MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPESINOS Y AGROPECUARIOS
MINISTERIO DE PLANIFICACION Y COORDINACION
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS - OEA

FOMENTO EN LA GANADERIA CAMELIDA

(Segundo Documento)

PROGRAMA SOBRE PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO AGRICOLA

ETAPA DE ADIESTRAMIENTO EN SERVICIO

TOMO I

La Paz, agosto de 1976

00000072

MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPESINOS Y AGROPECUARIOS
MINISTERIO DE PLANIFICACION Y COORDINACION
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS - OEA

FOMENTO A LA GANADERIA CAMELIDA
(Segundo Documento)

PROGRAMA SOBRE PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO AGRICOLA

ETAPA DE ADIESTRAMIENTO EN SERVICIO

Serie: Informe de Conferencias Cursos y Reuniones N° 103

La Paz, Agosto de 1976

.oOo.

P R E S E N T A C I O N

El Convenio sobre Cooperación Técnica ATN/TF-1370-RE de fecha 20 de mayo de 1975, tiene por objeto financiar parcialmente un programa de adiestramiento en preparación y evaluación de proyectos agrícolas, a solicitud de los paises miembros del Banco Interamericano de Desarrollo e Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas-OEA.

En Bolivia, para la segunda Etapa del Ciclo, denominada de Adiestramiento en Servicio, se seleccionaron Participantes provenientes del Curso sobre Elaboración y Evaluación de Proyectos Agrícolas. La selección se realizó considerando el desempeño alcanzado por cada Participante y el interés del Organismo Nacional Auspiciador, en función del fortalecimiento institucional en el Sector Agrario.

El objetivo de la Etapa fue consolidar la formación metodológica en técnicas de elaboración y evaluación de Proyectos Agrícolas. Como Instrumento se empleó el Primer Documento de los Estudios de Proyectos, elaborados en la Etapa Curso, profundizando sus alcances y contenido, La táctica consistió en estimular y orientar el trabajo integrado de grupos pertenecientes a diferentes instituciones, disciplinas y regiones geográficas.

En cada Grupo de Trabajo se observó una tendencia positiva en aproximarse con realismo en las situaciones imperantes en paises con menor desarrollo relativo. Tan es así que el Estudio demandó en su elaboración un promedio de 14 meses-Participantes, distribuidos en 18 semanas.

Como resultado de la cooperación técnica realizada en el - país, se confía en que las instituciones beneficiarias del Programa adoptarán acciones tendientes para utilizar con - eficacia los profesionales adiestrados.

Hernán Santivañez G.
Director Ciclo PEPA/Bolivia

A G R A D E C I M I E N T O S

Los participantes en la Etapa "Adiestramiento en Servicio" del Curso sobre Preparación y Evaluación de Proyectos Agrícolas, que elaboramos el presente Proyecto, deseamos expresar nuestro sincero reconocimiento al Ing. Hernán Santiváñez, Director del Curso P.E.P.A./Bolivia, por su colaboración en el desarrollo y revisión del texto definitivo.

Nuestro Agradecimiento a las siguientes Instituciones: Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, Ministerio de Planeamiento y Coordinación, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A., Banco Interamericano de Desarrollo é Instituto Superior de Administración Pública, por su participación en la organización y desarrollo del Curso.

Al Comité Boliviano de Fomento Lanero, Instituto Boliviano de Pequeña Industria y Artesanía, Corporaciones de Desarrollo de La Paz y Oruro, Banco Agrícola de Bolivia, por su amplia colaboración en la entrega de información para la elaboración del Proyecto.

Incluimos nuestro reconocimiento al grupo de dactilógrafas y personal auxiliar, por su trabajo de apoyo.

La Paz, Agosto de 1,976

A G R A D E C I M I E N T O S

Los participantes en la Etapa "Adiestramiento en Servicio" del Curso sobre Preparación y Evaluación de Proyectos Agrícolas, que elaboramos el presente Proyecto, deseamos expresar nuestro sincero reconocimiento al Ing. Hernán Santiváñez, Director del Curso P.E.P.A./Bolivia, por su colaboración en el desarrollo y revisión del texto definitivo.

Nuestro Agradecimiento a las siguientes Instituciones: Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, Ministerio de Planeamiento y Coordinación, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A., Banco Interamericano de Desarrollo é Instituto Superior de Administración Pública, por su participación en la organización y desarrollo del Curso.

Al Comité Boliviano de Fomento Lanero, Instituto Boliviano de Pequeña Industria y Artesanía, Corporaciones de Desarrollo de La Paz y Oruro, Banco Agrícola de Bolivia, por su amplia colaboración en la entrega de información para la elaboración del Proyecto.

Incluimos nuestro reconocimiento al grupo de dactilógrafas y personal auxiliar, por su trabajo de apoyo.

La Paz, Agosto de 1,976

NUESTRO HOMENAJE A LA MEMORIA DEL Ing. ROBERTO MONTES, FALLECIDO RECIENTEMENTE EN LA REPUBLICA DEL PERU, QUIEN FUERA PROFESOR EN LA ETAPA CURSO.

A S E S O R E S (*)

Ing. Emilio Rojas Mendoza	Agrostólogo, IICA/Bolivia.
Lic. Francisco Dupleich	Especialista, Consultora Prudencio Claros, La Paz - Bolivia.
Lic. Irma de Enciso	Especialista, Dirección de Estudios de Preinversión. Ministerio de Alimentación. Lima - Perú.
Ing. Colbert D. Boiteux	Especialista, Fundación Getulio Vargas, Río de Janeiro - Brasil.

(*) El documento elaborado en la etapa Curso, contó con la asesoría del Dr. Julio Sámar Kalinovski, de la Estación Experimental de La Raya, Puno, República del Perú.

PERSONAL PROFESIONAL QUE ELABORO EL PROYECTO (*)

Antelo Céspedes, Luis	Médico Veterinario, Jefe Departamental de Ganadería, Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios. Trinidad - Beni.
Luna Ugarte, Hugo	Ingeniero Agrónomo, Supervisor Departamental del Servicio de Extensión Agrícola. Trinidad - Beni.
Michel Durán, Heber	Ingeniero Agrónomo, Técnico Investigador, Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria. La Paz.
Vera Lobatón, Guillermo	Ingeniero Agrónomo, Jefe Zonal de Pillapi, Regional Viacha. Servicio Nacional de Desarrollo de la Comunidad. La Paz.

(*) En el documento elaborado en la etapa Curso, participaron también: Hugo Arce, Eduardo Cornejo, Yolanda Murillo, Víctor Hugo Peñaranda, Hérman Rivero y Armando Sánchez.

I N D I C E

Página

Página

Página

Página

Página

Página

-.-.-.oOo.-.-.-

INDICE DE CUADROS

.oOo.

INDICE DE CUADROS

EVALUACION FINANCIERA

N°	DETALLE
21 - 9	Beneficios Brutos a Nivel de Centro Integrado
22 - 9	Beneficios Netos y Evaluación Financiera a Nivel de Centro Integrado
23 - 9	Análisis de Sensibilidad del Centro Integrado
24 - 9	Uso de Crédito según Fuente de Financiamiento
25 - 9	Fuentes Centro Integrado
26 - 9	Servicio de la Deuda - Centro Integrado
27 - 9	Rendimiento Financiero del Aporte del Subprestatario (Centro Integrado)
28 - 9	Proyección Financiera del Centro Integrado
29 - 9	Personal Permanente Centro Integrado
30 - 9	Gastos Brutos Consolidados a Nivel de Proyecto
31 - 9	Beneficios Brutos Consolidados a Nivel de Proyecto
32 - 9	Beneficios Brutos a Nivel de Proyecto (Unidades de Producción)
33 - 9	Beneficios Netos y Evaluación Financiera a Nivel de Proyecto
34 - 9	Análisis de Sensibilidad a Nivel de Proyecto
35 - 9	Uso de Fondos según Fuente de Financiamiento a Nivel de Proyecto
36 - 9	Orígen del Financiamiento a Nivel del Proyecto
37 - 9	Cantidades de Pelo, Cueros, Carne, Animales Seleccionados en Alpacas y Llamas en 18 años del Proyecto.

.oOo.

INDICE DE GRAFICOS

.oOo.

INDICE DE ANEXOS

.oOo.

1. SINTESIS DEL PROYECTO

1.1 Justificación.-

La población rural asentada en el Altiplano boliviano, con sus zonas Norte, Centro y Sur, se encuentra estimada en 2'140 mil habitantes que corresponde al 38 porciento de la población nacional, considerada como un porcentaje grande.

Este contingente humano se encuentra marginado del proceso de desarrollo nacional, con los niveles más bajos del país en su ingreso per-cápita, en especial la del Altiplano Central.

De esta situación resulta un régimen de trabajo identificado como desocupación encubierta, con apenas 30 á 40 jornales de trabajo por año para los jefes de familia, propietarios de tierras.

El clima del Altiplano es limitante para la producción agrícola, ofrece en cambio posibilidades para una explotación de ganadería camélida por ser habitat natural y favorable a esta especie.

1.2 Objeto.-

El objetivo principal del Proyecto es elevar el nivel de vida de los criadores de camélidos del Altiplano Central; crear nuevas fuentes de trabajo; integrar a la vida nacional a ese sector, además de proveer materia prima para la industria textil y artesanía nacional y su exportación; racionalizar la comercialización de pelo, carne y cueros de camélidos reduciendo la participación del intermediario.

1.3 Descripción.-

El Proyecto propone a las Corporaciones de Desarrollo de La Paz y Oruro como Unidades Ejecutoras, que será presidida por una Gerencia General del Proyecto apoyado por un Directorio inter-institucional. A nivel ejecutivo constituido por un Director por Centro Integrado con 5 Departamentos que son: Departamentos de Promoción Social, Extensión y Crédito, Administrativo, Producción y de Comercialización.

Cada Centro Integrado de Fomento a la Ganadería Camélida se ubica estratégicamente uno en la Provincia Pacajes del Departamento de La Paz (Zona de Rio Blan

co) y la otra en la Provincia Sajama del Departamento de Oruro (Zona de Sajama), cada Centro Integrado trabaja a nivel de las comunidades y estancias (nucleos familiares) campesinas y dentro de éstas, la promoción, organización, transferencia técnológica, crédito y supervisión en las Unidades de Producción Familiar.

