institucional de servicios de apoyo y ninguno de los campesinos en el área del estudio ha sido beneficiario de los servicios de apoyo oficiales. Sin embargo, todos los servicios proporcionados en el área del estudio fueron brindados por ONGs. El apoyo de las ONGs es puntual. Los sistemas de servicios de apoyo de las ONGs se aplican por comunidad, es decir a comunidades individuales. Por lo tanto, los servicios no han causado mucho efecto en el área del estudio.

La UPIA (Unidad de Promoción de Investigación Agropecuaria) ha formulado una estrategia nacional de investigación agrícola, transferencia de tecnología y asistencia técnica para fortalecer la agricultura nacional del futuro. Esta estrategia ha recibido el apoyo del Banco Mundial. El borrador de la propuesta fue preparada el 16 de diciembre de 1996 y se denominó "Sistema Descentralizado de Investigación, Transferencia de Tecnología, y Asistencia Agropecuaria" - SINTTA.

En 1993 se anunció el Programa de Desarrollo Agrícola Articulado a Ciudades Intermedias, una política de desarrollo a mediano plazo y estrategia para la promoción de la producción agrícola. En el Capítulo 3, se ha propuesto un programa de apoyo que comprende tres sub programas. Los sub programas que forman parte del PRODARCI son los siguientes:

(a) Capítulo 3.1: Sub Programa de Apoyo al Desarrollo Agrícola a través del establecimiento de una Central Integrada de Servicios CIS para pequeños productores agrícolas.

(b) Capítulo 3.2: Sub Programa de Apoyo a la Transformación Agroindustrial para proporcionar capacitación y establecer un sistema de crédito para pequeños y medianos productores.

(c) Capítulo 3.3: Sub Programa de Desarrollo Social Urbano / Rural dentro del marco de un proceso municipal para fortalecer la administración municipal y el desarrollo social y rural.

2 Organización Oficial

2.1 Investigación Agrícola

El Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria -IBTA de la Prefectura de La Paz y la Estación Experimental Belén de la Universidad Mayor de San Andrés - UMSA son las dos instituciones oficiales que realizan investigación agrícola en el Altiplano.

2.1.1 IBTA

El IBTA se inició como un centro nacional pecuario en 1958; sin embargo, ha sido transferido a la Prefectura de La Paz conforme a la política de descentralización. El IBTA está ubicado en Patacamaya, Provincia Aroma a unos 200km de la Ciudad de La Paz.

Este Instituto de Investigación en la actualidad cuenta con tres secciones de investigación agrícola: Sección Pecuaria y Forrajes, Sección Quinua y Sección Papa. El Instituto cuenta con personal en cada sección: cinco personas en pecuaria, cuatro en quinua, y tres en papa. Los trabajos de investigación cubren temas nacionales e internacionales. Los principales temas de investigación de cada sección son los siguientes:

(1) Sección Ganadería y Forrajes
- Cría de ovejas
- Veterinaria de camélidos (llamas, alpacas, vicuñas)
- Adaptación y selección de cultivos forrajeros
- Extensión

(2) Sección Quinua - Esta sección es el centro nacional de la quinua.
- Colección de recursos genéticos
- Reproducción
- Control Integrado de Plagas
- Extensión

(3) Sección Papa
- Producción de semillas
- Control Integrado de Plagas

El IBTA cuenta con un programa de extensión en algunas áreas. Las áreas denominadas áreas de impacto están organizadas en cooperativas agrícolas. Se lleva a cabo actividades de extensión en ganadería y quinua en cuatro áreas de impacto cerca del Instituto. El IBTA recibe estudiantes tesistas y este año veintidós estudiantes se encuentran realizando investigación para sus tesis. También se está proporcionando capacitación técnica para una ONG.

Durante la entrevista en IBTA, los investigadores mencionaron los siguientes problemas:

- El presupuesto es ajustado y demora su asignación.
- Falta de personal de investigación.
- La investigación a nivel nacional es afectada por la política.
- Las funciones y los servicios han sido debilitados por la descentralización.

En el plan propuesto por la UPIA, el Instituto es considerado como el centro nacional de investigación agropecuaria

2.1.2 Estación Experimental Belén - UMSA

La Estación está ubicada en Belén a unos 3km de la Municipalidad de Achacachi en el área del estudio. La Estación pertenece a la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés - UMSA que es la universidad pública. La Estación fue transferida en 1984 del IBTA a la UMSA conforme a la Ley de Descentralización. En la actualidad, se están llevando a cabo cuatro programas de investigación; a saber: ganadería y cultivos forrajeros, tubérculos andinos, agroforestería, y germoplasma de cultivos andinos; y tienen un programa especial de interacción social.

Las actividades principales son la investigación y la producción en los programas respectivos, y capacitación y extensión social en ganadería y agricultura a través del programa de interacción en los alrededores. La Estación cuenta con un personal de cuatro técnicos a cargo de todas las actividades. También aceptan estudiantes tesistas cada año.

La estación tiene 96ha de terreno de las cuales 5ha son para construir un complejo, 66ha son para actividades de investigación y producción de semillas y 25ha se encuentran inutilizadas en este momento. La producción de la Estación cubre un 70% del presupuesto de sus actividades. El trabajo de investigación cubre los siguientes cuatro programas:

(1) Programa de Ganadería y Forrajes
- Producción de leche
- Producción de forrajes
- Evaluación de 10 variedades de alfalfa
- Tuberculosis en el ganado
- Atención veterinaria

(2) Programa Tubérculos Andinos
- Producción de semillas certificadas de papa
- Producción de semillas básicas
- Producción comercial de papa

(3) Programa Agroforestal
- Producción de semillas básicas de cebada y avena
- Producción de árboles forestales
- Producción de habas
- Producción de semillas de habas
- Producción de cultivos hortícolas en invernaderos

(4) Programa Germoplasma Cultivos Andinos
- Establecimiento de un banco de germoplasma (quinua, canahua, tarwi, papa, isano, oca, papaliza)
- Producción de quinua y canahua

(5) Programa de Interacción Social
- Capacitación en ganadería y agricultura
- Días de campo
- Asistencia técnica en ganadería y agricultura
- Servicios de inseminación directa
- Centros de monta en 4 zonas de Belén
- Insumos veterinarios
- Asistencia veterinaria gratuita

La Estación, a través de la Extensión e Interacción Social brinda al público los resultados de su trabajo y su capacidad:
- Capacitación en ganadería y agricultura
- Días de campo
- Transferencia de tecnología en ganadería y agricultura
- Servicios de inseminación directa
- "Centros de Reproducción" en 4 zonas de la Comunidad Belén
- Insumos veterinarios a precio de costo
- Asistencia veterinaria gratuita

Entre sus diversos programas de investigación, se incluyen los cultivos importantes del área del estudio y de la región andina: papa, quinua, oca, avena, cebada,

y otros cultivos forrajeros, en sus respectivos programas. El programa de ganadería, en especial la lechera, está contribuyendo considerablemente a los alrededores con sus resultados y experiencia.

Durante la entrevista se mencionó que uno de los resultados de las actividades de investigación es una variedad de alfalfa denominada Bolivia 2.000 que tolera bien el frío. Sin embargo, esta variedad aún no ha sido vista en el área del Estudio. Se ha recomendado la variedad de papa "Holandesa" importada y de gran tamaño y otras variedades mejoradas localmente. Sin embargo, la mayoría de los agricultores del área del Estudio aún cultivan las variedades tradicionales para su consumo familiar.

2.2 Extensión Agrícola

Prácticamente no se cuenta con un sistema de apoyo oficial para los pequeños y medianos agricultores. Durante la entrevista con el Alcalde Agua, se mencionó que los agricultores nunca han recibido ningún apoyo sistemático e institucional para el desarrollo agrícola y que ninguna de las comunidades ha recibido la visita de un oficial técnico. Sin embargo, sólo la Estación Experimental Belén de la Universidad Mayor de San Andrés está llevando a cabo servicios de apoyo agrícola como se mencionó anteriormente.

El programa de interacción social de la Estación Experimental Belén de la UMSA está llevando a cabo desarrollo de la producción de leche en cuatro zonas de la Comunidad Belén adyacente a la Estación. Las actividades se realizan a través del "Centro de Monta" para mejorar la calidad de las vacas. La Estación ha proporcionado un toro de raza mixta (un 50% Holstein o Brown Swiss), material para la construcción de un cobertizo para el ganado, y asesoramiento técnico en la producción de forrajes a cada centro. La capacitación es proporcionada a jóvenes de comunidades cercanas recomendados por el Secretario General. El curso de capacitación en 1995/96 contó con 25 participantes y con 30 en 1996/97. Los programas de capacitación consisten de cuatro ciclos. El 1er ciclo comprende Conocimientos Generales; el 2do ciclo Alimentación; el 3er ciclo Producción Lechera; y el 4to ciclo Manejo.

Para el futuro, tienen planificado iniciar un programa de capacitación en producción lechera para mujeres. La Universidad tiene un plan de transferencia de tecnología en producción de cultivos y desarrollo rural; sin embargo, se dice que la fuente financiera no ha sido confirmada aún.

Durante la entrevista con el Decano de la Facultad, él mencionó que la Facultad va incrementar su personal y presupuesto pronto para así fortalecer las funciones de interacción social en la Estación Belén. Aunque en las entrevistas, el personal técnico de la UMSA mencionó que están sufriendo problemas de escasez y de asignación de presupuesto desde que la Universidad se hizo cargo de la Estación.

La Estación, desde el punto de vista de apoyo técnico de observación, tiene acceso apropiado para proporcionar servicios y apoyo a comunidades de toda el área del estudio. El personal de la Estación es calificado y entusiasta, y tiene un programa y metodología de apoyo a comunidades rurales en el área y experiencia de contacto con comunidades aún cuando el personal y el presupuesto son limitados.

Parece ser un poco difícil utilizar toda la instalación y equipos existentes para llevar a cabo la investigación requerida y un trabajo de extensión efectivo. Se espera que la Estación desempeñe un papel importante en el desarrollo de la agricultura y ganadería en el área, al contar con personal y presupuesto, instalaciones y equipos, y capacidad móvil.

2.3 Servicios de Apoyo Financiero

La situación real del crédito proporcionado en el área del Estudio fue estudiada a través de un cuestionario y entrevistas en las comunidades e instituciones de crédito. Durante el estudio de campo, no se pudo ver un apoyo financiero significativo para el desarrollo agrícola por parte de instituciones oficiales en el área del Estudio a excepción de algunas instituciones privadas de crédito y el apoyo de proyectos técnicos de ONGs.

(1) Participación Popular

Sin embargo, existe un sistema de apoyo financiero oficial para el desarrollo agrícola y rural de las comunidades rurales. Por ejemplo, la nueva política de la Ley de Participación Popular permite al gobierno municipal asignar fondos para los Planes Anuales Operativos - PAOs, presentados por las Organizaciones Territoriales de Base OTBs, que incluyen los planes de desarrollo propuestos por las comunidades. El fondo sirve para financiar planes de desarrollo como los siguientes:

- Planes de mejoramiento de la educación, salud y saneamiento, deporte, riego a pequeña escala, y caminos.
- Mejoramiento e introducción de escuelas, viviendas, hospitales, deportes e instalaciones de producción en las comunidades.

(2) Fondo de Desarrollo Campesino

El FDC es otra institución oficial de apoyo financiero, aunque en el área del estudio no hay un caso de financiamiento del FDC. El FDC está implementando los siguientes programas:

a) Programas de inversiones para el desarrollo campesino
b) Programas de crédito
c) Fortalecimiento institucional a instituciones bancarias y no bancarias
d) Programas especiales
   - Proyecto de camélidos (Potosí)
   - Programa de quinua de Potosí

El FDC provee financiamiento a tres componentes del programa de inversiones para el desarrollo campesino, y sus actividades son las siguientes:

1) Infraestructura básica
   - Riego y drenaje
   - Caminos vecinales
   - Puentes para vehículos y peatones
   - Estructura de protección
   - Otra infraestructura básica

2) Apoyo a la Producción
   - Extensión agrícola y en ganadería
   - Capacitación para extensionistas
   - Fondo rotativo para inversiones
   - Fondo rotativo para ganado
   - Agroforestería comunal
   - Otro apoyo para la producción

3) Fortalecimiento de instituciones
   - Implementación de organización
   - Comunidades beneficiarias
   - Instituto de pre-inversión

El Fondo ha utilizado fondos de KR2 del gobierno japonés. Los fondos fueron utilizados para el Puente Salinas sobre el camino a Reyes en el Departamento del Beni y el Riego Ele Ele en el Departamento de Cochabamba.

3 Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)

Otras organizaciones de apoyo agrícola que implementan programas de desarrollo rural son las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs). En 1996, habían 501 ONGs registradas en la Sub Secretaría de Inversión Pública y Finanzas Externas de Bolivia. De las 501 ONGs registradas, 247 llevan a cabo sus actividades en el Departamento de La Paz, en los siguientes campos: noventa y ocho ONGs en el campo de desarrollo de la agricultura y ganadería, catorce en crédito, ciento cuarenta y uno en educación, sesenta y siete en medio ambiente, y noventa y ocho en salud.

3.1 Actividades de las ONGs en el Area del Estudio

Durante el estudio de campo, se pudo conocer que las ONGs están llevando a cabo proyectos de agricultura, forestación, y ganadería, y que en algunas comunidades del área del estudio nunca antes habían implementado proyectos. En la actualidad, se están implementando proyectos de producción en carpas solares en dos comunidades, forestación comunal en cuatro comunidades, y un proyecto de generación de ingresos para la mujer por medio de la producción de leche en una comunidad.

Un programa de carpas solares de vinilo está siendo implementado por CEDEFOA (Centro de Desarrollo y Fomento de la Auto-Ayuda) que proporciona apoyo técnico y láminas de vinilo en forma gratuita. Sin embargo, los campesinos deben contribuir con materiales locales como ser ladrillos y madera, y mano de obra. Se dice que el programa guarda relación con un programa de los militares.

Uno de los programas de reforestación en las cuencas superior y media superior está siendo implementado por CARITAS con fondos provenientes del programa de asistencia alimentaria de USAID (Agencia de Desarrollo Internacional de los Estados Unidos).

Existe un programa de generación de ingresos de la producción de leche dirigido a las mujeres de la comunidad. CRECER es la ONG responsable del programa "Crédito con Organización". Este programa recibe apoyo financiero de Freedom From Hunger. El grupo de crédito en Taramaya se denomina "23 de mayo" y en la actualidad cuenta con veintitrés miembros aunque originalmente se inició con treinta. Los miembros son responsables del crédito del grupo. El dinero ha sido utilizado de diversas formas desde producción lechera hasta micro empresas.

En el área del estudio, las ONGs también están implementando otros programas de desarrollo social no relacionados a la agricultura, por ejemplo: la construcción de letrinas, el abastecimiento de agua potable, la promoción de micro-empresas, etc.

3.2 ONGs en el Altiplano

Se realizó un estudio de las ONGs que apoyan el desarrollo agrícola y rural en el área del Estudio y alrededores para conocer sus actividades y sistemas de apoyo.

(1) CIPCA

CIPCA es una de las ONGs líderes en desarrollo rural en Bolivia. Originalmente, CIPCA fue organizada por la Compañía de Jesús de los Jesuitas; sin embargo, ahora es manejada como una institución civil y ya no existe una relación oficial con los Jesuitas. Su campo de trabajo principal es la agricultura y ganadería, micro

empresas e interacción social. La organización tiene oficinas regionales en Cochabamba, Santa Cruz, Beni, Pando y La Paz. Cada oficina regional está organizada en forma similar con una unidad de apoyo al campesinado, unidad municipal, y una unidad regional, a cargo de un Director. Las unidades respectivas se aproximan y ofrecen el asesoramiento necesario en planificación, implementación, y manejo para mejorar la situación actual y mantener proyectos de desarrollo sostenible. En el Departamento de La Paz, CIPCA tiene programas en tres Provincias (Aroma, Ingavi y J.M. Pando) en el Altiplano, pero ninguna actividad en la Provincia Omasuyos. La institución lleva a cabo programas de producción lechera, inseminación artificial, cultivos forrajeros, pastos, y cobertizos para las vacas; y en el campo del desarrollo agrícola: carpas solares y riego para la producción de cultivos. Su programa no es sólo técnico sino también de crédito y subsidios. El apoyo técnico y los subsidios son proporcionados por CIPCA y el crédito necesario lo proporciona FONDECO. La proporción de los subsidios es determinada dependiendo del área del programa y el tipo de producto. Por ejemplo: se otorga un 30% de crédito, 52% de subsidios y una contribución del agricultor de 20% para un costo total de US $35.000 para veinte carpas solares con riego para diez familias. Otro caso sería 50%, 30% y 20 % respectivamente. Ellos tienen su propio personal técnico que consta de siete agrónomos, tres veterinarios, un economista, dos sociólogos, dos educadores, un inseminador artificial y un voluntario de JOCV.

(2) SARTAWI

SARTAWI es una organización de la Federación Mundial Luterana. Ellos también han formado una organización de crédito denominada Servicio Financiero Rural (SFR), y un centro de capacitación en carpintería denominado TIRATA. Ellos trabajan en desarrollo rural, créditos, micro empresas, ganadería, y medio ambiente. Tenían una oficina de crédito en Achacachi, pero su programa agrícola no pudo ser visto en el área del Estudio. SARTAWI tiene tres categorías de asistencia en la comunidad rural. Una es asistencia técnica en conservación de suelos a través de la silvicultura, el mejoramiento de la calidad de la fibra producida por los camélidos, y micro empresas de artesanías. Las otras dos categorías son capacitación para la producción de muebles en TIRATA y préstamos/créditos a través del SFR. Su programa de apoyo técnico puede estar acompañado de un crédito cuando es necesario. Los beneficiarios deben preparar un plan para solicitar la asistencia de la organización; por lo tanto, la organización también proporciona asistencia en planificación. La capacitación en la producción de muebles de TIRATA es para las mujeres, e implica capacitación en un curso de dos años de duración en el centro. El esquema del crédito/préstamo es manejado por el Servicio Financiero Rural por un límite máximo de US $2.000 con una tasa de interés de 2.5% mensual (30% al anual).

