

1.2 Medio Ambiente Natural

(1) Ubicación y Topografía

El área del Estudio cubre aproximadamente 8000 ha de la Municipalidad de Achacachi y sus áreas rurales periféricas (áreas en la cuenca media y en la cuenca inferior del Río Keka). La topografía es la topografía característica del Altiplano, y el clima es subtropical y de las alturas.

(2) Parques Nacionales y Áreas Protegidas para la Vida Silvestre

La ley de caza y pesca se aplica a las cuatro áreas mencionadas a continuación:

- Parques nacionales
- Áreas protegidas para la vida silvestre
- Áreas de evacuación para la vida silvestre
- Santuarios para la vida silvestre

(3) Bosques

Los bosques de Bolivia se dividen en tres tipos de acuerdo al clima de la zona a la cual pertenecen, a saber: bosques tropicales, bosque subtropicales, bosques templados. La mayor parte de los bosques de zonas del Altiplano, incluyendo el área del Estudio ya han desaparecido. Las especies que predominan en la vegetación natural del área de Estudio son las siguientes:

"Queñoa" (*Polylepis* spp.), "quishwara" (*Buddleja* spp.), "chachacoma" (*Escallonia* spp.) y otras se caracterizan de ser propias de áreas montañosas bajas. Entreteñados crecen los arbustos como *Buddleja* spp., "thola", *Ribes*, *Berberis*, *Satureja* y *Minthostachys*, "muña muña", *Agalinis* y otras. Estas plantas pueden ser vistas con frecuencia en valles de difícil acceso y húmedos.

Puesto que el área del Estudio es ecológicamente frágil, las especies como la puna semihúmeda por ejemplo la "chachacoma" (*Escallonia myrtilloides*), *Ribes pentlandii* están en peligro de extinción.

(4) Calidad del Agua

Para captar las condiciones actuales del agua en el área del Estudio, se encomendaron análisis e investigaciones a una empresa local.

1) Lugar de la muestra (Ver Figura 3.8.1)

Nº	Item	Lugar
M-1	Pozo	Cantón Kerani Prov. Los Andes
M-2	Pozo	Coromata Baja Prov. Omasuyos
M-3	Río Keka	Coromata Alta Prov. Omasuyos
M-4	Río Keka	Pairumani Prov. Omasuyos
M-5	Río Keka	Cerro Vicullini, Prov. Omasuyos
M-6	Agua de vertiente	Cerro Kalani, Pajchani Molino, Prov. Omasuyos
M-7	Río Keka	Putuni, Prov. Omasuyos
M-8	Pozo	Pajchani Molino, Prov. Omasuyos
M-9	Río Chiar Kala	Cala Cala, Prov. Omasuyos
M-10	Río Keka	Comunidad Chiar Keka, Prov. Omasuyos
M-11	Río Keka	Municipalidad de Achacachi
M-12	Río Keka	Arasaya Chico, Prov. Omasuyos
M-13	Río Keka	Prov. Omasuyos
M-14	Pozo	Maruta Masaya, Prov. Omasuyos

2) Los siguientes son los parámetros de los análisis:

- Concentración de Hidrógeno (pH)
- Conductividad Eléctrica (EC)
- Sedimento en Suspensión (SS)
- Oxígeno Disuelto (DO)
- Demanda Bioquímica de Oxígeno (BOD)
- Grupo Coliforme
- Nitrato de Nitrógeno (NO₃-N)
- Ión de Calcio (Ca²⁺)
- Ión de Magnesio (Mg²⁺)
- Ión de Manganeso (Mn²⁺)
- Ión Ferroso (Fe²⁺)
- Cobre (Cu)
- Ión de Fluor (F⁻)
- Ión de Cloro (Cl⁻)

3) Fecha de la Muestra

Primera toma de muestras: 12 de diciembre de 1996

Segunda toma de muestras: 13 de enero de 1997

4) Resultados

Referirse en el Cuadro M-1.

5) Análisis

La calidad del agua fue examinada en dos oportunidades durante la época de lluvias y en el verano. Las muestras fueron tomadas del río (9 puntos), pozos, vertiente (5 puntos), lago (1 punto). Los resultados de la investigación fueron interpretados en base a las normas de agua potable.

El valor promedio para el grupo coliformes fue $1.60E+02$ ~ $3.20E+04$ Col/ml en la primera oportunidad en todos los puntos de muestra. Todos los valores medidos excedieron $1.00E+01$ Col/ml que es el standard de las normas. Los valores de BOD fueron 10.0-21.0mg/l, lo cual indica un valor alto en todos los puntos de muestra. Estos valores altos se pueden atribuir a la contaminación con desechos de los animales y contaminación artificial por causas naturales.

En cuanto al pH, los valores medidos en M-1 y M-2 (ambos en la cuenca superior) eran bajos (6.5~9.2). Por otro lado, en M-9 y M-12 (cuenca inferior de Achacachi) los valores indicaban 9.6 y 9.3 respectivamente que exceden los standards de la norma. Tomando en cuenta los valores altos de BOD (21.0mg, 14.0mg) y el valor bajo de DO (5.40mg/l, 2.75mg/l) se considera que la influencia de organismos son la causa del pH bajo de esta agua de pozo. Además, en cuanto al pH alto del río, la influencia del fitoplancton puede ser la causa de un valor alto (7.45mg/l) de DO.

En cuanto al análisis realizado en el verano, el valor de SS aumentó notablemente en comparación al valor de la primera medición. Esto podría ser atribuido a la lluvia.

Los valores de los grupos coliformes en todos los puntos se mantuvieron por encima de los standards de las normas ($4.00E+02$ ~ $4.00E+05$ Col/100ml).

En cuanto a los valores del pH, M-1 y M-2 (agua de pozo) indicaron 6.2 y 6.3 que es aún menor que los standards de la norma. Y en M-9 y M-12 que eran superiores

que la norma en la primera medición, alcanzaron el standard de las normas posteriormente.

En M-1, en la segunda medición se obtuvo un valor de 7.00mg/l de cobre que excedía en grande el standard (1.50mg/l) aunque no fue detectado en la primera. La razón de esta variación es incierta.

El flour del M-14 (pozos en la cuenca media) indico 1.35mg/l, en la segunda medición, lo cual superó el standard (1.00mg/l). En la primera medición, el resultado fue similar al valor standard. Se debe prestar atención a esta situación ya que estos valores de flour son peligrosos para la salud, en especial para los dientes.

En consideración a lo anterior, el agua del río, el pozo, y la vertiente en el valle no es apropiada para beber. Por lo tanto es necesario contar con un tratamiento para el agua como son la esterilización, para poder utilizarla. En relación a su uso para riego, excepto en el punto M-8 (un pozo a mitad de río) y M-14 donde la conductividad eléctrica es alta, no habrán problemas. La conductividad eléctrica en M-8 y M-14 fue 432.0µmho/cm y 724.0µ mho/cm en la primera medición , 380.0µ mho/cm y 666.0µ mho/cm en la segunda medición, los cuales son valores un poco altos en comparación al standard. Por lo tanto, se debe considerar que la salinidad no será un problema inmediato en esta área.

(5) Conservación de la Calidad del Agua del Lago Titicaca

Al pensar en problemas ambientales por el desarrollo agrícola de la Cuenca del Río Keka, es necesario considerar la conservación de la calidad del agua del Lago Titicaca al cual fluye el Río Keka más adelante.

Los Andes se dividen en Andes Este y Andes Oeste en los 14° sur, donde forma la meseta llamada Altiplano de 200.000 km² , a 3600-4000m.s.n.m. La cuenca cerrada del altiplano se divide en dos cuencas. Una es la cuenca del Lago Titicaca que fluye al Lago Poopó a través del Río Desaguadero. Más adelante, el Lago Poopó fluye al Salar de Coipasa. En cuanto a la otra cuenca, el Río Grande fluye al Salar de Uyuni.

El Lago Titicaca es único en el mundo como lago navegable por su tamaño, profundidad y altura. El Lago Titicaca se divide en Titicaca Chico y Titicaca Grande y se conectan en el estrecho de Tiquina de 800m de ancho. El Lago Titicaca Grande tiene una profundidad máxima de 285 m; el Lago Titicaca Chico tiene una profundidad máxima de 40m. Dos tercios o más del Lago Grande tiene una profundidad de 150m o más. La mayor parte del Lago Titicaca Chico tiene entre 5 y 10m de profundidad.

La cuenca del Lago Titicaca es casi un sistema cerrado con una sola salida. La cuenca tiene una alta evaporación y tiene un índice de permanencia de 63 años como promedio. El área total de la cuenca del Lago Titicaca es 57500km² y se distribuye en lado boliviano. Un 85% es área real de cuenca (1/5 está en el lado boliviano y 4/5 en el lado peruano), y 15% es superficie de agua. Tres cuartos del área de cuenca del lago está formada por las cuencas de seis ríos: Río Ramis (31%), Río Illave (15%), Río Coata (11%), Río Catari (7%), Río Huancane (7%), y Río Suhez (6%). La extensión circundante del lago es 915km. La superficie del agua es 8490km² . El índice de cambio de la superficie del área de agua entre 1968 y 1987 es cerca de 2%.

Existen datos de 1968-1987 (82 lugares) acerca de la precipitación promedio en la cuenca del Lago Titicaca. Según estos datos, la precipitación en el lago es 880mm (7.47*10⁹m³) y la precipitación en la cuenca es 1002mm (8.51*10⁹m³). La cuenca con precipitación mínima es la cuenca del Río Keka (585mm) y la cuenca con precipitación máxima es la cuenca del Río Coata (811mm).

En cuanto a la cantidad de efluente, 1630mm/año $\pm 3\%$ ($13.8 \cdot 10^9 \text{ m}^3$) es por evaporación (incluyendo el agua de infiltración), 160mm/año ($1.36 \cdot 10^9 \text{ m}^3$) es por afluente del Río Desaguadero. Por lo tanto, en resumen la precipitación es 47% en el lago, 53% en la cuenca de río, y la evaporación es 91% y el afluente del Río Desaguadero es 9%. El ancho del cambio en el nivel del agua del lago ha sido 6.37m desde 1914.

En cuanto a la calidad del agua, el Lago Titicaca Grande tiene una alta transparencia (4.5 - 10.5m), y el Lago Titicaca Chico tiene una baja transparencia (1.2 - 9m). En cuanto al pH, se ha medido un valor numérico de 8.55 - 8.65 en el Lago Titicaca Chico según mediciones de 1979-80. Según mediciones realizadas en 1986-87, el Lago Titicaca Grande tiene valores menores: 8.2-8.3.

En relación a la conductividad eléctrica (EC), ésta es comparativamente alta debido a la erosión de la cuenca. El valor numérico de 1409-1501 umhos/cm fue obtenido en 1985 -1986 en el lago grande y 1343-1490 umhos/cm para el lago chico en 1985-1987.

En cuanto a la contaminación del agua del Lago Titicaca, existe bastante contaminación alrededor de la Ciudad de Puno y de Juliaca ubicadas en el lado peruano. Se señalan los efectos de las aguas servidas de los pobladores como el peor contaminante, más que las aguas de drenaje agrícola y de las minas. Puno y Juliaca tienen una población de 100.000 habitantes o más respectivamente y se considera que los efectos de las aguas servidas sin tratamiento son graves.

1.3 Ambiente Social

(1) Habitantes

Los habitantes del área del Estudio pertenecen a la cultura Aymara que habita en el Altiplano alrededor del Lago Titicaca. Ellos hablan Aymara y se dedican principalmente a la agricultura y la crianza de algunos animales. Su cultura es rica en tradiciones y costumbres que se reflejan en sus bailes, su música, etc.

(2) Condiciones de la vida

1) Salud Pública

El mantenimiento del sistema de salud pública está atrasado en Achacachi debido a que la Ley de Participación Popular y la Ley de Descentralización aún no han sido ejecutadas en su totalidad. En el futuro, el Departamento de Salud Pública de Achacachi se encargará de mantener el sistema.

2) Drenaje

No existe un sistema de drenaje alrededor del área del Estudio y el agua que se utiliza en la cocina es procesada en el mismo jardín, etc. No todas las viviendas tienen un baño por lo cual las personas acuden a los baños públicos o a la interperie. En cuanto a los desechos de los baños públicos, ésta es desechada cerca del cementerio.

3) Sistema de Abastecimiento de Agua

En cuanto al sistema de abastecimiento de agua, en la ciudad y alrededores se saca agua de pozos profundos. En las provincias, se saca agua de pozos pocos profundos.

4) Situación en Relación al Uso de Químicos y Fertilizantes

No se pudo determinar la situación actual del uso de agroquímicos y de fertilizantes en Achacachi. Los productos químicos y fertilizantes provienen principalmente del Perú, y algunos del Japón. El fabricante de los químicos agrícolas proporciona a los agricultores una guía para el uso del producto cada seis meses. También proporciona indicaciones acerca del tiempo, el uso, aplicación y lugares y métodos de almacenamiento, etc. No se tiene una cifra de la cantidad de agricultores que reciben este tipo de asesoramiento.

5) Desastres Naturales

La oficina de Achacachi no pudo proporcionar datos acerca de la situación de desastres naturales en el área. (Esto fue debido a que sólo habían dos personas a cargo cuando ocurrió una inundación hace diez años.) En el área de la ciudad de Achacachi no han habido inundaciones, aunque en este distrito si han habido inundaciones cada 10-20 años.

En la inundación ocurrida hace 10 años, hubieron muchas casas inundadas en Belén, Chijipina, Ajllata.

6) Endémicas, etc.

La neumonía es un problema frecuente durante el invierno aunque no se la puede considerar endémica. Las oficinas de Achacachi no tienen registros de los años anteriores.

II PLAN DE DESARROLLO AGRÍCOLA

2.1 El perfil del Plan de Desarrollo

Infraestructura Planificada	Cantidad	Contenido
Mejoramiento de instalaciones de riego	55 sistemas (6.656 ha en el área total de riego)	Canales Reservorios
Camino troncal	2 rutas (extensión total: 56.8 km)	Pavimento de macadán
Caminos de enlace	19 rutas (extensión total: 72.0 km)	Pavimento de macadán
Puentes	Un lugar	
Bateon	14 lugares	
Alcantarillas	272 lugares	
Centro de Revitalización Comunitario	3 lugares	
Centro del Área	6 lugares	

2.2 Impactos en el Medio Ambiente con la Implementación del Proyecto

(1) Impactos en el Medio Ambiente por la Infraestructura Propuesta

Básicamente se puede decir que la infraestructura propuesta tiene poca influencia sobre el medio ambiente debido a que el componente de las obras de construcción es la rehabilitación de la infraestructura existente. En cuanto al puente, la selección de su ubicación se realizó considerando la red del camino troncal. Con la construcción de este puente, se espera que mejoren los beneficios y condiciones de vida en la cuenca superior. El diseño de la sección de pase del puente se realizó suponiendo un evento de inundación de 200 años. La selección de la ubicación de los dos bateon también se realizó tomando en cuenta la red de los caminos de enlace. El puente es una estructura que soportará una inundación en la cual el agua llegue a cubrir el mismo. Al construir el canal en la época de sequía, no es necesario construir un canal de desviación.

Es necesario tener cuidado al retirar material del sitio como de arena y grava para no inclinar el lugar de la colección. Además, es necesario prevenir la erosión de antemano al realizar el asentamiento después del retiro. También es necesario considerar la contaminación que resultará de las instalaciones, alojamiento, etc. de los trabajadores.

(2) Impacto sobre el Medio Ambiente con el Mejoramiento Agrícola

1) Manejo de Praderas Nativas

En este plan, se supone que el área de estudio ha sido clasificada en tres zonas y que el mejoramiento del manejo agrícola se llevará a cabo conforme a las características de cada región. Los pastizales que se proponen para la cría de ganado en las cuencas media y superior guardan relación con problemas ambientales. En este momento, existen praderas nativas donde crece la "Estipa". La "estipa" no es apropiada como cultivo forrajero. Este plan trata de introducir cultivos forrajeros y pastos donde está la "estipa". El manejo de las praderas nativas es importante no sólo para la producción de forrajes sino también por su efecto de prevención de la erosión del suelo como resultado de la falta de cobertura. El plan propuesto apunta a incrementar la productividad del ganado con la introducción y expansión de pastos mejorados. Los pastizales no afectarán los ecosistemas existentes. Además, los pastizales son un sistema agrícola en el cual el mantenimiento y el control son relativamente fáciles. La comunidad deja pastar a sus animales según la costumbre existente. Una pradera nativa no representa un problema ambiental debido a que el uso de fertilizantes y agroquímicos es económicamente imposible.

2) El uso Apropiado de Fertilizantes Químicos y Agroquímicos

En este plan, se asumen dos objetivos. Es decir, i) el mejoramiento de la producción de cultivos, y ii) un incremento en la cantidad de ganado. Como una estrategia concreta para lograr estos objetivos, se ha pensado disminuir las hectáreas plantadas con papa e incrementar el rendimiento de papa por hectárea. Como resultado, se tiene planeado incrementar las hectáreas plantadas con cebada y avena. Especialmente, se tiene planificado que los terrenos no utilizados en la cuenca superior sean sembrados con cebada, avena y pastos mejorados. Para lograr esta estrategia, se tiene planificado el uso apropiado de un fertilizante químico y de agroquímicos. El uso actual de fertilizantes y la influencia del plan han sido considerados de la siguiente manera:

(a) Uso actual de fertilizantes químicos

Según las entrevistas, en la actualidad en el área del estudio se emplean fertilizantes químicos para la papa, la cebolla, la zanahoria, la lechuga, etc. No se hizo una estimación cuantitativa. Los fertilizantes empleados son los siguientes:

Urea	N.P.K. = 46:0:0
Fertilizantes químicos (Compuesto F)	N.P.K. = 18:46:0

(b) Uso actual de agroquímicos

Solamente se utilizan los agroquímicos, en este sentido la División de Agroquímicos y Fertilizantes e Higiene Vegetal de la SNAG en 1990 lanzó la prohibición de los siguientes.

Nombre Comercial	Principio Activo	Tipo	Fabricante
AGALLOL 6%	Cloruro de Mercurio	Fungicida	BAYER
AGRTOX METIL	Metroxietilico	Insecticida	BAYER
ALDOLIN	Toxafeno	Insecticida	SHELLEY
CERESAN	Metil Peralton	Insecticida	OTROS
CLOADANO	Aldolin	Fungicida	BAYER
VESICOL	Cloruro de Mercurio	Desinfectante de semillas	VARIOS
D.D.D	Clordano (Heptachlor)	Insecticida	VESICOL DE ARGENTINA
D.D.T.	Bese de Arsénico	Fungicida (cure semillas)	ROHN AND HASS
DIELDRIN	TDE dicloroetano	Insecticida	VARIOS
GAMMEXANE 26CE	Dicloro, difenil, triclora etano	Insecticida	PROTECCION DE PLANTAS
GALECRON 50CE	Dieldrin	Insecticida	CIBA GAEGY
FUNDAL	B.H.C.	Insecticida	S.A.
LEXONE	Clorodimeform	Acaricida	SHERING
LINDANO	Clorodimeform	Insecticida	VARIOS
SILVEX 48	Lexone	Insecticida	VARIOS
U-46 BRUSHKILLER	Lindano (Gamma BHC)	Herbicida	INDO. QUIM
LV 480	2,4, D+ 2,4,5T	Herbicida	BASF
U-46 BRUSHKILLER	2,4, D+ 2,4,5T	Herbicida	BASF
HV 720	2,4, D+ 2,4,5T	Herbicida	BASF
UV-46 ESPECIAL	2,4, D+ 2,4,5T	Herbicida	BASF
MIRENEX	Mirex	Insecticida	VARIOS

Aunque exista el hecho de ayuda de los países extranjeros en cuanto a los fertilizantes químicos e insecticidas agrícolas, su existencia exacta no es clara.

(c) Impacto con el uso de fertilizantes químicos y de agroquímicos

Por medio del estudio de suelos realizado en el área del estudio se confirmó una falta de ácido fosfórico en 1265ha de la cuenca superior, y se encontraron 267 ha de suelos ácidos en la cuenca inferior. La vaca que se alimenta de forrajes producidos en suelos deficientes en ácido fosfórico estará malnutrida. En este plan, se tiene planificado el uso de un fertilizante químico para resolver la falta de ácido fosfórico en el suelo. Además, el uso de cal se empleará para los suelos ácidos. En este plan, una persona capacitada que pertenezca al Centro de Revitalización Comunitaria prestará asesoramiento en el manejo y uso apropiado de estos elementos. No habrán problemas de efectos ambientales debido al asesoramiento que se prestará en el uso apropiado de agroquímicos y de fertilizantes.

III PLAN DE CONSERVACION AMBIENTAL

3.1 Perfiles

(1) El Significado de la Consideración Ambiental en el Desarrollo Agrícola

Una política básica de conservación ambiental en el desarrollo de la agricultura es promover el desarrollo sostenible para mejorar la vida de los habitantes y emplearlo para lograr un ambiente en armonía. Es necesario que el plan de desarrollo considere un equilibrio entre los recursos naturales y la vida de los habitantes para poder hacer posible el desarrollo sostenible. Por lo tanto, es importante no sólo controlar las acciones que ocasionan un impacto negativo realizando evaluaciones e implementando medidas de conservación sino también considerar las ventajas que puede ofrecer un proyecto de desarrollo en la región. Es necesario que la examinación que incluye un seguimiento de la influencia del proyecto de desarrollo, también realice una evaluación rigurosa del desarrollo, de la armonía con el medio ambiente, y de las mejoras al medio ambiente de la región.

(2) Resultados de la FA

El resultado del análisis de la FA realizada en la Fase I dio como resultado una categoría II. En tal sentido era necesario realizar un EEIA analítico integral con énfasis en los factores agua, suelos, recursos ecológicos y socioeconómicos. El contenido debía estar ajustado a lo establecido en el Reglamento de Prevención y control Ambiental en su Título III, Capítulo IV. Cabe remarcarse que el proyecto en términos generales se considera benéfico y de impacto positivo. En tal sentido el EEIA fundamentalmente deberá estar orientado a asegurar y optimizar el éxito de su realización en el marco de los principios de sostenibilidad.