El Proyecto tiene el propósito de incrementar y mejorar la producción y productividad de la ganadería de camélidos del Altiplano Central y obtener un producto de calidad para el mercado interno y externo, rubro que se va ampliando cada año en un mercado - insatisfecho.

Las principales metas del Proyecto son:

- Incorporar al Proyecto a 2 mil familias campesi - nas en el plazo de 4 años.
- Alcanzar en el 15 año del Proyecto una población de 402 mil vientres con un total de 1.343.246 animales en las unidades familiares y los Centros Integrados.

- Proveer a los beneficiarios del Proyecto vientres y reproductores seleccionados.

Los sub-prestatarios reciben asistencia técnica y supervisión permanente por parte de los centros durante toda la vida útil del Proyecto, además se cuenta con un sistema de educación técnico cultural a través de diversos medios de comunicación (radio-emisora, equipo audiovisual, etc.)

1.4 Fideicomisario, Prestatario y Ejecutor.-

Fideicomisario: Banco Agrícola de Bolivia (BAB)

Prestatario y Ejecutor : Corporaciones de Desarrollo de La Paz y Oruro.

1.5 Costo total del Proyecto.-

Alcanza a la suma de $b. 940.920.000 y su distribución tanto del BID, Ejecutor y Subprestatario se muestra en el Cuadro N°

1.6 Financiamiento del Proyecto.-

El financiamiento del Proyecto se concretará mediante un crédito a solicitar al BID o Banca Externa, por $b. 252,053.128 y que será destinado en inversiones de capital y gastos corrientes. Por otra parte, el aporte nacional del ejecutor y el Estado alcanza a Sb. 152.625.536 que será destinado en gastos de explotación, administración, mantenimiento y asistencia técnica. Los porcentajes de financiamiento del costo del Proyecto son los siguientes:

Banca Externa	26.79 %
Ejecutor	16.22 %
Subprestatarios	56.99 %

Los desembolsos del crédito externo se realizarán en 7 años de acuerdo a los requerimientos de inversión y gastos del Proyecto.

1.7 Amortización, Intereses y Comisiones.-

El préstamo se solicitará a 40 años con un período de gracia de 10 años, el capital se cancelará en 60 cuotas consecutivas e iguales. Los pagos serán se-

mestrales sobre saldos deudores del interés de 1 - porciento anual durante los primeros años y 2 porciento anual a partir del 12 año hasta la total - cancelación del préstamo sobre los saldos desembolsados. El préstamo además se compromete pagar juntamente con los intereses corrientes, una comisión de 1/2 porciento anual.

1.8 Evaluación Financiera.-

La evaluación financiera se efectuó a nivel de Unidades de Producción Familiar y a nivel de Centros Integrados de Fomento a la Ganadería Camélida con préstamo.

La evaluación financiera a nivel de Unidades de Producción Familiar con préstamo aparece en el Cuadro de la pagina siguiente.

UNIDAD PRODUCCION FAMILIAR	MIXTO ALPACA-LLAMA
Relación Beneficio/costo al 12 %	1.38
Valor Actualizado Neto al 12 %	84.739
Tasa Interna de Retorno %	19.53

La evaluación financiera a nivel de Centros Integrados - de Fomento a la ganadería Camélida con préstamo nos muestra el siguiente cuadro:

CENTRO INTEGRADO	MIXTO ALPACAS - LLAMAS
Relación beneficio/costo al 6 %	0.76
Valor Actualizado Neto al 6 %	-27.874.843
Tasa Interna de Retorno	< 0

. La evaluación financiera con capital propio y sin préstamo no se justifica, por los aportes de los sub-prestatarios que no alcanzan a cubrir los costos que requieren la implantación del Proyecto.

- La Evaluación Financiera a nivel del Proyecto - contemplando las 2 mil Unidades de producción - Familiar y dos Centros Integrados Modulares con prestamo se indica en el cuadro de la página siguiente.

PROYECTO CAMELIDOS	MIXTO ALPACA - LLAMAS
Relación Beneficio/costo al 12 %	1,21
Valor Actualizado Neto al 12 %	83.722.636
Tasa Interna de retorno	17.6 %

RESUMEN DEL DISEÑO DE UN PROYECTO

MARCO LOGICO

Duración del Proyecto: 18 años (vida util)
Del año fiscal 1977 a año fiscal 1994
Fecha preparación: 6 de enero - 31 de Agosto 1976.

Proyecto, título y número Fomento a la Ganadería Camélida.

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS IMPORTANTES
Meta del Sector o Programa: Objetivo más amplio al que este proyecto contribuye - Elevar el nivel de vida del Ganadero - Integración del Campesino a la vida Nacional.	Medidas para la realización de la meta - Bajo nivel de vida del Ganadero - Constatación de la falta de integración del Campesino.	- Estadística Nacional - Estadística Nivel de Proyecto. (Ingresos per cápita). - Investigación del Campo	- Recursos Naturales favorables - Habitat ecológico propio para Camélidos. - Aumento de la demanda interna y externa - Política Gubernamental (Comercialización, exportaciones, uso interno).
Objetivos del Proyecto: - Generar fuentes de trabajo - Aumentar la producción de pelo, etc.	Condiciones que indicarían que el objetivo se ha realizado: - 20% de familias favorecidas por el proyecto, con nuevos empleos - Consumo interno y externo de pelos aumentado.	- Registro de empleos en los Centros - Registro de las Unidades de producción - Investigación del campo	Supuestos para lograr el Objetivo: - Incentivo a los productores con préstamos a bajo interés y largo plazo. - Apoyo de servicios del Gobierno - Ley que dé tratamiento preferencial para exportación.
Productos: - Establecimiento de dos Centros de Fomento - Establecimiento de Unidades de Producción Familiar.	Magnitud de los productos: - 2 Centros establecidos con 1.000 familias que involucran c/u. - 10.000 personas que se benefician.	- Estadística de Evaluación del Proyecto - Investigación del campo.	Supuestos para lograr los productos: - Existencia de áreas apropiadas p/establecimiento de los Centros disponibles. - Aceptación del Proyecto por los Campesinos.
Insumos: - Promoción de los posibles beneficiarios - Asistencia Técnica - Préstamos	Objetivo de ejecución (tipo y cantidad) (Infraestructura, Promotores Sociales, Extensionistas, Veterinarios y Agrónomos Contratados. - Crédito abierto por el BID y aportes locales.	- Evaluación del Proyecto - Investigación del campo - Comunicación de apertura de crédito por BCB.	Supuestos para proveer insumos: Asesores designados, Personal Seleccionado. Organismo Financiero

2. EL FIDEICOMISARIO, LOS EJECUTORES Y OTROS ASPECTOS INSTITUCIONALES.

2.1 El Fideicomisario: Banco Agrícola de Bolivia

2.1.1 Identidad, origen y otros Antecedentes.-

El Banco Agrícola de Bolivia, fué creado por Decreto Supremo de 11 de febrero de 1942 y elevado a rango de Ley el 1° de Diciembre de 1943.

El Banco Agrícola de Bolivia, como organismo público descentralizado, tiene como función principal fomentar las actividades agrícolas, que comprenden la agricultura, la ganadería, la explotación y aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

Para este efecto, el Banco puede realizar las siguientes operaciones:

- Obtener financiamiento en el país, en el exterior y de organismos internacionales.

- Recibir recursos del Estado y de organismos nacionales e internacionales con autorización del Supremo Gobierno, para constituir fonods destinados a programas específicos.

- Servir de intermediario de operaciones de crédito para la producción agrícola entre financiadores nacionales o extranjeros y prestatarios locales, de acuerdo a los términos y condiciones del contrato respectivo.

2.1.2 Objetivos y Funciones.-

El Banco Agrícola de Bolivia, como entidad de fomento especializada tiene como objetivo fundamental contribuir al desarrollo socio económico del país.

La nueva Ley de Reorganización del Banco Agrícola de Bolivia le confiere las siguientes atribuciones:

- Conceder, de preferencia, financiamientos al incremento y diversificación de la producción agropecuaria y luego, a la actividad forestal y agroindustrial.

- Estimular el incremento de las inversiones agropecuarias, forestales y agroindustriales, incluyendo el almacenamiento, beneficiado y comercialización.

- Prestar servicios especiales y coordinar con los organismos gubernamentales competentes, una adecuada asistencia técnica suplementaria a los prestatarios.

- Financiar la compra de insumos, aperos, herramientas de labranza, equipos y maquinaria así como ganado de cría y otros similares para toda actividad agropecuaria forestal.

2.1.3 Organización.-

La nueva Ley Orgánica del Banco Agrícola de - Bolivia, define la estructura de la institu - ción en la forma que se muestra en el Gráfico

- Alta Dirección.-

Directorio: Es la máxima autoridad de la Institución que se halla compuesto por los siguientes representan - tes:

Un Presidente: Ministro de Asuntos Campesinos y Agropecuarios.

Representantes: Un representante del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios.

Directores: Un representante de la Confederación de Trabajadores Campesinos de Bolivia.

Un representante de los Productores Agrícolas y Agro-Industriales.
Un Representante de los Empleados del Banco Agrícola de bolivia

- Organismos Ejecutivos.-

El Banco Agrícola de Bolivia tiene como organismo superior al "Comite Ejecutivo", compuesto de la siguiente manera:

. Gerente General
. Sub-Gerente Técnico
. Gerente de Créditos
. Gerente Financiero y Administrativo

De la Gerencia de Créditos, dependen los Departamentos de Crédito Agrícola, Crédito Ganadero y Fomento de Campesinos; de la Gerencia de Finanzas y Administración, dependen - los Departamentos de Finanzas y Administrativo 1/.

1/ En el año 1975 fueron elevados de Departamentos al rango de subgerencias.
Fuente: Banco Agrícola de Bolivia

Cada una de estas dependencias, cuentan con secciones especializadas, cuya organización y funcionamiento se hallan previstos en el - Manual de Funciones.