(3) CEDEFOA

CEDEFOA es una de las ONGs que está trabajando en el área del estudio; principalmente en los alrededores de la cuenca del Lago Titicaca en los Departamentos de La Paz y Oruro. Su principal financiador es la Fundación Konrad Adenauer de la República Federal de Alemania con 57.2% del financiamiento; el resto proviene de donantes nacionales e internacionales y organizaciones oficiales y privadas.

Los campos de actividad son el desarrollo comunal, la igualdad de género en áreas urbanas y rurales, y la promoción de cooperativas. Algo único de esta organización es la relación que mantienen con los militares; capacitan a los jóvenes durante el tiempo que hacen su servicio militar y posteriormente, al finalizar el servicio militar, les proporcionan apoyo y capacitación en sus respectivas comunidades. Por ejemplo, los programas de carpas solares de vinilo, sukacollo y forestación comunal en Suntia Chico, Suntia Grande y Avichaca en el área del Estudio son para los jóvenes que ya han prestado su servicio militar y han vuelto a su comunidad. Les proporcionan láminas de vinilo en

forma gratuita y técnicas de construcción y de producción de cultivos. Los beneficiarios proporcionan los demás materiales como ser ladrillos de adobe y mano de obra.

(4) CARITAS

CARITAS es una organización de orientación Católica fundada en Roma en 1950. CARITAS BOLIVIANAS inició su trabajo oficialmente en 1958 aunque desde 1955 ya se encontraba trabajando en el país.

La organización trabaja en la cuenca media y superior del área del estudio, y en otros lugares de la Provincia Omasuyos y la Provincia Los Andes. Trabajan con treinta y dos comunidades en la Provincia Omasuyos y con cuatro comunidades en la Provincia Los Andes. Su programa de forestación en el Altiplano está apoyado por el programa de alimentos de USAID. El proyecto se ha estado llevando a cabo en el área desde 1992 y finalizará en 1997. Se ha planificado un proyecto de producción lechera que se iniciará con un programa de producción de forrajes este año en la misma comunidad cuando haya finalizado el programa de forestación. Este nuevo proyecto no recibirá el apoyo del programa de alimentos de USAID.

(5) QHANA

Qhana fue establecida en 1977 e ingresó en el campo de la economía en 1983. Esta organización cuenta con una estación de radio con el propósito de la educación pública en el Altiplano. Su principal fuente de financiamiento es la Unión Europea y otras ONGs de Francia, Suiza y Holanda.

Esta organización no trabaja en el área del Estudio sino en la vecina Provincia Los Andes. El enfoque principal en la Provincia Los Andes son las Cooperativas Agropecuaria de Campesinos - CRACA de las comunidades. Existen 200 CRACAs en la Provincia Los Andes y el enfoque en las CRACAs tiene varios niveles - comunidad, sub-central agraria, central agraria y federación provincial. Tienen un programa de capacitación administrativa y técnica que es necesario para llevar a cabo sus trabajos en los respectivos niveles. Por ejemplo, en administración a nivel de federación provincial, brindan capacitación en ley judicial, sistema de administración del gobierno y políticas para mantener el desarrollo y sostenibilidad del proyecto; y a nivel comunidad, capacitación en teneduría de libros, planificación y manejo. En el área técnica, preparan programas de capacitación en ganadería, inseminación artificial y manejo de granjas. También están capacitando a las mujeres de la comunidad en liderazgo femenino, ganadería, producción agrícola, tejidos, bordados, comercialización, alimentos y nutrición, y salud. Ellos tienen su propio centro de capacitación cerca de la ciudad de Batallas. Un personal técnico compuesto por 13 personas entre agrónomos, técnicos en inseminación artificial, veterinarios, educadores, especialistas en comunicación, capacitación, género, y administración trabaja en el campo, en el proyecto de desarrollo comunal de Los Andes. El personal tiene como base tres oficinas de proyecto, y se comunican entre ellos con teléfonos inalámbricos. Esta red de comunicación también es utilizada para proveer los insumos necesarios como ser semen para la inseminación artificial. Por medio del estudio se pudo observar que esta organización proporciona mayor cantidad de personal técnico e instalaciones por proyecto individual.

(6) Plan Internacional Altiplano

Plan Internacional Altiplano es una organización activa en el área del Estudio. Básicamente, su área de trabajo es donde hay niños que tienen padrinos que los apoyen. Hay 24 comunidades que reciben apoyo en la Provincia Omasuyos. La oficina en Achacachi abrió en 1995. El trabajo de la organización está principalmente en el campo de la educación; sin embargo, en el área del estudio Plan Internacional Altiplano proporciona ayuda a las comunidades con obras para caminos, canales de riego, centros

médicos, agua potable, letrinas, electrificación rural y capacitación de maestros. El reciente programa de carpas solares para las escuelas fue iniciado para proporcionar un apoyo más directo a los niños beneficiarios.

(7) CARE

CARE ha estado trabajando en Bolivia desde 1980. El principal trabajo de CARE ha sido agua potable y saneamiento para las comunidades desde 1986 hasta 1990 con el programa denominado PN-17. Los componentes del proyecto eran la construcción de infraestructura para agua potable y la aplicación de cinco tipos de vacunas para los niños. Un total de 200 comunidades se han beneficiado del proyecto en los Departamentos de La Paz, Oruro, Potosí, y Chuquisaca. Cuarenta y dos comunidades de la Provincia Omasuyos se beneficiaron con este proyecto. Desde 1991 a 1996, el Programa PN-20 fue implementado en 160 comunidades en los Departamentos de La Paz, Chuquisaca y Cochabamba. Cien comunidades en La Paz se beneficiaron del programa. El programa llevó a cabo la construcción de instalaciones de abastecimiento de agua potable, capacitación en saneamiento y nutrición, y el cultivo de hortalizas en carpas solares. La comunidad de Avichaca en el área del Estudio ha sido una de las beneficiarias del programa en 1994; la comunidad ha organizado el comité de agua potable y maneja las instalaciones. CARE está por iniciar un programa nuevo de micro créditos para las mujeres comenzando en 1997 hasta 1998 con fondos de Freedom from Hunger. La cantidad mínima de los créditos es US $100 y la cantidad máximo es US $12.000 a 30% de interés por año.

3.3 Organizaciones de Apoyo Financiero

Cuando las ONGs implementan un proyecto en la comunidad, están preparando un esquema de crédito o de subsidios dependiendo de la actividad. Han proporcionado material como ser láminas de vinilo, cemento y material para techos en forma gratuita para los proyectos de carpas solares, agua potable y letrinas. El proyecto de forestación fue pagado con alimentos. En la actualidad en el área del proyecto solo hay dos proyecto de crédito únicamente. Uno tiene un esquema de generación de ingresos para las mujeres en la comunidad de Taramaya y el otro es de créditos para micro empresas a través de una institución financiera privada denominada PRODEM (Fundación para la Promoción y Desarrollo de la Micro Empresa).

(1) CRECER

En 1996 en Taramaya se inició un proyecto de generación de ingresos para la mujer que ellas mismas denominan "27 de mayo". A pesar que este proyecto se inició con 40 miembros, en la actualidad se redujo a veintiséis. CRECER ha ayudado a organizar el grupo y recibe fondos de Freedom from Hunger. Los miembros han recibido créditos para micro empresas y para mejorar la producción de leche.

(2) PRODEM

En la actualidad, PRODEM es la única institución financiera en la ciudad de Achacachi ya que la Fundación SARTAWI ha trasladado su oficina a la municipalidad de Batallas recientemente. PRODEM es una de las catorce instituciones de crédito en el Departamento de La Paz; se inició como una ONG y ahora es una institución privada de crédito FFP (Fondo Financiado Privado). La meta principal de los clientes es la micro empresa aunque también hay algunos clientes que son productores de leche. El último informe indicaba que PRODEM tenía novecientos veinticuatro (924) clientes. La mayor cantidad de los clientes son de la ciudad de Achacachi con 267 clientes, seguida por Chihipina con 85, Avichaca con 30 y Belén con 35. Las condiciones mínimas para el crédito son contar con una garantía de 4 a 5 miembros de diferentes familias de la misma comunidad o zona, documento de identidad, y tener entre 24 y 54 años. El primer crédito

es por un monto máximo de Bs. 800 en 4 pagos a 28 días. La tasa de interés es 4% por 28 días.

(3) Otros

Existen otras instituciones de apoyo financiero como ser ANEDA (Asociación Nacional Ecuménica de Desarrollo), y FONDECO (Fondo de Desarrollo Comunal) que trabajan en la Municipalidad de Achacachi pero no en el área del Estudio.

4 Constreñimientos del Desarrollo de Servicios de Apoyo Agrícola

Básicamente, el constreñimiento de los servicios de apoyo agrícola en el área del Estudio es no contar con un sistema de apoyo institucional actualmente. El apoyo al desarrollo agrícola y rural es implementado por ONGs a nivel comunidades. Los beneficiarios de los servicios de apoyo están dispersos y no se proporciona, en forma sistemática, una oportunidad equitativa de recibir los servicios para así desarrollar la socio economía del área.

Los siguientes son los principales constreñimientos de desarrollo agrícola y rural en el área del Estudio:

(a) No se tiene un sistema institucional de servicios de apoyo agrícola.
(b) En el área del Estudio no se realiza extensión en técnicas agrícolas.
(c) Los campesinos del área del Estudio nunca han tenido contacto con personal técnico oficial.
(d) Los campesinos tienen muy poca oportunidad de obtener información acerca de nueva tecnología.
(e) Los campesinos tienen muy pocas oportunidades de tener acceso a información de mercados.
(f) La Estación Experimental de la UMSA no tiene personal suficiente y capacidad móvil para cubrir toda el área del Estudio.
(g) El procedimiento impropio de las investigaciones sujetas a las condiciones socioeconómicas y condiciones naturales de los campesinos.
(h) Falta de un sistema de apoyo financiero apropiado para atender la productividad.
(i) Los servicios de apoyo de las ONGs se realizan en base a comunidades y los efectos no llegan a los alrededores.
(j) La contribución de las ONGs ha sido más en desarrollo social que en desarrollo económico.
(k) Los servicios de apoyo planificados por PRODARCI serán iniciados por una fuente de cooperación externa.

5 Concepto de Desarrollo

Para alcanzar los propósitos del plan de desarrollo agrícola en el área del estudio, los servicios de apoyo técnico, financiero y de manejo son factores esenciales. Sin embargo, el sistema institucional oficial de apoyo que está representado por el trabajo de extensión del IBTA no funciona, la actividad de la UMSA abarca un área limitada, y las ONGs llevan a cabo sus servicios en comunidades individuales. Por ello, es necesario establecer un sistema permanente y confiable de apoyo que abarque toda el área del proyecto.

El plan de servicios de apoyo propuesto comprende principalmente la promoción de la producción agrícola y ganadera , además crear un impacto en la vida de la sociedad rural. El plan es establecer un centro de servicios integrados denominado provisionalmente "Centro de Revitalización Comunitario (CRC)" y "Centros de Areas (CA)", que son complementarios al CRC, en las cuencas superior, media e inferior en el

área del proyecto; y un órgano de coordinación para apoyar las actividades y el manejo del CRC.

La función del CRC para llevar a cabo sus propósitos es la siguiente:

(a) Proporcionar asesoramiento agrícola para adquirir técnicas y conocimientos de producción y de manejo confiables.
(b) Educar a los campesinos para promover en ellos campesinos y en las comunidades una actitud positiva y de auto confianza.
(c) Mejoramiento de la situación de la mujer en la actividad social y económica

Los propósitos del centro para cumplir con los objetivos del plan de desarrollo agrícola y PRODARCI son los siguientes:

(1) Proporcionar un órgano comunal y central para los habitantes del área para que adquieran conocimientos y habilidades que les permitan mejorar sus condiciones de vida por sí mismos y tener una vida rural más satisfactoria.

(2) Establecer un área económica en toda la cuenca del Río Keka.

La función del centro es ser multipropósito para satisfacer sus propósitos. Considerando la situación actual y las necesidades de los campesinos conocidas a través de las entrevistas, se ha definido que se requieren las siguientes funciones. Las funciones podrán ser modificadas y aplicadas por etapas según la situación y las prioridades del área.

(a) Extensión de técnicas de producción agrícola y ganadera
(b) Mejoramiento de la agricultura y otras actividades económicas
(c) Difusión de conocimientos y capacidad para lograr una vida rural más satisfactoria
(d) Manejo y mantenimiento de la infraestructura social y económica del área
(e) Proporcionar un lugar para servicios y atención médica
(f) Ser un lugar de comunicación para la comunidad y residentes del área
(g) Ser un lugar de actividades sociales y culturales para la comunidad y residentes del área.

Los centros serán establecido en las áreas respectivas como propiedad de las comunidades miembros, y se espera que estas comunidades organicen sus actividades y manejen el centro con su propio esfuerzo. Sin embargo, en teoría, es posible que los campesinos del área no comprendan el papel y la función del centro, aunque se ha reconocido la ansiedad de los campesinos de contar con servicios de apoyo agrícola. También se ha pensado que su capacidad y experiencia no son suficientes para conducir las actividades y manejar el centro dado que los campesinos del área no conocen un sistema institucional de servicios integrados. Por lo tanto, se ha propuesto un "Organo de Coordinación" para apoyar las actividades y el manejo del centro. El órgano deberá estar preparado por la Prefectura de La Paz que es responsable de la implementación del proyecto y deberá ser establecido desde el principio del proyecto hasta que se reconozca que las comunidades tienen suficiente capacidad para manejar los CRCs por sí mismas.

El apoyo financiero para el manejo del Organo de Coordinación será proporcionado por la Prefectura de La Paz. Los costos de las actividades del CRC serán cubiertos por su propio esfuerzo. Se deberán hacer esfuerzos por generar fondos para las actividades con las instalaciones y los equipos proporcionados. Otra fuente para financiar las actividades del CRC es la asistencia de los sistemas de desarrollo y apoyo de instituciones oficiales y privadas. Por el momento no es posible un servicio de crédito para el desarrollo agrícola con fondos propios del proyecto. Sin embargo, se cuenta con el sistema de crédito del FDC y de ONGs.

6 Plan de Desarrollo

La implementación del plan de desarrollo agrícola propuesto requiere cierto apoyo técnico y financiero para los campesinos para adaptarse a los cambios sociales y económicos, o a la transformación, de una economía de auto suficiencia a una economía de mercado agrícola a través de la motivación y la dirección apropiada. El apoyo agrícola oficial apenas funciona en el área del proyecto a pesar de contar con institutos dependiente de la prefectura y de la universidad y una fundación de desarrollo que tienen la función de dar apoyo técnico. Algunas ONGs brindan apoyo puntual en las comunidades del área.

El plan de mejoramiento de la agricultura ha sido formulado en base a los patrones agrícolas de las cuencas superior, media e inferior del Río Keka y conforme a las condiciones agrícolas. La organización de los beneficiarios entre comunidades posibilitará un apoyo efectivo al área. La forma de organización actual en base a la comunidad como unidad de organización no tiene un buen funcionamiento actualmente.

La sociedad aymara en el área meta está formada como comunidad en base al parentesco y tiene una estructura social cerrada. Sin embargo, recientemente han habido casos de organizaciones formadas entre comunidades que comparten una meta de trabajo o un propósito de actividades como ser las asociaciones de usuarios del agua y las asociaciones de productores de leche en el área del proyecto. La formación de una organización de receptores (beneficiarios), entre las comunidades del área, es un factor esencial del plan de apoyo para la implementación efectiva del plan de desarrollo agrícola, que es el elemento principal del proyecto. El apoyo brindado principalmente por ONGs será llevado a cabo como actividades de los campesinos a través de la organización.

El mejoramiento de canales y de caminos ha sido planificado como el enfoque de base para el logro del plan de desarrollo agrícola. Estas instalaciones también serán construidas en las comunidades, y su organo de mantenimiento requiere una organización similar a la organización de receptores. Por lo tanto, la organización de los receptores (beneficiarios) del apoyo tendrá la función de mantener, como también de recibir, todas las instalaciones una vez finalizada la construcción de las mismas.

Se ha propuesto una base para llevar a cabo la organización mencionada arriba, y para lograr una operación, manejo y mantenimiento confiable y efectivo de los equipos proporcionados para las actividades de apoyo agrícola y las obras de mantenimiento en el área. En el PRODARCI, el plan precedente de este proyecto, se ha reconocido la importancia de las instalaciones de esta base para el funcionamiento de los servicios técnicos y otros servicios de apoyo relevante para el desarrollo rural y agrícola. El PRODARCI denomina esta base "Centro Integrado de Servicios". El proyecto denomina esta base "Centro de Revitalización Comunitaria - CRC" y también incluye "Centros de Area - CA", para suplementar la función del CRC, y "Sala de Reuniones".

Se ha propuesto el establecimiento del "Organo de Coordinación" en el Departamento de La Paz para brindar apoyo oficial y ser la organización de coordinación de las actividades del CRC. El Organo de Coordinación será establecido dentro de la dirección de desarrollo económico y llevará a cabo la coordinación del proyecto con el gobierno boliviano durante las obras de construcción, y trabajos de coordinación del CRC en la operación del proyecto.

6.1 Centro de Revitalización Comunitario

6.1.1 Ubicación

El CRC como núcleo del apoyo agrícola, deberá ser establecido en cada área agroecológica: cuenca superior, cuenca media y cuenca inferior. En el cuadro a

continuación se presenta el plan para establecer las instalaciones respectivas de acuerdo a las etapas del proyecto.