Además de considerar los impactos identificados en el punto 17 de la FA, se deben resaltar los siguientes aspectos:

- Estudio socio-económico, incluyendo temas de sostenibilidad, problemas de migración (por tratarse de zonas expulsoras), medidas para una autogestión del proyecto (organización comunal considerando sistemas tradicionales), sistemas racionales y apropiados de producción.
- Estudio sociocultural, aspecto determinante para el éxito del proyecto. El estudio debe mostrar evidencias de concertación y plena aceptación e identificación de las comunidades involucradas (proyecto consensuado).
- Considerar acciones de fortalecimiento en la localidad de Achacachi, tomando en cuenta que el mismo se constituye en el primer centro natural de comercialización, y de definición política administrativa.
- Considerar estudios relativos a conveniencias o no de introducir medidas de regulación de ríos, control de avenidas. Necesidades de riego y drenaje, vinculados a sequías e inundaciones.
- Considerar uso de agua para cubrir las demandas de consumo humano.
- Estudios sobre la calidad de agua y suelos, uso racional y sostenible.
- Sistemas de manejo de praderas nativas.
- Consideración de estudios de riesgo y contingencia en la formulación, diseño y construcción de puentes, dadas las características del Río Keka

(inestabilidad en curso del río, avenidas con arrastre de materiales sólidos de consideración).

- Programa de medidas de prevención y mitigación para la planificación, construcción y operación de obras civiles (construcción de silos, centros de acopio, comercio, caminos, puentes, tomas de agua, canales de conducción, centros comunales, etc., etc.), considerando actividades de rigor (instalación de campamentos, bancos de material, aprovechamiento de recursos del lugar; uso, manejo y disposición de materiales, etc.).
- Medidas y acciones para el aprovechamiento racional de los recursos hídricos y suelos; por lo que se debe considerar alternativas para implementar sistemas para el mantenimiento de la calidad de las aguas del Río Keka a lo largo de su curso hasta el Lago Titicaca y planes de manejo de suelos a fin de mantener su productividad y evitar su deterioro. Incorporar sistemas de conservación de praderas y otros.
- El componente de asistencia técnica en el área agrícola y pecuario debe orientarse a incrementar su eficiencia recuperando y mejorando la tecnología existente, de acuerdo a los objetivos generales del mismo; sin embargo, la adaptación de nuevas mejoras tecnológicas debe tomar en cuenta las medidas necesarias para preservar la calidad de los factores hídrico y de suelos.
- El planteamiento de medidas de prevención y mitigación así como el Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental deben ser objetivos (medidas precisas y costos específicos) a modo de asegurar la implementación de medidas ambientales.

En relación a la nota de M.D.S.M.A. donde se indica el resultado de la evaluación de la FA, en este sentido en la Fase I del Estudio se han tomado en cuenta todas las sugerencias encontrándose invertidas luego en el Informe Intermedio, por lo tanto se solicitó la reconsideración de la categorización ambiental del proyecto. Como resultado la categoría de este proyecto fue cambiada de II a III. El certificado de examinación formal será emitido finalmente por el M.D.S.M.A. después de presentar el borrador del Informe Final. Al respecto ver las hojas de la documentación adjunta.

(3) Problemas en la Examinación de los Resultados de la FA

Es necesario atender los siguientes ítems al definir las medidas preventivas para la conservación del medio ambiente en el futuro.

1) Ambiente Social

Para implementar el plan de desarrollo es necesario llegar a un acuerdo con los habitantes locales. En Bolivia, ya existe el antecedente de un caso en el cual la comunidad no se adaptó al desarrollo. Se trata del proyecto PRIVE - Proyecto de Riego Intervalles en la región de Tiraque en el Departamento de Cochabamba.

Esta localidad se encuentra ubicada a 3200 msnm y desde hace siglos tenía problemas de falta de agua. Se formó una asociación de campesinos con derecho al agua por los diferentes grupos de interés; a saber: Comisión de la Central Obrera, comités de riegos, grupos regionales y organizaciones campesinas. Ellos en conjunto tomaron medidas para el manejo del agua. Esa era la situación antes del inicio del Proyecto PRIV. En su primera etapa, los campesinos se opusieron al proyecto. Uno de los motivos para esta oposición era que el proyecto de riego era obra de la entidad ejecutora.

Los detalles de este conflicto se encuentran en el libro titulado Dios da el agua, ¿qué hacen los proyectos? Como indica el título, los campesinos tenían dudas respecto a los ejecutores del proyecto ya que para los campesinos ellos estaban haciendo la labor de Dios. Este documento refleja que el plan no fue bien explicado por los ejecutores; los campesinos ni siquiera conocían por donde pasaría el canal de riego.

Aunque el plan de riego fue diseñado inicialmente por un ingeniero, se realizó una gran modificación para atender la situación local y los sistemas de riego existentes de los campesinos. Finalmente, se informó que el diseño de la infraestructura fue modificado ya que el proyecto tuvo que contemplar los sistemas de manejo de agua de los campesinos. Se puede considerar el caso del PRIV como un caso modelo para el desarrollo de un proyecto. Sin embargo, la experiencia del PRIV no necesariamente debe ser aplicada a las regiones donde no existe una organización de campesinos similar a la del ejemplo.

2) Erosión del Suelo

La erosión del suelo en los campos agrícolas y pastizales es uno de los problemas más serios de control ambiental en Bolivia. La erosión del suelo es un problema que data desde la época de la colonia cuando los colonos comenzaron a trabajar en la agricultura. Sin embargo, cabe señalar que este problema se ha agravado debido a que el agricultor boliviano carece de la tecnología apropiada para la conservación del suelo que parece haber en otras zonas tropicales.

Terrazas (1973) mostró como la disminución del rendimiento ocasionada por la erosión del suelo era seria en comparación a otros países. Señaló que la capacidad de producción del suelo es bastante baja en comparación a otros países.

País	Trigo	Cultivo Forrajero	Arroz en Chala	Maíz	Papa
Egipto	3,421	566	5,510	3,917	17,315
Iraq	608	765	3,146	2,404	11,625
Líbano	1,000	1,083	-	1,333	15,330
Siria	1,061	752	2,666	2,088	15,757
Tunez	761	569	-	-	11,319
Grecia	2,788	2,577	5,318	5,838	17,026
Italia	1,688	3,833	5,255	6,894	16,959
Bolivia	646	656	1,584	1,279	4,520

Datos de: Perfil Ambiental de Bolivia, MDSMA, 1995

Terrazas también señaló que un 70% de los habitantes se encuentran en una situación seria de desnutrición debido a la decreciente producción de alimentos.

Contenido	Grupos de Influencia	%	Personas afectadas
Falta de proteína y calorías	menores a 6 años	42	420,000
Mala nutrición	escolares de edades 6-14 años	20	600,000
Anemia	mujeres embarazadas y dando de mamar	70	140,000
Thyrocele	habitantes	40	1,920,000
Cretin	habitantes con graves síntomas de thyrocele	10	192,000
Desnutrición en adultos	obreros	70	1,750,000

Datos de: Perfil Ambiental de Bolivia, MDSMA, 1995

En relación a este problema, se considera que las medidas preventivas para la conservación del suelo son importantes en el desarrollo de Bolivia, el área afectada por la erosión del suelo en Bolivia se estima en 35-41% y aproximadamente 418.000 km² del país.

La erosión del suelo es un problema serio en las siguientes áreas:

- Altiplano
- Santa Cruz
- Cochabamba
- Tarija
- Yungas

En la actualidad, en el área del Estudio no se puede observar una erosión de suelos notable. Pero, como se afirmó anteriormente, el área del Estudio es un área que corre el riesgo de la devastación y de disminución de la productividad debido a la erosión desde el punto de vista topográfico y meteorológico. Por lo tanto, es necesario examinar estos riesgos en la discusión del proyecto.

3) Conservación de la Calidad del Agua

(a) Calidad del Agua Potable

Como resultado de la investigación de la calidad del agua realizada en la Fase I se determinó que el agua de los pozos no era potable. El agua que se bebe en el área del estudio y alrededores proviene de pozos. Sin embargo, muchos pozos permanecen casi secos durante la época seca de agosto a septiembre, y se espera contar con el plan de desarrollo de obras para agua potable y sistema de letrinas como parte del mejoramiento de las condiciones de vida.

El plan de mejoramiento no incluye este plan. En cuanto al agua potable, el proyecto de desarrollo de obras para agua potable y letrinas del Fondo Nacional de Desarrollo Rural ha estado progresando en Achacachi. En otras comunidades, se está examinando el plan de obras para agua potable y un sistema de letrinas de PROSABAR (Programa de Saneamiento Básico Rural). Adicionalmente, se recibe la ayuda del FIS (Fondo de Inversión Social) en la perforación de pozos, la ayuda de ONGs como CARE en el mantenimiento de letrinas y de obras para agua potable, etc.

Así, las obras para el desarrollo de agua potable y un sistema de letrinas provienen de tres direcciones - la comunidad, las ONGs y el Gobierno. Todas estas obras apuntan a mejorar la calidad de vida en el área del estudio. (Referencia: El plan de desarrollo de aguas subterráneas para las provincias [Prefectura de La Paz, Tarija, Oruro] está siendo examinado para la Asistencia de JICA)

(b) El Rol de este Plan en la Conservación de la Calidad del Agua de la Cuenca del Lago Titicaca

El Lago Titicaca no se recupera fácilmente de la contaminación debido a que existe un solo effluente - el Río Desaguadero. Las aguas están prácticamente cerradas. Y el índice de permanencia del agua es 63 años. Por lo tanto, es necesario considerar cuidadosamente la planificación de un plan de desarrollo agrícola con uno de los ríos que fluyen al Titicaca. Sin embargo, la relación de la cuenca del Río Keka a la cuenca del Lago Titicaca es bastante pequeña, y la precipitación en la cuenca del Río Keka también es baja. Además, como se ha indicado con el ejemplo de la ciudad de Puno, el peor contaminante del agua son los desechos y las aguas servidas de las poblaciones en los alrededores del Lago.

Este plan no pretende atraer más habitantes sino establecer los que ya están y que son la principal causa de contaminación. Por lo tanto se puede decir que existe un poco de ansiedad en relación a la calidad del agua. Aunque se considera que el uso de agroquímicos y fertilizantes que acompaña el mejoramiento del manejo

agrícola va a aumentar en este plan, los efectos en el río serán mínimos ya que el uso de agroquímicos y fertilizantes se hará con el apropiado asesoramiento.

3.2 Mitigación de Impactos Ambientales

(1) Fase de Ejecución

1) Contaminación del aire

La contaminación del aire ocasionada por la maquinaria de construcción podría ser reducida con el mantenimiento apropiado de las mismas y reduciendo la cantidad de tiempo que se emplea la maquinaria pesada. Para evitar la contaminación del aire ocasionada por el movimiento de tierra, la tierra será movida con premeditación. Cuando se apile tierra excavada en el lugar de una construcción, la altura del montículo será decidida tomando en cuenta la humedad periférica.

2) Erosión del suelo

Para evitar la erosión del suelo en lugares convencionales de acopio, se estabilizará el lugar.

3) Erosión del lugar de extracción de agregados

La extracción de agregados se realiza en forma intencional para no concentrar la extracción en un solo lugar. El lugar de extracción deberá ser remediado para no ocasionar la erosión del suelo.

4) Contaminación por las instalaciones de los trabajadores

Elaborar un plan en contra de las aguas servidas y desperdicios de las instalaciones de los trabajadores.

5) Ruido

Para evitar el ruido de las máquinas, se minimizará el tiempo de uso de las mismas. Adicionalmente, se minimizará la cantidad de vehículos utilizados durante el período de construcción. El mantenimiento apropiado también puede reducir el ruido de las máquinas.

6) Modificación de los límites

El mejoramiento de canales se llevará a cabo en presencia de los campesinos poniendo atención a las modificaciones de los límites.

(2) Fase de Manejo

1) Deterioro de la calidad del agua

Para evitar el deterioro de la calidad del agua por el uso inapropiado de químicos y fertilizantes, se recomendarán los servicios de extensión de las ONGs o la reducción de la cantidad de químicos.

2) Alcalinización y salinización del suelo

El problema de alcalinización y salinización de los suelos será aliviado con los servicios de una ONG.

3) La erosión del suelo en el campo agrícola

La erosión del suelo en el campo agrícola será aliviada al reducir las unidades de terreno con prácticas agrícolas tradicionales. Se podría evitar la desertificación introduciendo sistemáticamente especies de pastos menos exigentes, en los pastizales.

4) Economía social

La fricción entre los habitantes por el abastecimiento de agua será aliviada a través del fortalecimiento de la asociación de usuarios del agua.

5) El problemas del mantenimiento de las tomas y de los canales de riego

Los problemas como ser una disminución de la cantidad de flujo de agua debido al bloqueo de las tomas y canales se resolverá realizando limpiezas generales de las tomas y de los canales por parte de la organización de manejo encargada del sistema de riego.

6) Posibles cambios en el sistema de aguas subterráneas

Los posibles cambios en el sistema de aguas subterráneas serán manejados a través del riego en el momento propicio.

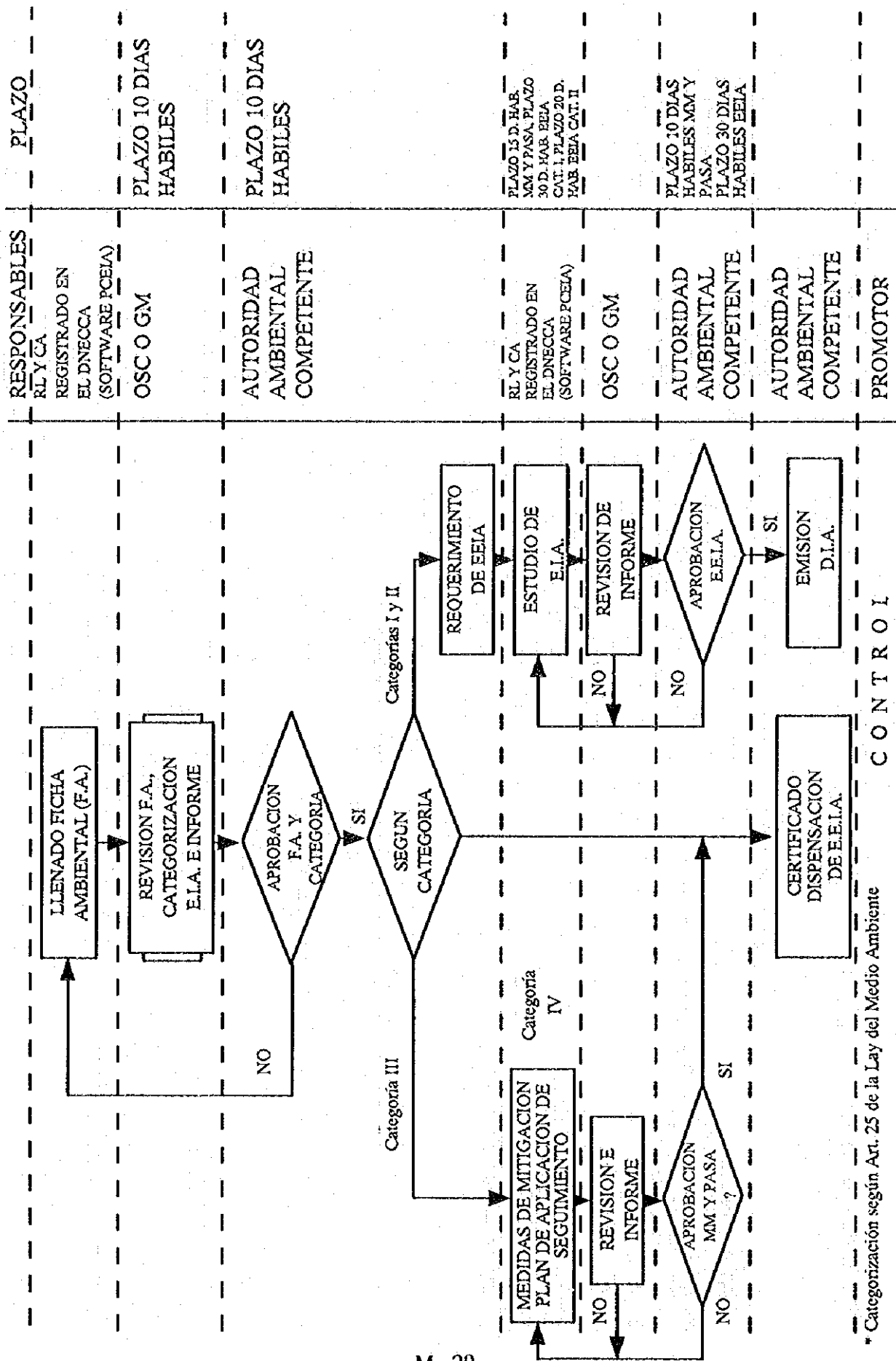
3.3 Plan de Monitoreo

Se realizará un monitoreo para evaluar la efectividad de las medidas de mitigación. Este monitoreo se deberá realizar durante toda la duración del proyecto.

Como se mencionó anteriormente, existe algo de ansiedad en relación a los impactos ambientales del proyecto que colocan presión en el mejoramiento de las instalaciones agrícolas en este momento. Sin embargo, sería aconsejable realizar un monitoreo mínimo de la calidad del agua para evitar la contaminación del Lago Titicaca.

Puesto que apenas se realiza un monitoreo regular de la calidad del agua en los alrededores del Lago Titicaca, se recomienda hacer referencia a los siguientes casos para que esta actividad sea sostenible técnica y financieramente. En este momento se realizan investigaciones regulares de la calidad del agua (puntos de muestreo e ítems de análisis, etc.) e investigaciones de monitoreo por parte del Centro de Examinación del Cultivo de Jica en Tequina. Se recomienda al Instituto de Ecología de la Universidad de San Andrés como organización responsable del monitoreo, por sus instalaciones y personal para los análisis.

FIG. M-1 PROCEDIMIENTO TECNICO ADMINISTRATIVO DE EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL



* Categorización según Art. 25 de la Ley del Medio Ambiente

DOCUMENTOS ADJUNTOS

Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Subsecretaría de Medio Ambiente

La Paz, 15 de enero de 1997
MDSMA-SMA-DEIA-FA No. 789/97

Señor
Ing. Carlos Villegas Sarmiento
DIRECTOR NACIONAL DE RIEGOS Y SUELOS
S.N.A.G.
Presente.

REF: REVISION FICHA AMBIENTAL DEL PROYECTO DE
"DESARROLLO INTEGRAL DE ACHACACHI".

De nuestra consideración:

En el marco de la aplicación de procedimientos técnico-administrativos emanados de la Ley 1333, de Medio Ambiente, y su Reglamento de Prevención y Control Ambiental, tenemos a bien comunicarle a usted, que revisadas la ficha de referencia, este Despacho ha establecido que el proyecto de referencia, está catalogado en la CATEGORIA II. En tal sentido, deberá realizarse, un EEIA analítico Integral, con énfasis en los factores agua, suelos, ecológicos y socioeconómicos. El contenido debe estar ajustado a lo establecido en el Reglamento de Prevención y Control Ambiental en su Título III, Capítulo IV.

Debe remarcar que el proyecto en términos generales se considera benéfico y de impacto positivo. En tal sentido el EEIA fundamentalmente deberá estar orientado a asegurar y optimizar el éxito de su realización en el marco de los principios de sostenibilidad.

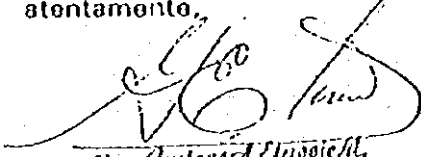
El EEIA debe plantearse en el marco del manejo integral de cuencas, como unidades productoras del recurso hídrico a ser aprovechado. Además de considerar los impactos identificados en el punto 17 de la Ficha Ambiental, debe relevarse los siguientes aspectos:

- Estudio socioeconómico, incluyendo temas de sostenibilidad, problemas de migración (por tratarse de zonas expulsoras), medidas para una autogestión del proyecto (organización comunal considerando sistemas tradicionales), sistemas racionales y apropiados de producción.
- Estudio sociocultural, aspecto determinante para el éxito del proyecto. El estudio debe mostrar evidencias de concertación y plena aceptación e identificación de las comunidades involucradas (proyecto consensuado).
- Considerar acciones de fortalecimiento en la localidad de Achacachi, tomando en cuenta que el mismo se constituye en el primer centro natural de comercialización, y de definición política administrativa.

///...

- Considerar estudios relativos a conveniencias o no de introducir medidas de regulación de ríos, control de avenidas. Necesidades de riego y drenaje, vinculados a sequías e inundaciones.
- Considerar uso de agua para cubrir demandas de consumo humano
- Estudios sobre calidad de aguas y suelos, uso racional y sostenible.
- Sistemas de manejo de praderas nativas.
- Consideración de estudios de riesgo y contingencia en la formulación, diseño y construcción de puentes, dadas las características del río Koka (inestabilidad en curso río, avenidas con arrastre de materiales sólidos de consideración.
- Programa de medidas de prevención y mitigación para la planificación, construcción y operación de obras civiles (construcción de silos, centros de acopio, comercio, caminos, puentes, tomas de agua, canales de conducción, centros comunales, etc., etc.), considerando actividades de rigor (instalación de campamentos, bancos de material, aprovechamiento de recursos del lugar; uso, manejo y disposición de materiales, etc.).
- Medidas y acciones para el aprovechamiento racional de los recursos hídricos y suelos; por lo que se debe considerar alternativas para implementar sistemas para el mantenimiento de la calidad de las aguas del Río Koka a lo largo de su curso hasta el Lago Titicaca y planes de manejo de suelos a fin de mantener su productividad y evitar su deterioro. Incorporar sistemas de conservación de praderas y otros.
- El componente de asistencia técnica en el área agrícola y pecuario debe orientarse a incrementar su eficiencia recuperando y mejorando la tecnología existente, de acuerdo a los objetivos generales del mismo; sin embargo, la adaptación de nuevas mejoras tecnológicas debe tomar en cuenta las medidas necesarias para preservar la calidad de los factores hídrico y de suelos.
- El planteamiento de medidas de prevención y mitigación así como el Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental deben ser objetivos (medidas precisas y costos específicos) a modo de asegurar la implementación de medidas ambientales.