2.1.4 Personal.-

- Número y Clasificación:

En la actualidad, el Banco Agrícola de Bolivia, cuenta con un total de 368 personas que desempeñan cargos directivos técnicos y administrativos, Cuadro

- Criterios para la selección:

La selección del personal se realiza mediante pruebas de aptitud técnica, intelectual y de capacidad, acordes con las funciones y responsabilidades propias de cada cargo. Para ello, previamente se convoca a un concurso de méritos y en su caso a un exámen de competencia.

La provisión de los cargos del Presidente y Gerente General, es hecha por nombramiento directo de la Presidencia de la República. En el caso del Gerente General previo concurso de méritos.

- Estabilidad del personal:

Dada la condición de Institución Pública - Descentralizada y la forma de selección del personal garantiza la estabilidad del personal con excepción de la Presidencia y Gerencia General.

- Agencias Regionales y Provinciales en el - Altiplano:

El Banco Agrícola de Bolivia, tiene tres - Agencias Regionales en los Departamentos de La Paz, Oruro y Potosí, cada uno de ellas - con Agencias Provinciales, con personal y técnicos especializados.

- Perfeccionamiento, Capacitación y Entrenamiento:

El Banco Agrícola de Bolivia, posee un Reglamento de Becas para la asistencia del - personal a cursos, seminarios y programas de adiestramiento para actualización de conocimientos y mejorar la capacidad técnica.

2.1.5 Situación Financiera.-

- Origen y aplicación de recursos:

La Institución como instrumento ejecutor de los planes de desarrollo del Gobierno, orientó su politica de credito de acuerdo con los lineamientos señalados en el programa de desarrollo para el sector agropecuario.

Los financiamientos para llevar adelante - los programas de desarrollo en el período - comprendido entre 1973 a 1975, tuvieron su origen en fuentes internas públicas a corto plazo. Los recursos externos se mostraron -

escasos,factor que limitó una mayor expansión del crédito agrícola. Sin embargo, durante el último semestre del año 1975, fué concretado el convenio entre el Gobierno de bolivia y el Banco Mundial, por Sus7.5 millones de los cuales el Banco Agrícola de Bolivia puede utilizar $us. 3.75 millones durante el año 1976 - en la expanzión de la agricultura y la ganadería del país, y el saldo restante en la gestión 1977.

Otro préstamo que se encuentra en vías de concretarse es el Integral de Crédito Supervisado AID-511-T-053 por $us 9.2 millones, de los cuales el BAB tendrá a su disposición dólares 6.4 millones para prestar cooperación - a los pequeños agricultores.

La actividad crediticia ha sido ajustada de acuerdo con situaciones especiales como el caso de los préstamos otorgados a los ganaderos. Asimismo se concedió un trato preferencial a los productores de algodón, otorgándo-

les créditos para ampliar las áreas de explotación e ingresar en el mercado externo. Se financió la zafra y comercialización de la caña de azúcar y se asistió con créditos a la producción de oleaginosas.

Dentro de los programas de largo alcance,se otorgaron créditos para impulsar el desarrollo de la población ganadera y la infraestructura necesaria en las áreas orientales del país. Entre estos se cuenta el Programa Ganadero del Beni y el Programa de Desarrollo Ganadero del Beni.

La orientación de los recursos estuvo dirigida hacia los Departamentos de Santa Cruz, Beni, Tarija y Cochabamba, distritos que canalizaron el mayor flujo de los préstamos.

El Banco concedió durante el período julio 1973 a junio 1975 un total de 4.455 préstamos con un monto de $b. 1.039'232.000. Se beneficiaron 1.710 agricultores individua

les con Sb. 296.017 000 ; 475 ganaderos con $b. 162.687.000 ; y a 1.289 campesinos con $b. 29.085.000 Los ingresos - provenientes de operación y que constituyen los intereses ganados, comisiones ganadas y otros ingresos, se destinan a cubrir los gastos de funcionamiento e inversión.

- Análisis Financiero.-

- Solvencia y liquidez inmediata:

Por las relaciones de activo curculante a pasivo circulante, se establece un coeficiente de 1.11 que demuestra que por cada $b. 1.- de deuda circulante dispone de $b. 1.11 de - activo circulante, o sea que la liquidez inmediata puede ser calificada de aceptable.

- Solvencia o liquidez a largo plazo:

La relación de activo total a pasivo arroja un índice de 1.13 lo que demuestra una si - tuación favorable con respecto a sus acreedores.

- Capital y Reservas:

La disminución del capital del Banco Agrícola de Bolivia ha tenido un comportamiento acelerado a partir de julio de 1972 hasta diciembre de 1974. Hacía preveer a corto plazo una total descapitalización si no se tomaban medidas adecuadas.

No se produjo tal situación, por un cambio en la política financiera a partir del 1° de febrero de 1975.

En la fecha, el capital propio del Banco alcanza a un monto de Sb. 88.2 millones y el Gobierno como ayuda a la recuperación de la Institución, recapitalizó con $b. 40 millones siendo incrementado el capital en cifras redondas a $b. 128.235.0000 .

Las reservas ascienden a $b. 73.5 millones, las que se encuentran distribuidas en reservas sociales $b. 20.589.000 y reservas financieras Sb. 52.941.000

Actualmente el capital monetario del Banco está constituído por capital propio, capital ajeno y reservas, invertidos en activos fijos y cartera. Cuadro .

- Resultados de los ejercicios:

Las gestiones agrícolas que comprenden del 3o/6/73 al 30/6/75, se caracterizaron por registrar resultados negativos en sus operaciones como consecuencia de factores adversos que incidieron en el normal desenvolvimiento de la Institución. Entre los principales cabe señalar la devaluación monetaria de fines de 1972, y la disminución de puntos en la tasa de interés de algunos programas especiales, el ingreso de personal supernumerario y además la elevación de los precios como efecto de las medidas económicas dictadas por el Gobierno en 1973, las cuales elevaron los gastos corrientes del Banco.

Sin embargo, en el último semestre de 1975, se observa una recuperación en los resultados financieros, que tiene su origen en una racionalización del personal y de los gastos operativos.Cuadro

CUADRO 1 - 2

BANCO AGRICOLA DE BOLIVIA

PERSONAL ACTIVO

Clasificación	Dc-1973 Casos	Jn-1974 Casos	Dc-1974 Casos	Jn-1975 Casos
A. PROFESIONALES A NIVEL DE LICENCIATURA	123	157	157	127
1. Titulados	81	89	89	71
Ingeniero Agrónomo	41	44	44	41
Médico Veterinario	5	6	6	3
Auditores Financieros	15	15	15	10
Economistas	2	2	1	1
Abogados	18	22	22	16
2. Egresados	42	68	68	56
Agrónomo	34	60	60	49
Médico Veterinarios	3	3	3	3
Auditores	1	1	1	1
Economistas	4	4	4	3
B. PROFESIONALES MEDIOS	49	55	55	24
1. Titulados	45	52	52	21
Técnicos Agrónomos	21	31	31	4
Contadores Generales	14	14	14	10
Contadores	10	7	7	7
2. Egresados	4	3	3	3
Contadores	4	3	3	3
C. PERSONAL DE CARRERA	119	116	116	87
D. PERSONAL PARA SECRETARIADO	57	34	34	22
1. Secretarias	41	24	24	21
2. Dactilógrafas	10	10	10	1
E. COMISIONADOS CAMPESINOS	4	4	4	-
F. PERSONAL DE SERVICIO	22	44	44	27
T O T A L	368	410	410	287

CUADRO 2 - 2

DEMOSTRACION DEL CAPITAL Y RESERVAS

Detalle	31/12/75 $b.	30/6/75 $b.	30/6/74 $b.
Capital Pagado	128.234.987.54	118.164.808.65	88.059.366.82
Reservas Financieras	52.941.072.73	47.305.180.42	35.002.432.00
Reservas Sociales	20.589.099.29	15.284.669.81	12.093.322.58
Fondos de Capital en Administración	8.660.000.00	10.287.327.02	12.859.624.02
TOTALES	210.431.159.66	191.041.983.90	148.014.755.43

CUADRO 3 - 2

BANCO AGRICOLA DE BOLIVIA

ESTADO DE SITUACION CONSOLIDADO

CUENTAS	31/12/75 $b. 1.000	30/6/75 $b. 1000	30.6.74 $b. 1000	30/6/73 $b. 1000
ACTIVO				
Efectivo en caja y banco	50.878	41.849	28.351	32.695
Cartera por cobrar	1.000.857	968.468	822.535	436.705
Intereses y Com. p/c	89.795	89.019	57.661	28.970
Cuentas por Cobrar	36.747	14.763	14.324	43.259
Cuentas por liquidar Antigua estructura	22	26	(102)	89
Inversiones	4.750	3.463	3.008	2.739
Activo fijo	23.988	19.892	15.732	15.297
Otros Activos	13.539	29.748	6.417	6.873
PP.EE.-Operaciones en Tránsito	55.017	50.781	41.313	35.550
AGS-ONL.-Operaciones en Tránsito	46.789	64.318	(5.676)	11.678
TOTAL ACTIVO	1.322.382	1.282.331	983.563	613.860

.....