Plan de instalación según las etapas del proyecto

Instalación	Plan de corto plazo	Plan de mediano plazo	Plan de largo plazo	Total
CRC	3 lugares	-	-	3
CA	3 lugares	3 lugares	-	6
SR		5 lugares	10 lugares	15

En el plan de corto plazo, los CRCs serán establecidos en Chachacomani, Cala Cala y Belén en las cuencas superior, media e inferior respectivamente. Los CA serán establecidos en Kerani en la cuenca superior, y Putuni y Jawirlaca en la cuenca media puesto que ambas cuencas se extienden en áreas extensas. Los criterios para la selección de la ubicación de los CRCs y CAs son los siguientes:

(a) Que representen el tipo de agricultura, naturaleza y socio economía del área
(b) Que sea un área central geográficamente
(c) Que tengan un fácil acceso en el área
(d) Que sean socio económicamente importante en el área
(e) Que haya disponibilidad de terreno para la infraestructura
(f) Que la comunidad esté dispuesta a aceptar las instalaciones

6.1.2 Organización y Administración

El CRC será establecido como propiedad de las comunidades miembros y serán entregados en la etapa inicial. Los centros (CRC y CA) y las comunidades miembros se muestran en el Cuadro I-1. El comité administrativo del CRC estará conformado por representantes de las comunidades miembros dentro del área agro ecológica. El comité preparará un plan de acción y dispondrá los procedimientos necesarios, manejará las instalaciones y los equipos de los centros en el área (CRC y CA). También se organizarán subcomités en cada centro cuando hayan CRCs y CAs en el área. El subcomité se hará cargo de todos los asuntos del centro respectivo. A voluntad de los miembros se podrán organizar comités por temas para temas específicos de manejo o actividades. (Figura I-1 y I-2)

6.1.3 Actividades

Las actividades de los centros (CRC y CA) son para el desarrollo agrícola y rural, y los CRCs y Cas deberán cumplir las siguientes funciones. El contenido y el rumbo del plan de desarrollo del proyecto, los propósitos, las funciones, el papel y el manejo de los CRCs y CAs deberán estar dirigidos constantemente a los miembros en las áreas del proyecto, desde el inicio.

(1) Servicios de Apoyo

1) Extensión de técnicas de producción para ganadería y agricultura

Se llevará a cabo extensión técnica para el mejoramiento de la producción agrícola y ganadera a través de capacitación, demostración y servicios. Las áreas de extensión serán determinadas por medio de reuniones de los miembros según el plan de desarrollo y los problemas encontrados en el área. Este será el enfoque aplicado desde el principio de la etapa a corto plazo.

2) Mejoramiento de la agricultura y otras actividades económicas

Esta actividad tiene como objetivo incrementar los ingresos de los campesinos a través del manejo mejorado de las granjas y crear otras posibles actividades

generadoras de ingresos. Estas actividades podrían ser el procesamiento de productos agrícolas, artesanías y otras actividades comerciales para las cuales se requerirá capacitación.

Las áreas serán decididas según las intenciones de los miembros, y la capacitación se proporcionará a los interesados en la etapa inicial. Los participantes deberán organizarse en grupos por actividad. Este será el enfoque aplicado en la etapa de mediano plazo.

3) Difusión de conocimientos y capacidad para crear una vida rural más satisfactoria

El contenido de estas actividades es el mejoramiento de la vida familiar, la educación de la mujer y adultos, salud y saneamiento para la familia. Este será el enfoque desde la etapa inicial a través de capacitación y actividades de grupo dirigidas principalmente por ONGs para involucrar a las mujeres y motivar a los miembros a participar del proceso de desarrollo.

4) Manejo y mantenimiento de la infraestructura social y económica del área

Esta actividad deberá mantener la infraestructura social y económica en buen estado incluyendo los caminos, puentes, y canales de riego construidos en el área, con la maquinaria de construcción proporcionada por el proyecto a cada CRC, como palas mecánicas, retroexcavadoras, volquetas, etc. Normalmente el mantenimiento de caminos y puentes públicos es responsabilidad de los gobiernos municipales y los fondos deben salir de su presupuesto. El CRC podrá alquilar la maquinaria al gobierno municipal.

El CRC seleccionará personal local para la operación y el mantenimiento de la maquinaria. Este personal será capacitado en institutos oficiales de ingeniería o en empresas privadas y recibirá un pago por sus horas de trabajo. Las Municipalidades de Achacachi y de Batallas apoyarán estas actividades.

5) Proporcionar un lugar para la atención médica y de la salud

Al construir el CRC, se preparará una habitación para la atención médica. Este espacio será utilizado para la atención médica y el cuidado de la salud por parte de servicios médicos móviles. En el futuro, se espera contar con este servicio con la cooperación del Hospital de Achacachi.

6) Un lugar de comunicación para la comunidad y los residentes del área

Las instalaciones para reuniones del CRC, CA y SR serán utilizadas para la reunión de individuos, grupos, comunidades individuales y comunidades miembros . Estas reuniones profundizarán los lazos humanos en los grupos y comunidades y entre las comunidades del área.

7) Un lugar de actividad social y cultural para las comunidades y residentes del área

Los CRCs y CAs tendrán instalaciones para reuniones y espacios disponibles para utilizar en ocasiones sociales y actividades culturales. Estas reuniones profundizarán los lazos humanos en los grupos y comunidades y entre las comunidades del área.

(2) Capacitación

La capacitación será planificada por temporadas o por temas, y será implementada por el Organo de Coordinación, instituciones de investigación y de educación, y ONGs. La capacitación pre temporada deberá ser organizada antes de la época de siembra en junio hasta principios de julio para así prepararse con técnicas apropiadas de cultivo. La capacitación post temporada será organizada en febrero hasta principios de marzo para identificar problemas en los cultivos y ver la manera de resolverlos para la próxima temporada de siembra. Los temas de capacitación serán determinados en base al plan de desarrollo y los problemas identificados en el área. Esta capacitación estará organizada por el Organo de Coordinación en la etapa inicial, y ejecutada por instituciones de apoyo técnico. Los objetivos de los respectivos temas serán los siguientes:

(a) Producción agrícola
- Capacitación de temporada: Antes y después de la época de siembra capacitación para todos los miembros.
- Capacitación por temas: Capacitación para resolver un problema identificado en el área.
- Capacitación en comercialización: Capacitación para obtener información y acceso al mercado
- Capacitación en organización: Organización de la producción, comercialización, y manejo

(b) Manejo y actividades económicas
- Capacitación en manejo: Capacitación para el manejo de la economía agrícola y doméstica.
- Capacitación para la generación de ingresos: Capacitación para obtener otras fuentes de ingresos.
- Capacitación para actividades de grupo: Capacitación para la organización de grupos de actividad económica.

(c) Mejoramiento de la vida diaria
- Capacitación en el manejo del hogar: Capacitación con conocimientos y habilidades de economía doméstica.
- Capacitación en salud: Capacitación para cuidar de la salud de la familia
- Capacitación en actividades de grupo: Capacitación para la organización de grupos de actividades sociales y familiares.

Temas de capacitación para el período del proyecto

Temas de Capacitación	Corto Plazo					Mediano Plazo					Largo Plazo					Total
Producción agrícola																
- Capacitación de temporada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
- Capacitación por tema	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
- Capacitación en comercialización	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
- Capacitación en organización	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	5
Manejo y actividad económica																
- Capacitación en manejo	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
- Capacitación generación de ingresos	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
- Capacitación actividades de grupo	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Mejoramiento condiciones de vida																
- Capacitación en manejo del hogar	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25
- Capacitación en manejo de salud	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
- Capacitación actividades de grupo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	10

Nota: La cantidad de aprendices por tema es la siguiente:

Producción agrícola
- Capacitación de temporada: 2 veces por año, todos los miembros/capacitación

- Capacitación por tema: 2 temas por año, 100 personas/capacitación
- Capacitación en comercialización: 1 tema por año, 150 personas/capacitación
- Capacitación en organización: 1 tema por año, 150 personas/capacitación

Manejo y actividades económicas
- Capacitación en manejo de granjas: 1 tema por año, 150 personas/capacitación
- Capacitación en generación de ingresos: 2 temas por año, 50 personas/curso
- Capacitación en actividades grupo: 1 tema por año, 150 personas/capacitación

Mejoramiento de las condiciones de vida
- Capacitación en manejo del hogar: 2 temas por año, 50 personas/capacitación
- Capacitación en el cuidado de salud: 1 tema por año, 150 personas /capacitación
- Capacitación en actividades grupo: 1 tema por año, 150 personas /capacitación

La cantidad de aprendices por año en los CRCs según la etapa del plan se muestra en el Cuadro I-2.

(3) Demostración

La demostración y las pruebas en granja se llevarán a cabo en las parcelas del CRC y en los campos de los campesinos. La demostración será práctica a nivel de granja en técnicas y manejo. Las comunidades miembros deberán seleccionar personal voluntario, preferiblemente una pareja joven, entre los miembros de la comunidad y se les deberá pagar. El tema de la demostración y pruebas en granja serán decididos en base al plan de desarrollo y los problemas identificados durante la capacitación de temporada. Las demostraciones se realizarán con la conducción y dirección de instituciones técnicas.

Plan de demostración por CRC

Temas para CRC	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Cuenca Superior			
Plan de desarrollo; - Cultivos forrajeros - Crianza de ovejas - Cultivos básicos	- Mejora de pastizales - Producción de cultivos forrajeros - Mejora de calidad de ovejas	- Mejora de pastizales - Producción de cultivos forrajeros - Mejoras en la producción de ovejas	- Producción de cultivos forrajeros - Mejoras en la producción de ovejas - Procesamiento de productos ovinos lacteos
Problemas;		Problemas;	Problemas;
Cuenca Media			
Plan de desarrollo; - Cultivos forrajeros - Producción de leche - Hortalizas - Cultivos básicos	- Producción de cultivos forrajeros - Mejoras de calidad de vacas - Construcción de carpas solares de vinilo - Cultivo de hortalizas	- Producción de cultivos forrajeros - Mejoras de calidad de vacas - Técnicas de alimentación - Producción de cultivos comerciales	- Producción de cultivos forrajeros - Mejorar la producción lactea - Procesamiento de agroproductos - Cultivo de hortalizas
Problemas;		- Problemas;	- Problemas
Cuenca Inferior:			
Plan de desarrollo; - Cultivos forrajeros - Producción de leche - Cultivos comerciales - Cultivos básicos	- Producción de cultivos forrajeros - Mejoras de calidad de vacas - Técnicas de alimentación - Producción de cultivos comerciales	- Producción de cultivos forrajeros - Mejorar producción de leche - Técnicas de alimentación - Producción de cultivos comerciales	- Producción de cultivos forrajeros - Mejoras en la producción de leche - Técnicas de alimentación - Producción de cultivos comerciales
Problemas;		- Problemas	- Problemas;

Plan de Demostración Plan por área (ha)

	CRC Superior	CRC Media	CRC Inferior
Cebada & Avena	0.5	0.2	0.3
Alfalfa	0.2	0.5	0.5
Cultivos forrajeros	0.2	-	-
Cultivos comerciales	-	0.3	0.2
Cultivos básicos	0.1	-	-
Vacas	-	1	1
Ovejas	10	-	-
Total	1.0	1.0	1.0

Nota: Toda el área incluyendo la carpa solar de vinilo de 200m² paracultivos comerciales o básicos

(4) Servicios Agrícolas

Los servicios planificados del CRC son la reproducción animal (inseminación artificial), higiene animal (medicinas y vacunas), e insumos (semillas, fertilizantes y químicos). Para incentivar que personal se ocupe de los servicios de reproducción e higiene animal, se seleccionará personal voluntario en los campos respectivos de servicio, entre los miembros de las comunidades miembros.

Este personal será enviado y capacitado en una institución de capacitación reconocida o en la universidad.

6.1.4 Instalaciones y Equipos del CRC

El plan de desarrollo comprende la construcción de infraestructura y la provisión de equipos necesarios para el cumplimiento de las funciones y las actividades del CRC, CA, y SR.

A continuación se presenta una lista de las instalaciones de los CRCs y CAs, y los equipos de tres CRCs en el plan para la etapa a corto plazo.

Unidad: m²

Instalación	CRC			CA			SR		
Plazo	Corto	Mediano	Largo	Corto	Mediano	Largo	Corto	Mediano	Largo
Edificio									
Sala de Reuniones	-	129.6	-	-	24.3	-	-	-	-
Oficina de Administración	-	24.3	-	-	24.3	-	-	-	-
Sala de Capacitación	-	48.6	-	-	48.6	-	-	-	-
Enfermería	-	24.3	-	-	-	-	-	-	-
Cuarto de Huéspedes	-	43.2	-	-	-	-	-	-	-
Cuarto del Sereno	-	43.2	-	-	-	-	-	48.6	48.6
Depósito	-	43.2	-	-	24.3	-	-	24.3	24.3
Baño	-	12.2	-	-	12.2	-	-	12.2	12.2
Subestación	-	12.2	-	-	12.2	-	-	-	-
Pasadizo	-	58.3	-	-	-	-	-	-	-
Depósito de Máquinas	286	-	-	143	-	-	-	-	-
Parcela de Demostración	10,000	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpas Solares	-	200	-	-	-	-	-	-	-

Los equipos e instalaciones con que contarán los CRCs y CAs son los siguientes:

Equipamiento	Corto Plazo			Mediano Plazo		
	Superior	Media	Inferior	Superior	Media	Inferior
Maquinaria						
Topadora	1 set	1 set	1 set	-	-	-
Retroexcavadora	1 set	1 set	1 set	-	-	-
Volquete	1 set	1 set	1 set	-	-	-
Tractor y Accesorios	3 set	2 set	2 set	-	-	-
Levanta Piedras	1 set	1 set	1 set	-	-	-
Camioneta	1 set	1 set	1 set	-	-	-
Motocicleta	5 sets	7 sets	3 sets	4 sets	2 sets	-
Equipos						
Igo de Suministro Eléctrico (Panel Solar)	2 set	3 set	1 set	2 set	1 set	-
Bomba de agua				4 set	4 set	1 set
Aparatos de comunicación inalámbricos	2 set	3 set	1 set	2 set	1 set	-
Aparatos meteorologia	1 set	1 set	1 set	-	-	-
Máquina de escribir	-	-	-	1 set	1 set	1 set
Mimeógrafo rotatorio	-	-	-	1 set	1 set	1 set
Herramientas para Inseminación Artificial	1 sets	3 sets	2 sets	-	-	-
Tanques Térmicos para Semen	2 sets	3 sets	2 sets	-	-	-
Tijeras castradoras	8 sets	4 sets	4 sets	-	-	-
Tijeras para cortar lana	8 sets	4 sets	4 sets	-	-	-
TV y VTR	-	-	-	1 set	1 set	1 set
Mesas de Capacitación	-	-	-	600 sets	600 sets	300 sets

6.1.5 Personal del CRC

El personal requerido para mantener las instalaciones y equipos del CRC y CA y llevar a cabo sus actividades son los siguientes. Los centros deberán pagar a este personal dependiendo del trabajo.

Lugar de trabajo	Cuenca Superior	Cuenca Media	Cuenca Inferior
CRC			
- Administración*	1 persona	1 persona	1 persona
- Parcela de demostración*	1 persona	1 persona	1 persona
- Operador**	7 personas	6 personas	6 personas
- Mecánico**	2 personas	2 personas	2 personas
- Inseminación artificial**	2 personas	2 personas	2 personas
AC			
- Administración*	1 persona	2 personas	-
- Inseminador artificial**	-	2 personas	-
Total	14 personas	16 personas	12 personas

*: Trabajadores permanentes **: Trabajadores temporales

El sistema de empleo y pago será determinado por las mismas comunidades miembros. Básicamente, el operador, el mecánico y el inseminador artificial no son trabajadores permanentes, ellos deberán ser capacitados en forma voluntaria y el trabajo será ocasional dependiendo de la necesidad. El personal de administración de los CRCs y CAs deberá ser personal fijo elegido entre los miembros, y el personal de la parcela de demostración no deberá tener como base los CAs.

6.1.6 Manejo

(1) Costos y gastos requeridos del CRC

1) Costos administrativos

El costo de los empleados ha sido calculado a una tarifa de veinte (20) Bolivianos por día y seiscientos (600) Bolivianos por mes. Los trabajadores diarios como ser operadores, mecánicos e inseminadores trabajarán 10 días al mes.

(a) Personal permanente

(Costo Bs./año)

	Lugar de trabajo	Cuenca Superior		Cuenca Media		Cuenca Inferior	
		Unid.	Costo	Unid.	Costo	Unid.	Costo
Corto Plazo	CRC						
	- Administración	1	7,200	1	7,200	1	7,200
	- Parcela de demostración	1	7,200	1	7,200	1	7,200
	AC						
	- Administración	1	7,200	2	14,400	-	-
	Total	3	21,600	4	28,800	2	14,400
Mediano Plazo	CRC						
	- Administración	1	7,200	1	7,200	1	7,200
	- Parcela de demostración	1	7,200	1	7,200	1	7,200
	AC						
	- Administración	3	21,600	3	21,600	-	-
	Total	5	36,000	5	36,000	2	14,400
Largo Plazo	CRC						
	- Administración	1	7,200	1	7,000	1	7,200
	- Parcela de demostración	1	7,200	1	7,200	1	7,200
	AC						
	- Administración	3	21,600	3	21,600	-	-
	Total	5	36,000	5	36,000	2	14,400

(b) Personal ocasional

Este costo no hace en realidad debido a que serán incluidos en los cobros por los trabajos de las máquinas y de inseminación artificial.

(Costo Bs./año)

	Lugar de trabajo	Cuenca Superior		Cuenca Media		Cuenca Inferior	
		Unid.	Costo	Unid.	Costo	Unid.	Costo
Corto Plazo	CRC						
	- Operador	7	16,800	6	14,400	6	14,400
	- Mecánico	2	4,800	2	4,800	2	4,800
	- Inseminador	2	4,800	2	4,800	2	4,800
	AC						
	- Inseminador	1	2,400	2	4,800	-	-
	Total	12	28,800	12	28,800	10	24,000
Mediano Plazo	CRC						
	- Operador	7	16,800	6	14,400	6	14,400
	- Mecánico	2	4,800	2	4,800	2	4,800
	- Inseminador	2	4,800	2	4,800	2	4,800
	AC						
	- Inseminador	3	7,200	3	7,200	-	-
	Total	14	33,600	13	31,200	10	24,000
Largo Plazo	CRC						
	- Operador	7	16,800	6	14,400	6	14,400
	- Mecánico	2	4,800	2	4,800	2	4,800
	- Inseminador	2	4,800	2	4,800	2	4,800
	AC						
	- Inseminador	3	7,200	3	7,200	-	-
	Total	14	33,600	13	31,200	10	24,000

2) Costo de mantenimiento de las instalaciones

Los costos de mantenimiento de las instalaciones del CRC y del CA son los siguientes: Se ha calculado que las instalaciones tendrán una vida útil de 20 años, y que el costo del mantenimiento es 5% del costo de construcción.