Con este particular motivo reitero a usted las seguridades de nuestra consideración, atentamente,


 Ing. Gustavo A. Unzueta
 DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
 DE IMPACTO AMBIENTAL
 SUB SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE



REPUBLICA DE BOLIVIA

Ministerio de Desarrollo Económico

**SECRETARIA NACIONAL DE
AGRICULTURA Y GANADERIA**

La Paz, 21 de Mayo de 1997
DNRS CTA. N° 0093/97

Señor:

Ing. Gustavo Eterovic M.

**DIRECTOR DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
SUB SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE**

Presente.-

**Ref. Solicitud de reconsideración de la categoría ambiental
del proyecto de "Desarrollo Agrícola en el Area de Achacachi"**

Señor Director:

En relación a su nota MDSMA-SMA-DEIA-FA No. 789/97, del 15 de enero del año en curso, en la cuál indica que según la revisión de la Ficha Ambiental y en el marco de la aplicación de los respectivos procedimientos de la ley 1333 de Medio Ambiente, el proyecto de "*Desarrollo Agrícola en el Area de Achacachi*" ha sido catalogado en la Categoría II, pidiéndose un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA).

Este proyecto a cargo de la Secretaria Nacional de Agricultura y Ganadería a través de la Dirección Nacional de Riego y Suelos conjuntamente con la Prefectura de La Paz se encuentra en proceso del estudio de factibilidad para lo cuál se cuenta con el financiamiento de JICA.

Según los requerimientos de JICA, la respectiva evaluación del Medio Ambiente debe elaborarse en las primeras etapas del estudio, a lo que la misión de la fase I del estudio, que estuvo en nuestro País entre Dic/96 a Ene/97, ha presentado la FA con el fin de tener la categorización correspondiente.

En esa misma etapa, se ha coordinado con los técnicos de su Dirección y se ha realizado una visita al área del proyecto, donde se ha explicado el alcance del mismo.

A fin de cumplir con la etapa II del estudio de factibilidad del proyecto, la misión Japonesa se encuentra nuevamente en nuestro país (Mayo/97 a Junio/97), la misma que trajo consigo un *Informe Intermedio* (marzo/97) elaborado según el trabajo realizado en la Fase I, cuya copia adjuntamos.

II..



REPUBLICA DE BOLIVIA

Ministerio de Desarrollo Económico
SECRETARIA NACIONAL DE
AGRICULTURA Y GANADERIA

..II

Con respecto al tema de Medio Ambiente, se han tomado en cuenta todas las sugerencias de la Etapa I y se encuentran vertidas en el Informe Intermedio, adicionalmente se ha elaborado una ayuda memoria que se adjunta, donde se relaciona la información contenida en dicho Informe con la requerida en el Reglamento de la Ley de Medio Ambiente en su Título III, Capítulo IV, correlacionando los requerimientos para el EEIA y la respectiva información.

En consecuencia, se solicita la reconsideración de la Categorización Ambiental del proyecto ya que el mismo es de desarrollo agrícola, con la participación de todos los habitantes de las comunidades del área de Achacachi preservando la sostenibilidad de los resultados del mismo.

El plan de desarrollo propuesto solo prevé el mejoramiento de caminos vecinales y el mejoramiento de la infraestructura de riego tradicional ya existentes, acompañado de asistencia técnica y capacitación para fomentar el desarrollo agrícola y rural de la zona, es decir no se prevé la introducción de elementos que puedan alterar o modificar las fuentes de agua, la distribución actual del área o la estructura social.

Sin otro particular, presento a Usted mis consideraciones más distinguidas.

Ing. Carlos Villegas Sarmiento
DIRECTOR NACIONAL DE RIEGOS Y SUELOS
S. N. A. G.

CVS/CR/che
Adj.: Lo citado
c.c Arch. Corr.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO AGRÍCOLA EN EL ÁREA DE ACHACACHI - DEPTO. DE LA PAZ

De acuerdo al Capítulo IV, del Reglamento de Preservación y Control Ambiental (doc. de análisis)

Elementos Del EEIA		Descripción		Descrito en	Notas
Artículo 23	Artículo 24	- identificación: Nombre del proyecto, obra o actividad, ubicación, personería jurídica pertinente, entidad ejecutora, entidad responsable de la operación, y el beneficiario; - objetivos del proyecto, obra o actividad;		Informe Intermedio (I-I) (Tapa); F-A	Nombre: idem título Ubicación: Área de Achacachi-La Paz P.J.: Prefectura; H.A.M. Achacachi E.E.: SNAG; MDS R.O.: Pobladores
a) descripción del proyecto, obra o actividad, y sus objetivos. Justificación de la elección del sitio del proyecto y estudio de sitios alternativos si corresponde, análisis de estudios preliminares, si estos están disponibles, compatibilidad con las normas y regulaciones del ordenamiento territorial vigentes;	- justificación económica y técnica ambiental del sitio elegido; - determinación justificada del área de influencia del proyecto, obra o actividad; - descripción del proyecto, obra o actividad, plan o programa o cronograma de ejecución previsto; - inventario ambiental cualitativo y cuantitativo, que comprenderá el estado de las condiciones ambientales, antes de la realización de la acción (antes de la ejecución del proyecto), así como de los tipos de ocupación existentes del suelo y aprovechamiento de otros recursos naturales, teniendo en cuenta las actividades preexistentes;	No elegible			Achacachi se ha considerado como el centro del proyecto, siendo el espíritu del mismo, en consideración al medio ambiente, plantea la elevación del nivel de vida e incremento de ingresos Por ser un proyecto agropecuario
b) diagnóstico del estado inicial del ambiente existente (Situación antes de la ejecución del Proyecto); consideración de otros EEIA que se hubiesen ejecutado en el área del proyecto;	- referencia a los EEIA realizados en el área del proyecto; - identificación y evaluación de los aspectos ambientales que involucre el medio físico, químico, biológico, social y cultural del área de influencia de la obra, actividad o proyecto, en concordancia con el Artículo 17 del presente Reglamento; - descripción de los materiales que se utilizarán, suelo a ocupar, y otros recursos naturales que se emplearán en la ejecución del proyecto, obra o actividad; - descripción de las servidumbres y de derechos sobre tierras, subsuelo, suelo en el área del proyecto, obra o actividad; - descripción de asentamientos humanos y establecimientos productivos en el área del proyecto, obra o actividad.	idem			No corresponde; preestablecido en PRODARCI base del estudio
		I-I: Cap 3:6 I-F:			
		I-I: Cap 3			Con respecto a la calidad del agua y suelo, se ha realizado un estudio en campo para el uso racional y sostenible
		No existe			No existe en el área de estudio
		F-A: 17			
		F-A: 11			
		No requiere			Titulos agrarios Los mismos agricultores Principalmente actividades agrícolas;
		I-I: Cap 3:6			

c) identificación de los impactos; consideración de las recomendaciones que sean fruto de la participación ciudadana;	ARTICULO 25.- La identificación de los impactos incluirá al menos, los siguientes aspectos: Identificación, inventario, valoración cuantitativa y cualitativa de los efectos del proyecto, obra o actividad, sobre los aspectos ambientales y socioeconómicos del área de influencia del mismo; se distinguirán los efectos positivos de los negativos, los directos de los indirectos, los temporales de los permanentes, los a corto plazo de los a largo plazo, los reversibles de los irreversibles, y los acumulables y sinérgicos.	F-A: 11	Realización de talleres - trabajo y seminarios de explicaciones del proyecto
d) predicción de impactos; información cualitativa relacionada con los tipos de impacto e información cuantitativa disponible o posible de generar, relativa a los factores ambientales y de salud; además, se debe incluir información concernientes a técnicas de predicción empleada, y a datos básico requerido para su utilización;	ARTICULO 26.- La predicción de los impactos supone pronosticar el comportamiento de cada impacto a través del tiempo y el espacio, esto es, anticiparse a los cambios que experimentaría cada componente ambiental, así como los factores socioeconómicos y culturales, si se llevan a cabo las actividades objeto de EEIA.	I-I: Cap.6.7 F-A: 17	Con respecto al diseño del puente, su ubicación y diseño estructural, se considerará lo suficiente los estudios de riegos y contingencias en la formulación, diseño y construcción dadas las características del río Keka (inestabilidad en el curso del río, avenidas con arrastre de materiales sólidos)
e) Análisis de riesgo y Plan de Contingencias, siempre y cuando el proyecto, obra o actividad involucre, la explotación, extracción, manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y/o disposición final de sustancias peligrosas, de acuerdo a los establecido en el Reglamento para actividades con Sustancias Peligrosas; o que involucre alto riesgo sobre núcleos poblacionales;	ARTICULO 27.- En el EEIA se deben identificar las posibilidades de accidentes y emergencias incluyendo riesgos. Como parte de esta actividad se deberá identificar los materiales o sustancias peligrosas que intervendrán en el proyecto, obra o actividad así como los riesgos al ambiente inmediato y a la población, por posibles fallas en la extracción, explotación, manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final, en el funcionamiento de los equipos e instalaciones. También se deberá identificar las posibles causas por las que se pueden presentar fallas (por ejemplo, errores del operador, fallas de operación de los equipos e instalaciones, desgaste, pérdida de control de proceso, fuego y explosión); cuantificar la probabilidad de ocurrencia de cada una de estas fallas y sus consecuencias. Asimismo, se deberá elaborar un Plan de Contingencias y Programa de Prevención de Accidentes que permita responder a emergencias con la suficiente eficacia, minimizando los daños a la comunidad y al ambiente.	F-A: 16 I-I: Cap.6.2	No corresponde, por se un estudio agrícola; no existe cambios en ambiente actual, sólo se considera el mejoramiento de las instalaciones existentes. En la ejecución se prevé realizar la capacitación de los beneficiarios por ONG; Instrucción de manejo de fitosanitarios y fertilizantes. El estudio no contempla la donación de fertilizantes, fitosanitarios, etc.

f) evaluación de impactos: con base en la predicción de impactos y para interpretarlos y evaluarlos, se debe considerar información relativa a normas técnicas, criterios, y parámetros cualitativos en lo concerniente a factores ambientales, socioeconómicos y de salud;	ARTICULO 28.- La evaluación global en el contexto de un EEIA consiste en la evaluación del efecto total integral que el proyecto, obra o actividad causa sobre el ambiente, es decir, superpone y suma los efectos particulares, para establecer un efecto global. En este contexto, deberá jerarquizarse los impactos ambientales identificados y valorados, para determinar su importancia relativa.	F-A:16;17 I-F	Se prevé que los impactos negativos son insignificantes y los efectos positivos son los más importante ya sea en los factores sociales, económicos, culturales y ambientales. Con la concepción de desarrollo armónico con tecnologías tradicionales mejoradas, centros de capacitación y asistencia técnica, se logrará los objetivos formulados para el estudio.
g) propuesta de medidas de mitigación de los impactos negativos, discusión de alternativas, y justificación de la solución elegida;	ARTICULO 29.- Se deberá formular medidas de mitigación para la prevención, reducción remedio o compensación para cada uno de los impactos negativos evaluados como importantes, así como discutir alternativas y justificar las soluciones adoptadas. Por último se debe proponer el Programa de Prevención y Mitigación tanto para la fase de implementación como para la operación.	F-A: 17	No existe cambios ambientales, por ser un proyecto de mejoramiento para el desarrollo agrícola, dichas actividades son mínimas. Se tomará las medidas necesarias de mitigación para reducir a lo mínimo, en lo que se refiere en la construcción del único puente y centros de revitalización comunitaria.
h) Programa de Prevención y Mitigación;	ARTICULO 30.- El Programa de Prevención y Mitigación contendrá, descripción, cronograma de ejecución y ubicación de todas las medidas previstas para eliminar, reducir, remediar o compensar los efectos ambientales negativos.	I-F	Se efectuará el programa de prevención y mitigación centralizado en la conservación de la calidad del agua, del suelo y de la conservación del ambiente social (operación y mantenimiento)
i) estimación del costo de las medidas de prevención y mitigación;	Se estimará el costo de las medidas de protección y corrección previstas, para las fases de implementación, operación y abandono.	I-F	Los costos de las medidas de protección están incluidos dentro de las obras de ejecución y en los costos de operación y mantenimiento
j) análisis de los impactos socioeconómicos del proyecto, obra o actividad;		I-I: Cap.7.2	Este proyecto está considerado como un programa sostenible, por lo tanto se evita la migración, además se ha considerado y realizado los estudios con encuestas con los pobladores sobre los aspectos socioeconómicos, culturales, etc. de acuerdo a los Formularios presentados como Anexo-4 en la Ficha Ambiental. Para la sostenibilidad el proyecto se considera la apropiación y mejoramiento de las tecnología tradicional utilizada por los agricultores del área de estudio, para el control, operación y mantenimiento mejorado. Se realizó en el lugar del proyecto en varias oportunidades las explicaciones del contenido del estudio para el conocimiento cabal de la población beneficiada.
k) análisis costo - beneficio del proyecto, obra o actividad que considere factores económicos, sociales y ambientales;		I-I: Cap.7.5	Los valores básicos de acuerdo al análisis la Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 2.6% reflejando las condiciones naturales y sociales del área de estudio;

1) Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental;	ARTICULO 31.- El Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental tendrá por objeto controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas de protección y corrección, y facilitar la evaluación de los impactos reales para adoptar y modificar aquellas durante la fase de implementación y operación, del proyecto, obra o actividad.	I-F	En el seguimiento ambiental, se tiene considerado la implementación de un sistema de monitoreo de la calidad de agua, tomando diferentes puntos de muestra, distribuidos periódicamente. Con respecto a la preservación de suelos en base a lo ejecutado inicialmente, se hará las recomendaciones de un seguimiento de la estabilidad (erosión) del suelo periódicamente. Con los que se asegura la implementación de medidas ambientales, en términos de medidas precisas y costos razonables;
m) programa de cierre de operación y restauración del área, si fuese pertinente;	ARTICULO 32.- El Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental debe incluir: - Los objetivos del Plan - Detalle de los aspectos sobre los cuales se realizará el seguimiento ambiental - La identificación de la información que responda a los objetos - Los puntos y frecuencias de muestreo - El personal y los materiales requeridos - Las obras e infraestructuras que deberán efectuarse para la realización del Plan - Estimación de costo y el cronograma en el que se efectuará el Plan - Funciones y responsabilidades del personal - Análisis o parámetros de verificación del cumplimiento del Plan - La previsión de la elaboración de informes El cronograma deberá contemplar los periodos de la etapa de preparación del sitio, de la implementación, así como la operación del proyecto, obra o actividad.		No corresponde
n) identificación de la legislación aplicable;	ARTICULO 33.- El EEIA deberá incluir la descripción del Programa de Abandono y de Cierre de Operaciones, además del Programa de Restauración, en caso de que el proyecto, obra o actividad así lo amerite.	I-I. Cap. 3.8	Además la ley del agua
o) indicación de los vacíos de información;	ARTICULO 34.- El EEIA debe incluir las referencias siguientes: - disposiciones legales aplicables al proyecto, obra o actividad; - identificación de los vacíos e incertidumbres de información en el conocimiento de los impactos ambientales, para la toma en consideración, si fuere necesario, del principio de precaución;	I-F	No existe normas y reglamentos respecto a usos de fertilizantes y productos químicos. Sin embargo se considera en el estudio la utilización de normas internacionales

p) bibliografía, referencias científicas, técnicas, y de los métodos utilizados y fuentes de información;	- descripción de las fuentes de información con referencias precisas; - presentación de la bibliografía y de las referencias científicas y técnicas; - indicación de las metodologías utilizadas para la evaluación ambiental; - referencias del equipo consultor multidisciplinario que participe en la elaboración del EEIA.	I-F	Documentos técnicos utilizados en Japón y documentos de PRONAR para EEIA en lo referente a fertilizantes y productos químicos
q) informe completo del EEIA y documento del resumen y de divulgación para el público en general;	ARTICULO 35.- En forma adicional a la documentación a la que involucre el EEIA, se editará un resumen cuyo objeto será el de dar a conocer a la ciudadanía a través de la Autoridad Ambiental Competente, los aspectos más importantes del estudio realizado. Este resumen contendrá como mínimo: - síntesis del proyecto, obra o actividad; - síntesis del estado actual del ambiente (situación del proyecto); - principales impactos ambientales previstos; - síntesis de las medidas de prevención y mitigación así como del Plan de Aplicación y Seguimiento ambiental; - síntesis de los Programas de Abandono, de cierre de Operaciones, y de Restauración, si éstos son incluidos en el EEIA; - la justificación del proyecto, obra o actividad. Este documento resumen, debe ser presentado por el REPRESENTANTE LEGAL en cinco (5) ejemplares. Se redactará en términos claros y precisos a la comprensión del público no especializado para contribuir a la información pública.	Anexo	Lista del equipo de estudio de JICA; SNAG
		I-F	Se estima prepara para el Informe Final del estudio

Notas: I-I: Informe Intermedio del Estudio;

I-F: Informe Final del Estudio;

F-A: Ficha Ambiental presentada a la SSMA

MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA NACIONAL DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

La Paz, 10 de junio de 1997
MDSMA-URDC- SNRNMA No. 611/97

SECRETARÍA NACIONAL DE AGRICULTURA Y GANADERÍA	
DIRECCIÓN NAL. DE RIEGOS Y SUELOS	
Fecha: 13 JUN 1997	
DE:	PARA:

Señor
Ing. Carlos Villegas Sarmiento
DIRECTOR NACIONAL DE RIEGOS Y SUELOS
SECRETARIA NAL. AGRICULTURA Y GANADERIA - SNAG
Presente.-

REF.: Reconsideración de Categoría de EIA del Proyecto
"DESARROLLO AGRICOLA EN EL AREA DE ACHACACHI".

De nuestra consideración:

En atención a su nota DNRS CTA. No. 0093/97, recepcionada en este Despacho en fecha 23/05/97, solicitando reconsideración de Categoría de EIA para el proyecto de referencia, tenemos a bien comunicar a usted que luego de una revisión del caso se ha determinado aceptar la solicitud, y establecer la CATEGORIA 3, lo que significa que el proyecto no requiere de EEIA Analítico-Específica, pero precisa el planteamiento de un Programa de Medidas de Prevención y Mitigación, y su respectivo Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental.

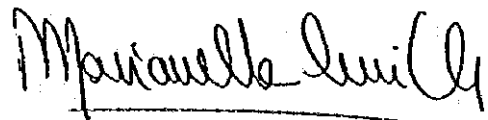
La determinación está basada en los siguientes aspectos:

- Se considera positiva la disponibilidad y actitud patentizada en el Informe Intermedio, por enmarcar al Proyecto en los principios de "Desarrollo Sostenible" (tratamiento integral), situación que deberá ser plasmada en el estudio final.
- EL CERTIFICADO DE DISPENSACION DE EEIA, que tiene carácter de Licencia Ambiental, sólo será otorgado después de la entrega del informe final.
- Deben presentarse los informes que preceden al final, a fin de permitir un seguimiento del caso.

///...

- A efectos del tratamiento integral el proyecto deberá considerar aspectos como el saneamiento básico rural, educación rural y otros que tienen que ver y coadyuvarán a un desarrollo integral de la zona.
- Conforme a lo que el RPCA establece para la CATEGORIA 3, y de acuerdo a lo que se prevé en el proyecto, un resumen del planteamiento del Programa de Prevención y Mitigación, y su respectivo Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental, debería formar parte del ANEXO AMBIENTAL.

Con este motivo, saludamos a usted atentamente,



Mariavella Luis C.
SECRETARIA NACIONAL DE RECURSOS
NATURALES Y MEDIO AMBIENTE



IAAD/GEM/b:
c.o.: Archivo
SMA

ANEXO N
VALORACION DEL PROYECTO

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

ANEXO N

VALORACION DEL PROYECTO

CONTENIDO

	Página
I IMPACTO DEL PROYECTO.....	N - 1
1.1 Introducción	N - 1
(1) Acerca de los Asuntos de las Comunidades en el Area del Estudio.....	N - 1
(2) Acerca de la Morfología del Area del Estudio	N - 1
1.2 Impacto del Proyecto	N - 1
II VALORACION DEL PROYECTO.....	N - 2
2.1 Suposición Básica.....	N - 2
2.2 Beneficio y Costo Financiero.....	N - 4
2.2.1 Beneficios	N - 4
2.2.2 Costo de Inversiones.....	N - 4
2.3 Análisis Financiero.....	N - 4
2.3.1 Sub Proyecto 1: Caminos con Puentes.....	N - 4
2.3.2 Sub Proyecto 2: Canales de Riego.....	N - 5
2.3.3 Sub Proyecto 3: CRCs y ACs.....	N - 5
2.3.4 Proyecto Total.....	N - 5
2.4 Análisis Económico y Comunal.....	N - 6
2.4.1 Sub Proyecto 1: Caminos con Puentes.....	N - 6
2.4.2 Sub Proyecto 2: Canales de Riego.....	N - 6
2.4.3 Sub Proyecto 3: CRCs y ACs.....	N - 6
2.4.4 Proyecto Total.....	N - 6
2.5 Análisis de Sensibilidad.....	N - 7

LISTA DE CUADROS

	Página
Cuadro N- 1	Finca Tipo Agrícola Tradicional..... N - 8
Cuadro N- 2	Origen de los Beneficios N - 8
Cuadro N- 3	Análisis Económico y Social (Caminos y Puentes)..... N - 9
Cuadro N- 4	Análisis Económico y Social (Micro Riegos)..... N-10
Cuadro N- 5	Análisis Económico y Social (CRC y AC)..... N-11
Cuadro N- 6	Número de Beneficiarios en cada Componente del Proyecto N-12
Cuadro N- 7	Análisis Financiero (Caminos y Puentes)..... N-13
Cuadro N- 8	Análisis Financiero (Micro Riegos)..... N-14
Cuadro N- 9	Análisis Financiero (CRC y AC)..... N-15
Cuadro N-10	Análisis Económico y de la Comunidad (Plan de Desarrollo a Corto Plazo)..... N-16
Cuadro N-11	Análisis Sensitivo Total del Proyecto (Plan de Desarrollo a Corto Plazo)..... N-16

ANEXO N VALORACION DEL PROYECTO

I IMPACTO DEL PROYECTO

1.1 Introducción

(1) Acerca de los Asuntos de las Comunidades en el Area del Estudio

Nosotros que no tenemos conocimientos ni compromisos a largo plazo con los asuntos de la comunidad en ciertas áreas locales, fácilmente nos sentimos culpables con los sistemas sociales ramificados existentes y prevalecientes en las comunidades al darnos cuenta de algunos constreñimientos aparentes, y tuvimos la tendencia de no fijarnos en nuestros propios constreñimientos psicológicos.