Continuación

Cuadro 3 - 2

BANCO AGRICOLA DE BOLIVIA

ESTADO DE SITUACION CONSOLIDADO
(En miles de Pesos Bolivianos)

Cuentas	31/12/75 $b. 1000	30/6/75 $b. 1000	30/6/74 $b. 1000	30/6/73 $b. 1000
PASIVO				
Obligaciones a la vista	1.756	6.283	983	673
Obligaciones a plazo	1.037.005	946.790	833.128	433.703
Intereses por ganar	28.031	25.828	20.421	13.640
Otros pasivos	672	13.403	-	-
PP.EE.-Operaciones en Tránsito	52.334	63.852	52.081	45.476
ONL.-AGS-Operaciones en Tránsito	45.293	95.188	(12.708)	7.865
TOTAL PASIVO	1.165.141	1.152.144	693.910	501.357
CAPITALES Y RESERVAS				
Capital emitido y pagado	128.235	118.155	88.059	95.863
Menos:				
Pérdida acumulada	40.650	38.874	30.982	7.904
Pérdida (Utilidad) del Período	3.874	11.694	14.520	11.906
SUB TOTAL CAPITAL	83.711	67.597	42.557	76.053
Más:				
Reservas Sociales	20.589	15.285	12.093	6.445
Reservas Financieras	52.941	47.305	35.003	30.005
TOTAL Y CAPITAL RESERVAS	157.241	130.187	89.653	112.503
TOTAL PASIVO Y RESPONSABILIDAD NETA	1.322.382	1.282.331	983.563	613.860

CUADRO 4-2

BANCO AGRICOLA DE BOLIVIA

INGRESOS Y EGRESOS COMPARATIVOS
(En miles de Pesos Bolivianos)

DETALLE	AÑOS AGRICOLAS 31/12/75	30/6/75	30/6/74	30/6/73
INGRESOS				
Intereses ganados	54.100	91.474	57.602	33.992
Comisiones ganadas	3.084	8.559	9.290	1.832
Otros ingresos	7.175	8.195	7.820	1.862
	64.359	108.228	74.712	37.686
GASTOS				
Servicios personales	17.605	31.039	20.766	14.039
Más:				
Aporte Patronal	3.417	3.172	3.903	2.769
Provisión Indemnización	1.197	1.863	1.390	822
	22.219	38.074	26.059	17.630
Gastos de Oficina	718	981	654	1.063
Gastos de Servicios	1.088	2.444	2.042	1.539
Gastos de viaje	1.035	2.527	1.521	921
Mantenimiento Vehículos	519	888	598	397
Gastos judiciales	39	92	120	563
Cargas Financieras	38.765	61.461	43.319	23.470
Transferencias (menos 51.31)	106	318	224	178
Castigos y depreciaciones	4.534	15.681	16.176	3.355
Supervisión y Dirección	9.380	11.190	8.170	7.193
TOTAL GASTOS	78.404	133.666	98.892	56.319
Menos:				
Recuperaciones	10.171	13.744	9.660	6.727
TOTAL GASTOS NETOS	68.233	119.922	89.232	49.592
PERDIDA DEL PERIODO	3.874	11.694	14.520	11.906

2.1.6 Créditos.

La experiencia del Banco Agrícola está dada por los créditos otorgados a diferentes sectores de la actividad agrícola, de los cuales los principales son: Ganadería Bovina, Cultivo del Algodón, Cultivo de Arroz y Cultivo de Caña de Azúcar.

En el Cuadro.....se puede observar el resúmen de los montos de crédito a estos sectores.

CUADRO 5 - 2

PRINCIPALES LINEAS FINANCIADAS
(Miles de $b.)

Línea	(+) Casos	1975	Casos	1974-75	Casos	1973-74
Ganado Bovino	5	194	184	33.951	513	82.232
Cultivo Algodón	17	33.271	84	150.178	366	297.603
Cultivo Arroz	71	1.794	612	29.596	118	8.798
Cultivo Caña	50	31.945	159	46.327	89	27.165

+ Cubre seis meses

Fuente: Banco Agrícola de Bolivia.

2.1.7 Estado de la Cartera.

El porcentaje de la cartera en mora ha tenido la siguiente variación: 27 % en la gestión 72/73; 11 % en la gestión 73/74; 41 % en la gestión 74/75 y 47% en el último semestre de 1975.

La diferencia notoria que se observa en la gestión 73/74, se debe a que los préstamos algodoneros se encontraban en normales como consecuencia de prórrogas concedidas. El mayor porcentaje de mora se

encuentra en la línea del cultivo del algodón.

El estado de la cartera puede observarse en el - Cuadro.....

CUADRO.6.-.2.

CARTERA DE PRESTAMO
(En miles de $b.)

Cartera	A ÑCO S 31/12/75 (+)	%	A G R I C O L A S 30/6/75	%	30/674	%	30/674	
Normales	537.319	53	576.981	59	744.120	89	329.569	73
Vencidos	56.879	6	44.054	5	3.603	1	1.417	-
Ejecución	413.485	41	355.004	36	84.087	10	120.074	27
Totales	1.007.683	100	976.039	100	831.809	100	451.060	100
Indice	223		216		184		100	

(+) Cubre seis meses

Fuente: Banco Agrícola de Bolivia

2.1.8 Administración Financiera.

La organización y funcionamiento de la Gerencia - Financiera y el Departamento de Contabilidad con - sus secciones especializadas, se hallan previstas en la nueva Ley de Reestructuración y en el Manual de Funciones donde se describe las unidades que los conforman y sus atribuciones.

- Control Interno.

El control de los ingresos y gastos del Banco - Agrícola de Bolivia se ejecuta de acuerdo a un plan contable establecido y que comprende dos sistemas:

- Sistema Presupuestario.

Por su característica de entidad descentralizada, se ha implementado el sistema presupuestario de acuerdo a las normas generales que rigen en la materia en el país. El control de la ejecución presupuestaria se lo ejerce por dos medios: por objeto del gasto y por programas.

- Sistema Patrimonial.

El registro de cuentas, permite a la contabilidad reflejar el estado patrimonial de la Institución en cualquier momento, porque reflejan cuentas reales en el Activo o en el pasivo, al mismo tiempo de efectuarse los cargos presupuestarios.

- Control Externo.

El control externo es ejercitado mediante auditoria externa que se solicita en cada fin de gestión.

- Procedimiento de Adquisición, Licitación y Contratación.

Para toda compra o adquisición, la Institución tiene por norma solicitar por lo menos tres cotizaciones sobre las cuales se preparan cuadros comparativos. Cuando se trata de contratación de servicios profesionales ú otros se llama a Convocatoria a Propuestas e igualmente se confeccionan cuadros comparativos sobre los que decide el Comité Ejecutivo. En el primer caso, asume una decisión el Gerente de Finanzas.

2.2 Los Ejecutores: Corporación de Desarrollo de La Paz

2.2.1 Identidad, Origen y otros Antecedentes:

La Corporación Regional de Desarrollo de La Paz, creada por Decreto Supremo 09821 de 16 de julio de 1971 como Organismo encargado de promover el desarrollo socio-económico del Departamento, inició actividades a principios de 1974. Primero se dedicó a su organización y a mediados de 1972 se encomendó a un grupo de profesionales el estudio del Departamento, cuyos resultados fueron presentados en un documento "Análisis e Investigaciones Económicas del Departamento de La Paz" en septiembre de 1973. De las recomendaciones de este documento en los sectores minero , agrícola e industrial se tomaron en consideración aquellos de prioridad para iniciar estudios de prefactibilidad y factibilidad que dieron origen a la ejecución de varios proyectos como:El Proyecto Ingavi, Kallutaca, Fondo Rotatorio de Crédito para el Altiplano Norte, de Jalsuri y otros.

2.2.2 Objetivos y Funciones:

Teniendo en cuenta las características dominantes del Departamento y los obstáculos para su desarrollo, la Corporación Regional de Desarrollo de La Paz tiene planteados los siguientes objetivos en el corto y mediano plazo:

- Objetivos.-

Incorporación de áreas periféricas potencialmente ricas en recursos naturales, al proceso de desarrollo.

Incorporación de la población campesina a la vida de interacción económica a través de programas y proyectos integrados de desarrollo rural.

Compatibilización de las inversiones con los objetivos Nacionales y Regionales.

Coordinación de las inversiones, de manera de conformar programas coherentes con los objetivos y las necesidades detectadas.

Asignación de recursos en proyectos que - permitan un crecimiento autosostenido de la región, basados en las posibilidades financieras que ellas generan.

Estos objetivos concuerdan con los planteados por el Supremo Gobierno.

- Aumento del ahorro interno
- Complementación selectiva del ahorro interno con financiamiento externo apropiado.
- Incremento de la inversión dando prioridad a los proyectos con alta rentabilidad económica, que tiendan al autoabastecimiento nacional, a la redistribución - del ingreso, al equilibrio regional y al empleo total.

- Estrategía:

La estrategía que formula la Corporación - Regional de Desarrollo de La Paz para lograr sus objetivos trata de combinar:

- Los escasos recursos, generalmente los medios de capital, con la abundancia de los recursos naturales ubicados en regiones periféricas y no integradas o incorporadas al proceso de producción. Trata a su vez de incorporar la participación de importantes núcleos de población localizados en áreas marginales al proceso de desarrollo.

  Esta opción supone:

  - En lo regional, la incorporación selectiva y gradual de regiones hasta la fecha periféricas, menos desarrolladas, lo cual implica captar recursos que seguirían siendo concentrados en los polos dominantes y canalizarlos hacia áreas marginadas seleccionadas. Se busca por lo tanto una modificación gradual de la estructura socio-económica espacial existente.

En lo sectorial, la necesidad de impulsar el desarrollo agropecuario para dinamizar la actividad agro-industrial del Departamento, que sirva de base en una primera etapa para el desarrollo de las industrias de bienes de consumo, que presten mayor atención al mercado interno,es decir se debe fomentar el consumo nacional. De esta manera se sentarán las bases definitivas de un proceso verdadero de industrialización gradual progresivo orientado a las industrias de bienes intermedios y bienes de capital.

Se concluye que es indispensable para un proceso real de desarrollo económico del Departamento llevar adelante armónicamente el desarrollo agropecuario e industrial, debido al alto grado de interdependencia y estrecha complementaridad de ambos sectores.

- Políticas:

La Corporación Regional de Desarrollo de La Paz para el logro de sus objetivos, ha adoptado las siguientes políticas:

- Dinamizar la actividad socio-económica del Altiplano y de los Valles interandinos paceños.
- Integrar los recursos fisicos y humanos de los Valles Subandinos y de la Llanura Subtropical del Departamento.
- Lograr el mejoramiento de la infraestructura fisica

2.2.3 Organización.-

En la Ley que establece la organización de las Corporaciones en el país, se define la estructura de la Institución en la forma que se muestra en el gráfico.