CRC: Costo de construcción/20 años x 5% (US $1=5.22 Bs.)
US $195.206/20 x 0.05x5.22 = Bs 2,547 centros/año = (Bs.7,600/ tres CRC/año)

CA: Costo de construcción/20 años x 5% (US $1=5.22 Bs.)
US $65.872/20 x 0.05 = Bs 1,117/centros/año (Bs. 30350/tres CA/año)

(Unidad: Bolivianos/año)

	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Total
CRC	7,641	7,641	7,641	22,923
AC	3,351	6,702	6,702	20,106
Total	10,991/ año	14,343/ año	14,343/ año	39,677

El mantenimiento del camino y del canal de riego en el área se realizará con la maquinaria proporcionada por el proyecto. Las estimaciones de costo aquí son para toda el área del proyecto, las obras se llevarán a cabo utilizando los equipos de tres CRCs.

[US $1 = 5.22 Bolivianos (Bs.)]

Costo / Maquinaria	Topadora	Retroexcavadora	Volqueta	Tractor
Costo de compra	709,137	368,427	145,272	247,768
-Depreciación(/ día)	47	25	10	17
-Combustible (lt./día x Bs. 2/lt.)	180	120	120	160
-Aceite (5% de combustible)	9	6	6	8
-Mantenimiento (5% de combust.)	9	6	6	8
-Operador (Bs. 20/day)	20	20	20	20
Costo Total por día	265	177	162	212
Costo por Hora	33	23	21	27

(a) Mantenimiento de caminos

Volumen de suelo a ser movido: Longitud del camino (m) x profundidad (0.2m) x ancho (5.5m) x Relación de la parte en obra a la longitud total(50%).
Capacidad de trabajo de una topadora por hora: $36m^2$/hr.

Ej. Corto plazo: 63.4km x 1.000 x 0.2 x 5.5 x 0.5 = $34.870m^3$
$34.870m^3/36$ = 968.6hrs.
968.6hrs/8hrs = 121 días de trabajo

(b) Limpieza del canal de riego

Volumen de suelo a ser movido: Longitud del canal (m) x profundidad (0.2m) x ancho (0.5m) x Relación de la parte a limpiar con la longitud total(50%).
Capacidad de trabajo de una retro excavadora por hora: $34m^2$/hr.
Capacidad de carga de una volqueta por hora: $18m^2$/hr

Ej. Corto plazo: 19.2km x 1.000 x 0.2 x 0.5 x 0.5 = $960m^3$
Retro excavadora: $960m^3/34$ = 28.23hrs, 28.23/8hrs. = 4 días de trabajo
Volqueta: $960m^3/18$ = 53.3hrs, 53.3hrs/8hrs = 7 días de trabajo

(c) Construcción del dique guía para la toma de agua

Volumen de grava y de piedra ser movida: Ancho(20m) x Longitud (50m) x Profundidad (0.5m) x Relación de la parte a limpiarcon la longitud total (70%) = $350m^2$

Capacidad de trabajo de una topadora por hora = $36m^2/hr$

Ej: Corto plazo: 20m x 50m x 0.5 x 0.7 = $350m^3$/sistema de riego
$350m^3/36$ = 9.72hrs
9.72hrs/8hrs = 1.5 días/sistema de riego x 55 sistemas = 83 días de trabajo

(Costo: Bolivianos/año)

Obras	Máquinaria	Corto Plazo		Mediano Plazo		Largo Plazo	
		Días	Costo	Días	Costo	Días	Costo
Caminos	Topadora	121	32,065	185	49,025	322	85,330
Canales	Retroexcavadora	4	708	10	1,770	19	3,363
	Volqueta	7	1,134	19	3,078	35	5,670
Dique guía	Topadora	83	21,995	83	21,995	83	21,995
Total		215	55,902	297	75,860	459	116,358

3) Costo de operación y de manejo de los equipos

El costo de operación y de manejo de los equipos proporcionados por el CRC se estima en 1% del costo de compra. El costo anual de cada cuenca por etapa de desarrollo es el siguiente. Los SRs no han sido considerados porque no se les proporcionará ningún equipo. Entre construcción, maquinaria agrícola y de transporte, se ha contado solo el tractor, la camioneta y la motocicleta que serán utilizados por la administración.

Costo anual de mantenimiento para los equipos de los centros (Unidad: Bs./año)

	Costo de Compra	Cuenca Superior	Cuenca Media	Cuenca Inferior
CRC	Bs. 285,967	2,860	2,860	2,860
AC	Bs. 380,820	3,808	3,808	3,808
Total		6,668	6,668	6,668

El costo de operación de los equipos mencionados arriba han sido estimados solo para la camioneta, el tractor, y la motocicleta. Los otros equipos operarán con energía solar. El costo anual de operación de los equipos de los centros (Unidad: Bolivianos/año) es el siguiente:

		Combustible (lt.) /año	Cuenca Superior		Cuenca Media		Cuenca Inferior	
			Unid.	Costo	Unid.	Costo	Unid.	Costo
Corto Plazo	CRC	(Bs. 2/lt.)						
	Camioneta	3,600	1	7,200	1	7,200	1	7,200
	Motocicleta	600	3	3,600	3	3,600	3	3,600
	AC							
	Camioneta	600	2	2,400	4	4,800	-	-
	Total			13,200		15,600		10,800
Mediano Plazo	CRC	(Bs. 2/lt.)						
	Camioneta	3,600	1	7,200	1	7,200	1	7,200
	Motocicleta	600	3	3,600	3	3,600	3	3,600
	AC							
	Camioneta	600	6	7,200	6	7,200	-	-
	Total			18,000		18,000		10,800
Largo Plazo	CRC	(Bs. 2/lt.)						
	Camioneta	3,600	1	7,200	1	7,200	1	7,200
	Motocicleta	600	3	3,600	3	3,600	3	3,600
	AC							
	Camioneta	600	6	7,200	6	7,200	-	-
	Total			18,000		18,000		10,800

Nota: Consumo de combustible; 3.600lt.año para la camioneta, 200lt/año para la motocicleta
Precio del combustible; Bs. 2/lt.

4) Costo de Operación de las actividades del CRC

(a) Costo de capacitación

El costo de capacitación ha sido calculado según el plan. Sin embargo, el costo de capacitación de temporada de todos los miembros de los respectivos CRCs no ha sido tomado en cuenta porque la capacitación será impartida por los mismos miembros y asesores del Organo de Coordinación. Se revisará y planificará para la siembra y no se espera ningún costo de ello. La base del costo de capacitación es US $3 por persona, que ha sido tomado de los costos del presupuesto de capacitación de una ONG.

Nº de Aprendices y Costo de Capacitación por Año por Areas de los CRCs en las Etapas del Proyecto

(Unidad Bolivianos: US $1 = Bs. 5.22)

	Corto Plazo		Mediano Plazo		Largo Plazo		Total	
	HD	Costo	HD	Costo	HD	Costo	HD	Costo
Cuenca Superior	4,850	75,951	10,250	160,515	10,250	160,515	25,350	396,981
Cuenca Media	4,850	75,951	10,250	160,515	10,250	160,515	25,350	396,981
Cuenca Inferior	3,550	55,593	6,450	101,007	6,450	101,007	16,450	257,607
Total	13,250	207,495	26,950	422,037	26,950	422,037	67,150	1,051,569

Nota: HD: Hombre-Día

(b) Costo de las demostraciones

(Unidad: Bs. /CRC/año)

	CRC Superior	CRC Medio	CRC Inferior
Cebada & Avena	110	110	110
Alfalfa	185	370	370
Cultivos forrajeros	110	-	-
Cultivos comerciales	-	529	529
Cultivos básicos	377	-	-
Vacas	312	625	625
Ovejas	30	-	-
Total	1,124	1,634	1,634

Nota: Toda el área incluyendo la carpa solar de vinilo de 200m^2 para cultivos comerciales o básicos

(c) Costo de los servicios

Los servicios del CRC los realizan personal de administración y de demostración, operadores, mecánicos e inseminadores. El costo del personal de administración ha sido estimado como costo de personal.

El costo de los operadores, mecánicos e inseminadores han sido estimados como cobros por servicios. Por ejemplo, el costo del operador ha sido incluido en el costo de alquiler de la maquinaria, y el costo del inseminador ha sido incluido en el costo de inseminación artificial.

(2) Fuente financiera del manejo de los centros

1) Los centros tienen la función de generar los fondos necesarios para operar el centro. Los centros pueden generar fondos de la siguiente manera:

(a) Alquiler de maquinaria de construcción (Topadora, retroexcavadora, volqueta)

(US $ 1 = 5.22 Bolivianos (Bs.))

Costo /Maquinaria	Topadora	Retroexcavadora	Volqueta
Costo de compra	709,137	368,427	145,272
-Gastos de depreciación (/ día)	47	25	10
-Combustible (lt./día x Bs. 2/lt.))	180	120	120
-Aceite	9	6	6
-Mantenimiento	9	6	6
-Operador (Bs. 20/día)	20	20	20
Total de costos por Día	265	177	162
Costos por hora	33	23	21
Cobro por alquiler/día	450	300	270

Notas: Depreciación (/ día); Período de vida útil estimado en 15.000 horas para toda la maquinaria
Combustible; Estimado en base a una estimación del costo de operación de máquinas y entrevistas con campesinos
Aceite; 5% del consumo de combustible
Mantenimiento; 5% del consumo de combustible
Operador; Bs. 20 por día para personal voluntario del CRC
Cobro por alquiler; Estimado en base a la relación con el cobro por alquiler de un tractor (costo de operación x 1.66)

Plan de Alquiler de Maquinaria por Año por Período de Etapa de Desarrollo

Plazo	Maquinaria	CRC Superior		CRC Medio		CRC Inferior	
		Días	Ingresos	Días	Ingresos	Días	Ingresos
Corto Plazo	Topadora	30	5,550	30	5,550	30	5,550
	Retroexcavadora	30	3,690	30	3,690	30	3,690
	Volqueta	30	3,240	30	3,240	30	3,240
	Area Total		12,480		12,480		12,480
Mediano Plazo	Topadora	45	8,325	45	8,325	45	8,325
	Retroexcavadora	45	5,535	45	5,535	45	5,535
	Volqueta	45	4,860	45	4,860	45	4,860
	Area Total		18,720		18,720		18,720
Largo Plazo	Topadora	60	11,100	60	11,100	60	11,100
	Retroexcavadora	60	7,380	60	7,380	60	7,380
	Volqueta	60	6,480	60	6,480	60	6,480
	Area Total		24,960		24,960		24,960

Nota: Ingreso estimado de ganancia neta de cada máquina. Topadora = Bs. 185, Retroexcavadora = Bs. 123, Volqueta = Bs. 108.
Corto Plazo: cada máquina debe trabajar por 1 mes en programas de OTB y la construcción en mediano plazo del plan de desarrollo.
Mediano Plazo: Cada máquina debe trabajar por 1.5 meses en programas de OTB y la construcción del largo plazo del plan de desarrollo.
Largo Plazo: La construcción del plan de desarrollo ha finalizado. El trabajo principal será el programa de OTB y el trabajo de mantenimiento de acuerdo al incremento en las actividades de desarrollo en el área del proyecto.

(b) Alquiler de máquinaria agrícola para trabajos de campo (Tractor, Retroexcavadora)

Costo / Máquina	Tractor Bs	Retroexcavadora Bs
Costo de compra	247,768	236,98 8
-Depreciación (/ día)	17	16
-Combustible (lt./día x Bs. 2/lt.)	160	-
-Aceite	8	8
-Mantenimiento	8	8
-Operador(Bs. 20/día)	20	-
Total de Costos diarios	212	32
Costos por hora	27	8
Cobro por alquiler /día	360	60

Notas: Depreciación (/ día); Período de vida útil estimado en 15.000 horas para toda la maquinaria
Combustible; Estimado en base a la estimación del costo de operación de maquinaria y entrevistas con campesinos
Aceite; 5% del consumo de combustible
Mantenimiento; 5% del consumo de combustible
Operador; Bs. 20 por día para personal voluntario del CRC
Cobro por alquiler; Estimado en base a la relación con el cobro por alquiler de un tractor (costo de operación x 1.66)

Plan de Alquiler de Máquinas por Año por Etapas de Desarrollo

Plazo	Maquinaria	CRC Superior		CRC Medio		CRC Inferior	
		Días	Ingresos	Días	Ingresos	Días	Ingresos
Corto Plazo	Tractor	558	82,584	485	71,780	186	27,528
	Retroexcavadora	186	5,208	161	4,508	-	-
	Area Total		87,792		76,288		27,528
Mediano Plazo	Tractor	558	82,584	485	71,780	186	27,528
	Retroexcavadora	186	5,208	161	4,508	-	-
	Area Total		87,792		76,288		27,528
Largo Plazo	Tractor	558	82,584	485	71,780	186	27,528
	Retroexcavadora	186	5,208	161	4,508	-	-
	Total del Area		87,792		76,288		27,528

Nota: ngreso estimado por la ganancia neta de cada máquina. Tractor = Bs. 148, Retroexcavadora = Bs. 28.

Tractor; en base al Plan de Desarrollo Agrícola, principalmente mejoramiento de pastizales, que se realiza cada 5 años y el arado.

	Mejoramiento de Pastizales	Trabajo de arado	Otros	Total por Area
Cuenca Superior	352ha	176ha	30 días	558 días
Cuenca Media	300ha	155ha	30 días	485 días
Cuenca Inferior	100ha	56ha	30 días	186 días
Total en Trabajo	752ha	387ha	90 días	1,229 días

Nota: Retroexcavadora son accesorios para el tractor. Esto puede ser usado para mejorar los pastizales y el sembradío. La estimación es realizada en base en un 1/3 del trabajo del tractor. No se proporcionará un Retroexcavadora en la cuenca inferior porque allí no hay grava en los campos. El mantenimiento de la tierra debera ser repetido cada 5 años y el trabajo de arado debe ser realizado cada año.

(c) Alquiler para trabajos de transporte(Volqueta, Tractor, camioneta)

Costo / Máquina	Volqueta Bs	Tractor Bs	Camioneta Bs
Costo de compra	145,272	247,768	114,840
-Depreciación (/día)	10	17	8
-Combustible (lt./día x Bs. 2/lt.)	120	160	100
-Aceite	6	8	5
-Mantenimiento	6	8	5
-Operador (Bs. 20/día)	20	20	20
Total de costos por Día	162	212	138
Costos por Hora	21	27	18
Cobro por alquiler/día	270	360	230

Nota: Depreciación (/ día); Período de vida útil estimado en 15.000 horas para toda la maquinaria
Combustible; Estimado en base a la estimación del costo de operación de maquinaria y entrevistas con campesinos
Aceite; 5% del consumo de combustible
Mantenimiento; 5% del consumo de combustible
Operador; Bs. 20 por día para personal voluntario del CRC
Cobro por alquiler; Estimado en base a la relación con el cobro por alquiler de un tractor (costo de operación x 1.66)

Plan de Alquiler de Máquinas por año para el Período de la Etapa de Desarrollo

Plazo	Maquinaria	CRC Superior		CRC Medio		CRC Inferior	
		Días	Ingresos	Días	Ingresos	Días	Ingresos
Corto Plazo	Volqueta	10	1,080	10	1,080	10	1,080
	Tractor	50	7,400	50	7,400	30	4,440
	Camioneta	100	9,200	100	9,200	100	9,200
	Total por Area		17,680		17,680		14,720
Mediano Plazo	Volqueta	10	1,080	10	1,080	10	1,080
	Tractor	100	14,800	100	14,800	60	8,880
	Camioneta	150	13,800	150	13,800	150	13,800
	Total por Area		29,680		29,680		23,760
Largo Plazo	Volqueta	10	1,080	10	1,080	10	1,080
	Tractor	150	22,200	150	22,200	90	13,320
	Camioneta	200	18,400	200	18,400	200	18,400
	Total por Area		41,680		41,680		32,800

Nota : Los ingresos son estimados con la ganancia neta de cada máquina. Volqueta = Bs. 108, Tractor = Bs. 148, Camioneta = Bs. 92.

Volqueta; Medio de transporte adicional a la camioneta.

Tractor; Medio de transporte adicional a la camioneta.

Camioneta; Trabajo de transporte 2 días a la semana.

Nota para mediano y largo plazo: El uso de la camioneta será incrementado de acuerdo al incremento de la producción y las actividades.

(d) Venta de productos agrícolas de las parcelas de demostración

(Unidad: Bs./CRC/Año)

	CRC Superior		CRC Medio		CRC Inferior	
	Producción	Ingreso Neto Bs	Producción	Ingreso Neto	Producción	Ingreso Neto Bs
Cebada y Avena	1,000kg	600	1,000 kg	600	1,000kg	. 600
Alfalfa	1,250kg	1,000	1,250 kg	1,000	1,000kg.	600
Cultivos forrajeros	1,000kg	600	-		-	
Cultivos comerciales	-		7,500 kg	3,750	7,500kg	3,750
Cultivos básicos	1,250kg	2,500	-		-	
Vacas	700lt.	980	1,400lt.	1,960	1,400lt.	1,960
Ovejas	3 cabezas	300	-		-	
Total		5,980		6,910		6,910

Nota: Todo el área incluyendo la carpa solar de vinilo de 200m^2 para cultivos comerciales y básicos

2) Fondo de apoyo financiero del FDC para el desarrollo de la comunidad

El Programa de Inversiones para el Desarrollo Campesino (PIDC) facilita la inversión para los programas de desarrollo campesino en las siguientes actividades;

(a) Infraestructrura básica
(b) Apoyo a la producción
(c) Fortalecimiento institucional

El Organo de Coordinación coordinará al Gobierno de la Prefectura y el gobierno Central en el proceso de aplicación del fondo mencionado arriba. Se espera contar con fondos de esta organización para conducir programas de capacitación en los CRCs.

3) Apoyo financiero de la Participación Popular

La Participación Popular proverá fondos de desarrollo a las OTBs de las comunidades que presenten su plan de desarrollo rural. El plan deberá estar preparado

por la comunidad o el centro, para la Municipalidad de Achacachi o de Batallas. El Organo de Coordinación podrá ayudar en la preparación si es necesario.

Las actividades de mantenimiento de la infraestructura social y económica y los servicios de alquiler de maquinaria de construcción tienen grandes expectativas de este programa.

6.2 Organo de Coordinación

El Organo de Coordinación será organizado bajo el Gobierno de la Prefectura de La Paz y el Organo será responsable de la armoniosa implementación del proyecto.

6.2.1 Función y Papel del Organo

El Organo funciona como un ente de coordinación de las comunidades involucradas en el proyecto y entre las actividades del proyecto y las organizaciones de apoyo.