El único remedio es estudiar de antemano lo más que podemos, pero sin llegar al nivel alcanzado por D.H. Lawrence quién escribió en sus Siete Pilares de la Sabiduría las siguientes palabras: "Cuando tomé una decisión o adopté una alternativa, lo hice después de haber estudiado cada factor relevante. Geografía, estructura de tribu, religión, costumbres sociales, idiomas, apetitos, estándares, - todo estaba en la punta de mis dedos. El enemigo que conocí casi como mi propio costado." Además, la intervención pacífica en época de paz es mucho más difícil que aquella con violencia en las circunstancias descritas arriba. De manera que debemos establecer metas alcanzables para evitar la posibilidad de frustración.

(2) Acerca de la Morfología del Area del Estudio

El nivel del Lago Titicaca ha estado disminuyendo por algún tiempo. Ya hubo una disminución de los pescadores *Unus* alrededor del siglo 18.* Este fenómeno junto con el proceso de sedimentación han estado ocasionando conflictos sociales entre los residentes de las tierras creadas a lo largo de la orilla del lago y en menor grado de las tierras creadas o perdidas en los tramos superiores como resultado del cambio en el curso del Río.

* Javier Albo, Achacachi: Medio Siglo de Lucha Campesina, pág. 39.

Tanto el nivel disminuido del lago y posiblemente el asiento de formaciones geológicas locales alrededor del volcán terciario años después de alguna actividad han hecho que el lecho del río tenga mayor inclinación.

1.2 Impacto del Proyecto

De todos los impactos del proyecto en su conjunto que se presumen se derivan de la implementación del proyecto propuesto en este estudio de factibilidad, los beneficios financieros calculables cuantitativamente se presentan en II. El impacto del proyecto en su conjunto sobre la economía de las familias de campesinos deberá surgir del efecto del mejoramiento de la base de producción agrícola al intensificar y mejorar la eficiencia en el uso de la tierra. Este impacto repercutirá en cada aspecto de la vida familiar, no solo en términos de ingresos en efectivo sino también en calidad de vida. Se podrá esperar un mayor ingreso monetario con la misma dedicación de tiempo a las actividades en el campo.

La cantidad y la calidad del auto consumo puede ser mejorada. El tiempo ahorrado al reducir los trabajos de mantenimiento del canal de riego puede ser empleado en trabajos comunales operando el centro en diversas actividades. El mejoramiento de los caminos y la construcción de puentes nuevos deberán disminuir el tiempo empleado en viajes para realizar ventas o trueques, y aumentará la frecuencia con la cual los habitantes se movilizan dentro y fuera del área del estudio. Esto aumentará e intensificará las redes de comunicación social, en tanto que las obras de reparación y mantenimiento de caminos y puentes también aumentarán con seguridad.

II VALORACION DEL PROYECTO

Esta valoración del proyecto se refiere únicamente al plan de desarrollo a corto plazo de la propuesta de tres etapas para el desarrollo de la cuenca del Río Keka.

Trata los aspectos financieros, económicos y comunales del proyecto. (Los aspectos del medio ambiente serán tratados en una sección aparte del capítulo.)

Se llevará a cabo una comparación de la situación "con" y la situación "sin" de los flujos descontados de beneficio y costo.

2.1 Suposición Básica

Todos los beneficios se verán eventualmente reflejados en el incremento cualitativo o cuantitativo de productos agrícolas como resultado de un incremento en la productividad o una ampliación de las tierras cultivadas con la asistencia técnica apropiada.

Los beneficios tangibles que derivan de la implementación del proyecto se expresan principalmente como volumen diferencial de productos agrícolas, cuyo volumen unitario anual fluctúa drásticamente, al igual que el precio estacional y anual aunque las fuentes de datos son pobres y se limitan principalmente en términos de tiempo y de espacio, en otras palabras, al término de un año y al área del estudio y sus alrededores. Para ubicar al proyecto en un panorama más amplio de manera que sea comparable a otros proyectos similares dentro del mismo contexto del Altiplano, quisiéramos utilizar más fuentes genéricas de información de precios de productos agrícolas cuando hagamos un examen global del proyecto.

El Fondo de Desarrollo Campesino (FDC) fue una de las instituciones más apropiadas para proporcionarnos dicha información almacenada en sus bases de datos acumulados durante varios años. Nos pusimos en contacto con ellos y obtuvimos datos acerca de precios, y nos familiarizamos con sus normas de valoración de proyectos de manera que todos los supuestos a realizar sigan las normas aconsejadas por el FDC.

La metodología introducida por el FDC descrita en las normas de valoración de proyectos son respaldadas por el análisis de proyectos de largos años realizados en Bolivia. La idea detrás es que todos los beneficios de inversiones apropiadas *en el sector agrícola* eventualmente se verán reflejadas en un incremento cuantitativo de productos como resultado de un aumento en la productividad y/o hasta cierto punto de la ampliación de la tierra cultivada.

La vida del proyecto ha sido fijada en 15 años, y la vida útil de la infraestructura en 20 años como promedio. La tasa de descuento social ha sido establecida en 12% en Bolivia.

El monto del costo de inversión para el proyecto es compartido por tres partes:

- 79 por ciento por un financiador extranjero (aporte 1)
- 20 por ciento por una organización ejecutora boliviana (aporte 2), y
- 1 por ciento por los beneficiarios del proyecto (aporte 3).

Nuestro proyecto consiste de tres componentes principales:

- 1) Rehabilitación y mejoramiento de canales de riego;
- 2) Rehabilitación y mejoramiento de la red vial existente con la construcción de puentes nuevos para vehículos; y
- 3) Provisión de infraestructura nueva con los equipos necesarios para cada CRC y AC.

La influencia del flujo de beneficios creados por la implementación de (1) es directa. Se puede determinar con mayor claridad los beneficiarios meta que en el caso con (2) o (3). El flujo de beneficios creados por la implementación de (2) contienen más elementos indirectos que (1). El flujo creado por la implementación de (3) es ambiguo. Depende de como serán utilizados. Hasta ahora se han diseñado varios planes para hacer que su mantenimiento sea auto suficiente. De seguro habrá una o dos oportunidades de definir un uso creativo de las instalaciones para que el flujo de beneficios sea percibido directamente por los beneficiarios meta. Los beneficios serán atribuidos a las inversiones correspondientes por separado luego, para estimar los tres NPVs e IRRs individualmente y aquellos correspondientes al proyecto total combinado.

Nota 1: Las normas del FDC han sido preparadas para proyectos relativamente pequeños cuyos montos promedio de inversión están en los US \$70.000. Aunque la inversión total de nuestro proyecto es mucho mayor a simple vista, es una suma de proyectos pequeños ubicados en el área del estudio. De manera que el principio de base es el mismo.

- (1) Canal de riego: 5 tomas (@US \$2.500) & 14 canales (@142.000).
L=57,3km
- (2) Caminos y puentes: 2 caminos troncales, L=56.8km, (@ US \$27.500/km),
3 caminos vecinales con tres puentes, L=14,1km, (@
US \$54.800)
- (3) CRC y AC: 3 CRC con equipos (@ US \$665.500), 3 ACs (@US
\$86.000)

Nota 2: La unidad de los precios utilizados en las normas son US \$ de 1994

	1994	1995	1996		96/94
CPI	---	12.6%	7.9%	dic	21.5%=a
Bs./US\$	4.70	4.94	5.19	4Q	
		5.1%	5.1%		10.4%=b
Diferencia (1+a)/(1+b)=					1,105

Por lo tanto los precios nominales de alrededor del último trimestre de 1996 han aumentado un 10% en términos de US\$

En el Cuadro N-1 se proporcionan las suposiciones del FDC.

Se asume que los beneficios financieros son equivalentes a los beneficios económicos.

Las relaciones empleadas para cambiar precios financieros a precios económicos es la siguiente:

- 1) Factor de Conversión Standard = 0.9615*
- 2) Salario para obreros no calificados = 1.00*
- 2) Item de Transferencia:

	L/C	F/C	
Tasa de impuesto =	7.7%	7.0%	Caminos y Puentes**
=	5.3%	5.4%	Riego**
=	7.6%	7.6%	CRC y AC**

*Fuente: Banco Mundial

**Fuente: Estimador de costo

2.2 Beneficio y Costo Financiero

2.2.1 Beneficios

Los beneficios financieros cuantitativos que se suponen derivarán de la implementación de los proyectos propuestos en este estudio de factibilidad pueden ser identificados de la siguiente manera:

- 1) Un incremento en el área de riego como también del área total cultivable al mejorar los canales de riego.
- 2) Un incremento en el área cultivada y reducción de los costos de transporte al mejorar los caminos a lo largo del Río Keka y la construcción de puentes nuevos para vehículos para conectar ambas riberas del río.
- 3) Reducción de los desperdicios si se utilizan los centros comunitarios como centros de procesamiento post cosecha.
- 4) Se puede esperar la intensificación de la agricultura si el proyecto va acompañado por un programa adicional de asistencia técnica en métodos de producción con fondos de inversión inicial en insumos agrícolas.
- 5) Se puede esperar la intensificación de la cría de ganado si el proyecto va acompañado por un programa adicional de asistencia técnica en métodos de reproducción con fondos de inversión inicial.
- 6) Se puede esperar una reducción en el grado de erosión cólica del suelo y disminución de costos de combustible si el programa de forestación va acompañado de financiamiento adicional de inversión inicial.

Nota: beneficios factibles adicionales derivados del mejoramiento de la estrategia de mercado también podrían ser tomados en cuenta, pero son excluidos debido a la dificultad de disponer de asistencia apropiada.

Las suposiciones del FDC se proporcionan en el Cuadro N-2.

2.2.2 Costo de Inversiones

Las estimaciones de costos de capital financiero y económico para el mejoramiento de diversas infraestructuras de los tres sub proyectos se proporcionan en el Cuadro N-3, N-4 y N-5.

2.3 Análisis Financiero

Este análisis es realizado desde el punto de vista de la economía de una familia promedio. La contribución a la inversión por parte de los beneficiarios, el uno por ciento del valor total de la inversión, se asume será pagado en la forma de una renuncia a la oportunidad de obtener ingresos fuera de las actividades económicas basadas en sus propias tierras. El valor residual en libros de la inversión en infraestructura al finalizar la vida útil del proyecto es reembolsado en el libro a la economía familiar individual de los beneficiarios a una tasa de uno por ciento. En el Cuadro N-6 se presenta una estimación de la cantidad de beneficiarios de los tres sub proyectos.

2.3.1 Sub Proyecto 1: Caminos con Puentes

El Cuadro N-7 "Caminos y Puentes" proporciona el proceso de estimación del Valor Actual Neto Financiero (NPV) en 12%, costo de oportunidad del capital (NPVf) y Tasa de Rentabilidad Interna Financiera (IRRf).

Se asume que se obtendrá un beneficio directo de la disminución de costos de transporte y se derivarán beneficios indirectos del incremento lento y gradual de tierras

cultivadas hasta que equivalgan al área de barbechos (= 0.62 ha/familia) en el décimo año del proyecto con la influencia de un mejor transporte.

El NPVf del Sub Proyecto 1 se estima en US \$2.098 y su IRRf se estima en 981 por ciento.

2.3.2 Sub Proyecto 2: Canales de Riego

El Cuadro N-8 "Micro-Riegos" proporciona el proceso de estimación de Valor Actual Neto Financiero en 12%, costo de oportunidad del capital (NPVf) y Tasa de Rentabilidad Interna Financiera (IRRf).

Se asume que se obtendrá un beneficio directo del incremento del agua nueva de riego, y sus efectos son dobles.

El primero en términos de área, en el cual un incremento gradual y simultáneo del área de regadío y área total cultivada se llevará a cabo en cinco años. En el sexto año, el total de tierra cultivada llegará a un máximo de 3.87 hectáreas que incluiría el área equivalente a barbechos (= 0.62 ha/familia), y el área de regadío nueva cubriría 36 por ciento del total del área cultivada. Se asume que las papas y las habas serán producidas en las tierras de regadío nuevas, y que las papas cubrirán 75 por ciento del campo.

El segundo es en términos de productividad de ambos productos; el incremento se asume en 17 por ciento y 173 por ciento respectivamente.

El NPVf del Sub Proyecto 2 se estima en US \$ 1.965 y su IRRf se estima en 77 por ciento.

2.3.3 Sub Proyecto 3: CRCs y ACs

El Cuadro N-9 "CRC y AC" proporciona el proceso de estimación del Valor Actual Neto Financiero (NPV) en 12%, costo de oportunidad del capital (NPVf) y Tasa de Rentabilidad Interna Financiera (IRRf).

Se asume que se obtendrá un beneficio directo de la disminución de los desperdicios después de cosecha. Esto se llevará a cabo en cinco años. En el sexto año, la cantidad de desperdicios de cada producto alcanzará un nivel mínimo asumido.

El NPVf del Sub Proyecto 3 se estima en US \$ 211 y su IRRf se estima en 1,176 por ciento.

2.3.4 Proyecto Total

Para obtener el NPVf y el IRRf del total de beneficiarios, los flujos de caja individuales de beneficios y costo de cada sub proyecto son multiplicados por el número de beneficiarios correspondiente. Luego, los flujos de los tres sub proyectos son sumados para sacar los nuevos NPVc y IRRc. El NPVc del proyecto total es equivalente a la suma del NPVc de los tres sub proyectos.

El NPVc del proyecto total es estimado en US \$8.8 millones y su IRRc es estimado en 352 por ciento.

El proceso de estimación del NPVc y IRRc del proyecto total se muestra en el Cuadro N-10.

2.4 Análisis Económico y Comunal

Se asume que el valor económico de los beneficios marginales en una familia individual promedio serían iguales al valor financiero.

El flujo de caja del beneficio neto de cada sub proyecto es multiplicado por el número correspondiente de beneficiarios para obtener el NPVe y IRRe de cada sub proyecto. Por lo tanto, NPVe es equivalente al NPVf multiplicado por el número de beneficiarios correspondiente y el IRRe es equivalente al IRRf.

Para sacar el NPVe y el IRRe de cada sub proyecto, el flujo de caja del beneficio neto es restado de los precios económicos de costos de inversión y de mantenimiento del sub proyecto correspondiente. El costo de salarios y operación en el sub proyecto CRC y AC no se incluyen en el costo de mantenimiento puesto que no pertenecen a este proyecto sino a próximos proyectos de seguimiento. Los precios económicos de los costos de mantenimiento han sido establecidos en 95% del precio financiero.

El Coeficiente del Impacto de Distribución (CID) es equivalente al valor dado por el NPVe/NPVc. Por lo tanto, cuando un valor de NPVe es negativo, en otras palabras, el IRRe del flujo de caja es menor al 12 por ciento, el valor del CID será negativo e insignificante.

2.4.1 Sub Proyecto 1: Caminos con Puentes

Se asume un beneficio inesperado como beneficio externo en el sector transporte.

El Cuadro N-3 "Caminos y Puentes" proporciona el proceso de estimación del Valor Neto Actual Económico y Comunal en 12%, costo de oportunidad del capital (NPVe y NPVc), y Tasa de Rentabilidad Interna (IRRe), y CID.

El NPVe del Sub Proyecto 1 se estima en US \$ 2.27 millones, y su IRRe se estima en 20 por ciento, y su CID se estima en 297 por ciento.

2.4.2 Sub Proyecto 2: Canales de Riego

El Cuadro N-4 proporciona el proceso de estimación del Valor Neto Actual Económico y Comunal en 12%, costo de oportunidad del capital (NPVe y NPVc), y Tasa de Rentabilidad Interna (IRRe), y CID.

El NPVe del Sub Proyecto 2 se estima en US \$ -2.4 millones y su IRRe se estima en -1.6 por ciento.

2.4.3 Sub Proyecto 3: CRCs y ACs

El Cuadro N-5 proporciona el proceso de estimación del Valor Neto Actual Económico y Comunal en 12%, costo de oportunidad del capital (NPVe y NPVc), y Tasa de Rentabilidad Interna (IRRe), y CID.

El NPVe del Sub Proyecto 3 se estima en US \$ -0.21 millones y su IRRe se estima en 9.2 por ciento.

2.4.4 Proyecto Total

El NPVe del Proyecto Total 2 se estima en US \$ -0.04 millones y su IRRe se estima en 11.9 por ciento.

El proceso de estimación del NPVe y del IRRc del proyecto total se proporciona en el Cuadro N-10.

2.5 Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad se realiza en el proyecto total por los precios económicos. Se han elegido, estimado y comparado los IRRs de tres casos en el contexto de variaciones de costo y beneficios. El primero corresponde al caso uno en el cual el beneficio sería 10 por ciento menos que el valor estimado en el análisis económico, el segundo corresponde al caso dos, en el cual el costo sería 10 por ciento más que el valor estimado (en la estimación del costo se ha incluido una contingencia física de 10 por ciento), y el tercero corresponde al caso tres, en el cual se combinan el caso uno y el caso dos. El proceso se muestra en el Cuadro N-11 y el resultado se encuentra la matriz a continuación:

	-10%	Base	Beneficio
base	11.9%	10.0%	
+10%	10.1%	8.3%	
costo			

Como regla general aproximada, cada diez por ciento de fluctuación en beneficio y en costo es convertido en uno por ciento de cambio en el valor del IRRc.

Quadro N-1. Finca Tipo Agricultura Tradicional

Cultivos	Superficie Hts	Superficie Hts
Cebada verde	0.94	28.9%
Papa	0.92	28.3%
Quinoa	0.59	18.2%
Cebada grano	0.54	16.6%
Haba verde	0.26	8.0%
A: Superficie cultivada	3.25	100.0%
Cultivos		
1994\$	Rendimiento tn/ha	Producción tn
Cebada verde	2.40	2.26
Papa	4.70	4.32
Quinoa	0.50	0.30
Cebada grano	0.90	0.49
Haba verde	1.10	0.29
Costo de Producción US\$/ha		
Cebada verde	70	55.49
Papa	150	423.52
Quinoa	350	73.00
Cebada grano	100	70.49
Haba verde	190	186.50

Características: Secano, tracción animal, sin asistencia técnica

Empleo fuera de finca 60 N° de jornales

3. Precio de jornal: US\$

Cultivos	Rendimiento tn/ha	Producción tn	Precio US\$/tn	Precio* Bt/tn	Costo de Producción US\$/ha
1996\$					
Cebada verde	2.40	2.26	77	403	61.04
Papa	4.70	4.32	165	865	463.87
Quinoa	0.50	0.30	385	2017	80.30
Cebada grano	0.90	0.49	110	576	77.54
Haba verde	1.10	0.29	209	1095	205.15

Características: Secano, tracción animal, sin asistencia técnica

Empleo fuera de finca 60 N° de jornales

3.3 Precio de jornal: US\$

* promedio en Mercado de La Paz en 1995/2

(para comparación)

1.1 = 96/94

= Precio Ex-Finca

Quadro N-2. Origen de los Beneficios

Tipo	Cambio Externo	Cambio Interno	Cambios y Beneficios Externos
Cambios vecinales	Reducción de costos de transporte	Expansión área cultivada	B: Sector Transportista (ganancias inesperadas)
	Reducción de pérdidas en el comercio		C: Mantenimiento y reparación (ganancias inesperadas)
Puentes vehiculares	Mejoramiento de márgenes de comercio		B: Sector Transportista (ganancias inesperadas)
	Reducción de costos de transporte		C: Mantenimiento y reparación (ganancias inesperadas)
Microirrigación	Reducción de pérdidas en el comercio	Expansión área cultivada	B: al consumidor (intermedios)
	Mejoramiento de márgenes de comercio	Incremento en el rendimiento por medio de la asistencia técnica	B: al ecosistema y vida en general
Mercados campesinos	Reducción de costos de comercio	Incremento del rendimiento por medio de la asistencia técnica	B: al consumidor (intermedios)
	Reducción de pérdidas en el comercio	Cambio de la estructura productiva	B: al ecosistema y vida en general
Microemprendizaje		Expansión del área cultivada por medio de la recuperación de suelos erosionados	B: al ecosistema y vida en general
		Incremento en el rendimiento por medio de la protección de suelos	B: al ecosistema y vida en general
		Incremento en el rendimiento por medio de la asistencia técnica	B: al ecosistema y vida en general
		Producción secundarias (leña)	B: al ecosistema y vida en general

Cuadro N-3 Análisis Económico y Social (Caminos y Puentes)

Unidad= 1000US\$

	Beneficiarios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
B. Incremento neto	3417	-97	473	979	1,012	1,045	1,079	1,112	1,145	1,178	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	6,746 VPNe
B. Externos*																	
B. Total		-97	473	979	1,012	1,045	1,079	1,112	1,145	1,178	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	
Inversión			1,905	1,879													
			482	476													
Mantenimiento**			48														
Residual			34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	
TTL COSTOS ECONOM.**		2,387	2,389	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	-1,151
B-C INCREMENTO NETO		-2,483	-1,916	944	978	1,011	1,044	1,078	1,111	1,144	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	2,408	2,273 VPNe

* se calcula en el beneficio financiado

** Costos Financieros*0.95 (-tax)

*** aporte 3

Inv/familia\$	Resid/fam.\$*	Financiero			Económico			CP-1	
		C/L	C/E	TTL	C/L	O/E	TTL	CP-2	TTL: km
Obras Preparatorias (OP) TTL	15.1	3.8	39.1	88.2	127.3			31.6	
OP: C y P/TTL=		49.0%	19.1	43.2	62.3			3.1	
Caminos y Puente			962.9	2153.8	3116.7			6.9	
S. SUB-TOTAL			982.0	2197.0	3179.0			4.1	
Precio de Tierra*			15.0	0.0	15.0			70.9	
Maquinaria**			442.1	821.1	1263.2				
Consultoría y Admin. S*12%			117.8	263.6	381.5				
Contingencias Físicas: S*10%			98.2	219.7	317.9				
TOTAL			1655.2	3501.4	5156.6		4789.5		
*1: Tasa de Transferencia: TT			Precio/Unidades/km	72.7					
*2: Factor de Conversión Standard: FCS									
*3: TR<FCS, adoptado costos sin impuesto									