- Alta Dirección.-

Los niveles de decisión están formados por:

Presidente: como máxima autoridad de la Institución.

Gerente General;

Asesor Económico y Legal;

Departamentos: Administrativo Contable; Planificación; Proyectos, Ejecución y de Proyectos Específicos.

2.2.4 Personal.-

- Número y Clasificación:

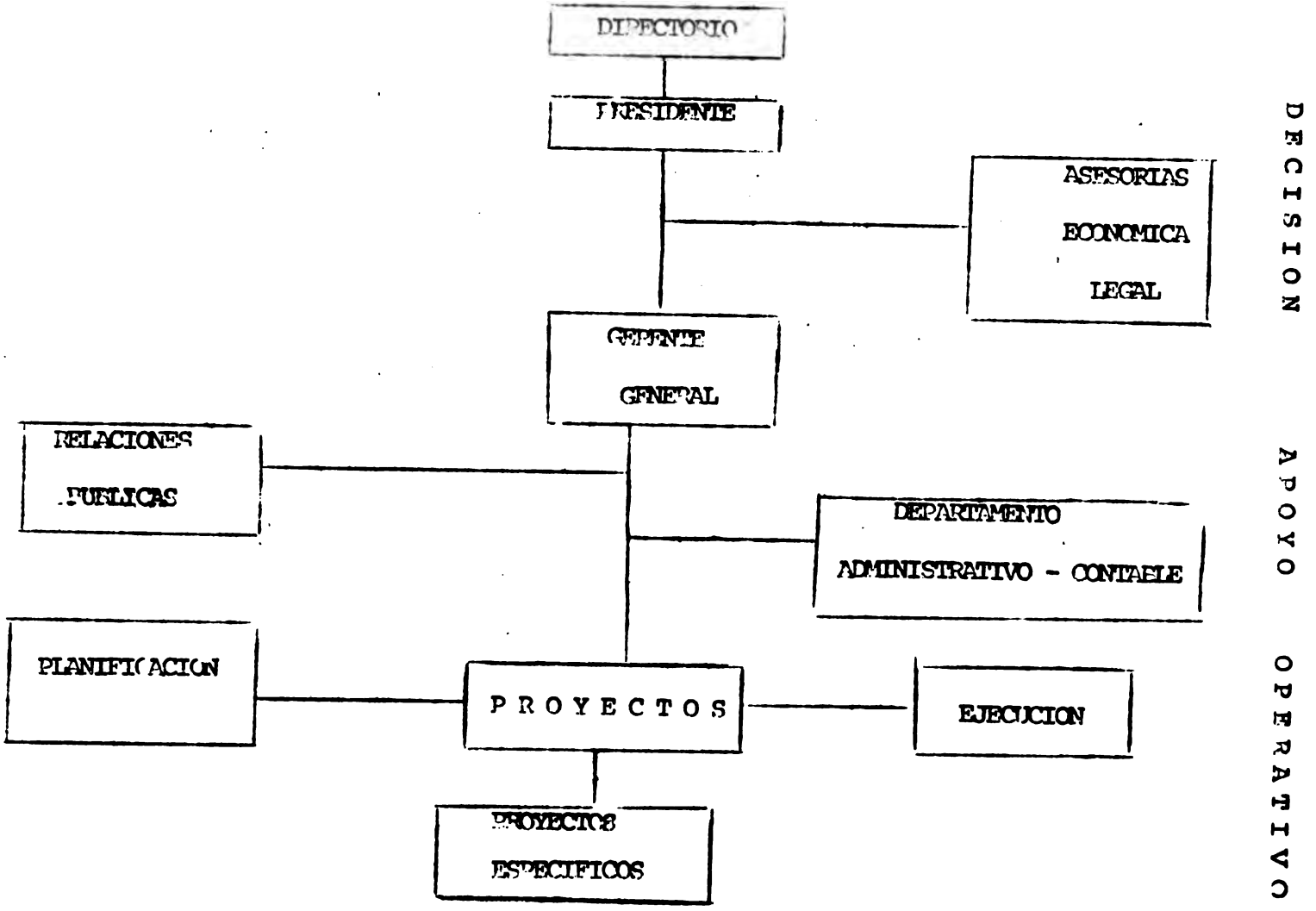
En la actualidad, la orporación Regional - del Departamento de La Paz cuenta con un total de 53 personas que desempeñan cargos directivos, técnicos y administrativos.

- Criterios para la selección.-

La selección de personal de la Corporación - se realiza mendiante pruebas de aptitud técnica, intelectual y de capacidad de acuerdo con

GRAFICO 1 - 2

ORGANIGRAMA DE CORDEPAZ



las funciones y responsabilidades propias de cada cargo. Para ello previamente se convoca a concurso de méritos y en su caso a exámenes de competencia.

Es política de esta Institución contar con elementos capacitados en especial en cargos técnicos.

La provisión de los cargos del Presidente y Gerente General es hecha por nombramiento directo del Gobierno Central.

- Estabilidad de Personal.-

Dada la condición de Institución descentralizada y la forma de selección de su personal, garantiza la estabilidad del mismo a excepción de la Presidencia y Gerencia.

- Personal asignado al área de Influencia del Proyecto.-

La Corporación Regional de La Paz por el momento no cuenta con ningún personal en el área del Proyecto, pero dentro de su proyección esta contemplado justamente el fomento

a la ganadería camélida.

2.2.5 - Situación Financiera.-

- Origén y aplicación de recursos.-

Por concepto de gastos de funcionamiento o administración CORDEPAZ ha erogado en la - gestión de 1975 la suma de Sb.5.555.897.-

Total de ejecución del presupuesto 1975: Sb. 26.228.740.

La verdadera dimensión del crecimiento de CORDEPAZ se muestra en la comparación con los montos ejecutados en la gestión 1974 y que consignan las siguientes cifras desa-. gregadas.

	1,974	1,975	Incremento
Inversión	7.318.695	20.672.843	182.5 %
Funcionamiento	4.399.210	5.555.897	86.3 %
Total	11 717.905	26.228.740	123.8 %

Estas últimas cifras son indicativas, pues muestran claramente la tendencia de desarrollo de las actividades realizadas anualmente y dejan proveer que a partir de 1976, - CORDEPAZ podrá ejecutar plenamente su programa de trabajo anual y el correspondiente presupuesto.

- Ingresos.-

Los ingresos percibidos por la Corporación Regional de Desarrollo de La Paz, provenientes del 12% de las regalías mineras recaudadas en el Departamento, por concepto de exportación de minerales fueron los siguien - tes:

Año	Ingreso en Sb.
1972	5.012.565.58
1973	18.654.260 58

1974	42.534.582.79
1975	36.272.885.83

A partir de abril de 1975, se incrementaron los ingresos de la Corporación con el 10%, del 5% del impuesto sobre ventas recaudado en el Departamento.

La recaudación en el Departamento de La Paz por concepto de Renta Interna durante el año 1973, alcanzó la suma de Sb. 760 millones, es decir el 76% de la recaudación nacional (1.004 millones) en el año 1974 esta suma subió a $b. 1.200 millones o sea el 60% del total nacional (Sb. 2.016 millones)

- Egresos.-

Las realizaciones de la Corporación Regional de La Paz, en términos de egresos, durante los años de su funcionamiento fueron:

Cuadro Nº 7 - 2

EGRESOS EN PESOS BOLIVIANOS

AÑO	FUNCIONA_ MIENTO	%	INVERSION	%	TOTAL
1972	450.237	78	123.188	22	573.425
1973	1.134.961	55	929.843	45	2.064.804
1974	4.399.210	38	7.318.695	62	11.717.905
1975	5.555.897	21	20.672.843	79	26.228.740

Como se ve el año 1974 se inicia el plan de inversiones en estudios y proyectos - cambiando radicalmente la situación con - respecto a los años anteriores. El año - 1975, comparado con el año 1974, tiene un incremento de 182.5% en inversiones y de 26.3% en gastos de funcionamiento que demuestran ser el año de arranque en el desarrollo departamental, con la iniciación de estudios y proyectos por una parte y de inversión en maquinaria para la infraes - tructura vial necesaria en la vinculación regional para lograr una planificación integrada.

Las Proyecciones de Inversiones, Ingresos y Egresos, se ven el en Anexo N° I.

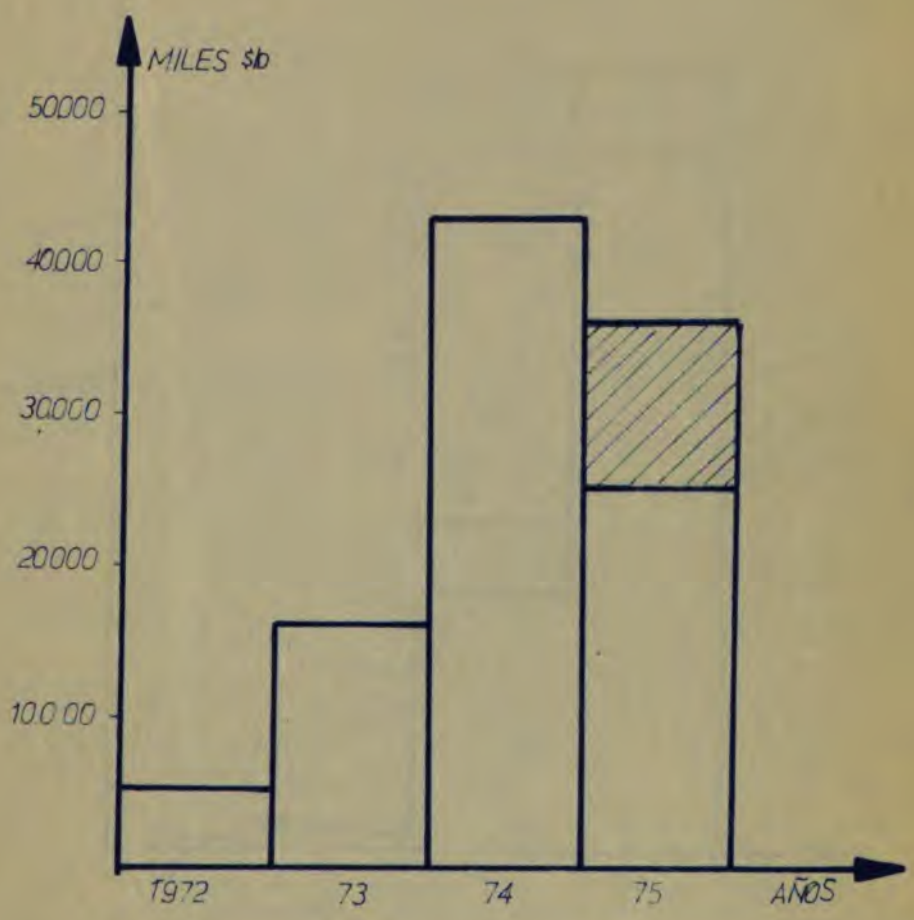
- Obstáculos en la Inversión.-

  - La notoria pesadez y rigidez formalista en los trámites a seguirse con el Gobierno Central para licitaciones, estudios, adquisiciones y otros. Tales trámites abarcan toda suerte de instancias desde la de evaluación, calificación y aprobación de proyectos y/o programas, hasta la aprobación, adjudicación, y suscripción de contratos y convenios que, como es obvio vulneran la eficiencia de la Corporación y le impiden cumplir sus cronogramas de ejecución.