El Organo actúa junto con los CRCs de las áreas correspondientes. En la etapa inicial, se requerirá que guíe el manejo de los centros y planifique las actividades. El principal papel del Organo es asesorar para promover la auto confianza e independencia en las comunidades miembros. El Organo tomará medidas para la coordinación y los arreglos necesarios con la organización del apoyo cuando los CRCs identifiquen un problema y determinen la actividad a realizar para su solución.

La función del Organo de Coordinación incluye ponerse en contacto con una organización y preparar un plan, solicitar el apoyo y fuente financiera si es necesario hasta que el CRC crezca y pueda ocuparse y resolver esos asuntos por sí mismo.

El Organo jugará un papel en la coordinación del proyecto con el Gobierno de la Prefectura, los Gobiernos Municipales y otras instituciones relevantes. Esto se incluirá en las políticas del proyecto y asuntos financieros. El monitoreo también lo realiza el Organo para evaluar las actividades del proyecto, prestar asesoramiento y dirección a los CRCs.

6.2.2 Personal y Operación del Organo

El siguiente personal será asignado para el Organo para implementar el proyecto. Las instalaciones de oficinas serán proporcionadas por la Municipalidad de Achacachi o la Estación Experimental Belén.

Los medios de transporte y de comunicación serán proporcionados por la organización ejecutora del proyecto del Gobierno Provincial del Departamento de La Paz.

Personal	Corto plazo					Mediano plazo					Largo plazo				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
- Coordinador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Agrónomo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Especialista en Ganado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Ingeniero en Riego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Extensionista	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Economista	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Sociólogo	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Economía Doméstica / Especialista en Salud y Sanea	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Otros	-	-	-	-	-	- Comercialización					- Comercialización - Desarrollo Rural				
Total por Año	5	5	5	5	5	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10

6.2.3 Manejo

(1) Costo requerido del Organo

1) Costo del personal

El costo del personal es estimado según el plan y se muestra en el Cuadro I-4 del Presupuesto para personal del Organo de Coordinación según la Etapa del Plan. Los costos anuales para el corto, mediano y largo plazo son Bs. 187.920; Bs. 313.200; Bs. 344.520 por año respectivamente. La escala de salarios fue calculada en 5.220/mes (US $1.000) para un oficial senior, y Bs. 2.610/mes (US $500) para un oficial junior.

2) Costo de operación

El costo de operación consiste en los costos de administración de oficinas y de transporte. El costo de administración de oficinas ha sido calculado en 5% del costo del personal. Los costos anuales para el corto, mediano y largo plazo han sido estimados en Bs. 9.396; Bs. 15.660; Bs. 17.226 por año respectivamente. El costo de transporte ha sido estimado como costo de combustible; es decir: 3.600 lt y 1.800 lt por año para la camioneta y tres (3) motocicletas. Los medios de transporte serán para el uso de los CRCs y CAs.

6.3 Resumen del Costo de Servicios de Apoyo

A continuación se presenta un resumen de los gastos requeridos para las actividades del CRC y CA, y para el apoyo y coordinación del proyecto por parte del Organo de Coordinación, y las fuentes de fondos. Básicamente, los miembros de los CRCs llevarán a cabo todas las actividades, sin embargo, se espera, de los organizaciones de apoyo, algunas actividades y funciones como ser la capacitación y el Organo de Coordinación. Los programas de capacitación dependerán de los fondos del FDC o de ONGs y el Presupuesto del Organo de Coordinación será proporcionado por la Prefectura de La Paz como organización ejecutora del proyecto. La cooperación estrecha de las Municipalidades de Batallas y de Achacachi es esencial para el alquiler de la maquinaria de construcción.

Unidad: Bs./Año

Item	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo	Fuente de fondos
(1)Administración:				
- Gastos de personal	146,400	175,200	175,200	Servicio alquiler maquinaria
- Operación de Maquinaria	39,600	46,800	46,800	Servicio alquiler maquinaria y venta de productos
(2)Mantenimiento				
- Edificio CRC, CA	10,950	15,770	17,240	Servicio alquiler maquinaria
- Canal	23,900	26,900	31,000	Servicio alquiler maquinaria
- Camino	32,000	49,000	85,400	Servicio alquiler maquinaria
Sub Total{(1)+(2)}	252,850	313,670	355,640	
(3)Operación:				
- Capacitación	(207,495)	(422,037)	(422,037)	Fondo de organizaciones de apoyo al desarrollo
- Demostración	2,557	2,672	2,756	Venta de productos
	(462,902)	(738,379)	(780,433)	
Total	255,407	316,342	358,396	

(Unidad: Bs./año)

Item	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Alquiler de maquinaria			
- Maquinaria de construcción	37,440	56,160	74,880
- Maquinaria agrícola	191,608	191,608	191,608
- Maquinaria de transporte	50,080	83,120	116,160
Venta de productos de granja	19,800	19,800	19,800
Total	298,928	350,688	412,843

Cuadro I-1 Centros de Revitalización Comunitario, Centros del Area y sus Comunidades

	Cuenca/Centro (CRC y AC)	Comunidades del Centro	Población	Hogares	Total de Hogares por Centro	Area (ha)	Area Total del Centro
Superior	Chachacomani (CRC)	Chachacomani	2,314	630	1,184	27	1,167
		Coromata Alta	400	70		296	
		Berenguela	230	40		141	
		Corpaputu	1,500	250		19	
		Palrumani	500	160		572	
		Icrana	150	34		112	
	Kerani (AC)	Kerani	2,500	420	758	328	1,225
		Coromata Media	500	138		575	
		Coromata Baja	900	200		330	
Media	Cala Cala (CRC)	Cala Cala	550	240	714	713	1,837
		Barco Cala Cala	35	14		62	
		Pongon Huyo	1,337	380		280	
		Pajchani Molino	300	80		782	
	Putuni (AC)	Putuni	180	39	474	225	935
		Marca Masaya	600	145		232	
		Pajchani Grande	670	90		412	
		Kjasina	900	200		66	
	Jauirlaca (AC)	Jauirlaca	700	150	722	229	1,324
		Santa Common	149	22		45	
		Santa Chico	180	30		179	
		Santa Grande	300	65		210	
		Avichaca	1,700	300		375	
		Cajon Pata	100	32		96	
		Tipampa	500	123		190	
Inferior	Belen (CRC)	Belen	2,000	500	1,135	501	1,710
		Taramaya	1,500	350		392	
		Arasaya Chico	250	80		155	
		Arasaya Kentuyo	160	40		170	
		Arasaya Patanivi	170	40		133	
		Barco Belen	515	125		359	
		Ciudad Achacachi	15,000	1,623		172	
		Total	36,790	6,610		8,370	

Cuadro I-2 Nº de Aprendices en el Area del Centro de Revitalización Comunitario por Etapas del Proyecto

Cuenca	Corto Plazo					Medio Plazo					Largo Plazo					Total
/ Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Superior	850	850	850	1,150	1,150	2,050	2,050	2,050	5,020	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	25,350
	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(3,884)	(58,260)
Media	850	850	850	1,150	1,150	2,050	2,050	2,050	5,020	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	25,350
	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(3,820)	(57,300)
Inferior	650	650	650	800	800	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	16,550
	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(2,270)	(34,050)
Total Anual	2,350	2,350	2,350	3,100	3,100	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	67,250
Total	13,250 (49,870)					27,000 (49,870)					27,000 (49,870)					(149,610)

Nota: Los números entre paréntesis indican la capacitación en cada etapa excluidos del costo

Cuadro I-3 Presupuesto para Entrenamiento en el Area del Centro de Revitalización Comunitario por Etapas del Proyecto

Cuenca	Corto Plazo					Medio Plazo					Largo Plazo					Total
/ Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Superior	13,311	13,311	13,311	18,009	18,009	32,103	32,103	32,103	32,103	32,103	32,103	32,103	32,103	32,103	32,103	396,981
Media	13,311	13,311	13,311	18,009	18,009	32,103	32,103	32,103	32,103	32,103	32,103	32,103	32,103	32,103	32,103	396,981
Inferior	10,179	10,179	10,179	12,528	12,528	20,358	20,358	20,358	20,358	20,358	20,358	20,358	20,358	20,358	20,358	259,173
Total Anual	36,801	36,801	36,801	48,546	48,546	84,564	84,564	84,564	84,564	84,564	84,564	84,564	84,564	84,564	84,564	Total del Proyecto
Total	207,495					422,820					422,820					1,053,135

Cuadro I-4 Presupuesto para el Personal del Organo de Coordinación por Etapas del Proyecto

	Corto Plazo					Medio Plazo					Largo Plazo				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
- Coordinador	62,640	62,640	62,640	62,640	62,640	62,640	62,640	62,640	62,640	62,640	62,640	62,640	62,640	62,640	62,640
- Agronomista	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
- Especialista en Ganadería	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
- Extensionista	-	-	-	-	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
- Economista	-	-	-	-	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
- Sociológo	-	-	-	-	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
- Especialista en Economía Doméstica	-	-	-	-	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
- Especialista en Salubridad Pública	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
- Otros	-	-	-	-	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	62,640	62,640	62,640	62,640	62,640
Total	156,600	156,600	156,600	156,600	156,600	313,200	313,200	313,200	313,200	313,200	344,520	344,520	344,520	344,520	344,520
Total Etapas	783,000					1,566,000					1,722,600				

Nota: La balanza del salario es de U.S.$1,000/mes para superiores y U.S.$500/mes para func. menores.

FIG. I-1 Organización del Proyecto

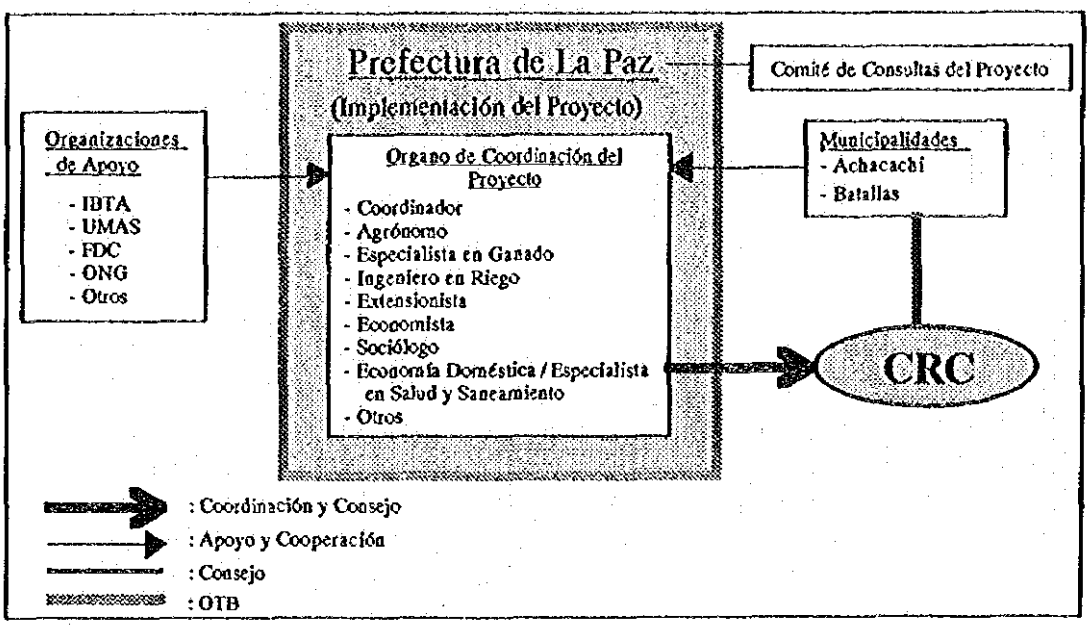
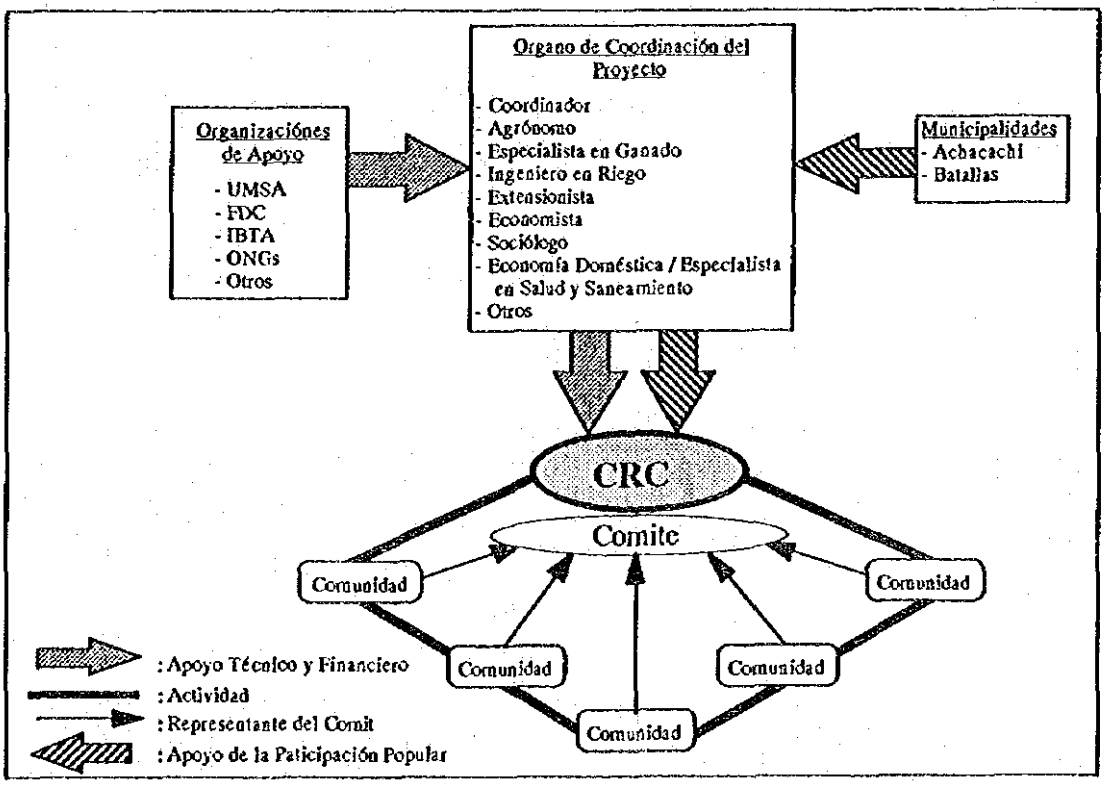


Fig. I-2 Organización del CRC



ANEXO J

SERVICIOS DE APOYO AGRICOLA

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
PARA
EL DESARROLLO AGRICOLA EN EL AREA DE
ACHACACHI, DEPARTAMENTO DE LA PAZ

ANEXO J

ORGANIZACIONES DE LOS CAMPESINOS

CONTENIDO

Página

1 Introducción ..... J - 1

2 Condiciones Actuales de la Organización de los Campesinos ..... J - 1

2.1 Organización para el Uso del Agua ..... J - 1
2.2 Asociación de Productores de Leche ..... J - 2
2.3 Organizaciones Relativas a ONGs ..... J - 4

3 Constreñimientos de Desarrollo en las Organizaciones de Campesinos ..... J - 5

4 Concepto Básico de Desarrollo de Organizaciones de Campesinos ..... J - 5

5 Plan de Desarrollo para la Organización de los Campesinos ..... J - 6

LISTA DE CUADROS

Página

Cuadro J-1 Lista de grupo de forestación en las Provincias Omasuyos y Los Andes ..... J - 9
Cuadro J-2 Miembros de APLEPO J-10
Cuadro J-3 Temas de Capacitación en el Período del Proyecto J-10

ANEXO J ORGANIZACIONES DE LOS CAMPESINOS

1 Introducción

El estudio de las organizaciones de los campesinos se llevó a cabo a través de reuniones con los campesinos, una serie de entrevistas en el campo y talleres en el área del Estudio. También se realizaron entrevistas a las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) que se encuentran implementando apoyo al desarrollo y organizando grupos en las comunidades. El principal énfasis de la Fase I del Estudio era conocer la situación general de las asociaciones y de los grupos o agrupaciones de campesinos en el área del Estudio. Se puso especial atención a la organización y el manejo de las asociaciones de usuarios de agua. Durante la Fase I también se estudiaron la organización y las actividades de las asociaciones de productores de leche.

Durante la Fase II se estudiaron los grupos de campesinos organizados por las ONGs en el área del Estudio. A través de entrevistas a las ONGs se obtuvo información adicional acerca de las asociaciones de productores de leche.

El punto al cual se colocó mayor atención durante el Estudio eran los grupos o asociaciones organizadas por los campesinos con fines agrícolas o económicos debido a que el propósito del Estudio era promover el desarrollo agrícola y rural. Durante el Estudio, se pudo obtener información acerca de grupos y asociaciones en general, como ser órganos de administración comunal y organizaciones de educación y de apoyo.

Los campesinos reconocen la importancia de la organización; sin embargo, en la práctica, la organización de grupos para la realización de actividades relacionadas a la economía se limita a las asociaciones y agrupaciones de usuarios del agua, y asociaciones de productores de leche. Los grupos de usuarios del agua nacieron con la práctica agrícola tradicional y las asociaciones de productores de leche se iniciaron a través de un proyecto de desarrollo. Estas organizaciones están bien organizadas y sus sistemas de manejo están bien establecidos.

2 Condiciones Actuales de la Organización de los Campesinos

2.1 Organización para el Uso del Agua

(1) Grupo de Usuarios del Agua

Existen más de cincuenta sistemas comunales de riego a lo largo del Río Keka y sus tributarios. Estos sistemas de riego están siendo operados y mantenidos por cada comunidad. El Alcalde Agua es seleccionado y asignado como líder del uso del agua en cada comunidad. El Alcalde Agua ejerce su cargo por el período de un año, durante el cual se hace cargo de todos los aspectos relativos al uso del agua como ser la limpieza y la reparación del canal de agua y la distribución del agua de riego.