Cuadro N-4 Análisis Económico y Social (Micro Riegos)

Unidad= 1000US\$

	Beneficiarios*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B: Incremento neto	517	-84	1	52	101	151	247	247	247	247	247	247	247	247	247	252
Costos Económicos	aporte 1: 79%	1,825	913													
	aporte 2: 20%	462	231													
	aporte 3: 1%	35														
	Mantenimiento**	25.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Residual																-858
TOTAL***		2,288	1,169	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	-808
B-C: INCREMENTO NETO		-2,371	-1,168	2	51	101	197	197	197	197	197	197	197	197	197	1,060
																-1.6% TIRE
																-2,428 VPNe

*126 familias tienen el 100% de los beneficios, pero el resto de las 906 familias solo tienen el 50% de los beneficios. ** Costos Financiados *0.95 (-tax) ***-aporte 3

Inv/fam: cost fin.	Residual/fam	Financiero			Económico			Familia	Lluvia: L			Seco: S			Longitud de canales			Km
		C/L	C/E	TTL	C/L	C/E	TTL		Nº	ha	ha	ha	ha	ha	Canal		Canal	
Obras Preparatorias (OP) TTL	70.8	10.1	39.1	88.2	127.3			140	36.6	4	40.6				2-1	3.7	12-0	4.4
OP: Riego/TTL=	46.2%		18.1	40.8	58.9			220	13.6	1.5	15.1				2-2	3.2	27-1	5.8
Micro Riego			883.1	2059.3	2942.4			287	44.1	10.4	54.5				2-3	3.5	27-2	2.2
S: SUB-TOTAL			901.2	2100.1	3001.3			89	2	0.5	2.5				2-4	2.5	27-3	3.4
Consultoría y Admin.: S*12%			108.1	252.0	360.2			170	12.2	52.7	64.9				3-0	3.4	27-4	3.5
Contingencias Físcas: S*10%			90.1	210.0	300.1			906	108.5	69.1	177.6				9-1	5.3		14.9
TOTAL			1099.4	2562.1	3661.5				Nº de familia=						9-2	6.3	Total	57.3
															9-3	4.8		
															9-4	5.3		

*1: Tasa de Transferencia : TT

*2: Factor de Conversión Standard : FCS

*3: TT<FCS, adoptado costos sin impuesto

Cuadro N-6 Número de Beneficiarios en cada Componente del Proyecto

	Total	Area		CRC	Riego	Camino
1) Chachacomani	630	6	1%	630		630
2) Corpaputu	250	9	4%	250		250
3) Berenguela	40	40	100%	40		40
4) Kerani	420	103	25%	420		420
5) Coromata A.	70	70	100%	70		70
6) Coromata M.	138	138	100%	138	170	138
7) Coromata B.	200	89	45%	200		200
8) Pairumani	160	117	73%	160		160
9) Icrana	34	22	65%	34		34
10) Pajchani M.	80	80	100%	80	89	80
11) Pajchani G.	90	90	100%	90	287	39
12) Putuni	39	39	100%	39		
13) Calacala	240	240	100%	240	140	240
14) Barco C.	14	14	100%	14		14
15) Pongon Huyo	380	93	24%	380		380
16) Avichaca	300	206	69%	300		300
17) Tipampa	123	56	46%	123		123
18) Suntia C.	22	22	100%	22		22
19) Suntia G.	65	65	100%	65		65
20) Suntia Chico	30	30	100%	30		30
21) Jahuir Laca	150	150	100%	150		150
22) Marca Masaya	145	64	44%	145		
23) Kjasina	200	22	11%	200		
24) Arasaya C.	80	78	98%	80		
25) Arasaya K.	40	40	100%	40		
26) Arasaya P.	40	40	100%	40		
27) Cajon Pata	32	32	100%	32		32
28) Belen	500	500	100%	500		
29) Barco Belen	125	125	100%	125		
30) Taramaya	350	196	56%	350	220	
Total	4,987	2,776	56%	4,987	906	3,417

Cuadro N-10 Análisis Económico y de la Comunidad (Plan de Desarrollo a Corto Plazo)

		unidad: 1000US\$																CID	TIRe	VPNe
Beneficiario*		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
Beneficios Económicos	Camino y Puente	3,417																		
	Riego	517	473	979	1,012	1,045	1,079	1,112	1,145	1,178	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	6,746			
	CRC y AC	4,987	-84	1	52	101	151	247	247	247	247	247	247	247	247	247	1,015			
	Total	8,921	-4	20	102	159	189	197	197	197	197	197	197	197	197	197	1,035			
Costos Económicos	Camino y Puente	2,387	495	1,136	1,276	1,390	1,528	1,563	1,597	1,631	1,711	1,712	1,713	1,714	1,715	1,722	8,841			
	Riego	2,288	2,389	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	-1,151			
	CRC y AC	218	1,169	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	-808			
	Mantenimiento	0	114	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-71			
	Total	4,892	64	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95			
aporte 1		3,904	2,879																	
aporte 2		988	729																	
aporte 3		86	0																	
B.C: INCREMENTO NETO		-5,075	-3,241	946	1,087	1,201	1,339	1,373	1,408	1,442	1,521	1,522	1,523	1,524	1,525	3,657	11.9%		-37	

* Los beneficiarios de dos primeros proyectos se benefician también de un tercer proyecto.

Cuadro N-11 Análisis Sensitivo Total del Proyecto (Plan de Desarrollo a Corto Plazo)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	unidad: 1000US\$
Beneficios totales	-10%	-202	446	1,022	1,148	1,251	1,375	1,406	1,437	1,468	1,540	1,541	1,542	1,543	1,550	
Costos totales	10%	5,381	4,110	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	1,742	
B-C: caso 1	B: -10%	-5,094	-3,290	833	959	1,052	1,186	1,217	1,248	1,279	1,350	1,352	1,353	1,354	3,485	Caso 1 10,0%
B-C: caso 2	C: +10%	-5,564	-3,615	927	1,068	1,182	1,320	1,354	1,389	1,423	1,502	1,504	1,505	1,506	3,464	Caso 2 10,1%
B-C: caso 3	B: -10%; C: +10%	-5,583	-3,664	814	940	1,043	1,167	1,198	1,229	1,260	1,331	1,332	1,333	1,334	3,292	Caso 3 8,3%

ANEXO O

ENTREVISTAS A LOS CAMPESINOS

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

ANEXO O

ENTREVISTAS A LOS CAMPESINOS

CONTENIDO

	Página
1 Trabajos de Campo	O - 1
2 Preparación de los Cuestionarios.....	O - 1
3 Determinación de las Muestras	O - 1
4 Entrevistas de Campo.....	O - 1
5 Confirmación de los Resultados.....	O - 2
6 Resumen del Estudio	O - 3

DOCUMENTOS ADJUNTOS

	Página
Documento I Cuestionario de las Entrevistas ENC 764, 765 y 766 (Original)	O - 4
Documento II Resumen de los Resultados de las Entrevistas a los Campesinos (ENC 764, 765 y 766).....	O-30



ANEXO O ENTREVISTAS A LOS CAMPESINOS

1 Trabajos de Campo

Se realizaron dos tipos de entrevistas como parte de los trabajos de campo en las comunidades del área del Estudio; estas fueron entrevistas a los campesinos y entrevistas a los líderes de las comunidades. La preparación de los cuestionarios en idioma español y aymara, la realización de los muestreos al azar en cada comunidad y las entrevistas fueron encomendados a la Compañía consultora boliviana llamada Encuestas y Estudios con la aprobación del JICA.

2 Preparación de los Cuestionarios

Los cuestionarios ENC 764-765 y ENC 766 fueron elaborados en base a los borradores preparados por el equipo. Estos fueron traducidos al español y al aymara. ENC 764-765 era el cuestionario para hogares individuales acerca de la vida familiar, las condiciones de vida, la vida social, la agricultura, etc. ENC 766 era el cuestionario para líderes de las comunidades acerca del sistema social y las condiciones de vida. Los cuestionarios originales se adjuntan en el Documento I y de ENC 766 en el Documento II. Se realizó una prueba con los cuestionarios cerca de El Alto antes de aplicarlos en las entrevistas de campo.

3 Determinación de las Muestras

Inicialmente en la Fase I del Estudio se planificó que la cantidad de comunidades en el área del estudio eran treinta y por lo tanto las entrevistas se realizaron en treinta comunidades de acuerdo al plan. Sin embargo, esta cifra se convirtió en treinta y uno después del estudio de campo al finalizar la Fase I.

Para las entrevistas de los campesinos, se seleccionaron entre catorce y dieciocho muestras en cada comunidad con fotografías aéreas tomadas por el Servicio Nacional de Aerofotogrametría y Servicio Geodésico de Mapas. Los límites de las comunidades fueron establecidos temporalmente por el estudio de reconocimiento.

Se decidió que se tomarían ocho muestras de cada comunidad y dieciocho de la ciudad de Achacachi. Las comunidades de Pongón Huyo y Barco Cala Cala en el área del estudio no fueron incluidas en las entrevistas debido a que inicialmente esas dos comunidades no fueron incluidas y finalmente, Patamanta fue excluida del área del estudio.

Las muestras de la encuesta ENC 766 fueron de los Secretarios Generales de veintinueve comunidades excluyendo la Municipalidad de Achacachi donde no tienen un Secretario General sino un Alcalde.

4 Entrevistas de Campo

Las entrevistas de campo se realizaron durante dieciséis días desde el 13 hasta el 30 de diciembre de 1996 por un equipo de siete entrevistadores.

Las entrevistas para los hogares individuales (ENC 764-765) se realizaron conforme a la numeración preparada de hogares muestras y cuando el jefe de familia no estaba disponible, entonces se procedía a entrevistar al siguiente hogar muestra. Las entrevistas se realizaron individualmente en las casas o en los campos. De las muestras planificadas, un total de cuatro no pudieron ser entrevistadas, en Achacachi, una en Chachacomani y dos en Patamanta.

Se realizaron las entrevistas a los líderes de las comunidades (ENC 766) a los Secretarios Generales de las comunidades respectivas correspondientes a ENC 764-5.

5 Confirmación de los Resultados

La confirmación de los resultados de las encuestas la realizó el miembro del equipo a cargo del campo respectivo durante la Fase II después de revisar los resultados durante el período de trabajos en el Japón. Algunos ítems fueron confirmados según las necesidades de los diversos campos de estudio.

Durante las reuniones de la comunidad, los campos de agricultura y ganadería confirmaron la población y el número de hogares en la comunidad, uso y propiedad de la tierra, cantidad de ganado, producción de cultivos y otros datos de relacionados a la agricultura. El campo agroeconómico se ha rectificado las unidades empleadas en las hojas de resultados por medio de otra visita a los hogares seleccionadas para verificar los datos que mostraban anomalías.

Como resultado de la confirmación, finalmente se determinaron la población y la cantidad de hogares en cada comunidad del área del estudio. como se muestra seguidamente;

Población de las Comunidades y N° de Hogares en el Area

Cuenca	Comunidades del Area	Población	Hogares	Area (ha)
Superior	Chachacomani	2,314	630	27
	Coromata Alta	400	70	296
	Berenguela	230	40	141
	Corpaputu	1,500	250	19
	Pairumani	500	160	572
	Icrana	150	34	112
	Kerani	2,500	420	320
	Coromata Media	500	138	575
	Coromata Baja	900	200	330
Media	Cala Cala	550	240	713
	Barco Cala Cala	35	14	62
	Pongon Huyo	1,337	380	280
	Pajchani Molino	300	80	782
	Putuni	180	39	225
	Marca Masaya	600	145	232
	Pajchani Grande	670	90	412
	Kjasina	900	200	66
	Jauirlaca	700	150	229
	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	2,000	500	501
	Taramaya	1,500	350	392
	Arasaya Chico	250	80	155
	Arasaya Kentuyo	160	40	170
	Arasaya Patanivi	170	40	133
	Barco Belén	515	125	359
	Ciudad Achacachi	15,000	1,623	172
Total		36,790	6,610	8,370

La confirmación de la población y N° de hogares era necesaria debido a que los datos obtenidos por los entrevistadores y los datos del Censo de Población y Vivienda de 1992 realizado por el INE (Instituto Nacional de Estadísticas) no correspondían.

6 Resumen del Estudio

Los resultados de las entrevistas fueron presentados en planillas del programa SPSS en un disquette con los informes de explicación.

En el documento II adjunto "Resumen de los Resultados de la Entrevista de los Campesinos", es donde se muestra un resumen de la encuesta que incluía un cuadro de frecuencia de preguntas individuales el cual fue preparado utilizando el programa SPSS.

En el siguiente Cuadro se puede observar la lista de Comunidades y N° de Muestras de la Encuesta ENC 764-765 y la cantidad real de campesinos entrevistados.

Lista de Comunidades y N° de Muestras

Comunidades	N° de Muestras Entrevistadas	Comunidades	N° de Muestras Entrevistadas
1 Kerani	8	16 Putuni	8
2 Chachacomani	7	17 Marca Masaya	8
3 Coromata Alta	8	18 Jahuiraca	8
4 Coromata Media	8	19 Avichaca	8
5 Coromata Baja	8	20 Kjasina	8
6 Berenguela	8	21 Cajon Pata	8
7 Corpaputu	8	22 Tipampa	8
8 Pairumani	8	23 Taramaya	8
9 Icrana	8	24 Arasaya Chico	8
10 Pajchani Gamde	8	25 Arasaya Kentuyo	8
11 Pajchani Molino	8	26 Arasaya Patanivi	8
12 Cala Cala	8	27 Belén	8
13 Suntia Comun	8	28 Barco Belén	8
14 Suntia Chico	8	29 Ciudad Achacachi	17
15 Suntia Grande	8	30 Patamanta*	6

Nota: Patamanta no esta incluida en el área del Estudio

DOCUMENTO I CUESTIONARIO DE LAS ENTREVISTAS ENC 764, 765 y 766

1

ENC 764 -765 ACHACACHI HOGARES

Hora de inicio _____ No. de cuestionario _____

Buenos días (tardes), mi nombre es..... y soy funcionario de la Empresa Encuestas & Estudios. Estamos haciendo una encuesta entre la gente de la zona para el Proyecto Japonés de Desarrollo Agrícola de la zona de Achacachi y nos gustaría hacerle unas preguntas al Jefe de Familia, sería tan gentil de pedirle que nos ayude unos minutos. (Cuando llegue el Jefe de Familia repita la introducción y siga) NO somos vendedores ni estamos solicitando suscripciones de ninguna empresa: somos Investigadores y esta información es muy importante para toda la zona porque va a beneficiar a todos los habitantes de aquí. Nos gustaría conocer su opinión sobre algunos temas relacionados con los teléfonos. Gracias.

QHAWKHANIS AKA UTAN JAKAPXTA

1. Me podría decir cuántas personas viven con usted?: _____ (incluya parientes y no parientes que viven con él)

JUMAN SUTIMA, MAYNINAKAMPPACHATA SITA. SAPA MAYNI QAWKHA MARANISA.UTANIN KUNA KASTA FAMILIAPASA. QAWKHA MARAS ESCUELANKAYATA. KUNANAKAS LURAWINAKAMAXA.

2. De todos ellos y comenzando por usted me podría dar su nombre, edad, sexo, relación que tienen con el jefe de la familia, el último curso que curso, su estado civil y su ocupación principal y secundaria? (para marcar use el siguiente código: Relación con el jefe de familia: 1=jefe de familia, 2=esposa, 3=hijos, 4=parientes cercanos, 5=parientes lejanos, 6=otros; Edad: anote los años cumplidos; Educación: 1=sin educación, 2=Primaria, 3=secundaria, 4=universidad no completa, 5=Técnico, 6=profesional; Estado Civil: 1=casado, 2=soltero, 3=conviviente, 4=viudo, 5=divorciado ó 6=separado)

#	Primer Nombre	Edad	Sexo	relación	educación	estado civil	Ocupación principal	Ocupación Secundaria
1			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
2			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
3			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
4			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
5			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
6			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
7			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
8			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
9			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
10			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		

WASTATA MAYNIKAN SUTINAKAP SITA. SAPA MAYNIX QAWKHA MARANISA. CHACHAT WARMICHA. PHUCHAMATI, YOKHAMATI, YAKHA FAMILIACHA. ESCUELANKAPXIT KUNALURAWINAKANIPXISA

3.- Igual que en el caso anterior me gustaría que me diga el nombre, edad, sexo, relación, educación, estado civil y ocupación de todos los familiares que no viven con usted:

#	Primer Nombre	Edad	Sexo	relación	educación	estado civil	Ocupación principal	Ocupación Secundaria
1			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
2			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
3			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
4			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		
5			m f	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		

JAKHICHASITATA, YURIRINAKARU, JIWIRINAKARU, JAYAR SARJIRINAKATSA YATIYAPXTATI.

4. Ustedes notifican o registran cuando ocurre algún cambio en su familia, por ejemplo cuando alguien se ha casado, ha nacido, se ha muerto o se ha trasladado.

Si [1] No [2]

KUNANAKS YATYAPXTAX

5.- Si notifican o registran => Qué tipo de cambios notifican o registran? (se aceptan respuestas múltiples)

Nacimientos [1] muertes [2] matrimonio [3] traslados [4] otros [6] NS [91] NR [92] NDR [99]

KAWKHARUS, KITIRUS YATYAPXTAX

6.- Si notifican o registran => En qué oficina o lugar hacen estas notificaciones o registros?

NS [91] NR [92] NDR [99]

KUNA KASTA DIOSAN UTAPARUS SARTA

7.-Cuál es su religión?

Católica [1] evangélica [2] protestante [3] mormón [4] testigo de J [5] otro [6]

KUNA YAKHA QULLANANAKARUS YUPAYCHASTAXA

8.- En qué otras cosas sobre naturales cree Ud? _____ (pachamama, montañas, trueno, etc)

PROPIEDAD

KUNA PACHAS UTAM UTACHASTA

9.- Cuando construyeron esta su casa?

19 _____ (anote el año de la construcción)

QAWKHA ALTUSANIS UTAMAXA

10.- Cuántos pisos tiene su casa? _____

QAWKHA SISK'A UTANAKANISA

11.- Cuántos cuartos tienen en total? (marquen la respuesta en la columna "#")

SAPA MAYNI SISK'A UTAJ, QAWKHA VENTANANANAKANISA

12.- Cuántas ventanas tiene cada uno de esos cuartos? (marque la respuesta en la columna "ventanas")

SAPA MAYNI SISK'A UTAJ, QAWQCH'ASA

13.- Me podría dar las dimensiones de cada uno de los cuartos que hay en su casa? (marque las respuestas en la columna "tamaño", en todos los casos debe anotar el largo x ancho x alto de la siguiente manera: 3x4x2.5)

SAPA SISK'A UTAX KUNANAKATAKISA

14.- Para cada cuarto que usted posee me podría indicar el uso que le dan? (marque las respuestas en la col "uso")

#	Ventanas	dimensiones Largo x Ancho x Alto	Uso
1			
2			
3			
4			
6			
7			

UTAMAN PIQANAKPAJ KUNAT LURATASA.... KUNAMPIS UTACHATA....

URAQIPAX KUNANISA... VENTANAKAX KUNAT LURATASA

15.- De qué material son las paredes de su casa?(espere la respuesta y continúe). De qué material es el techo de su casa?(espere la respuesta y continúe). De qué material es el piso de su casa?(espere la respuesta y continúe). De qué material son las ventanas de su casa?

Material de.....	
Paredes	
Techo	
Piso	
Ventana	

QAWKHCH'A INA URAQIMAS UTMA JAK'AN UTJI

16.- Qué cantidad de terreno (no cultivado) tiene alrededor de su casa? Lxa = _____ m2

AKA UTAN KHITIS UTANIPAXA

17.- Quién es el propietario de esta casa? _____

UTA LURANATAKIX LICINCIA MAYTATI

18.- Para construir la casa es necesario pedir alguna autorización?

Si [1] No [2]

KAWKHATS LICINCIA MAYISIPXTA

19.- Si solicitan autorización => En qué oficina solicitan estas autorizaciones?

_____ NS [91] NR [92] NDR [99]

CHURAPXTAX

20.- Si solicitan autorización => Cuánto pagan por la autorización para construir?

_____ Bs. NS [91] NR [92] NDR [99]

SAPA MARAN QAWKHS IMPUESTUTA CHURAPXTAX

21.- Cuánto pagan al año en impuestos por la casa?

_____ Bs. NS [91] NR [92] NDR [99]

SAPA MARAN QAWKHS URAQIT IMPUESTO CHURAPXTAX

22.- Cuánto pagan al año en impuestos por su terreno?

_____ Bs. NS [91] NR [92] NDR [99]

UTAMAX ELECTRICA QHANANITI

23.- Tienen energía eléctrica en su casa?

Si [1] No [2]

KUNA MARANS UCHAYASTA

24.- Si tienen energía eléctrica => En qué año le han instalado?

19 _____ (anote el año de la instalación) NS [91] NR [92] NDR [99]

QAWKS UCHAYASIÑATĀKI CHURAPXTAX

25.- Si tienen energía eléctrica => Cuánto ha pagado por que le instalen?

_____ Bs. NS [91] NR [92] NDR [99]

QHANAT QAWKS CHÛRTA

26.- Si tienen energía eléctrica => Cuánto pagan al mes por la electricidad?