  - Las demoras incurridas en la transferencia de los recursos destinados a la Corporación.

INGRESOS

1972 - 1975

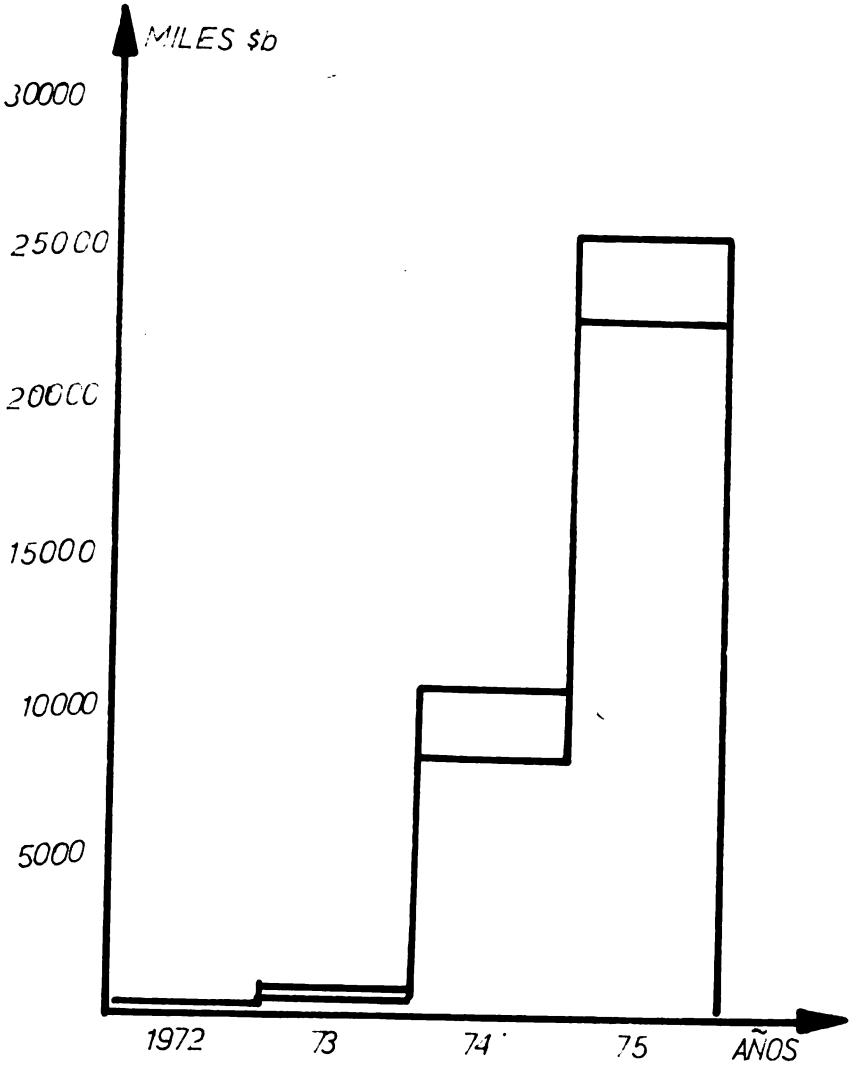


REGALIAS MINERAS

DIRECCION GRAL. DE LA RENTA

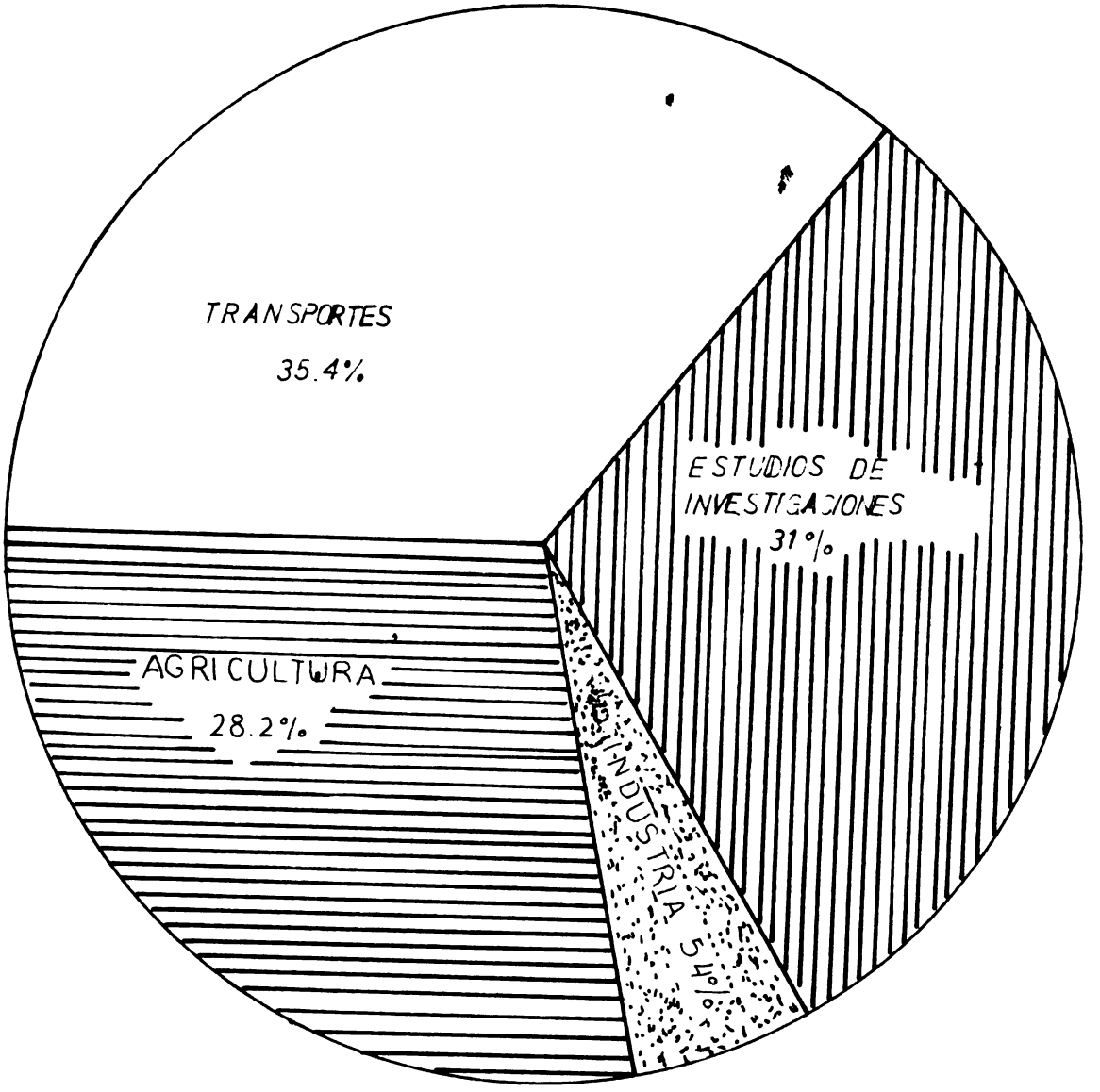
FUNCIONAMIENTO E INVERSIONES

1972 - 1975



FUNCIONAMIENTO

INVERSION



INVERSION EN PROYECTOS
1975

2.2 Corporación de Desarrollo de Oruro.-

2.2.1 Identidad, Origen y otros Antecedentes.-

La Corporación de Desarrollo de Oruro, (CORDEOR), fue creada por Decreto Ley N° 9510 de 6 de diciembre de 1970.

2.2.2 Objetivos y Funciones.-

Los fines y objetivos que cumple CORDEOR son los de promover el Desarrollo Socio-Económico y el de la realización de obras públicas en los medios urbano y rural

Sus atribuciones son las siguientes:

- Programar el desarrollo regional y urbano del Departamento de Oruro, estructurándolo en consideración a las prioridades regionales que le son asignadas en coordinación con la línea programática de los planes de desarrollo nacional.

- Ejecutar planes de desarrollo regional y sectorial con miras a la promoción de actividades productivas básicas y servicios públicos en Oruro.

- Programar y ejecutar obras de infraestructura en coordinación con los lineamientos generales del desarrollo socio-económico del país.

- Promover el financiamiento de Proyectos en fuentes nacionales o extranjeras, cuidando la rentabilidad y recuperación de fondos a ser invertidos de acuerdo con disposiciones legales en vigencia.

- Promover el desarrollo industrial, minero y de servicios en función del Plan Nacional de Desarrollo y la orientación dada por el Ministerio de Planeamiento y Coordinación.

- Promover estudios de factibilidad y otros que tengan por objeto el estímulo de las actividades económicas, especialmente en los campos industrial, minero y agrícola.