(2) Asociación de Usuarios del Agua

Los Alcalde Agua de cada comunidad organizan una asociación de usuarios del agua a nivel comunidad, y ésta a su vez es miembro de la Asociación a nivel provincial. La cuenca del Río Keka puede ser dividida administrativamente en dos provincias: Provincia Los Andes en los tramos río arriba y Provincia Omasuyos en los tramos río abajo. En 1980, las comunidades de la Provincia Omasuyos organizaron una asociación de usuarios del agua; esta asociación se denominó "Comité Central Río Keka". En ese entonces, las comunidades que pertenecían a la Provincia Los Andes no formaron parte de la Asociación puesto que obtenían suficiente agua del Río Chachacomani que es un tributario del Río Keka. En respuesta al reciente programa de desarrollo agrícola en la

cuenca del Río Keka, en agosto de 1996, siete comunidades pertenecientes a la Provincia Los Andes establecieron una asociación de usuarios del agua y la denominaron "Asociación de San Juan de Chachacomani. La Asociación ahora llama a las comunidades vecinas de la Provincia Los Andes como también de la Provincia Omasuyos para que participen de la Asociación.

1) Asociación de Usuarios del Agua Río Arriba (Asociación de San Juan de Chachacomani)

La Asociación de San Juan de Chachacomani fue establecida en agosto 1996 por siete comunidades de la Provincia Los Andes. Las siguientes eran las comunidades miembros:

1.	Villa San Juan de Chachacomani	5.	Zona Pura Purani
2.	Zona Keruyo	6.	Zona Kellhuani
3.	Zona Sorapujro	7.	Zona Alto Cruz Pampa
4.	Zona Japupampa		

El propósito de la Asociación es ser el núcleo de propulsión del programa de desarrollo que cubre el área de Chachacomani y sus alrededores. La Asociación tiene un Directorio que está compuesto por siete miembros: Un presidente, un vicepresidente, una secretaria, un contador, un encargado de relaciones públicas y otros dos miembros. No se ha establecido aún el tiempo que servirá cada miembro del Directorio y tampoco se han definido los estatutos de la Asociación.

(2) Asociación de Usuarios del Agua Río Abajo (Comité Central Río Keka)

En 1980 se organizó el Comité Central del Río Keka. Inicialmente el Comité estaba compuesto por veintiocho comunidades que sacaban agua del Río Keka y pertenecían a la Provincia Omasuyos. El Comité fue organizado para ajustar el uso del agua del Río Keka entre las comunidades. El Comité tiene un Directorio compuesto por cinco miembros: Un presidente, un vice-presidente, una secretaria y otros dos miembros.

Los miembros del Directorio prestan sus servicios por términos anuales y la selección de los miembros del Directorio es rotativa entre la lista de comunidades. El Comité tiene estatutos y será inscrito en el Departamento de La Paz.

2.2 Asociación de Productores de Leche

El programa de desarrollo lechero en la Provincia Omasuyos lo inició una ONG danesa "DANCHURCHAID" hace aproximadamente 25 años. Aproximadamente cinco años después, CORDEPAZ (Corporación de Desarrollo de La Paz) reorganizó el programa con la cooperación de DANCHURCHAID y PMA-Bol (Programa Mundial de Alimento Boliviano - World Food Program). Luego, en diciembre de 1995, CORDEPAZ fue disuelta conforme a la Ley de Descentralización.

Cuando existía CORDEPAZ, PMA-Bol proveía semillas de cultivos forrajeros como ser alfalfa, cebada y avena; DANCHURCHAID proporcionaba capacitación en inseminación artificial (IA) y cuidado de la salud animal a personas seleccionadas de la comunidad en el centro de capacitación de CORDEPAZ ubicado en Kayutaka.

El Centro de Kayutaka también proporcionaba un servicio móvil de inseminación artificial con semen de Holstein y Brown Swiss para las comunidades. Desde que CORDEPAZ fue disuelta, la PIL fue privatizada y el centro de capacitación de Kayutaka fue transferido a la Prefectura del Departamento de La Paz. También se suspendieron la provisión de semillas, de semén y la capacitación.

(1) Asociación de Producción de Leche de Provincia Omasuyos (APLEPO)

APLEPO (Asociación de Producción de Leche de la Provincia de Omasuyos) fue organizada en la Provincia de Omasuyos, y APLEPAZ (Asociación de Producción de Leche del Departamento de La Paz) fue organizada a nivel Departamental en La Paz. La unidad básica a nivel comunidad se denomina "módulo". En el caso del módulo Taramaya, entre los sesenta y cinco miembros inscritos, se han seleccionado cinco para formar el Directorio:

- Presidente
- Vicepresidente
- Secretaria de Acto
- Secretaria de Hacienda
- Vocal

Los miembros de APLEPO están distribuidos en quince comunidades de la provincia como se presenta más abajo. Las comunidades miembro, el número de vacas y las instalaciones se describen en el Cuadro J-2 Miembros de APLEPO.

Lista de las comunidades que forman APLEPO

1. Taramaya*	2000 lts.	6. Chajipina Grande*	1000lts	11. Barco Belén
2. Avichaca*	2000 lts.	7. Suntia Chico		12. Chauira Pampa
3. Jahuirlaca*	2000 lts.	8. Tipampa		13. Chauira Chico
4. Chauiraca*	1000 lts.	9. Warisata		14. Arasaya Chico
5. Chajipina Chico		10. Irama Belén		15. Marco Masaya

Nota:
* La comunidad cuenta con un tanque para la leche, la cifra muestra la capacidad del tanque.
Subrayado: Se ha confirmado la existencia de un grupo "módulo" en la comunidad.

El sistema de trabajo es que toda la producción de la asociación es adquirida por la PIL Andina de La Paz. La PIL Andina proporciona vehículos pequeños para la recolección de leche de los miembros de la comunidades y luego esta leche es transportada a estaciones donde hay tanques para el acopio. De allí, otro camión con tanque transporta la leche hasta La Paz. Aproximadamente 500 lts. de leche son enviados del módulo Taramaya, y entre 4500 y 5000 litros son enviados por APLEPO cada día. En APLEPAZ, anteriormente el uno por ciento (1%) del producto se quedaba para el mantenimiento de los centros y el costo de acopio; sin embargo, se ha incrementado un uno por ciento más y ahora retienen dos por ciento (2%) debido a incrementos en diversos servicios mencionados más adelante.

(2) Asociación de Productores de Leche del Departamento de La Paz (APLEPAZ)

APLEPAZ es la organización de productores de leche a nivel departamental y está formada por cinco asociaciones provinciales de las Provincias de Omasuyos, Los Andes, Ingavi, Murillo y Aroma como se muestra en el Cuadro a continuación. El total de miembros de la Asociación es 9350, y 2200 productores venden su leche a la PIL Andina. Un mil quinientos (1500) miembros son accionistas de la empresa..

La Asociación proporciona transporte desde los productores hasta la PIL Andina además de otros servicios a sus miembros. APLEPAZ garantiza el precio y el transporte de la leche. A partir de noviembre de 1996, se inició un crédito para semillas de forrajes como ser alfalfa, avena, cebada y pastos, y para la compra de alimentos concentrados. Desde febrero de 1997, el servicio de vacunación ha vacunado 8920 vacas. Como plan para el futuro, están tratando de establecer un sistema de servicio de inseminación artificial (IA) para los miembros, y hacerse cargo de la estación de reproducción

Kayutaka, que anteriormente era de propiedad de CORDEPAZ, para proveer semen y capacitación en IA a los productores lecheros.

Provincias Miembras de APLEPAZ

Provincia	Nº de Módulos	Nº de Miembros	Nº de Vacas Lecheras	Nº de Tanques
Omasuyos	14	937	1,165	7
Los Andes	29	1,468	1,743	7
Ingavi	33	1,024	1,530	3
Murillo	18	878	801	2
Aroma	25	672	1,068	0

Fuente: Informe de APLEPAZ, abril de 1997

2.3 Organizaciones Relativas a ONGs

Otro tipo de organización en el área del Estudio son grupos de miembros de la comunidad que realizan algún tipo de actividad con ONGs. La mayoría de los grupos se organizan únicamente durante el término del proyecto y sus actividades se relacionan al mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad.

1) Grupo de Forestación

Este grupo ha sido organizado con el propósito de plantar árboles. El proyecto de forestación en esta área es implementado por una ONG denominada CARITAS Bolivianas y su fuente de financiamiento es el programa de alimentos de USAID. El proyecto se inició en 1992 por cinco años y finalizará en 1997. La cantidad de miembros del proyecto durante el período de 1996-1997 es 3440 en la Provincia de Omasuyos y más de 400 en la Provincia de Los Andes según información de CARITAS como se muestra en el Cuadro J-1 Lista del Grupo de Forestación en las Provincias Los Andes y Omasuyos. Las comunidades de la Provincia de Omasuyos que se unieron al proyecto están ubicadas en la cuenca superior y cuenca media superior del área del Estudio. La unidad de grupo no son solo comunidades sino también zonas o áreas de una comunidad.

Las actividades en Coromata Baja siguieron el siguiente proceso: la comunidad tuvo contacto con la organización ejecutora a través de un promotor, que también es miembro de la comunidad, para discutir acerca de la escasez de alimentos. Juntos prepararon un plan de actividades. El primer paso fue una charla acerca del proyecto y dirección técnica acerca de la forestación. Posteriormente se proporcionaron semillas a través del promotor y se prepararon cuadros y viveros en cada grupo.

El objetivo de esta actividad era que cada miembros plante 50 plantines de árboles. Sin embargo, debido a la sequía y el clima frío, muy pocos árboles están creciendo - un 10 a 20%, por cada miembro. No se disponía el número exacto de árboles. La organización del grupo, administración y el trabajo del proyecto es variado dependiendo de la comunidad y de la forma en que las actividades y la administración es definida por los miembros. Los grupos están recibiendo 55kg de alimentos, como ser harina de trigo, aceite de cocina, azúcar, sal, etc. por año.

2) Grupo de Agua Potable y Letrinas

El grupo de construcción de instalaciones para agua potable y de letrinas fue organizado en 1994 en la comunidad de Avichaca con 118 familias. El agua se bombea de pozos a 24m de profundidad a un tanque en la ladera de la montaña por lo cual el agua llega a las viviendas individuales por la fuerza de gravedad. Se construyeron letrinas para más de un 80% de las familias en la comunidad. Después de la construcción, se organizó un Comité de Agua Potable. Entre 2 y 4 personas están trabajando en el mantenimiento

de la bomba y de las instalaciones de distribución de agua. Se cobra una tarifa por el suministro de agua y los miembros del comité reciben un pago. Este proyecto recibe el apoyo de CARE e involucra otras organizaciones de apoyo como ser NRCA, UNIDAD y JICA. CARE proporciona educación en la salud, como también en la construcción de carpas de vinilo en la comunidad.

3) Grupo de Generación de Ingresos de la Mujer

En la comunidad de Taramaya, existe un grupo de mujeres que solicita préstamos de dinero para generar ingresos. La cantidad máxima es Bs. 400 a una tasa de interés de 3.5% mensual. El plazo de pago son 16 semanas y cada mes deben devolver parte del dinero e intereses. Originalmente, esta agrupación contaba con treinta miembros hace un año, sin embargo, en la actualidad son veinticuatro los miembros. La organización que apoya sus actividades es CRECER pero los fondos son proporcionados por Freedom from Hunger.

(4) Otros

El plan de desarrollo municipal descrito en el Plan para el Desarrollo de la Municipalidad de Achacachi, Visión Preliminar, julio de 1996 del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, incluye un nuevo tipo de organización de mujeres, el Club de Madres, que emprenderán actividades en el campo de la salud, nutrición y otros.

3 Constreñimientos de Desarrollo en las Organizaciones de Campesinos

Las organizaciones de campesinos del área del Estudio han sido clasificadas en tres categorías según su naturaleza:

- Administración comunal tradicional (Sindicato agrario de cada comunidad)
- Factores de su vida (asociación de usuarios del agua, educación)
- Actividad introducida y estrechamente relacionada a su vida (asociación de productores de leche)

Se observó que los demás tipos de asociaciones o grupos tenían menos motivación y no eran sostenibles, sin embargo, los campesinos han reconocido la necesidad de organizarse para cambiar la situación social y económica en el área.

Las siguientes situaciones son consideradas factores limitantes a la promoción de actividades organizadas de los campesinos en el área:

- No existe una actividad central que se relacione estrechamente con su vida diaria.
- No existe un sistema de difusión de información acerca de las actividades en desarrollo social y económico de los campesinos organizados.
- No existe un liderazgo fuerte en la comunidad.

4 Concepto Básico de Desarrollo de Organizaciones de Campesinos

La organización por sí misma no es el propósito de la organización de los campesinos. Se espera que los campesinos se organicen para incrementar la eficiencia y activar las actividades. Por lo tanto en el proyecto, el énfasis en la etapa inicial no es organizar a los campesinos. El proyecto preparará un programa de capacitación en el CRC y CA de cada actividad como ser en producción agrícola, generación de ingresos, mejoramiento de la vida rural, y otras mejoras sociales. El programa estará dirigido a motivar e incentivar la organización o agrupación en las actividades respectivas.

El proyecto no se enfocará en la reorganización o fortalecimiento de las organizaciones existentes.

En el caso de las asociaciones o grupos de usuarios del agua, el proyecto comprendió que no debía interferir a favor de la unidad de las asociaciones. Hubo una experiencia similar en el proyecto de riego de Huarina, un área adyacente, y en el proyecto de riego de Punata y Tilake en Cochabamba. Cada comunidad rural tiene su propio sistema para distribuir agua razonablemente entre sí de acuerdo a su propio sentido social. Esta situación será cambiada si llegara a ser necesario.

5 Plan de Desarrollo para la Organización de los Campesinos

El plan para la organización de los campesinos se llevará a cabo a través de las actividades de los CRCs y de los trabajos de colaboración con las organizaciones existentes.

(1) Plan de Desarrollo en el CRC

El plan de servicios de apoyo agrícola en el CRC incluye capacitación y servicios agrícolas para los campesinos, y también proveerá algunos programas para desarrollar la organización de los campesinos en el área del proyecto.

1) Capacitación

La capacitación se llevará a cabo en diversas áreas del programa como ser producción agrícola, manejo y actividad económica, y mejoramiento de las condiciones de vida. Cada programa está incluyendo el tema organización o agrupación para incrementar la eficiencia de los programas respectivos por etapa de progreso como se indica en el Cuadro J-3 Temas de Capacitación en el Período del Proyecto.

En el programa de producción agrícola, la capacitación de la organización está en la etapa de largo plazo, después de las etapas de incremento de producción y mejoramiento del sistema de producción que se encuentran en las etapas de corto y mediano plazo respectivamente. El número planificado de aprendices en cada área del CRC es ciento cincuenta cada año, y un total de dos mil doscientos cincuenta campesinos serán capacitados en el área del proyecto.

En el programa de actividades económicas y de manejo, la capacitación para actividades de grupo se inicia en la etapa de mediano plazo. Estas actividades son principalmente para la generación de ingresos como ser artesanías, procesamiento de alimentos y tejidos. Este programa se realizará con capacitación técnica y los productos serán comercializados por grupo. Se dará capacitación a ciento cincuenta personas anualmente en cada CRC y a un total de cuatro mil quinientas personas durante el período del proyecto.

El programa de mejoramiento de las condiciones de vida que trata conocimientos de economía y habilidades domésticas, está dirigido principalmente a las amas de casa. La capacitación se llevará a cabo a corto y mediano plazo. Cada curso es para ciento cincuenta (150 personas en cada CRC. Un total de cuatro mil quinientas personas recibirán el curso en el área del proyecto durante el período de duración del mismo.

2) Servicios Agrícolas

Los servicios agrícolas planificados incluyen proveer un depósito para insumos agropecuarios como ser semillas, químicos, medicinas, y semen, dependiendo del tipo de agricultura del área. Estos servicios deberán organizar un órgano de manejo entre los

miembros del CRC que sea motivado y promueva las actividades de grupo para así manejar los servicios de manera rentable y efectiva.

(2) Colaboración con la organización existente

La colaboración que se brindará a la asociación de productores de leche (APLEPO) en el plan de desarrollo agrícola será promover la organización de los campesinos. Muchos de los campesinos en el área del proyecto en la cuenca inferior y media inferior ya son miembros de APLEPO; sin embargo, se activarán las actividades de la asociación como resultado del incremento en la producción por el proyecto. Esto producirá un efecto positivo sobre los demás programas de actividades del proyecto.

(3) La Organización de los Campesinos que se Espera a través de la Actividad del Proyecto

El proyecto no pretende organizar a los campesinos como una función del CRC en el desarrollo agrícola en el área del proyecto. Sin embargo, el proyecto espera que los campesinos se organicen a sí mismos como resultado de las actividades de desarrollo para incrementar la eficiencia de la producción y mejorar sus condiciones de vida. La organización y las actividades organizadas que se esperará ocurran en el área del proyecto son las siguientes:

1) Asociación de Productores de Leche

Ya se encuentran organizadas en las cuencas inferior y media inferior, y se espera que contribuyan a activar la producción con el proyecto.

2) Organización de Criadores de Ovejas

Se espera que se organice en la cuenca superior para mejorar el manejo de la crianza y de la calidad de las ovejas.

3) Organización de Productores de Hortalizas

Se espera que en las cuencas inferior y media inferior surja este tipo de organización. Las actividades de capacitación, de compra de insumos y de comercialización del proyecto los motivará a organizarse.

4) Organización de Comercialización

Se espera una organización de este tipo a través de la difusión de información de mercado por parte del proyecto, para el envío y transporte de productos.

5) Organización de Productores de Cultivos Comerciales

Se organizará a través de las actividades apropiadas de capacitación, compra de insumos y comercialización en las cuencas media e inferior.

6) Grupo de Tejido

Se organizará entre las mujeres del área del proyecto a través de la capacitación en la habilidad de tejido y la venta de productos.

7) Grupo de Artesanías

Se organizará entre las mujeres del área del proyecto a través de la capacitación en habilidades artesanales y la venta de productos.

8) Grupo de Procesamiento de Alimentos

Se organizará entre las mujeres del área del proyecto, con la capacitación en técnicas de procesamiento de alimentos como ser queso y en la venta de los productos.

(4) Organización de Campesinos para el Centro de Revitalización Comunitario (CRC)

La organización para el manejo del CRC se discutirá y determinará entre las comunidades miembros. El sistema de manejo podría hacer referencia al sistema de las asociaciones de usuarios del agua.

Cada comunidad seleccionará un representante para ocuparse de las actividades del centro como el Alcalde Agua de las asociación de usuarios del agua. El representante participará del manejo del Centro al traer la opinión de la comunidad al Comité y luego informando a la comunidad acerca de los resultados.