_____ Bs.

NS [91]

NR [92]

NDR [99]

KUNANAKS ELECTRICAMPII AQĀYTAX

27.- Qué equipos tiene que funcionan con electricidad? (anote los equipos en la columna item)

MAYNIT UKA AQAYATANAKAX KUNANAKANISA

28.- Me podría describir estos equipos eléctricos? Cuántos tiene, que potencia tienen y cuándo los compraron? (anote los datos que le piden en la tabla siguiente)

Item	Cuántos tiene	Capacidad Watts	Año de compra

TRANSPORTE

AUTUNITATI, BICICLITANITATI, SARTANATAKI KUNACH UTJTAM

29.- Tiene usted alguna movilidad? (Bicicleta, auto, camión, moto)? (anote en la columna Item)

QAWKHA AUTUNITAS. KUNATAKIS SĀRTAYTA

30.- Si tiene algún tipo de movilidad => Cuántos tiene y para qué los usa? (anote en las col No. y Uso)

Item	No.	Uso

KUNA KASTA AUTUTS MARKARU SĀRTA

31.- Qué tipo de transporte de pasajeros hay de aquí al pueblo? _____

KUNA KASTA AUTUTS CHUKIAGUR SĀRTA

32.- Qué tipo de transporte de pasajeros hay de aquí a La Paz _____

MARKARU JATHINAK Q'IPINATAKI. KUNA KASTA AUTUS UTJI

33.- Qué tipo de transporte de carga hay de aquí al pueblo? _____

CHUKIAGUR JATHINAK Q'IPINATAKI. KUNA KASTA AUTUS UTJI

34.- Qué tipo de transporte de carga hay de aquí a La Paz? _____

AGUA

KAUKHATS UMAÑATAKI UMA APTANIPXTA

35.- De dónde obtienen el agua que toman en su casa? _____

JAN UKAUJAN UMA UTJIPANA, KAUKHATS UMA APTANIPXTA

36.- Y si no hay agua en ese lugar => de dónde consiguen agua para tomar? _____

UMA AKAUJANA SUMĀKITI, JANIKICHA

37.- El agua que hay aquí es buena, mas o menos o mala?

Buena [1] mas o menos [2] mala [3]

QAWKHS SARTĀPXTA UMA APTANIÑATAKIXA

38.- Qué distancia tiene que recorrer hasta donde recoge agua? _____ () unidad

KUMJAMS UMA UTARU Q'IPXTAX

39.- Cómo lleva el agua a su casa? _____

UTAMAN KITIS UMAR SĀRI

40.- En su familia hay alguien responsable de llevar el agua a su casa? _____

QAWKHS SĀPA PHXSIN UMAT CHURAPXIRITA

41.- Cuánto pagan por el agua que consumen? _____ Bs/mes

UKA UMAX KUNA PACHANS WAŇT'ITIRI

42.- Hay alguna variación durante el año en la cantidad de agua que reciben?

Si [1] No [2]

KUNA PACHANS UMAX WAŇT'I

43.- Si no hay suficiente agua => En qué época del año sobre todo no hay agua? De _____ a _____ (anote meses)

SANITARIOS

KAWKHARUS YAQ'ARASIRI SARAPXIRITA

44.- Dónde normalmente hacen sus necesidades?

En el baño de la casa [1] un baño distante [2] letrina en casa [3] letrina distante [4] corral [5] descampado [6]

YAQ'ARASIÑATATI, UTAMAT JAYATI, JA'AKICHA

45.- A que distancia está el lugar donde hacen sus necesidades? _____ () unidad

KUNA PACHAS BAÑO UTACHĀSTA

46.- si tiene baño o letrina en su casa=> Qué año construyó el baño (o letrina)? 19 _____

KAWKHANS JARIQASIPXTA

47.- Dónde se bañan normalmente? _____ (de cuerpo entero)

JARIQASIÑATAKI UTAMAT JAYATI, JAK'AKICHA

48.- A que distancia de su casa está el lugar donde se bañan? _____ () unidad [m][km]

KAWKHANS ISI JARIQTA

49.- Dónde normalmente lavan su ropa? _____

ISI JARIQANIÑATAKIX UTAMAT JAYATI, JAK'AKICHA

50.- A que distancia de su casa está el lugar donde lavan su ropa? _____ () unidad [m] [Km]

UTAMAN KHITIS ISI JARIRIX

51.- En su familia hay alguien responsable de lavar la ropa? _____

ALMACENAJE

KAWKHANS YÄNINAKAM IMIRITA

52.- Tienen algún lugar donde guardan sus cosas?

Si [1] no [2]

KUNANAKS IMAÑA UTAN IMAPXTAX

53.- Si tiene depósito => Para qué principalmente usan este depósito? _____

IMAÑA UTAJ, UTAMAT JAYATI, JAK'AKICHA

54.- Si tiene depósito => A qué distancia de su casa está el depósito? _____ () unidad [m] [Km]

QAWKHA IMAÑA UTAS UTXTAM

55.- Si tiene depósito => Cuántos depósitos tienen? _____

KAWKCH'AS IMAÑ UTAMAXA

56.- Si tiene depósito => De qué tamaño es su depósito? Largo x Ancho x Alto _____ (si tiene varios, del más grande, anote en metros)

FAMILIAMATAKIX IMAÑA UTAX WAKISITI

57.- Si NO tiene depósito => Su familia necesita un depósito?

Si [1] No [2]

KUNATAKIS IMAÑA UTAJ WAKISI

58.- Si necesita un depósito => Para qué necesita este depósito? _____

KAWKHANSÄ UYWANAKAM JAKAYTA

59.- Tiene algún sitio donde guarda a sus animales?

Si [1] No [2]

KUNACH UTJASTAM UYUCHA CH'IWIKICHA UTACHATACHA

60.- Si tiene => Qué es lo que tiene? Un corral, una sombra, una choza..... _____

QAWKHA UYUNANAKAS, CH'IWINAKA, UTACHATACHA UTJTAM

61.- Si tiene => Cuántos corrales, sombras o chozas tiene para sus animales _____

QAWKCH'AS UYUMAXA

62.- Si tiene => De qué tamaño es su corral? Largo x Ancho x Alto _____ (si tiene varios, del más grande, en metros)

INGRESOS

KAWQHATS JUK'AMPI KATUQTAX

63.-Cuál es su fuente principal de ingresos? _____

YAQHAWJANAKAT KATUQATAKTATI

64.- Tiene alguna otra forma de ingresos? _____

QAUQHASA SAPA PAXSIN KATUQTA

65.- Cuánto es lo que gana en Total por mes? _____ Bs. (por su fuente principal y secundaria de ingresos)

MAYNI FAMILIANAKANAMAX KATUQAPXARAKITI

66.- Los otros miembros de su familia tienen algún otro tipo de ingresos?

KAWKHANS MAYNI FAMILIANAKAMAX IRNAQIX

67.- Si tiene ingresos => En qué trabaja esa persona? (anote las respuestas en la columna ocupación)

UKA IRNAQAWIJ KUNA PACHATAKISA

68.- Si tiene ingresos => Ese trabajo es permanente o es temporal? (anote las respuestas en la columna tiempo)

QAWKHSA UKA MAYNI FAMILIAMAX KATUQIX

69.- Si tiene ingresos => Y cuáles son los ingresos de esa persona? (anote las respuestas en la columna ingresos, anote todo en Bolivianos, si el trabajo es permanente debe anotar los ingresos mensuales, si el trabajo es temporal debe anotar los ingresos anuales).

Persona	Ocupación	Tiempo Ocupado	Ingresos	mensual o anual
		P T		M A
		P T		M A
		P T		M A
		P T		M A

TAKI UKA KATUQATAMPIX SUMAKIT FAMILIAMAJ JAKASKI

70.- Los ingresos que tienen todos los miembros de su casa les permite vivir?

Si [1] No [2]

JUYRANAKA ALXTA UQHAX QULLQTI KATUQTA, MANUKICHA, TRUKAKIPTACHA

71.- Cuando alguien le compra sus productos, como es que le compra: al contado, a crédito o con trueque?

Contado [1] crédito [2] trueque [3]

MANUMAX BANCONAKAN UTJICHA. MAYNI MAYT'ASIÑA UTATCHA MAYT'ASTA. YAQHA JAKITCHA MAYT'ASTA.

72.- Tiene alguna deuda con el banco, Financiera, ONG como Sartawi o Prodem, con un negocio, con un prestamista o con un familiar? (se aceptan varias respuestas)

Banco [1] financiera [2] ONG [3] negocio [4] prestamista [5] familiares [6]

KUNATAKIS QULLQI MAYT'ASTAXA

73.- Para la deuda más grande = Para qué se prestó ese dinero? _____

KUNA PACAHATAKIS QULLQI MAYT'ASTA

74.- Para la deuda más grande = Por cuánto tiempo se prestó? _____ meses

SAPA PAXSIN QAWKHSA INTERESAT CHURTA

75.- Para la deuda más grande = Cuánto paga de interés MENSUAL por esa deuda? _____

JILIR MALLKUNAKAT QULLI KATUQTATI

76.- Alguna vez ha recibido ayuda económica del gobierno?

Si [1] no [2]

JILIR MALLKUNAK TUQIT SUMA YAPUCHAÑAT YATICHTAMTI

77.- Alguna vez ha recibido ayuda técnica del gobierno?

Si [1] no [2]

YAQHAWJAT SUMA YAPUCHAÑ TUQIT YATICHAPXTAMTI
78.- Alguna vez ha recibido ayuda técnica de una institución privada?

Sí [1] no [2]

YAPUCHAÑATAKI JILIR MALLKUNAKAX KUNANAKSA YATYAPXTAMTI
79.- Alguna vez usted ha recibido información sobre agricultura del Gobierno?

Sí [1] no [2]

YAPUCHAÑATAKI MAYNINAKAX KUNANAKSA YATYAPXTAMTI
80.- Alguna vez ha recibido información sobre agricultura de instituciones privadas?

Sí [1] no [2]

EGRESOS

QHIPA PAJSIN QAWQHAMPIS AKANAK ALTAX
81.- Cuánto ha gastado en el ÚLTIMO MES en las siguientes cosas?

Item	Bs al mes
Comida	
bebidas	
transporte	
electricidad	
combustible	

QHIPA PAJSIN QAWQHAMPIS AKANAK ALTAX
82.- Cuánto ha gastado en el ÚLTIMO AÑO en las siguientes cosas?

Item	Bs al mes
Construcción	
reparaciones de la casa o corral	
salud	
educación	
ropa	
actividades sociales, fiestas, preste	

KAWKHATS MANQ'AN YÄNINAK ALASTA
83.- Dónde normalmente compra las cosas para comer? _____ (el lugar no tipo de negocio)

UTAMAT JAYATI MAQ'ANANAK ALASIÑAJ
84.- Cuán lejos de su casa está ese lugar? _____ (metros, kilómetros) anote unidad

QULLQIMPIT ALTA, MANUKICHA KATTA
85.- Normalmente cuando usted compra en ese lugar, usted lo compra al contado o a crédito: Contado [1] Crédito [2]

MANU KATUTAX, QAWQHSA SAPA PAXSIN CHURTA
86.- Si compra a crédito = Cuánto de interés MENSUAL paga por ese crédito: _____ % no paga [90]

KUNAPUNIS WALI CH'AMAJ, UTAMATAKI YÄNINAK JIKXATAÑAX

87.- ¿Cuál es la dificultad mayor para conseguir las cosas que usted necesita para la casa?

KUNA KASTA PHAYANANAKAMPIS PHAYTA

88.- ¿Qué material usan para cocinar?

Gas [1] leña [2] carbón [3] electricidad [4] kerosene/ otro combustible [5] otros [6]

RELACIONES SOCIALES

KHITINAKAMPIS MAYAST'ASITATA, COOPERATIVACHA, SINDICATUCHA, PELOTA

MAT'AKIRIMPICHA, DIONAN UTAPARUCH SARTA

89.- ¿Pertenece Ud a alguna cooperativa u organización económica, social, religiosa, deportiva o de la comunidad? (anote

QAWKHANIPXIS UKA MAYAST'ATANAKAXA

90.- Si pertenece => ¿Cuántos miembros tiene esa organización?

MAYACHASIWIT KITINAKAS P'IQINCHIRIPXI

91.- Si pertenece => ¿Me podría dar el nombre del líder de esa organización?

Organización	No de miembros	Nombre del líder

KUNANTS UKA MAYACHAWINAKAT JUMAX QHIPARTA

92.- Si no pertenece = ¿Por qué razón usted no es miembro de una organización?

KUNA KASTA FIESTANAKS UTAMAN LURAPXTAX

93.- ¿Qué eventos sociales o fiestas ha organizado su familia este año? (anote el nombre de la fiesta en la columna nombre)

KUNA PACHAS LURAPXTAX

94.- Si ha organizado => ¿En qué fecha lo hicieron? (anote la respuesta en la columna fecha)

KAUQHANS LURAPXTAX

95.- Si ha organizado => ¿En qué lugar lo hicieron? (anote la respuesta en la columna lugar)

KUNATAKIS LURAPXTAX

96.- Si ha organizado => ¿Cuál fue el propósito de esa fiesta? (anote la respuesta en la columna propósito)

Nombre	fecha	Lugar	Propósito

SALUD

UTAMAN MA USUTACH UTJASKI

97.- En su casa alguien tiene alguna enfermedad? (anote el nombre y la enfermedad que tiene)

Nombre	enfermedad

USUTANAKARU, USUCHJATANAKARU KAUKIRUS APXTAX

98.- Qué es lo que hace en caso de que alguien esta enfermo o ha sido herido? _____

QULLAÑ UTAX JAYATI, JAK'QKICHA

99.- A qué distancia de su casa está el lugar donde lleva a esta persona enferma o herida? _____ [m][km] (anote unidad)

AKAUJANA QULLASIÑ UTAX UTJITI. MEDICO KASTA QULLIRI UTJITI.

100.- Hay en la comunidad una posta sanitaria..... (espere la respuesta antes de seguir). Existe aquí un médico?

Posta sanitaria si [1] no [2]

médico si [1] no [2]

KITIMPISA AKAUJANA QULLAYASIPXTA

101.- Si no hay médico => Quién se encarga de la atención de salud en la comunidad?

enfermeros [1] practicantes [2] partera [3] otros _____

KAWKANKIS JUK'AM JAK'ANKIRI QULLASIÑ UTAX.

102.- Si no hay médico => Dónde se encuentra la posta más cercana?

_____ [m] [km] (anote la unidad de distancia)

103.- Acá en la comunidad se practica la medicina tradicional? si [1] no [2]

HABITOS ALIMENTICIOS

KUNANAKS CHHÄRMANTI SARTASINA MAQ'APXTAX

104.- Me podría decir lo que han comido hoy en el desayuno? _____

CHIKA URUN KUNS MANQ'APXTAX

105.- Lo que han comido en el almuerzo? _____

IKIÑATAKI KUNS MANQ'APXTAX

106.- Lo que han comido en la cena? _____

MARA PACHATI MANQ'ANAKA ALASIÑAX UTJITI. PIST'ARAKICHA

107.- La provisión de alimentos es normal durante todo el año o hay épocas en que hay racionamiento?

Normal [1] hay racionamiento [2]

JILTKI UKHAX KAMACHAPXTAS

108.- Si hay racionamiento => Qué es lo que hacen cuando tienen racionamiento? _____

HABITOS SOCIALES

ARUMIRJAN KUNANAKS LURTAX

109.- Me podría decir lo que normalmente hace durante la mañana? _____

JAYP'UNAKAN KUNANAKS LURTAX

110.- Lo que normalmente hace durante la tarde? _____

ARUMANAKANX KUNANAKS LUTAX

111.- Lo que normalmente hace durante la noche? _____

WARMIMAX ARUMIRJAN KUNANAKS LURIX

112.- Me podría decir lo que normalmente hace su esposa durante la mañana? _____

MARMIMAX JAYP'UNAKAN KUNANAKS LURIX

113.- Lo que normalmente hace su esposa durante la tarde? _____

WARMIMAN ARUMANAKANX KUNANAKS LURIX

114.- Lo que normalmente hace durante la noche? _____

PHUCHANAKAMA YUQANAKAMA ARUMIRJANAKAN KUNS LURAPXI

115.- Me podría decir lo que normalmente hacen sus hijos durante la mañana? _____

PHUCHANAKAMA YUQANAKAMA JAUP'UNAKAN KUNS LURAPXI

116.- Lo que normalmente hacen sus hijos durante la tarde? _____

PHUCHANAKAMA YUQANAKAMA ARUMANAKAS KUNS LURAPXI

117.- Lo que normalmente hace durante la noche? _____

UTAMAN KITIS QULLQI IMIRI

118.- En su hogar quién es la persona que se encarga de guardar el dinero? _____

FAMILIA MANKHAN KUNS JUMAX LURTAXA

119.- Cuál es el ocupación que tiene Ud. dentro de la familia? _____

FAMILIA MANKHAN KUNS WARMIMAX LURI

120.- Cuál es la ocupación principal de su esposa dentro de la familia? _____

CH'AJWAWINAK UTXCHI UKAX KITIRUS JISKI'ASINTAX

121.- Cuando usted tiene un problema a quién consulta en su comunidad?

párroco [1] policía [2] jilakata [3] médico [4] director o profesor de la escuela [5] otros _____

AGRICULTURA

QAWCHCH'AS TAQPACHA URAQIMAXA

122.- Cuántas Hectáreas de su propiedad tiene? _____ Hetas

QAWKHA URAQIS YAPUCHATA

123.- Cuántas de esas Hectáreas son cultivadas? _____ Hetas

QAWKHA URAQIS QHANANASKI

124.- Cuántas están con barbecho? _____ Hetas

QAWKHAS UYWA PASTUNI

125.- Cuántas son con pasturas? _____ Hctas (123+124+125+abandonados=122)

QAWKHA URAQIS MAYNI JAQINKIR KATUSKTA

126.- Cuántas Hectáreas de las tierras que usted usa **NO SON DE SU PROPIEDAD?** _____ Hctas

UKA URQINAKATA KAWKHACH'AS COMUNIDADANKI

127.- De estas tierras que no son suyas pero que usa cuántas son tierras comunales? _____ Hctas

128.- De estas tierras que usa pero que no son suyas cuántas son alquiladas? _____ Hctas (127+128=126)

QAWKHA URAQIMAS Q'ICHANI

129.- Cuántas Hectáreas de las tierra que usa tienen riego? _____ Hctas

QAWKHA URAQIMAS JAN Q'ICHANIKI

130.- Cuántas Hectáreas de las tierras que usa no tienen riego? _____ Hctas (130+129=122+126)

QAWKHA Q'ICHAN URAQSA JALLUPACHAN LLAMAYTA

131.- Cuántas hectáreas con riego cosecha en época de lluvia? _____ Hctas

QAWKHA JAN Q'ICHAN URAQSA JALLUPACHAN LLAMAYTA

132.- Cuántas hectáreas sin riego cosecha en época de lluvia? _____ Hctas

QAWKHA Q'ICHAN URAQSA PHARAPACHAN LLAMAYTA

133.- Cuántas hectáreas con riego cosecha en época seca? _____ Hctas

QAWKHA JAN Q'ICHAN URAQSA PHARAPACHAN LLAMAYTA

134.- Cuántas hectáreas sin riego cosecha en época seca? _____ Hctas

QAWKHA URAKIS UYWA MANQ'AYANATAKI JALLUPACHAN ASKI

135.- Cuántas hectáreas sirven de pastizales en época de lluvias? _____ Hctas

QAWKHA URAKIS UYWA MANQ'AYANATAKI PHARAPACHAN ASKI

136.- Cuántas hectáreas sirven de pastizales en época seca? _____ Hctas

KUNA ACHUNAKS JALLUPACHAN LLAMAYTA

137.- Qué productos cosecha usted en **ÉPOCA DE LLUVIAS?** (anote el nombre de la cosecha en la columna cosecha)

SAPA MAYNI ACHUNAKATAKI, QAWKHCHSA Q'ICHAMPI LLAMAYTA

138.- Para cada uno de esos productos cuántas hectáreas cosecha con riego?

SAPA MAYNI ACHUNAKATAKI, QAWKHCHSA JAN Q'ICHANI LLAMAYTA

139.- Para cada uno de esos productos cuántas hectáreas cosecha sin riego?

Cosecha	Hctas con riego	Hctas sin riego

KUNA ACHUNAKS PHARA PACHAN LLAMAYTAX

140.- Ahora me gustaría que me diga qué productos cosecha Ud en **ÉPOCA SECA?** (anote el nombre de la cosecha en la columna cosecha)

UKA ACHUNAKATAKI QAWKHCH'SA Q'ICHAMPI LLAMAYUPXTA

141.- Para cada uno de esos productos cuántas hectáreas cosecha con riego?

UKA ACHUNAKATAKI QAWKHCH'SA JAN Q'ICHAMPI LLAMAYUPXTA

142.- Para cada uno de esos productos cuántas hectáreas cosecha sin riego?

Cosecha	Hctas con riego	Hctas sin riego

QAWKHCH'AS URAKIMAS KHULANAKANI, QALANI

143.- Cuántas hectáreas de su terreno son con grava y piedras? _____ Hctas

QAWKHCH'A URAKIMAS IRU JICHUNI

144.- Cuántas hectáreas de su terreno son con paja brava? _____ Hctas

QAWKHCH'A URAQIMAS LLUITATIRI

145.- Cuántas hectáreas de su terreno se inundan? _____ Hctas

KUMJAMSA URAQI SAMARAYANATAKIXA LURTAX.... JICHAX MA JUYRA SATAWAYTAX KUNSA AYRAQAT MARANXA PUQUYTAX KUNA PACHS SUYTAX..... UKATX KUNA JUYRSA UCHARAKITAX

146.- Me gustaría saber cómo es que usted rota la tierra, si usted siembra por ejemplo (lea producto por producto) qué es lo que habría tenido que sembrar antes.... (espere la respuesta antes de seguir), antes de sembrar otro producto cuánto tiempo habría que dejar? (espere la respuesta antes de seguir), y después que producto sembraría?