2.2.3 Organización.-

La CORDEOR, tiene la siguiente estructura orgánica:

- Nivel de Decisión.-

Conformada de la siguiente manera:

Directorio:

El Directorio es el órgano superior de la Corporación dirigida por un Presidente e integrado por los siguientes Representantes:

- Representantes locales:

Prefectura del Departamentp
Alcaldía Municipal
Universidad Boliviana Técnica de Oruro
Obispado
Comando de la II División de Ejército
Cámara Departamental de Industrias
Federación de Profesionales
Federación de Trabajadores Campesinos
Federación de Trabajadores Mineros
Federación Departamental de Excombatientes.

- Representantes Gubernamentales.-

Ministerio de Planificación y Coordinación.

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

- Lineas de Producción.-

La Corporación cuenta actualmente con los siguientes rubros de producción.

Cerámica roja

Agricultura

Ganadería

- Administración Financiera.-

El reglamento interno de la Corporación, indica las atribuciones del Departamento Administrativo Financiero.

- Control interno.-

La elaboración y ejecución del presupuesto está a cargo del Departamento Administrativo, El control de gastos e ingresos se lo efectúa a través del Presupuesto y del Plan de cuentas establecidos bajo la fiscalización del -

del Interventor de la Contral ría Departamental.De acuerdo a ultimas disposiciones tendrán que pasar - a dependencias del Ministerio de Finanzas)

- Control externo.-

El control externn de la CORDEOR está a cargo de los servicios de auditoria externa de la Contraloria General de la República.
El órgano ejecutivo de la Corporación es la Presidencia y la Gerencia General. El Presidente, asume la total responsabilidad y representación de la CORDEOR en todo a acto jurídico legal, El Gerente - General es el responsable de la - ejecución de los planes, programas y obras de la Corporación.

Las unidades técnico-administrativas responden a las necesidades de la Corporación.

2.2.4 Personal.-

La Corporación Regional de Desarrollo de Oruro cuenta con personal suficiente e idóneo, que se empeñan cargos Directivos, técnicos y Administrativos.

El personal de la Corporación es seleccionado mediante pruebas de eficiencia técnica e intelectual, de acuerdo con las funciones y responsabilidades que la Institución le asigne.

La Corporación de Desarrollo de Oruro no cuenta con personal técnico permanente en el área del Proyecto, aunque tiene disponibilidad física y financiera para hacerlo.

2.2.5 Situación financiera.-

La Corporación de Desarrollo de Oruro en el aspecto financiero, como entidad con autonomía de gestión cuenta con los siguientes recursos:

- Recursos ordinarios.-
  - Los ingresos provenientes de la participación en regalías mineras en el porcentaje consignado por Decreto Supremo N° 9457 de 11 de noviembre de 1970

- La totalidad de los ingresos que sean creados en su beneficio.

- La participación en las utilidades y otros fondos provenientes de sus empresas y servicios.

- Recursos ordinarios.-

  - Los provenientes del patrimonio de la Corporación.

  - Los que se canalicen con la ayuda y cooperación para sus fines específicos.

- Regimen financiero.-

El patrimonio de la Corporación acusa un notable crecimiento entre los años 1973 y 1974, en el primer año alcanzó a Sb. 797,6 mil y en el segundo a $b. 7.2 millones.

- Presupuesto.-

Los presupuestos de ingresos y gastos programados por los años 1973 y 1974 ascienden a Sb. 13.465 millones y $b. 33,837 millones respectivamente, registrándose un incremento de Sb. - 20.372. millones entre esos años.

GRAFICO 2 - 2

ORGANIGRAMA DE LA CORDEOR

Directorio

Presidencia

Asesoría Legal

Secretaría General

Gerencia

DEAF

DEPP

DTEC

Dirección
CADEA

Programas
de fomento

Cultivos
Agrícolas

Programas
Pecuarios

CUADRO 8 - 2

BALANCES COMPARATIVOS DE CORDEOR
(En $b.)

Activo	Año 1973	Año 1974
Disponible	591.830	30.620.706
Exigible	851.700	143.085
Circulante	43.667	43.002
Inmovilizado	800.321	7.246.731
Transitorio	34.645	17.290
Total Activo	2.322.163	38.070.814
Pasivo		
No exigible	1.671.085	36.480.165
Exigible	633.788	1.573.359
Transitorio	17.290	17.290
Total Pasivo	2.322.163	38.070.814

CUADRO..9.-.2...

PRESUPUESTO COMPARATIVO DE CORDEOR

Ingresos	1973	1974
Comibol	6.300.500	15.469.100
Banco Minero de Bolivia	1.288.900	1.880.000
Aduana Nacional	1.121.000	1.262.000
Saldo Gestión anterior	4.735.200	15.176.500
Varios	20.000	50.000
Total ingresos	13.465.600	33.837.600
Egresos		
Servicios personales	1.361.700	1.795.190
Servicio no personales	1.873.700	3.876.271
Materiales y Suministros	237.000	297.787
Activos Fijos y Financieros	7.447.900	12.874.691
Deuda Pública	2.402.300	6.094.114
Reserva	128.000	139.000
Transferencia	15.000	18.192
Total Egresos	13.465.600	33.837.600

CUADRO. 10. - 2.

PRESUPUESTOS EJECUTADOS COMPARATIVO DE CORDEOR

Ingresos	Año 1973	Año 1974
COMIBOL		30.370.081
Bco. Min. de Bolivia	1.015.262	
Aduana Nacional	755.732	5.454.465
Saldo Gestión anterior	6.209.360	18.391.758
Varios	56.507	69.371
Totales	8.036.861	54.285.675
Egresos		
Serv. Personal	963.324	1.795.190
Serv. no personales	1.015.674	3.876.271
Materiales y suministros	113.337	297.787
Activos fijos y financieros	4.516.422	12.874.691
Deuda pública	458.121	6.094.114
Reservas	128.000	139.000
Transferencias	14.886	18.192
Totales	8.036.861	54.285.675
Sumas iguales	8.036.861 - 8.036.861	54/285.675 - 54.285.675

3. EL PROYECTO.

3.1 DEFINICION DEL PROBLEMA Y RELACION CON EL PLAN DE DESARROLLO

3.1.1 Definición de Problemas.

- Sociales.-

La población boliviana según estimaciones del Consejo Nacional de Economía y Planificación para 1975, es de 5'.634 mil habitantes. El 38% corresponde a la población rural asentada en el altiplano, o sea 2.140.900 habitantes.

La densidad poblacional del altiplano en su extremo Sud, es de 0.4 habitantes por kilómetro cuadrado y en el altiplano Norte la concentración humana llega a una densidad de 100 habitantes por kilómetro cuadrado.

Contingente humano asentado en el altiplano se encuentra marginado del proceso de desarrollo nacional, con los niveles de vida más bajos del país. "En la estructura del ingreso nacional, los campesinos y trabajadores independientes que son el 77 % de la población boliviana, reciben solo 68 dolares como ingreso per cápita" 1/

La población campesina del altiplano está constituída por grupos étnicos de quechuas, urus, chipayas y aymaras, de sud a norte. Estos -

---

1/ Diagnóstico del Sector Agropecuario-Secretaría Tecnica de Economía y Planificación.

grupos, historicamente, se originan en poblaciones que mantuvieron sistemas de organización comunitaria a partir de los imperios del Tahuantinsuyo y el Incario, y resultaron poco afectados por el régimen colonial debido, precísamente a su típica marginalidad económica. Se estima sin embargo, que la población se dedica principalmente a la explotación de sal, azufre, explotaciónes mineras, comercio de contrabando con Argentina, Chile y Perú.- explotaciones de turba y yareta para combustible, con rendimientos poco significativos. De esta situación, proviene un régimen de trabajo identificado como desocupación encubierta, con apenas 30 á 40 jornales de trabajo por año.

Este contingente humano, además de los condicionamientos con su habitat y sus estructuras predominantes, resulta una población con bajos indices de educación, dentro de una explotación tradicional y con actitudes de resistencia pasiva hacia los cambios que influyen en la persistencia de su niveles de vida y standares de consumo.

De ahí que, para resolver su estado actual, es conveniente el desarrollo de planes integrales.

Económicos y Técnicos.-

Las condiciones climáticas del altiplano -

son limitantes para la producción agrícola, ofreciendo en cambio posibilidades para una explotación de ganadería camélida.

La existencia de extensas áreas de pastos naturales, que en las condiciones actuales ofrecen solo subsistencia para el ganado, permite la alternativa factible de mejorar los pastos naturales é introducir pastos cultivados,.

El hatitat de los camélidos, se ubica en la zona ecológica en Bolivia correspondiente a la denominada "Puna Brava", que se halla entre los 3.800 á 4.200 metros de altura, sobre el nivel del mar Allí viven y prosperan los camélidos , donde la vida es imposible para otras especies domésticas, circunstancia que brinda la oportunidad de aprovechar extensas zonas que prácticamente no tienen aplicación en otros usos y que se encuentran al márgen de la agricultura.

La ausencia de una política de fomento para los camélidos (llamas y alpacas), ha determinado que en la actualidad sólo existan 2.3 millones de llamas y - 351 mil alpacas en todo el país. Esto hace que la provisión de materia prima, para la industria textil, sea insuficiente, pues solo se obtiene 280 T.M de pelo

de alpaca y la producción de pelo de llama, resulta practicamente nula 1/

A las anteriores consideraciones se puede - añadir, que no existe mejoramiento genético, adecuada alimentación y un buen manejo de ganado, en favor de un producto, que éste acorde con los requerimientos de la moderna industria textil y las preferencias del consumidor del mercado interno y externo, que cada vez son mas exigentes.

Constituye otro problema, la conservación de los camélidos, este problema, es evidente, si se tiene en cuenta que la tasa de crecimiento vegetativo de las llamas, es de 1.2 por ciento y la sobrevivencia del 50 por ciento.

Todo esto permite llegar a la conclusión de que el país, estaría en una actitud poco realista, frente a la desaparición paulatina de una especie natural de gran potencialidad para

---

1/ Estimaciones del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios - Estadística.

la industria y representativa del país.