En el caso del CRC en el proyecto, existen muchas actividades que otros grupos necesitarán manejar, como el mantenimiento, actividades técnicas, y el manejo de la capacitación.

Cuadro J-1 Lista de grupo de forestación en las Provincias Omasuyos y Los Andes

	Ubicación Grupo	Provincia	Cantidad de Miembros
1	Pongón Huyo Wilajahuira*	Omasuyos	167
2	Pongón Huyo Centro*	Omasuyos	148
3	Pongón Huyo Parquipujio*	Omasuyos	127
4	Pongón Huyo Baja*	Omasuyos	119
5	Pongón Huyo Calamarca*	Omasuyos	124
6	Pongón Huyo Pecani*	Omasuyos	48
7	Utavi Huarina	Omasuyos	143
8	Coromata Media*	Omasuyos	141
9	Coromata Baja*	Omasuyos	160
10	Coromata Katari*	Omasuyos	77
11	Coromata Lechera*	Omasuyos	124
12	Coromata Korapampa*	Omasuyos	105
13	Cala Cala Alto*	Omasuyos	100
14	Cala Cala Baja*	Omasuyos	93
15	Villa Asunción Corpaputu*	Omasuyos	103
16	Corpaputu Cohani*	Omasuyos	100
17	Corpaputu Centro*	Omasuyos	143
18	Corpaputu Baja*	Omasuyos	52
19	Corpaputu Alta*	Omasuyos	80
20	Pairumani zona Incapampa*	Omasuyos	120
21	Pairumani Centro*	Omasuyos	128
22	Pajchani Molino Kelani*	Omasuyos	105
23	Pajchani Molino Pantini*	Omasuyos	120
24	Pajchani Grande*	Omasuyos	128
25	Icrana Centro*	Omasuyos	49
26	Icrana Laguna*	Omasuyos	78
27	Antacollo	Omasuyos	77
28	Apuvilque	Omasuyos	80
29	Sipe Sipe	Omasuyos	131
30	Cota Cota Pomani	Omasuyos	92
31	Cota Cota Caluyo	Omasuyos	102
32	Jank'ocalani	Omasuyos	100
33	Chachacomani Centro*	Los Andes	114
34	Chachacomani Pueblo*	Los Andes	185
35	Kerani Chojtapata*	Los Andes	118
36	Kerani Lakajahuira*	Los Andes	no disponible

Fuente: Informe de CARITAS
* : Comunidades en el área de estudio

Cuadro J-2 Miembros de APLEPO

Comunidad	No. de Miembros	No. de Vacas Lecheras	Tanque	Promotor
Taramaya*	137	225	Si	Si
Chijipina	233	153	Si	Si
Irama Belén*	76	42	Si	Si
Jawirlaca*	59	87	Si	Si
Avicnaca*	140	276	Si	Si
Suntia Chico*	37	57	Si	
Chauira Pampa	76	132	Si	Si
Llokoputunc	17	21		
Warisata	17	12		
Tipampa*	43	13		
Barco Belén*	86	111		Si
Chauira Chico	16	36		

Fuente : Extraido del Informe de APLEPAZ , abril 1997
* : Comunidades en el área de estudio
Tanque : comunidades equipadas con tanque de 2,000 litros
Promotor : Existencia de un promotor en la comunidad

Cuadro J-3 Temas de Capacitación en el Período del Proyecto

Temas de Capacitación	Corto Plazo					Mediano Plazo					Largo Plazo					Total
Producción agrícola																
- Capacitación de temporada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
- Capacitación por tema	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
- Capacitación en comercialización	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
- Capacitación en organización	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	5
Manejo y actividad económica																
- Capacitación en manejo	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
- Capacitación generación de ingresos	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
- Capacitación actividades de grupo	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Mejoramiento condiciones de vida																
- Capacitación en manejo del hogar	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25
- Capacitación en manejo de salud	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
- Capacitación actividades de grupo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	10

Nota: La cantidad de aprendices por tema es la siguiente:
Producción agrícola

- Capacitación de temporada: 2 veces por año, todos los miembros/capacitación
- Capacitación por tema: 2 temas por año, 100 personas/capacitación
- Capacitación en comercialización: 1 tema por año, 150 personas/capacitación
- Capacitación en organización: 1 tema por año, 150 personas/capacitación

Manejo y actividades económicas

- Capacitación en manejo de granjas: 1 tema por año, 150 personas/capacitación
- Capacitación en generación de ingresos: 2 temas por año, 50 personas/curso
- Capacitación en actividades de grupo: 1 tema por año, 150 personas/capacitación

Mejoramiento de las condiciones de vida
- Capacitación en manejo del hogar: 2 temas por año, 50 personas/capacitación
- Capacitación en el cuidado de la salud: 1 tema por año, 150 personas/capacitación
- Capacitación en actividades de grupo: 1 tema por año, 150 personas/capacitación

ANEXO K

SOCIOLOGIA Y AGROECONOMIA

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
PARA
EL DESARROLLO AGRICOLA EN EL AREA DE
ACHACACHI, DEPARTAMENTO DE LA PAZ

ANEXO K

SOCIOLOGIA Y AGROECONOMIA

CONTENIDO

Página

I ANTECEDENTES NACIONALES ..... K - 1

1.1 Socio Economía Actual ..... K - 1

1.1.1 Política ..... K - 1
1.1.2 Economía ..... K - 2

1.2 Situación Actual de la Agricultura y Otras Industrias ..... K - 4

1.2.1 Otras Industrias ..... K - 4

II CONDICIONES ACTUALES DEL AREA DEL ESTUDIO ..... K - 6

2.1 Administración Regional ..... K - 6

2.1.1 Jurisdicción Administrativa ..... K - 6
2.1.2 Presupuesto ..... K - 7

2.2 Sociología y Agro Economía ..... K - 8

2.2.1 Economía Regional ..... K - 8
2.2.2 Comercialización de Productos Agrícolas ..... K - 9
2.2.3 Distribución de Agro-Insumos K-13
2.2.4 Crédito Agrícola K-13
2.2.5 Encuestas por medio de Cuestionarios K-16

LISTA DE CUADROS

Página

Cuadro K-1 Familia y su Tenencia K-32
Cuadro K-2 Ingresos y Egresos K-33
Cuadro K-3 Fuentes de Ingresos K-34
Cuadro K-4 Economía de la Familia (Resumen) K-35

LISTA DE FIGURAS

Página

Fig. K-1 Organigrama de la Prefectura K-36
Fig. K-2 Organigrama de la Municipalidad K-37

ANEXO K SOCIOLOGIA Y AGROECONOMIA

I ANTECEDENTES NACIONALES

1.1 Socio Economía Actual

1.1.1 Política

(1) Breve Historia de la Política

La civilización Aymara dominó el área durante nueve siglos antes de ser conquistado por el Imperio Inca de habla Quechua en el Siglo XV. A su vez la civilización Inca de habla Quechua sucumbió ante los conquistadores españoles en el Siglo XVI.

Bolivia obtuvo la independencia de España en 1825. Con la caída de la producción de plata del Cerro Rico de Potosí, Bolivia perdió territorio al ser derrotada en dos guerras. En 1874 perdió el Litoral en la Guerra del Pacífico con Chile y se convirtió en un país mediterráneo. En 1935 perdió el Chaco en la Guerra del Chaco con Paraguay; y a principios del siglo IX como resultado del surgimiento de la rebelión de los recolectadores de goma en la zona Acre de aguas arriba del Río Amazonas, Boliviia cedió esta zona de Acre al Brasil.

Este achicamiento continuo del territorio debido a los malos manejos de los recursos por parte del Ejercito y la oligarquía establecida encendieron un sentimiento revolucionario en la población que se cristalizó en la formación del Movimiento Nacionalista Revolucionario en 1942. En 1952 este partido gobernó con apoyo de sindicatos de mineros, maestros y campesinos. Este gobierno introdujo la Reforma Agraria y el voto, logrando un cambio fundamental en la estructura social del país. Aunque durante algún tiempo el gobierno fue ocupado por militares, desde 1982 se ha mantenido el marco de institución democrática.

(2) Movimiento Político Reciente

Las elecciones generales realizadas el 1° de junio finalizaron el último gobierno del MNR y dieron paso a una Coalición de Gobierno liderizada por Acción Democrática Nacionalista (ADN). El Presidente es el ex-presidente General Hugo Banzer Suarez. Los otros miembros de la Coalición son el Movimiento de Izquierda Revolucionario, Unidad Cívica Solidaridad, y Conciencia de Patria.

(3) Estructura de la Administración

La Ley de Ministerios del Poder Ejecutivo (1993) redujo el número de ministerios a diez. La nueva estructura está formada por los siguientes Ministerios formando una nueva estructura.

1. Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto
2. Ministerio de Gobierno
3. Ministerio de Defensa Nacional
4. Ministerio de la Presidencia
5. Ministerio de Justicia
6. Ministerio de Hacienda y Desarrollo Económico
7. Ministerio de Desarrollo Humano
8. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente
9. Ministerio de Trabajo
10. Ministerio de Comunicación Social

(4) Administración

La Secretaría Nacional de Agricultura y Ganadería (SNAG) depende del Ministerio de Hacienda y Desarrollo Económico. A su vez la SNAG se divide en tres Subsecretarías; a saber: 1) Agricultura, 2) Ganadería, y 3) Desarrollo Forestal, Recolección y Pesca. La Dirección de Riego y Conservación de Suelos, nuestra contraparte nacional, pertenece a la Subsecretaría de Agricultura. Luego de la promulgación de la Ley de Descentralización Administrativa (1995) el poder de ejecución de los proyectos ha sido transferido a las Prefecturas correspondientes. En el Capítulo 3 se brindan detalles de la organización.

1.1.2 Economía

(1) PIB

A continuación se presenta información relativa al PIB:

	Unidad	1992	1993	1994	1995	1996
PIB*1	bn.Bs.	20.5	23.0	26.0	29.7	33.9
Crecimiento PBI*2	%	2.8	4.1	5.0	3.7	3.6
Población	millones	6.92	7.07	7.24	7.40	7.57

Fuente: INE, *1 a precio de mercado; *2 real, sector agrícola - 1996: 3,3%

Se ha liberado el comercio y las empresas del estado han sido privatizadas a pesar de una fuerte oposición que se reflejó en los resultados de las elecciones generales. Sin embargo, el nuevo Gobierno tuvo que seguir el mismo rumbo establecido por el anterior Gobierno en el proceso de reestructuración económica a pesar de su consigna eleccionaria.

(2) Empleo

Según el Censo de 1992, un 44 por ciento de la fuerza laboral estaba en el sector agrícola, 33 por ciento en el sector comercial/de servicios, y menos del 10 por ciento en el sector de manufactura; el 39 por ciento de la fuerza laboral estaba empleada en la economía formal, y un 48 por ciento era independiente. La fuerza laboral creció un 6.1 por ciento anualmente entre 1989 y 1991. A continuación se presentan estadísticas de desempleo:

	1985	1986	1987	1988	1989	1990
%*	18.0	20.0	20.5	18.0	20.0	19.0

* % de fuerza laboral, Fuente: OIT

(3) Precios al Consumidor

	Unidad	1992	1993	1994	1995	1996
Inflación	%	12.1	9.4	7.9	10.2	12.5

Fuente: FMI

Gracias a la política monetaria restrictiva el índice de inflación ha disminuido; a finales de 1996 el índice de inflación era 7.9%. El índice mensual desde septiembre de 1996 a mayo de 1997 ha sido menor al 1%.

(4) Finanzas

La emisión de moneda ha sido controlada para satisfacer al FMI. La rentabilidad de los bonos de tesorería era 73% en 1996; la tasa de interés anual dentro del sistema bancario ha sido del 18% durante dos años, lo cual refleja la ineficiencia del sistema bancario siendo muy alta para inducir préstamos a los sectores productivos.

(5) Cambio de Moneda Extranjera

El Banco Central esta fijando el tipo cambiario en subastas dos veces a la semana.

	Unidad	1992	1993	1994	1995	1996
Promedio	Bs/$	3.90	4.27	4.62	4.81	5.09

Bs. 5.17/$ a partir del 31 de diciembre de 1996 y Bs.5.23/$ a partir del 30 de junio de 1997.

(6) Presupuesto del Gobierno

El presupuesto del gobierno para la "Estrategia de Transformación Productiva de la Agropecuaria (ETPA) para 1997 es el siguiente:

millones US$	1996	Ejecutado %	1997	Porcentaje %	97/96
TPA	26.7	4.5%	36.3	5.9%	36.0%
Desarrollo Humano	82.2	14.0%	99.2	16.2%	20.7%
Manejo de Recursos Naturales	20.1	3.4%	31.7	5.2%	57.7%
Caminos y Canales de Riego	178.2	30.3%	180.9	29.6%	1.5%
Acciones Complementarias	88.0	14.9%	102.3	16.7%	16.3%
Total Inversión ETPA	395.2	67.1%	450.4	73.7%	14.0%
Otras Inversiones	193.5	32.9%	161.1	26.3%	-16.7%
Total Global	588.7	100%	611.5	100%	3.9%

Fuente: Razón 1º de julio

En 1997, el presupuesto del Gobierno para la ejecución de la Ley de Participación Popular es de 983 millones de Bs. siendo un incremento del 26% en relación a 1996. Participaron 311 municipalidades.

En 1995, se asignó un presupuesto de 293 millones de bolivianos a la Prefectura de La Paz. Noventa por ciento de este presupuesto tiene su fuente de financiamiento identificada (265 millones Bs.) La Municipalidad de Achacachi recibió 2.7 millones de Bs. y la Municipalidad de Batallas recibió 1.2 millones de Bs. El siguiente es un desglose del presupuesto de la Prefectura de La Paz:

Presupuesto de Inversión Pública Municipal
Prefectura Departamental de La Paz

1995	Bs.
Agropecuario	2,438,468
Comunicaciones	132,426
Educación y Cultura	29,750,078
Energía	11,640,785
Industria y Turismo	320,525
Multisectorial	31.624,864
Recursos Hídricos	4,504,698
Salud y Seguridad Social	4,598,951
Saneamiento Básico	38,454,227
Transportes	8,422,213
Urbanización y Vivienda	161,544,636
Total	293,431,871

Fuente: INE Anuario Estadístico 1995

En 1997, la Prefectura de La Paz obtuvo una asignación presupuestaria de 290 millones Bs. (fuente de financiamiento identificada). La Municipalidad de Achacachi recibió 9.2 millones Bs. y la Municipalidad de Batallas recibió 2.6 millones Bs.

(7) Balanza de Pagos, Reservas de Moneda Extranjera, y Deuda Externa

	Unidad	1992	1993	1994	1995	1996
Exportación *1	millones US$	608	716	985	1,042	1,174
Importación*2	millones US$	1,041	1,112	1,122	1,385	1,567
Cuenta Corriente	millones US$	-534	-506	-218	-413	-431
Reservas*3	millones US$	182	223	451	660	955
Deuda Externa	millones US$	4,223	4,220	4,749	5,193	5,013*4

*1: FOB, *2: CIF, *3: excluyendo el oro, *4: provisional

El incremento de las importaciones es la causa principal del incremento del déficit en cuentas corrientes.

(8) Relaciones Económicas entre los Países Vecinos

1) Asociación Latino Americana de Integración (ALADI)

ALADI fue creada por el Tratado de Montevideo en 1980 como una extensión de la Asociación Latino Americana de Libre Comercio formada en 1960. Los países firmantes son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Las importaciones regionales entre países de ALADI representaron un 16.7 por ciento del total de exportaciones en 1994.

2) El Pacto Andino (PA)

El Pacto Andino fue creado por el Acuerdo de Cartagena en 1969 entre Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú. Desde entonces, Chile y Perú se han retirado del PA y Venezuela se ha unido. El PA establece una tarifa externa común, aunque Bolivia y Ecuador reciben trato preferencial. Las exportaciones entre miembros del PA representaron solo un 7% del total de exportaciones en 1993. (En 1992, Bolivia hizo un acuerdo bilateral de libre comercio con el Perú con excepción de tres productos: soya, aceite de girasol y carne.)

3) MERCOSUR

MERCOSUR consiste de cuatro países Latino Americanos. Estos son Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Bolivia es uno de los dos miembros asociados al MERCOSUR; el otro es Chile. Casi todo el comercio de Bolivia se realiza con el MERCOSUR estando libre de tarifas por diez años. Aunque los productos sensibles como son la harina y los textiles permanecerán protegidos por 18 años.

1.2 Situación Actual de la Agricultura y Otras Industrias

1.2.1 Otras Industrias

(1) Estructura Industrial

El sector de la minería contribuyó un 11.2 por ciento al PIB en 1995; el sector de la manufactura contribuyó un 18.5 por ciento, y la construcción en un 3.8 por ciento.

(2) Tendencias de Producción e Ingresos de las Industrias Principales

En 1995, las primeras 50 empresas de Bolivia representaron un cuarto del PIB. En 1996, en términos de capital de accionistas, ENTEL fue la mayor (763 millones US$), seguida por dos empresas de exploración/producción de petróleo/gas. Por otro lado, Inti Raymi, una empresa minera (el octavo capital más grande) obtuvo la mayor rentabilidad en

1996 (136 millones US$), seguida por el Lloyd Aéreo Boliviano, y Banco Santa Cruz. ENTEL fue la cuarta con una rentabilidad de 105 millones US$.

(3) Capital Extranjero

La Inversión Extranjera Directa (IED) abarcó un 82 por ciento de la inversión privada total que alcanzó 663 millones US$ en 1996. La IED era equivalente al 5.9 por ciento del PIB en 1996. Las inversiones de Italia, Brasil, y Canadá (cantidades en este orden) representan dos tercios de la IED. Una mitad de la IED fue dirigida al sector de telecomunicaciones y al sector de la producción de petróleo/gas; un cuarto a los sectores de manufactura, agroindustrias y electricidad.

II CONDICIONES ACTUALES DEL AREA DEL ESTUDIO

2.1 Administración Regional

2.1.1 Jurisdicción Administrativa

(1) Introducción

El concepto de políticas de desarrollo del Gobierno de Bolivia ha cambiando su énfasis recientemente de la centralización del poder administrativo a la descentralización.

Este cambio es bastante revolucionario, pero es solo un seguimiento lógico de las consecuencias de la reforma agraria de 1953 que en sí marcó una época en la historia de la propiedad de tierras en Bolivia.