Producto	Producto siembra antes	Tiempo de espera (meses)	Producto siembra despues
Papa			
Quinoa			
Oca			
Haba			
Cebada			
avena			
Alfalfa			

AKA UYWANAKAT QAWKHAS JUMAN UTXI

147.- De los siguientes animales, cuántos tiene Usted actualmente? (anote las respuestas en la col No actual)

AKA UYWANAKAT QAWKHAS KIMSA QHIPA MARAN UTJAYATAMXA

148.- De los siguientes animales, cuántos tenía usted hace 3 años atrás? (anote en la columna hace tres años)

UKA UYWANAKAMAX QAWKHURUS MARAN JUPANAKAKI PASTUN JAKAPXIX

149.- Para cada uno de los animales que me ha dicho que tiene actualmente, me gustaría que me indique cuántos días al año pastan libremente por el campo? (anote en días por año en la columna Pastoreo Libre)

QAWKHA URUS UYUN MANQ'AYTAX

150.- Cuántos días al año los alimenta en el corral? (anote en días por año en la columna en Potreros)

UYUN MANQ'AYTA UKXAX, KUNA KASTA MAQSA LIWTAX

151.- Cuando alimenta a sus animales en el corral, qué tipo de alimentación les da? (anote en la col Tipo de alimento)

QAWKHSA UKA KASTA MANQÁ LIWTAX

152.- Qué cantidad por día de ese alimento les da? (anote en Kg/día en la columna Cantidad)

UYWANAK MANQ'AYANATAKIX QAWKHSIA IRTPACHATAX

153.- De manera aproximada cuánto gasta por mes en la crianza de cada uno de estos animales? (anote en col Gasto: Bs/mes)

Animales	No actual	hace 3 años	Pastoreo (días/año)	En Potreros (días/año)	Tipo de alimento	Cantidad (Kg/día)	Gasto (Bs/mes)
Ovejas							
Ganado de carne							
Ganado de Leche							
cerdos							
gallinas							
Conejos							
Mulas y Burros							
Camélidos							

AKA SIK'TANAKARUXA WALIKIT JANIKICHA SASIN ARSUNITA

154.- Yo le voy a leer una frase y usted me va a decir si es que está de acuerdo o en desacuerdo.

Frase	Acuerdo	Desacuerdo
En época de lluvias el riego no es necesario	1	2
en época de lluvias el riego aumenta la cosecha	1	2
es trabajoso reparar canales en época de lluvias	1	2
pequeños estanques son necesarios en época seca	1	2
en época seca hay que usar agua de pozo	1	2
es necesario el riego de cultivos en época seca	1	2
es necesario el riego de pastizales en época seca	1	2
en época seca hay que reparar los canales de riego	1	2
en la zona húmeda es necesario el riego en época seca	1	2

CH'UQI JHATA ALIRITATI

155.- Ud. compra semilla de papa? Si [1] no [2]

KAWKHATS JHATHANAK ALIRITA

156.- Si compra = ¿Dónde compra semilla para sus cultivos? _____ (lugar no tipo de establecimiento)

SUMA ACHUYANATAKIX QULLANK ALIRITATI

157.- Compra usted fertilizantes o pesticidas? Si [1] no [2]

KAWKHATS QULLANAK ALIRITA

158.- Si compra = ¿Dónde compra fertilizantes o pesticidas para sus cultivos? _____ (lugar no tipo de establecimiento)

YAPU LURANANAKAX JUMA PHASHPANKITI

159.- Las herramientas de labranza son propios de Ud? Si [1] no [2]

TRACTURAMPI LURAYIRITATI

160.- Usted usa tractor? Si [1] no [2]

KHAWKHA HORANAKS MA MARAN TRACTURAMPI QULLIYTAX

161.- Cuántas horas al año usa usted de tractor? _____ horas/año

KHAWKHSIA TRACTURAMPI LURAYANATAKIX CHURTAX

162.- Cuánto dinero al año gasta Ud en el alquiler del tractor? _____ Bs. al año no alquila [90]

ACHUNAK ALJANATAKIX MAYNINAKARU JISK'TIRITATI

163.- Cuando vende su producto consulta el precio a otros agricultores? Si [1] no [2]

MAYNINAKAMPI ACHUNAK ALJIRITATI

164.- Tiene experiencia de vender sus productos junto con otros agricultores? Si [1] no [2]

MAYNINAKAMP CHICA ACHUNAKAN IMASIÑA MUNASMATI

165.- Necesita ud guardar sus productos junto con la comunidad? Si [1] no [2]

ACHUMAK ALJTA UKHAX ALIRINAKAX UTAMARU SARAPXITI

166.- Cuando vende sus productos los compradores van a su casa? Si [1] no [2]

ALIRINAKA CASERUNAKAMAPXITI

167.- Sus compradores le pagan a usted inmediatamente les entrega sus productos? Si [1] no [2]

ALIRINAKA CASERUNAKAMAPXITI

168.- Los compradores son sus caseros? Si [1] no [2]

SAPA AMYNI ACHUNAKATAKI, QAWKHA JATHASA MA HECTAREATAKI UCHTAX

169.- Para cada uno de los siguientes productos me podría decir qué cantidad de semilla usa por hectárea? (anote producto por producto la cantidad de semilla que usa por hectárea en la col cantidad de semilla)

SAPA MA KILO JATHATA QAWKHA CHURTAX

170.- Cuánto paga por Kilo de esa semilla? (para las semillas que usa, anote en col precio de semilla)

SAPA MAYNI ACHUNAKATAKI QAWKHA UCHTAX, JANI JATHA JAKT'ASINA. UKA UCHATANAKAJ LURAWINAKASPA, URAQI QHULLIÑASPA, UKANAKATA

171.- Para cada uno de los productos que produce, me podría decir cuánto gasta en otros gastos de producción que no sea la semilla, por ejemplo en mano de obra, preparación del terreno, etc. (anote respuesta en otros gastos")

PASHPA ACHUNAKATA QAWKHA KILONAKS SAPA HECTAREAT LLAMAYTAX

172.- Para los mismos productos, me podría decir cuantos kg produce por hectárea? (para cada producto que produce anote la producción que tiene en la columna Producción)

QAWKHARUS SAPA KILO ACHU ALJTAX

173.- A cuánto vende el Kg de esos productos? (para los productos que produce anote el precio de venta)

Cultivo	cantidad de semilla Kg/Hcta	Precio de semilla Bs/Kg	Otros gastos Bs.	Producción kg/hect	Precio de Venta Bs/kg
Papa					
quinua					
oca					
haba					
cebada					
arveja					
cebolla					
zanahoria					
lechuga					
Alfa Alfa					

ACHUNAKAMAT QULLQI JATHA ALAÑATAKI MAYT'APXIRISTAMTI. JATHAKICHA.

174.- En su cultivo tiene posibilidades de conseguir crédito para la compra de semillas, maquinarias, herramientas o para que le den dinero?

Semilla/máquina, herramientas [1] dinero [2] no tiene posibilidad de crédito [3]

KHITIS QULLQI MAYT'ASIRITAM

175.- Si le prestan => Quién o Qué institución es la que le da esos créditos? _____

UYWA MIRAYANATAKI URQUNAKA MAYT'ASIRITATI

176.- Para la ganadería toma usted prestado animales jóvenes como terneros o corderos?

Terneros [1] corderos [2] no tiene posibilidad de prestarse [3]

KHITIS MAYT'ASIRI

177.- Si le prestan => Quién o Qué institución es la que le da esos créditos? _____

KUNA KASTA URAQI LURANANITASA

178.-Cuál de las siguientes herramientas y maquinarias posee usted? (anote todas las que posee)

carretilla si [1]no[2] arado si [1]no[2] trilladora si [1]no[2] cortadora si [1]no[2] segadora si [1]no[2] regadora si [1]no[2]
 pala si [1]no[2] picota si [1]no[2] chontilla si [1]no[2] azadón si [1]no[2] rastrillo si [1]no[2] trinche si [1]no[2]
 machete si [1]no[2] tractor si [1]no[2] apero de labranza si [1]no[2] fumigadora si [1]no[2]

UYWA WANUX UAQITAKITI PHAYANATAKICHA

179.- El estiércol de los animales lo usa abono o como combustible? Abono [1] combustible [2]

QAWKHA UYWAN WANUPSA MA URUN APTAPXPACHATAX

180.- Cuántos kilos de estiércol puede su familia recolectar al día? (si no puede indicar al día, pregunte al mes)?

KUNA ACHUYANATAKIS UYWA WANU UCHIRITAX

181.- En qué tipo de cultivo usa este estiércol?

QAWKHA WANSÁ PHAYANATAKI APTIRITAX

182.- Cuántos kilogramos al día de estiércol usa como combustible? (si no puede indicar al día, pregunte al mes)?

	Excremento vacuno	Excremento ovino
Kg/día (o Kg/mes) que recolecta		
Kg/día (o Kg/mes) que usa como combustible		
Cultivos en que usa		

SUMA SARTANATAKIX JUMATAKIX ACHUNAKAT PASTUNAKACH ASKISPAX

183.- En el plan de desarrollo cuál es más importante, los cultivos o los pastizales? Cultivos [1] pastizales [2]

Q'ICHA UTJIPAN, KUNATAKIS UMA IRPAÑASPAJ, ACHUNAKATAKI, PASTUNAKATAKICHA

184.- Cuando se incrementa el riego en la época seca cuál será el más importante, los cultivos o los pastizales?

Cultivos [1] pastizales [2]

KUNANAKAMPIS ACHUANAK JUK'AMPI ACHUYASMNAX

185.-Cuál es el factor más importante para incrementar la producción de la cosechá? (lea las alternativas)

buena semilla [1] suficiente estiércol [2] fertilizantes químicos [3] suficiente riego [4] ???? [5] aradura profunda [6]

KUNANAKAMPIS SUM UYWANAKA SARTASNAX

186.-Cuál es el factor más importante para incrementar la ganadería? (lea las alternativas)

cultivo de alfa alfa [1] pastoreo libre [2] nuevos pastos [3] riego en época seca [4] control de enfermedades [5]
ensilaje para época seca [6]

JUK'AMPI ALJANATAKIX KUNANAKAS WAKISISPAX

187.- Para mejorar las ventas de productos, cuál es el factor más importante? (lea las alternativas)

introducción de nuevos cultivos [1] cosechas tempranas [2] embarques comunales [3] galpones comunales [4]
transporte comunal [5] cooperativas para la producción [6]

KUNA SARTAYANATAKIS QULLQI MAYT'ASISMAX

188.- Qué clase de crédito espera usted del plan de desarrollo? (sólo dos alternativas)

invernaderos [1] semilla para pasturas [2] terneros [3] corderos [4] tractores [5] ??? [6]

IRRIGACION

QHICH'A UMA APNAQANATAKI KITINAMPICHA MAYACHASTA

189.- Es Ud miembro de alguna cooperativa o Asociación de riego? Si [1] no [2]

KUNA PACHATS MAYACHASITATA

190.- si es miembro => Desde hace cuántos años es miembro? _____ años

QAWQHANIPTAS MAYACHASITANAKAX

191.- si es miembro => Cuántos miembros tiene esa cooperativa o asociación? _____ miembros

KHITINAKAS JUK'AMPI MAYACHASITANAKARUJ APNAKI

192.- si es miembro => Quiénes son los que toman las decisiones en esta cooperativa o asociación?

a) _____ b) _____ c) _____

UKA UMAXA YĀPAKITI MARAPACHAN, YĀPAKITI MA QAUQHA PAXSI, PISIKIPUNICHA

193.- si es miembro => La cantidad de agua que les proporcionan es suficiente todo el año, es sólo suficiente en algunas épocas del año o nunca es suficiente?

Suficiente todo el año [1] suficiente parte del año [2] nunca es suficiente [3]

Q'AWANAKA ASKIPXTATI

194.- si es miembro => se hace mantenimiento de los canales de riego? Si [1] no [2]

QAUKHS A UKA QHICH'A UMA KATUQANATAKIX CHURTA

195.- si es miembro => Cuánto paga por tener derecho al riego en esta cooperativa o asociación?

_____ Bs por [vez][mes][año]

PHUJU UMAMAX UTJITI.

196.- Tiene Ud un pozo de agua? Si [1] no [2]

UMA IMANATAKIX KUNĀMACH UTJI

197.- Tiene Ud un estanque para almacenar agua? Si [1] no [2]

MERCADO LABORAL

JUMAX FAMILIAMPACHA QAWKHA URUS MARAN ACHUYAWIN IRNQAPXTA

198.- Cuántos días al año trabaja usted y su familia en el campo al año? (Añote para cada miembro en la columna días/año)

QAWKHA HORANAKS MA URUN ACHUWIN SAPA MAYNI IRNAKIX

199.- Cuántas horas al día trabajan en el campo cada una de estas personas? (para cada persona añote en col hora/día)

KUNA KASTA LURAWINAKS PHOKHAPXI

200.- Si alguien trabaja => Qué tipo de trabajo es el que realiza? (anote las respuestas en la columna tipo de trabajo)

Relación	días al año	horas al día	Tipo de Trabajo
Jefe de Familia			
Esposa			

KUNA KASTA LURAWIMPIS YANAPAXTAMXA

201.- Tiene Usted personas que no son de su familia y que lo ayudan en su trabajo?

Si [1] no [2]

KUNA KASTA LURAWIMPIS YANAPAXTAMXA

202.- si sí => En que tipo de labores lo ayudan?

QHAWKHANIS UKA LURAWIN YANAPAPXTAMXA

203.- si sí => Cuántas personas en TOTAL lo ayudan en esa labor? (para cada tipo de labor debe anotar el numero de personas)

QHAWKHANIS WARMINAKAPXI, QHAWKHANIS CHACHANAKAPXI

204.- si sí => Cuántas de esas personas son hombres y cuántas mujeres? (para cada tipo de labor debe anotar el numero de personas que son hombres y que son mujeres)

QHAWKHA URUNAKAS MA MARAN AKA JAQINAKAMPIJ YANAPAYASTAX

205.- si sí => Normalmente a estas personas por cuantos días al año los ocupa? (para cada tipo de labor debe anotar el promedio de días ocupados por persona)

QHAWKHA SAPA MAYNIRU CHURAWAYTAJ

206.- si sí => En promedio cuánto les paga a cada uno (anote las respuestas en la columna pago, si el pago es en dinero no se olvide anotar la unidad: ... Bs por días o ... Bs por mes; si el pago es en intercambio anote el tipo de intercambio: por comida, por trabajo comunal, por 3 gallinas, etc)

Labores en que lo ayudan	Personas que ayudan		Días ocupados por persona	Pago promedio
	Hombres	Mujeres		

Provincia _____ Cantón _____ Comunidad _____ Vivienda _____

Nombre del entrevistado _____ Nombre del entrevistador _____ Supervisor _____

Fecha de la entrevista _____ Hora de acabado _____

Buenos días (tardes), mi nombre es..... y soy funcionario de la Empresa Encuestas & Estudios. Estamos haciendo una encuesta entre los líderes de las comunidades, sería tan gentil de ayudarnos unos minutos. Gracias.

LA COMUNIDAD EN GENERAL

KUNA PACHAS AKAUJAN SINDICATO UTT'AYASIPXTAXA

1. Me podría decir cuándo fue organizada esta comunidad? _____ (anote el año de fundación)

KUNA AMTAMPIS AKA COMUNIDAD UT'AYASIPXTAX

2.- Cuál fue la razón principal por la que decidieron organizar esta comunidad? _____

KAWKHATS NAYRA JAQINAKAX AKAUJARU PURINIPXATAYNA

3.- De dónde vinieron los primeros habitantes de esta comunidad? _____

KITINAKAS AKAUJAN JAKAPXIX JILAPURAPXTATI PASPA MARKAT PURINIRIPXTACHA.....
KITINAKAMPICH MAYAST'ASJAPTA.

4.- Cuál es la relación principal entre los miembros de la comunidad? son parientes, vienen todos del mismo pueblo, son todos del mismo grupo originario?

Parientes [1] mismo pueblo [2] mismo grupo [3] otros _____

AMUYUMATA, AKA COMUNIDADAX PISINTI JAKI, KAMIRINAPJICHA.

5.- Desde su punto de vista y pensando en esta área, la comunidad es pobre o es rica?

Pobre [1] rica [2] ni uno ni otro [3]

AKAUJANA KUNA KASTA CHIJS UTJAWAYANTI. URAQICH KHATATINA, URAQICH
JITHITATAWAYI, UMACHA JILTANI, WAÑAPACHANCHA.

6.- Ha habido algún desastre natural en la historia de la comunidad, como un terremoto, una mazamorra, inundación, una gran sequía u otros?

Terremoto [1] mazamorra [2] inundación [3] sequía [4] otros _____

AKA COMUNIDADAN KUNA JACH'A CH'AIWACH UTJANA

7.- Han tenido ustedes algún conflicto grande dentro de la comunidad?

si [1] no [2]

MAYNI COMUNIDADANAKAMPI CH'AIWANAKA UTJARAKINTI

8.- Han tenido ustedes un conflicto grande con otras comunidades?

si [1] no [2]

DATOS POBLACIONALES

KUNAPACHATS JILIRI MALLKUNAKAX JAQIRU JAKHUYPAYA

9.- Sabe usted con qué frecuencia el gobierno toma datos de la población de la comunidad? cada _____ años

QHAWKHANIS AKA COMUNIDADAN JAKAPXTAX.

10.- Cuántas personas viven en esta comunidad? _____ personas

QHAWKHANIPXIS CHACHANAKAJ, QHAWKHANIPXIS WARMIKANAX

11.- Cuántos son hombres y cuántas mujeres? _____ hombres _____ mujeres

QHAWKHANIPXIS WAWANAKAX.... WAYNANAKASTI..... CHUYMAN JAQINAKA

12.- Cuántos son niños (menores de 10 años), adolescentes (de 11 a 18 años) y cuántos son adultos (mayores de 18 años)?

_____ niños _____ adolescentes _____ adultos

AYMARANAKAX QHAWKHANIPJTAS, QUISHWANAKASTI, YAKHA KASTANAKA

13.- Cuántos son aymaras, cuántos son quechuas, cuántos son de otras razas originarias?

_____ aymaras _____ quechuas _____ otras razas

QAWKHANIS ESCUELARU SARAPXI, QAWKHANIS ACHUNASKAMPIKI IRNAKHAPXI, QAWKHANIS UYWAKI UYWAPXI, QAWKHANIS YAPUMPI UYWAMPI IRNAKHAPXI, YAKHA IRNAQAWINAKAX UTXARAKITI.

14.- Cuántos estudian en la escuela, cuántos trabajan sólo en agricultura, cuántos trabajan solo en ganadería, cuántos trabajan en agricultura y ganadería, cuántos son empleados de oficina, cuántos trabajan en otras labores?

_____ estudian _____ agricultura _____ ganadería _____ otros trabajos

PHISQA MARA QIPARU JAKT'ASINA JAQJA IRJATITI, UKHAKISTIKI, JUK'AKIXICHA

15.- En los últimos 5 años la población de la comunidad ha ido en aumento, se ha estancado o ha disminuido?

Aumento [1] estancado [2] disminuido [3]

MA FAMILIAN QHAWKHANIPXPACHAS ÑA PUNI

16.- Normalmente cuántas personas componen las familias?

_____ por familia

TRABAJO Y MIGRACION

AKAUJAN LURAWINAKAX UTJAKITI.

17.- Es fácil conseguir trabajo en esta comunidad?

si [1] no [2]

QHAWKHANIS YAQHAWJANAKARU IRNAKIRI MARAT MARAT SARAPXIX

18.- Cuánta gente va a otras comunidades a conseguir trabajo temporalmente? _____ personas

QHAWKHANIS MARKARU, JAYA MARKANAKARU IRNAQAN LAYKUX SARAPXIX.

19.- Cuántas personas van al pueblo (u otros pueblos) a conseguir trabajo temporalmente? _____ personas

QHAWKHANIS JACH'A MARKANAKARU MARAT MARAT IRNAKAN LAYKU SARAPXIX.

20.- Cuántos van a la ciudad (u otras ciudades) a conseguir trabajo temporalmente? _____ personas

AKAWJATA, AKA MARANA QHAWKHANIS YAKHAWJANAKARU SARAWAYJAPXIXA.

21.- De la comunidad cuántas personas se han ido en este último año a otros lugares a conseguir un trabajo permanente?

_____ personas

QAWKHANIS ACHACACHIRI SARXAPXI CHUKIAGURUSTI COCHABAMBARUSTI PERUATOKIRUSTI

22.- Si se han ido = De esas personas cuántas se han ido a Achacachi?..... cuántas a La Paz cuántas a Cochabamba? cuántas a Perú?

_____ a Achacachi _____ a La Paz _____ a Cochabamba _____ a Perú

KUNATS UKHAM SARAWAYJAPXPACHAX.

23.- Por qué motivo principal se van de la comunidad? _____

SARJIRINAKAX, AKWJANAKARU KUT'ANIPXIRITI

24.- Las personas que se han ido a otros lugares vienen alguna vez a la comunidad? Si [1] No [2]

KUT'ANIRINAKAX ACHUNAK ALIRIT JUTAPXI, FAMILIA UÑJIRIKICHA

25.- Si vuelven alguna vez => Las personas que vuelven, venden o compran algún producto de la comunidad o vienen sólo a visitar a sus parientes y amigos?

Vuelven a vender o comprar productos [1]

vuelven sólo de visita [2]

SARJIRINAKAX URAQIP ALJAWAYXPXITI

26.- Los que se han ido a trabajar a otros lados, han vendido su propiedad aquí?

si [1] no [2]

AKA MARAN QHAWKHANIS AKAUJARU PURNUQANIPXIX

27.- En este último año, cuánta gente se ha venido a vivir a la comunidad? _____ personas

PURNUKIRINAKAX, KAWKHATS JUTAPXPACHANA

28.- Si han venido => Estos que han venido, en general de qué lugar han venido? _____

KUNATS AKAUJARU PURNUQANIPJPACHANA

29.- Si han venido => Por qué motivo principal se han venido a esta comunidad? _____

AKA JAQINAKAX URAQINIXAPXPACHATI

30.- Si han venido => Todas estas personas que han llegado, tienen ya un terreno en la comunidad?

si [1] no [2]

AKA JAKINAKAX AKA COMUNIDADAN UTANIXAPXITI

31.- Si han venido => Todas estas personas que han llegado, tienen ya una casa en la comunidad?

si [1] no [2]

LA TIERRA DE LA COMUNIDAD

TAQPACHA COMUNIDADAN, QHAWKHA HECTAREA URAQIS UTJPACHAX

32.- Toda la comunidad, cuántas hectáreas son? _____ (si no da en hectáreas anote la unidad)

UKA URAQIT QHAWKHAS LLAMAYIÑATAKI QHAWKHAS AWATIÑATAKI, QHAWKHAS INAKISKI.