Las siguientes tres leyes fueron promulgadas sucesivamente durante 1993 y 1995 para poner en marcha los cambios:

1) La Ley del Plan General de Desarrollo Socio Económico (Ley Nº1493) sept. de 1993.
2) La Ley de Participación Popular (LPP) (Ley Nº1551) abril de 1994.
3) La Ley de Descentralización Administrativa (Ley Nº1654) julio 1995.

Consiguientemente, los marcos administrativos han sido transformados. Sin embargo, el cambio ha sido tan drástico que todos los niveles de administración aún se encuentran en la fase de transición, adaptándose a las nuevas condiciones.

(2) Nivel de Prefectura Departamental

Bolivia está compuesta por nueve prefecturas departamentales, el primer nivel de administración regional. (La Prefectura Departamental de La Paz es la más poblada). La administración de las prefecturas está en manos de prefectos que son elegidos por el Presidente de la República y él/ella fiscalizado por un Consejo Departamental. Existen dos niveles intermedios de administración regional, las provincias y los distritos, entre las prefecturas y municipalidades o comunidades. Las provincias son gobernadas por sub-prefectos, y los distritos por corregidores.

La administración de la prefectura fue reorganizada por un decreto supremo de organización de la autoridad administrativa a nivel de prefectura departamental (Decreto Supremo Nº 24206, 1995). El cuadro organizativo de las prefecturas posterior al mencionado decreto se presenta en la Figura K-1.

(3) Nivel Municipalidad

Siguiendo la promulgación de la LPP, se ha transferido a las municipalidades la administración y el manejo de los procesos de desarrollo de sus áreas locales correspondientes con el apoyo del gobierno y la prefectura departamental correspondiente, en la forma de tales recursos como ser humanos, tecnológicos y financieros.

Cada principal municipalidad de la provincia se pone en contacto con las Organizaciones Territoriales de Base OTBs, dentro de la provincia en la cual está ubicada, a través del coordinador de OTBs para facilitar la ejecución de obras públicas. El cuadro organizativo se presenta en la Figura K-2.

(4) Nivel Organizaciones Territoriales de Base (OTBs)
Consisten de tres tipos de comunidades. Estas son las siguientes:

1) Comunidades Campesinas (CC)
2) Pueblos Indígenas (PI), y
3) Juntas Vecinales (JV)

Si un proyecto cubre más de dos OTBs, se debe formar un Comité de Vigilancia (CV) a nivel Cantón, o un Comité Provincial (CP) a nivel provincia para coordinar la ejecución del proyecto. Según la LPP, los CV o CP pueden ser cuerpos inscritos. A partir de febrero de 1995 no se había inscrito ningún CV o CP.

Cuando el área de un proyecto se extiende más allá de los límites provinciales, como nuestro proyecto, el gobierno de la prefectura puede adquirir la responsabilidad única de su ejecución al ponerse en contacto directamente con las OTBs involucradas. En ese caso, surge la interrogante de como se mantendrá abierto el canal de comunicación con la municipalidad involucrada como cuerpo administrativo intermediario.

(5) La Prefectura Departamental de La Paz y El Area de Estudio

La Prefectura del Departamento de La Paz consta de 19 provincias, nueve de las cuales se encuentran en el Altiplano. El Area de Estudio se ubica en las Provincias Omasuyos y Los Andes. Veintiuna comunidades de un total de 31 se ubican en el Distrito de Achacachi de la Provincia Omasuyos, seis en el Distrito de Huarina (Provincia Omasuyos), dos en el Distrito de Villa Asunción de Corpaputo (Provincia de Omasuyos), y una en cada uno de los Distritos de San Juan de Chachacomani y Kerani en la Provincia de Los Andes.

En la Prefectura Departamental de La Paz existen 1,523 OTBs* registradas desde febrero de 1995; *1,397 CCs; 1 PIs; y 125 JVs.

En la Provincia de Omasuyos existen 169* OTBs inscritas desde diciembre de 1996; 68 estaban en trámite de inscripción, *152 CCs; 14 JVs; la situación de 3 no estaba clara.

2.1.2 Presupuesto

(1) General

1) Prefectura Departamental (PD)

(a) Sus ingresos se transfieren del Gobierno Central.
(b) Veinticinco por ciento del Impuesto Especial a los Hidrocarboros del Gobierno Central es asignado como fuente de ingresos de las PDs.
(c) Además, para aquellos cuyos ingresos son menores al promedio, se distribuye un fondo compensatorio de la Prefectura como subsidio.

2) Municipalidad

(a) Veinte por ciento de los impuestos nacionales recaudados en dicha Municipalidad son reembolsado a la misma Municipalidad.
(b) La Municipalidad debe entregar el subsidio recibido a sus OTBs conforme a la cantidad de sus miembros.
(c) Una Municipalidad debe invertir más del 90 por ciento de sus propios ingresos.

(2) Prefectura Departamental de La Paz

El nuevo plan de desarrollo de cinco años (1997-2001) se aprobo hasta a fines de enero de 1997.

(3) Municipalidad de Achacachi

El Plan de Inversión para la Provincia de Omasuyos en 1996 es el siguiente:

Plan de Inversión y de Pre-Inversión para la Provincia Omasuyo

	Inversion		Pre Inversion	
	No.	Bs	No.	Bs
Mejoramiento Infraestructura Urbana	22	1,051,006	17	165,998
Conservacion , Ampliación de Vias Urbanas	7	178,500	7	132,329
Servicios de Salud	7	376,054	0	0
Saneamiento Básico	16	2,098,594	16	238,627
Servicio de Educación	45	6,594,747	1	13,100
Ampliacion de Infraestructura Deportiva	20	245,104	4	43,116
Incremento de la Capacidad Productiva	2	28,000	9	160,231
Apoyo al Sector Agropecuario	4	105,976	2	13,100
Fortalecimiento Municipal	8	672,792	0	0
	131	11,350,773	56	766,501

2.2 Sociología y Agro Economía

2.2.1 Economía Regional

(1) La Situación Actual y su Potencial

Como la Prefectura Departamental (PD) de La Paz cubre todas las zonas geográficas del Altiplano, Valle y la Cuenca del Amazonas, e incluye la ciudad capital de La Paz, algunas de las estadísticas y descripciones de la Prefectura Departamental de La Paz no reflejan la situación de la Provincia de Omasuyos, ni hablan del área del estudio. Por lo tanto, solo aquellas estadísticas significativas al área del estudio han sido seleccionadas y descritas a nivel de Prefectura Departamental, y en lo posible se ha tratado de incluir la información más relevante y más cercana a la realidad del área del estudio.

La Provincia de Omasuyos tiene las siguientes estadísticas poblacionales en 1995:

Densidad poblacional: 35.7 habitante/km^2; índice anual de incremento poblacional: 0.78%; índice de dependencia económica: 155.5%; cantidad promedio de hogares: 3.76 [máximo 6.04 (Itenez del Beni), mínimo 2.66 (Sud Carangas de Oruro), 4.02 PD La Paz (promedio), 4.09 La Paz (ciudad)]. Fuente: INE Anuario Estadístico 1995

La población económicamente activa de la PD de La PAZ es la siguiente:

Población Económicamente Activa

	PD La Paz	La Paz	El Alto	Otros
Empleados & Obreros	242,186	150,923	57,243	34,020
Independientes	292,819	62,124	34,664	196,031
Empleador	11,134	8,488	1,292	1,354
Cooperativo	6,053	2,894	414	2,745
Profesional	2,215	2,085	89	41
Mano de obra familiar	42,393	2,295	1,636	38,462
No específico	164,488	44,325	32,434	87,729
Total	761,288	273,134	127,772	360,382

Fuente: INE: Anuario Estadístico 1995

Los siguientes son los macro problemas identificados por la PD de La Paz:

1) La estructura de producción en conjunto es heterogénea y retrasada.
2) La desigualdad social, los altos índices de extrema pobreza y el alto nivel de migración interna son evidentes.
3) Las reservas naturales son utilizadas en forma irracional, lo cual lleva al deterioro del ambiente físico.
4) La estructura geográfica no está articulada y no se mantiene un equilibrio interno.
5) La estructura y la administración del gobierno departamental es débil y difusa.
6) La identidad y conciencia regional son débiles.

(2) Potencial de Crecimiento

El macro potencial de crecimiento identificado por la PD de La Paz es el siguiente:

1) Ubicación geográfica
2) Mercado regional
3) Recursos naturales
4) Tradición cultural y organizativa
5) Potencial de turismo
6) Pequeña industria y artesanías

(3) Agroindustrias

Durante el período de la segunda fase del estudio a menudo nos cruzamos con camiones recolectores de leche de la PIL Andina, ex-PIL de La Paz - empresa estatal que fue comprada por el conglomerado peruano procesador de leche "Gloria". Gloria pagó US $8 millones, ganando la licitación a Vascal, empresa boliviana, por US $655.000.

La Asociación Integral de Ganaderos de Camélidos de los Andes Altos (AIGACAA), dirigida por un dedicado director general, fue establecida hace dieciocho años. En la actualidad, cuenta con 1.200 asociados y desde 1991 ha estado manejando con éxito la Compañía de Productos de Camélidos S.A.

(4) Salarios

El promedio del salario mensual nominal en La Paz en junio de 1996 era Bs. 1,378. mientras que el salario mínimo aprobado era Bs. 223. El sector financiero obtuvo un 196 por ciento del promedio, el sector de la construcción un 67 por ciento, el sector comercial un 91 por ciento, y el sector de servicios un 103 por ciento.

2.2.2 Comercialización de Productos Agrícolas

(1) General

La siguiente es la red general de mercadeo que predomina en el Altiplano para los pequeños productores de papas, quinua, cebollas, habas, carne, etc.

1) Para los Consumidores Urbanos

Existen varios intermediarios entre los productores y los consumidores. Los productores venden sus productos a los intermediarios o directamente a los mercados rurales (diariamente como también semanalmente), quienes a su vez lo venden a intermediarios. Luego, los intermediarios venderán los productos a los minoristas de los mercados urbanos o a los mayoristas quienes a su vez venderán a otros minoristas en los mercados de la ciudad. Los mayoristas a menudo son también los transportistas.

Según un estudio realizado por el SNAG en 1987, los vendedores minoristas de papa, por ejemplo, obtienen un promedio de 38.8% del precio minorista como comisión, y los mayoristas el 11.6%, lo cual deja una mitad a los productores. Los pequeños productores, cuyos canales de mercadeo tienen mayor cantidad de intermediarios que los grandes productores, obtienen una menor participación del precio.

Los productores rurales tienen la alternativa de vender a los minoristas urbanos o directamente al consumidor urbano si la cantidad es pequeña y les sobra tiempo y energía.

2) Para los Consumidores Rurales

Existen mercados rurales o minoristas rurales entre los productores y los consumidores.

(2) Mercados Semanales (ferias) en el Area del Estudio y sus Alrededores

Las ferias son los lugares donde los productos cambian a muchas manos. Actualmente, las ferias semanales se llevan a cabo en los siguientes pueblos y comunidades.

Feria Semanal

	Nombre	Día de la Semana
(i)	Achacachi	domingo
(ii)	Chachacomani	viernes
(iii)	Kerani	jueves
(iv)	Takamara	sábado
(v)	Warisata*	jueves

*Aquí también permanecen abiertos los mercados diarios, aunque a menor escala.

En términos generales, los habitantes de la cuenca superior del Río Keka van a vender sus productos y hacer sus compras a la feria de Chachacomani y el resto a la feria de Achacachi.

1) Achacachi

Achacachi es la población principal de la Provincia Omasuyos cuyo nombre en Aymara significa "territorio de aguas". Esta población es el principal mercado desde hace muchos años, y cada jueves tiene una feria secundaria. Dos costados de los predios rectangulares de la Iglesia de Achacachi son adyacentes a plazas públicas.

El lado más extenso que da al este, prácticamente forma un costado de la plaza principal. La Alcaldía y una biblioteca ocupan la esquina sudeste de los predios. En el centro de la plaza principal se encuentra un parque público. Los puestos de ventas bordean la plaza y los negocios establecidos excepto las oficinas públicas y el parque interno. Estos puestos de venta venden pan y otros comestibles; los únicos puestos que venden en frente de las oficinas públicas son aquellos que venden frutas.

El lado menos extenso que da al sur forma un costado de la Plaza Carmen, la segunda plaza de Achacachi. Esta Plaza está rodeada de tiendas que venden comestibles, cereales y condimentos. En la Plaza cementada, hay un mercado abierto con muchos puestos de venta. Aquí se venden todo tipo de alimentos: pan, papas producidas localmente, cebollas, frejoles, y zanahorias. También se venden frutas tropicales, verduras, hierbas (incluyendo la hoja de coca) y flores traídas de los llanos. La carne vacuna se vende en puestos techados; el cordero y el pollo se venden en los puestos callejeros a la orilla de la plaza, principalmente en frente de la iglesia y la biblioteca. El cerdo se vende en los puestos donde venden cordero en ocasiones especiales como son el fin de año. La carne vacuna, cerdo, y de cordero es producida localmente; el pollo es traído de un avicultor que distribuye

a nivel nacional. En los puestos de venta de la plaza, también se venden grandes cantidades de queso fresco producido localmente ya que la planta procesadora de leche que ha sido recientemente privatizada ha dejado de operar el centro de acopio en Belén. También se vende pescado seco en estos puestos y algunas veces se puede encontrar pescado fresco. Los fertilizantes, semillas y pesticidas se pueden encontrar en las tiendas como también en algunos puestos de venta. En una pequeña porción de la plaza las personas pueden intercambiar sus productos por otros que puedan necesitar.

Existen otros dos lugares de feria en Achacachi: Uno está ubicado al otro lado de un riachuelo de Plaza el Carmen junto a una escuela secundaria donde se vende principalmente ropa de segunda mano; el otro lugar de feria está ubicado cerca del puente principal sobre el Río Keka donde venden ganado.

Cada tipo de actividad comercial está organizada en asociaciones que están registradas en la Municipalidad de Achacachi. La Municipalidad les otorga una licencia y les cobra impuestos. Existe otro tipo de asociación que está formada por miembros de la misma localidad como la Asociación Sorata con 29 miembros. La mayoría de los miembros de las asociaciones de comercio son mujeres por lo tanto sus representantes también son mujeres excepto en el caso de las asociaciones de comerciantes de ganado.

2) Chachacomani

Chachacomani es la población principal del Cantón Chachacomani de la Provincia Los Andes. El tamaño del pueblo y del mercado se ha duplicado en los últimos 15 años a medida en que los criadores de ganado asentados al norte del pueblo han migrado al mismo. Muchos vendedores ambulantes han venido de Achacachi. Los transportistas proporcionan viajes especiales según la ocasión para los comerciantes de Achacachi que viajan a Chachacomani.

(3) Productos Agrícolas

1) Productos del Area del Estudio

Los principales productos del área del Estudio son los siguientes:

Cereales	:	Cebada, Avena*
Seudo-cereal	:	Quinua
Legumbres	:	Habas, Alfalfa*
Tubérculos	:	Papa, Oca
Verdura	:	Cebolla
Ganado	:	Bovino, ovino y porcino

* Para alimentar al ganado
Nota: En áreas a mayor altura que el área del Estudio, se pueden encontrar llamas y alpacas.

2) Precio y Calidad

Durante las encuestas de campo se obtuvieron los precios de venta de los siguientes productos en puerta de granja:

Cebada	:	Bs. 1.2/kg
Quinua	:	Bs. 1.6/kg
Habas	:	Bs. 1.8/kg
Alfalfa	:	Bs. 1.0/kg
Avena	:	Bs. 1.0/kg
Papa	:	Bs. 2.7/kg
Oca	:	Bs. 1.4/kg
Cebolla	:	Bs. 17.4/kg
Ovejas	:	Bs. 100-200/cabeza (Peso: 15-20kg)
Cordero	:	Bs. 12/kg precio del mercado de Achacachi

Vacas	:	Bs. 2000/cabeza (Peso: 200-250kg de 3 años) En el mercado de Achacachi: Bs. 12/kg
Leche	:	Bs. 1.4/lt.

Como siempre, los precios de algunos de los productos mencionados arriba han mostrado fluctuaciones temporales y anuales en los mercados de mayoristas de La Paz. El siguiente cuadro muestra el alcance de las fluctuaciones entre 1993 y 1995.

1) Cebada — Unidad: Bs./quintal

	1993		1994		1995	
Alta	40.88	feb.	39.00	mar	48.30	ago
Baja	37.13	jul	32.25	may	38.31	may

2) Avena: fresca — Unidad: Bs./arroba

	1993		1994		1995	
Alta	30.50	oct.	37.50	dic	41.75	dic
Baja	12.63	abr	15.00	ene	16.25	abr

3) Habas: frescas — Unidad: Bs./arroba

	1993		1994		1995	
Alta	14.33	oct	17.50	nov	22.00	sep
Baja	8.28	abr	7.63	abr	7.88	abr

4) Quinua: Real — Unidad: Bs./quintal

	1993		1994		1995	
Alta	165.00	oct	177.50	may	182.19	dic
Baja	126.69	ene	131.67	feb	126.25	ago

5) Oca — Unidad: Bs./arroba

	1993		1994		1995	
Alta	15.85	sep	18.69	nov	16.25	dic
Baja	10.81	abr	8.75	jun, jul	5.95	mar

6) Papa (de primera) — Unidad: Bs./arroba

	1993		1994		1995	
Alta	15.47	ene	19.75	dic	26.75	dic
Baja	13.19	abr	12.50	abr	13.13	jul

7) Chuño (de primera) — Unidad: Bs./arroba

	1993		1994		1995	
Alta	74.81	ene	71.25	abr	62.31	feb
Baja	57.94	jul	55.00	oct	45.75	sep

8) Carne Vacuna — Unidad: Bs./kg

	1993		1994		1995	
Alta	8.02	oct, dic	8.10	jun	9.63	dic
Baja	7.63	jul	7.50	ago, oct	8.34	ene

9) Leche — Unidad: Bs./litro

	1993		1994		1995	
Alta	1.61	sep	1.70	jun, jul	1.87	jun
Baja	1.51	nov	1.55	oct	1.74	mar

10) Cebolla — Unidad: Bs./100unidades

	1993		1994		1995	
Alta	20.38	ago	15.69	ago	23.44	jul
Baja	10.75	feb	8.13	abr	10.25	dic

Fuente: Anuario Estadístico del Sector Rural 1995-1996, G-DRU