33.- De esa cantidad total de terreno cuanto está dedicado a: (si no da en hectáreas anote la unidad, el total debe sumar lo que indicó en la pregunta anterior)

Uso de la tierra	Area (Hectáreas)
Cultivado	
pastisales	
abandonada	
TOTAL	

TAKI UKA URAQITA, QHWKHAS QULLUNAKA, QHAWKHAS JAWIR THIYANKI

34.- De ese total de terrenos cuántos (en hectáreas, si no puede en Hectáreas anote la unidad) se encuentran en los cerros y cuántos a orillas del río?

_____ Hctas en cerros _____ Hctas en las orillas del río

TAKI UKA URAQINAKAT, QHAWKHAS MARA PACHA Q'ICHANIPXI, QHAWKHAS CHIKA MARAKI Q'ICHANI, QHAWKHAS JALLUMPIKI Q'ICHAYASI

35.- De ese total de terrenos, cuántos tienen riego todo el año, riego sólo en algunas épocas del año y cuando se riegan sólo con la lluvia?

Localización	TOTAL	Regados con sólo lluvia	Con sistema de riego	
			Riego todo el año	Riego estacional
en los cerros				
a orillas del río				
Total				

UMAX UTJAKITI KUNATAKIS

36.- Si hay riego así sea parcial => La cantidad de agua que tienen es suficiente para sus necesidades?

si [1] no [2]

KUNA PACHANAKS UMAX UTXIX

37.- Si sólo hay riego estacional => En qué época del año hay agua? (anote los meses) de _____ a _____

JUMANAKPACHA YANAPASIÑATAKI UMA COOPERTIVA UTT'AYASIPXTATI

38.- Tienen ustedes una cooperativa o asociación de riego?

si [1] no [2]

TAKINIT UKA COOPERATIVARU MANTAPXTA, MA QHAWKHANIKICHA

39.- Si tienen coop => Toda la comunidad o sólo una parte son miembros de esta cooperativa o asociación de riego?

Toda [1] parte [2]

UMA KATUQAÑATAKI QULLQI CHURAPXTATI

40.- Se paga por el uso del agua?

si [1] no [2]

COOPERATIVAX Q'AWANAKA, PHUJUNAKA, ESTANQUENAKA ASKICHAYITI

41.- Si tienen coop => La Cooperativa o Asociación de riegos coopera en el mantenimiento de los canales, pozos y estanques?

si [1] no [2]

JAN WALINAKAX COOPERATIVAN UTJARAKICHA

42.- Si tienen coop => Hay algún problema actualmente en esta Cooperativa o Asociación? _____

TAQI URAQINAKAT, QHAWKHAS COMUNIDAD URAQIX

43.- Del total de terrenos de la comunidad cuántos son terrenos comunales? _____ Hctas comunales

COMUNIDADAN URAQIPAT QHAWKHAS TAQINITAKI UCHATA

44.- De esa cantidad total de terreno comunal cuánto está dedicado a: (si no da en hectáreas anote la unidad, el total debe sumar lo que indicó en la pregunta anterior)

Uso de la tierra Comunal	Area (Hectáreas)
Cultivado AYRUNAKAMPI	
pastisales AWATINATAKI	
abandonada JAYTANUKUTA	
TOTAL	

TAQININ URAKIP APNAQAPTA UKHAS KUNA CH'AXWANAKAS UTXI

45.- Cuáles son los problemas principales en el manejo de la tierra comunal?

UTJITI JANI LLAMKT'AÑA URAKINAKAX

46.- Hay algunos terrenos que se han declarado zonas protegidas o reservadas?

si [1] no [2]

KUNATAKIS UKA URAQINAK IMAPXPACHA

47.- Si hay zonas protegidas => Cuál ha sido el propósito de declararlos protegidos? _____

QHAUKHAS IMATA URAQINAKAX

48.- Si hay zonas protegidas => Qué cantidad de terreno es zona protegida o reservada? _____ (Hectáreas)

FACILIDADES

QHAWKHA P'UJUNIS COMUNIDADAX

49.- Cuantos pozos tienen en la comunidad? _____ pozos

QHAWKHA UMA ESTANQUENAPAS UTXIX

50.- Cuantos estanques para agua hay en la comunidad? _____ estanques

KAWKHATS UMAÑATAKI UMA KATUQASIPXTAX

51.- De dónde obtienen el agua para beber? _____

SISK'A MARKITJAMAX COMUNIDADAN UTXITI

52.- En la comunidad tienen un Centro comunal? si [1] no [2]

AKA COMUNIDADANX AMAYA IMANAX UTJITISISK'A MARKKATA QHAWKHA TUPÜPACHAS

53.- En la comunidad tienen un cementerio? si [1] no [2] a qué distancia es del centro comunal _____

AKA COMUNIDADAN UMA Q'AWA UTJITI SISK'A MARKATA QHAWKHA TUPÜPACHAS

54.- En la comunidad tienen un canal de riegos? si [1] no [2] a qué distancia es del centro comunal _____

UTJIT MAWXAX ISI T'AXSUÑATAKI SISK'A MARKATA QHAWKHA TUPÜPACHAS

55.- Tienen un sitio donde normalmente lavan su ropa? si [1] no [2] a qué distancia es del centro comunal _____

CAMINOS Y TRANSPORTE

AUTO THAKI UTJITI SISK'A MARKATA QHAWKHA TUPÜPACHAS

56.- Tienen un camino para vehículos? si [1] no [2] a qué distancia es del centro comunal _____

KUNJAMS CHUQUIAGUR SARAPXTAX KUNA PACHATS PURIPXTAX ... QHAWKHA CHURAPXTAX

57.- Cómo se va de aquí a La Paz? _____ Cuánto se tarda? _____ hr. Cuánto cuesta? _____ Bs.

KUNJAMS ACHACACHIRU SARAPXTAX KUNA PACHANS PURIPXTAX ... QHAWKHA CHURAPXTAS.

58.- Cómo se va de aquí a Achacachi? _____ Cuánto se tarda? _____ hr. Cuánto cuesta? _____ Bs.

QAWKHA CARGATA CHUQUIGURKAMA CHURAPXTAX

59.- Y si yo quiero mandar una carga a La Paz, cuánto cuesta? _____ Bs (anote unidad)

QAWKHA CARGATA ACHACAHKAMAX CHURAPXTAX

60.- Y si quiero mandar una carga a Achacachi, cuánto cuesta? _____ Bs (anote unidad)

KHITIS THAQI ASKICHI

61.- Quién se encarga del mantenimiento del camino? _____

ADMINISTRACION

JILIR MALLKUN KINANITAPAX AKAWJAN UTJITI

62.- Hay algún funcionario del gobierno aquí en la comunidad?

subprefecto [1] corregidor [2] regente [3] otros _____ No hay [90]

JILIR MALLKUN KUNA OFININACH AKAUJAN UTJI

63.- Hay alguna oficina de servicio público en la comunidad?

Entel [1] Aguas Potables [2] Energía Eléctrica [3] Alcantarillado [4] Maca [5] otros _____ No hay [90]

KHITIS AKA COMUNIDADAN JILIRIXA

64.-Cuál es la autoridad tradicional de la comunidad? _____ (no el nombre sino el título)

UTJICHA YAKHA QHOTUCHASINAX COMUNIDADAN LANTI ARSURI

65.- Hay en la comunidad algún grupo o comité que toma las decisiones de la comunidad?

sí [1] no [2]

KUNA SUTINIS UKA KHUTUCHAWIX

66.- Si hay el Comité => Qué tipo de grupo o Comité? _____

KUNJAMS UKA QHOTUCHASIT JILIRINAKARU AJLLIPXTAX

67.- Si hay el Comité => Cómo ha sido elegido este Comité? _____

COMUNIDADAN SINDICATO UTJITI

68.- Hay en la comunidad algún sindicato?

De empleados [1] obreros [2] campesinos [3] otros _____ no hay [90]

KUNA PACHATS SINDICATUX UTJI

69.- Si hay sindicato => Desde cuando hay sindicato? 19 ____

SALUD

KUNA KASTA USUS JUK'AMPI AKAWJANA UTJI

70.-Cuál es la enfermedad más común entre la gente de la comunidad? _____

QULLASIN UTAX AKAWJANA UTJITI QULLIR DOCTORA UTJITI

71.- Hay en la comunidad una posta sanitaria..... (espere la respuesta antes de seguir). Existe aquí un médico?

Posta sanitaria sí [1] no [2]

médico sí [1] no [2]

KHITIMPIS AKAWJAN QULLAYASIPXTAX

72.- Si no hay médico => Quién se encarga de la atención de salud en la comunidad?

enfermeros [1] practicantes [2] partera [3] otros _____

KAWKHANKIS JUK'AMPI JAK'A QULLASIN UTAX

73.- Si no hay médico => Dónde se encuentra la posta más cerca?

_____ [cuadras] [km] (anote la unidad de distancia)

UKA DOCTOR QULLIRINAKAX JUPANAKAKIT JUTAPXI, QULLQI CHURANATI

74.- Si hay médico => Alguno de los médicos son privados, es decir que hay que pagarle? si [1] no [2]

AKAUWJANA QURANAKAMPI QULLASIPXTATI

75.- Acá en la comunidad se practica la medicina tradicional? si [1] no [2]

QULLAYASITAT CHURANATI, INAKICHA

76.- Si hay posta => Hay que pagar o es gratis la atención médica? Pagado [1] Gratis [2]

QHAWKHA QULLIR DOCTORAS UTJI, YANAPIRINAKASTI QHQWKHANIS

77.- Si hay posta => Cuántos médicos y cuántas enfermeras hay? _____ médicos _____ enfermeras

QHAWKHA WAWANAKAS AKA MARAN YURIPXI

78.- Cuántos niños han nacido en este último año? _____ nacidos en 1996

QHAWKHA WAWANAKAS PHISQA MARAT AYNACARU AKA MARAN JIWAPXI

79.- Cuántos niños menores de 5 años han muerto en este último año? _____ muertos en 1996

QHAWKHA WAWANAKAS MA MARANIT AKA MARAN JIWAPXI

80.- Cuántos niños menores de 1 años han muerto en este último año? _____ muertos en 1996

QHAWKHA WARMIS WALQ'IPACHA AKA MARAN JIWAPXI

81.- Cuántas mujeres esperando un hijo han muerto en este último año? _____ madres muertas en 1996

SANITARIO

AKAUJANA Q'UMA UMA CAÑERIAT SARITI

82.- Hay en la comunidad un sistema de agua potable por cañería? si [1] no [2]

YAQ'ARANATAKI UTJIN JAKINAKAN KUNA LETRINASA, UYUNAKARU, PAMPARUKICH SARAPXI

83.- Cuántas casas de la comunidad usan como baño: 1) tazas para ensuciar 2) letrinas, 3) corrales o 4) descampados?

_____ tazas _____ letrinas _____ corrales _____ descampados

EDUCACION

QHAWKHA YATICHAN UTAS AKAUJAN UTJI.

84.- Cuántas escuelas hay en la comunidad? _____ escuelas (si no hay en la comunidad a la que asisten los niños)

SAPA YATICHAN UTATA SUTIPA SITA. QHAWKHA MARKAMASA UKA YATICHAN UTANJA UTJI.

85.- Para cada una de esas escuelas me podría decir el Nombre y el curso máximo que tienen?

QHAWKHA ESCUEL WAWAS UTJI

86.- El número de alumnos que tienen?

QHAWKHA YATICHIRINAKAS UTJI

87.- El número de profesores que tienen?

QHAWKHS A ESCUELARU CHURAPXTAX

88.- Cuánto es que una familia paga por hijo en la escuela? (anote en Bs y unidad de tiempo)

YAYATI JHAQ'AKICHA

89.- Si la escuela no está en la comunidad => La distancia que hay? (anote unidades)

Nombre de la escuela	Nivel máximo	No. de alumnos	No de profesores	Distancia
1				
2				
3				
4				

QAWKHANIS JAN YATIPXI CASTELLANUT QILLQANA.. QAWKHAS CHACHANAKAPXI, QAWKHAS WARMINAKAPXI

90.- Cuántas personas de la comunidad son analfabetos en español?, cuántos de esos analfabetos son hombres y cuántos son mujeres:

_____ Total personas analfabetas _____ hombres _____ mujeres

AKAWJATA JAKINAKAX KUNANAKS YATIQAPJITI. AKANAKATA: SUMA ACHUYAÑATAKI, SUMA UYWAÑATAKI, UYWANAK QULLAÑATAKI, SUMA JAKHUSIÑATAKI.

91.- Le gente de la comunidad toma otros cursos? Por ejemplo cursos para mejorar su producción agrícola, para mejorar la crianza del ganado, para curar a los animales, para mejorar su contabilidad? si [1] no [2]

KUNANAKS YATIQAPXTAX

92.- Si toma cursos => Qué cursos son los que normalmente toman? _____

KHITIS UKA YATICHAWINAK SARATTIX

93.- Si toma cursos => Generalmente quién organiza este tipo de cursos? _____

UKA YATIQAÑANAKARU KHITINAKAS SARAPXI. TATANAKATI, MARMINAKACHA, WAYNAKACHA, WAWANAKACHA.

94.- Si toma cursos => La gente que atiende a ellos son los jefes de familia, las esposas, los jóvenes o los menores?

Jefes de fam [1] esposas [2] jóvenes [3] menores [4] otros _____

KAWKHANS UKA YATICHAWINAKS PHUQAPXIX

95.- Si toma cursos => Generalmente en qué lugar se llevan a cabo estos cursos? _____

INDUSTRIA Y ARTESANIA

AKA JAK'ANAKAWJANA JACH'A INDUSTRIAX UTJITI

96.- Hay alguna industria en o cerca de la comunidad? si [1] no [2]

UKA JACH'A INDUSTRIAX KUNA SUTINIS

97.- Me podría dar el nombre de esas industrias? (anote las respuestas en la columna Nombre de la industria)

KUNANAKSA LURAPXI

98.- Los productos que producen? (anote las respuestas en la columna producto principal)

QHAWKHANIS LURIRI JAQIPAX

99.- El número de empleados y obreros que tienen? (anote las repuestas en la columna No de empleados)

AKAWJATA JAYANKITI, JHAK'AKICHA

100.- La distancia que hay desde aquí a esa industria? (anote la unidad)

Nombre de la industria	Producto principal	No de empleados	Distancia
1			
2			
3			
4			

KUNA ASKINAKS AMPARANAKAMAMPI AKAWJAN LURAPXIRITAX

101.- Qué artesanías se producen en la comunidad?

QHAWKHA FAMILIAS UKANAKA LURAPHPACHAX

102.- Cuántas familias trabajan en la elaboración de cada uno de esos productos?

QHAWKHA JAKIS UKA LURAWINAK LURAPXPACHAXA

103.- Cuántos trabajadores en TOTAL trabajan en la elaboración de cada uno de esos productos?

UKA JAKINAKAT, QHAWKHANIS AKAWJAN JAKAPXIX

104.- Cuántos de esos trabajadores viven en esta comunidad?

Tipo de Producto	No de familias	No de empleados	Trabajadores de la Comunidad
1			
2			
3			
4			

ORGANIZACIONES Y ACTIVIDAD SOCIAL

KUNA KASTA YAKHA TANTACHISIWIS AKAWJAN UTJIX

105.- Qué organizaciones sociales o económicas hay en la comunidad? (anote el nombre de la organización, debe incluir organizaciones de danza, deportivas, comunicacionales, de agricultura, y otras)

KUNS UKA TANTACHATANAKAX LURAPXIXA

106.-Cuál es la función o actividad principal que cumple?

QHAWKHANIS UKA TANTACHAWIRU MANTAPXI

107.- cuántos miembros tiene cada una de ellas?

UKA JAKINAKAT QHAWKHANIS AKA COMUNIDADAN JAKAPXIX

108.- Cuántos de esos miembros viven en la comunidad?

Nombre de la asociación	Actividad Principal	No de miembros	miembros de la Comunidad
1			
2			
3			
4			

KUNA KASTA FIESTANAKAS AKAWJAN UTJI.

109.- Cuales son las fiestas mas importantes que hay en la comunidad? (anote el nombre y el propósito de la fiesta)

KUNA PACHANAKAS FIESTACHASIPJTA

110.- En qué fecha se las hace?

KHITIS P'IQINCHI

111.- Quién las organiza?

KHITINAKAS SARAPJI

112.- Quiénes participan de estas fiestas?

KAUKHITANS FIESTACHASIPXI

113.- En qué lugar se las hace?

Nombre de la fiesta	Propósito	Organizador	quienes participan	En qué lugar se las hace
1				
2				
3				
4				

YANAPASINATAKI AYNINAKAMPI TAQI JAKINAKA PHUQAPXTATI

114.- Hay algunos trabajos comunales? Es decir trabajos en los que participan todos los miembros de la comunidad?
si [1] no [2]

AYNY SAPAMAYNIMPI COMUNIDADAN UTJASKITI

115.- Hay algunos trabajos que se hacen por intercambio, es decir alguna persona trabaja a cambio de algo? si [1] no [2]

UKA AYNINAKAX KHITINAKAMPIS LURAPXTA FAMILIANAKAMPI, UNT'ATAKICHA, MAYNI MARKACHIRIKAMPICHA, TAQI COMUNIDADACHA, YAKHA COMUNIDADANAKAMPICHA

116.- Los que participan de estos trabajos de intercambio son los familiares, los amigos, los vecinos o toda la comunidad?

familiares [1] amigos [2] vecinos [3] toda la comunidad [4] otros _____

KUNA KASTA LURAWINAKS AYNIMPIX PHUQAPXTAX.

117.- Generalmente qué tipo de trabajos son estos en que se intercambia? _____

KUNANAKS AYNI PHUQANATAKI WAKT'AYAPXTAX

118.- Me podría decir cuáles son las reglas del intercambio? _____

AKA KASTA LURAWAINAKAN MANQA, AWARINTI, LAKIPXITI

119.- En estos trabajos por intercambio se da a los trabajadores comidas o licor antes o después del trabajo?
si [1] no [2]

MAYNI COMUNIDADANAKAMPI SUMAKIT PARLAPXTA

120.- Tienen Ustedes algún tipo de relación social con las comunidades vecinas?

si [1] no [2]

YAKHA COMUNIDADANAKAMPIS KUNANAKCHA WAKT'AYAPXTA PARLANAKI... MA FAMILIAKIPXTACHA MA SARNAQANIKIPXTACHA.... JAQIH CASIRJINAKACHA... MAYAKIPXTACHA ... URAQIMPICHA YANAPASIPXTA YAKHA LURANANAKACHA KUNAYAKHA KASTANAKACHA.

121.- Qué tipo de relación tienen con estas comunidades?

de amistad [1] familiares [2] culturales [3] de matrimonio [4] de vecindad [5] de trabajo de la tierra [6]
económicas [7] otras sociales [10] otras económicas [11]

LURAWINAK TUQITA MAYNI COMUNIDADANAKAMPI YANAPT'ASIXTATI

122.- Intercambian trabajo con estas comunidades vecinas?

si [1] no [2]

KUNA KASTA LURINAKS YANAPASIPXTAX

123.- Si intercambian con comunidades vecinas => Qué tipo de trabajo es el que intercambian?

KUNA COMUNIDADANAKAMPIS JUK'AMPI YANAPASIPXTAXA

124.- Si intercambian con comunidades vecinas => Con qué comunidades sobre todo hacen este intercambio?

MIRANDO AL FUTURO

KUNA PUNIS COMUNIDADAMARU AYNASHT'AYIX

125.-Cuál es el problema principal de su comunidad? _____

AKA JAN WALINAKATA ASKICHAÑATAKI ARUSKIPAXTATI

126.- Han hablado entre ustedes de resolver este problema? si [1] no [2]

KUNJAMS ASKICHAÑ AMTAPXTA

127.- Cómo han pensado en solucionar este problema? _____

ÑA ASKICHAÑATAKI KUNANAKS PHUQAPXTATI

128.- Han tomado ya acciones para resolver este problema? si [1] no [2]

KHITINAKARUS YATICHAÑASPA COMUNIDADARU APTAÑATAKI: YAPUCHIRINAKARU, MAMANAKARU, WAYNANAKARU, TAWAKUNAKARU.

129.- En cual de los siguientes sectores habría que hacer más esfuerzo para desarrollar los recursos humanos: 1) Agricultores, 2) Amas de casa, 3) Jóvenes hombres, o 4) Jóvenes mujeres

agricultores [1] amas de casa [2] jóvenes hombres [3] jóvenes mujeres [4]

AKSAXAN, ACHACACHI JAK'ANA, AMUYASISKIWA KUNAYMANI SUMANAKA SARTAYAÑATAKI. JUMATAKIX KUNANAKAS ASKISPA.

130.- Acá en la zona de Achacachi se piensan hacer un proyecto para desarrollar varias áreas, qué es lo que cree usted que habría que hacer para desarrollar las siguientes áreas? (lea item por item y busque su opinión)

Qué habría que hacer para mejorar	Opinión
la producción agrícola	
La producción ganadera	
el abastecimiento de agua	
el riego	
el manejo del sistema de aguas	
los canales de agua	
el mantenimiento de canales	
el abastecimiento de alimentos	
el camino	
el transporte de pasajeros	
el transporte de carga	
la venta de los productos	
los ingresos familiares	
las organizaciones agrícolas	
la cooperación en el trabajo	
la cooperación del Gobierno	
la cooperación de las ONG's	

AKA COMUNIDADAMAN ASKINAK PHUQAÑATAKI QILLQAPXTATI UKA AMTAWINAKA

131.- Alguna vez los de su comunidad han elaborado un proyecto de desarrollo? si [1] no [2]

KUNA KASTA AMUYUNAKS QILLQAPTAX

132.- Me podría describir qué tipo de proyecto era? _____

KHITINAKAS UKANAK QILLQAPXANXA

133.- Cuál era la organización que lo estaba haciendo? _____

KUNA PACHAS UKANAK QILLQAPXPACHANJA

134.- Cuándo fue que se elaboro este proyecto? _____

QHAWKHA PACHANS UKA QILLQTANAKAS PHUQAYAPXCHISAPANA.

135.- Cuánto tiempo tenía que durar este proyecto? _____

Provincia _____ Cantón _____ Comunidad _____ Vivienda _____

Nombre del entrevistado _____ Nombre del entrevistador _____ Supervisor _____

Fecha de la entrevista _____ Hora de acabado _____