Es conocido que el país deja de percibir un flujo de divisas que tonificaría la economía nacional, y permite que este comercio, lo aprevechen países limitrofes, que encaran seriamente el problema de los camélidos, con miras a una explotación comercial de magnitud.

Se ha comprobado que el pelo de llama y alpaca, defieren muy poco en cuanto a calidad. Esto hace que la demanda en los mercados, nacional e internacional, sea bastastante fuerte y sostenida, mas áun, por la calidad de los hilados que se produce en el país, que son considerados internacionalmente como fibra fina, similar al cashmere o Mohair, cuyo precio por kilo, es de $us. °, son los aspectos de calidad y precio, los que determinan una fuerte demanda, especialmente, en mercados de consumo europeo.

3.1.2 Relación con el Plan de Desarrollo.-

La política de desarrollo nacional, expuesta en el plan Quinquenal del Desarrollo Económico y -

social 1972 - 1977, propone como base de cambio estructural en el proceso de desarrollo del país "La incorporación efectiva de los grandes grupos sociales rezagados en el proceso de desarrollo". En este sentido se propone como objetivo básico, crear nuevas fuentes de trabajo que hagan posible la absorción de la de la mano de obra productiva y la reducción de los actuales niveles de desocupación dentro de los sectores agr pecuarios, servicio y comercio.

Para ello dentro su análisis sectorial y programación de inversiones 1976-1980 los objetivos que persigue el gobierno en el sector agropecuario son:

- Incrementar la producción agropecuaria a una tasa mucho más rápida que en el pasado, basandosé principalmente en un aumento de la productividad del sector.
- Mejorar el nivel y la distribución de ingresos de la población agropecuaria.
- Establecer una estructura institucional y capacitar el recurso humano del sector en sus distintos niveles. Para el logro de estos objetivos las politicas a seguirse incluyen: el fomento a la producción agropecuaria mediante programas que logren aumento en la producción de alimentos para el campesino del altiplano y los valles.

El Gobierno buscará desarrollar nuevas tecno

gías adaptadas a las condiciones ecológicas y climatológicas, llevará esta tecnología a través de programas de extensión, facilitará el credito en mayores proporciones y ayudará a mejorar la comercialización de sus productos.

En consecuencia, el Gobierno Nacional está dispuesto a realizar un esfuerzo por mejorar las condiciones de vida de los pobladores y/o productores de esta extensa región, para ello es firme propósito del Gobierno, como política de alta prioridad, la ejecución del Proyecto Camélidos.

3.2 OBJETIVOS Y METAS

3.2.1 Objetivos.-

- Lograr un incremento en los niveles de ingreso de los productores pecuarios del altiplano Central.
- Generar fuentes de trabajo que elimine la desocupación encubierta.
- Incrementar y mejorar la producción y productividad de la ganadería de camélidos y obtener un producto de calidad en el mercado interno y externo. Rubro para el que el país posee ventajas comparativas con otros países.
- Mejorar el actual sistema de comercialización de pelo, carne y cuero de camélidos.

- Practicar un uso racional de praderas, mejorando los pastos naturales e introduciendo especies cultivadas para la conservación del recurso suelo.

3.2.2 Metas.-

- Alcanzar en el 15 año del Proyecto, un ingreso de Sus.- 2.661 por Unidad de Producción Familiar, promedio neto.
- Incorporar al Proyecto a 2 mil familias campesinas en el plazo de 4 años, y beneficiar a 12 mil habitantes directamente.
- Alcanzar en 18 año del Proyecto una población estabilizada de 402 mil vientres, con un un total de 1.343.246 animales.
- Alcanzar en el 18 año del Proyecto, una producción estabilizada de pelo 11.348 T.M.
- Racionalizar la comercialización de pelo, carne y cuero de alpaca y llama.
- Proveer a los beneficiarios del Proyecto, vientres y reproductores de alta selección, procedentes de los dos Centros Integrados, en una cantidad de 11.462 animales, cantidad que se estabiliza el 18 año.
- Implantar el cultivo de 8 hectáreas de pastizales por cada Unidad de Producción Familiar.
- Alambrar 160 hectáreas de pastizales de cada unidad de producción y 1.000 hectáreas por cabañas, totalizando 322 mil hectáreas alambradas.

- Alcanzar una población de 200 vientres con 10 reproductores, totalizando una población de 668 animales, en cada una de las Unidades de Producción, cantidad que se estabiliza al 15 % año.
- Alcanzar el nivel de cada cabaña á 1.000 vientres y 50 reproductores y una población estabilizada de 3.623 animales al año 18.
- Beneficiar indirectamente a otros ganaderos que no hubieran podido ingresar al Proyecto, con la venta de reproductores de alta selección, asesoramiento y extensión en los diferentes aspectos de la explotación ganadera, educación y comunicación cultural.

4.-.MERCADO.

DEFINICIONES PREVIAS.

4.1 Producto, Identificación.

El Proyecto "Fomento a la ganadería Camélida", tiene justificación por contribuir a crear una fuente de ingresos para la población rural del Altiplano. La importancia económica que resulta de una racional cría de Camélidos, radica principalmente en la obtención de pelo como producto primario. El pelo por razonamiento y explicación que se detallarán a lo largo del Proyecto, constituye materia prima para centros de transformación y artesanos. Determinados procedimientos, en algunos casos manuales o rústicos, y en otros empleando técnicas modernas y sofisticadas, convierten el pelo de Camélidos en hilados y tejidos de diversa calidad y diferente empleo, en comparación con la de ovinos (Ver Cuadro N.11-4).

Además del pelo se encuentran dos sub-productos:el cuero y la carne. Ambos se diferencian del pelo, porque su obtención requiere sacrificio del animal y se consideran sub-productos derivados del beneficio de Camélidos.

4.2 Area del Mercado. Población.

Con el concepto de mercado que involucra a la población rural y urbana nacionales, y al mercado externo, el Proyecto considera la

- participación de grupos sociales distantes entre sí. Los que se comportan de diferente manera como demandantes u ofertantes, actitud que se presenta a continuación.

GRUPOS	DEMANDANTES %		OFERTANTES %	
	Mat. Prima	Acabados	Mat. Prima	Acabados
Población Rural	40	40	100	30
Población Urbana *	40	30	-	70
Mercado Externo	20	30	-	-

*Considera a los centros de Procesamiento, Transformación y consumo.

CUADRO Nº 11 - 4

CONSIDERACIONES SOBRE ASPECTOS COMPARATIVOS ENTRE CAMELIDOS Y OVINOS

Aspecto	ESPECIES		
	Ovino	Llama	Diferencia
Grosor de la fibra	20 u. (*)	19 u.	1 u.
Porcentaje de proteína en la carne	-	21.12	
Producción de carne a los dos años	12 Kg.	30 Kg.	18 Kg
Digestibilidad	-	-	58% más eficiente que los ovinos
Alimentación	Pastos blandos	Pastos duros	
Prehensión del alimento	Tala los pastos (destrucción de praderas)	Corta a cierto nivel	
Porcentaje en canal	34 a 45% p.v.	52 a 54% p.v.	14 %
Porcentaje de colesterol	Alto	bajo	
Ecología	Compacta el suelo (provoca erosión)	No compacta el suelo	

Fuente: II Reunión Nacional de Investigadores de Ganadería. (Estación Experimental de Chipiriri 1974). CBB. Bolivia.

* Micras.

El nivel de ingresos de los grupos poblacionales considerados - es variable. Así, la población rural, constituída por criadores dejan de 30 a 60 por ciento de la producción de pelo para el consumo familiar.

La población urbana, tiene un ingreso per cápita medio de 180 US$/año, los centros de procesamiento tienen disponibilidad para adquirir la materia prima producida.

Los condicionantes en la distribución de ingresos, deben ser - tratados de acuerdo con cada grupo mencionado. La población rural en especial la del Altiplano destina para el vestido un porcentaje medio del 15 % de sus ingresos. El porcentaje mayor corresponden gastos de alimentación y "recreación" (fiestas).

La distribución de ingresos en la población urbana es mas compleja al tomar en cuenta las exigencias propias de las ciudades. destinan de un 30 a 40 % de los ingresos en cubrir las necesidades del vestuario, preferentemente en las ciudades de clima frío o que tienen inviernos severos. En este caso se encuentran La Paz, Oruro, Potosí, Cochabamba, Sucre, Tarija y en menor grado Santa Cruz. En éstas ciudades las exigencias de vestidos de lana o abrigos es mayor y constituyen un mercado para los productos acabados de pelos de llama y alpaca.

4.3 DEMANDA

4.3.1 Demanda Interna.

La demanda interna de pelos de llama y alpaca, se puede dividir en dos rubros: la materia prima, que incluye el pelo de camélidos hilados (producto intermedio), y los productos acabados (artesanías en general y tejidos).

La demanda interna de los productos terminados se ha incrementado en los últimos años por parte del consumidor nacional y del turista. Además, existen plantas de transformación. La de COMBOLA en Pulacayo, Manufacturas Textiles FORNO, Lanificio Boliviano Domingo Soligno, que incrementan anualmente sus producciónes.

CUADRO Nº 12 - 4

ANALISIS DE LA TENDENCIA HISTORICA DE LA DEMANDA

INTERNA DE MATERIA PRIMA
(Período 70 - 75)

Años	Materia Prima TM.
1970	48,2
11971	40,1
1972	25,3
1973	57,2
1974	89,1
1975	72,7

Fuente: COMPOFLA y Encuesta del Grupo de Trabajo 1976.

CUADRO Nº 13 - 4

ANALISIS DE LA TENDENCIA HISTORICA DE LA DE-

MANDA INTERNA DE PRODUCTOS ACABADOS
(Período 70 - 75)

Años	CONSUMO TURISTA Kilos	CONSUMO NACIONAL Kilos
1970	36,092	9,023
1971	40,102	10,025
1972	44,775	11,131
1973	49,508	12,376
1974	55,008	13,752
1975	61,120	15,280

Fuente: COMBOFLA y encuesta del Grupo de Trabajo. 1976.

Como COMBOFLA es el principal demandante de pelo, se presenta el comportamiento de la demanda en una serie histórica de 5 años.

CUADRO Nº 14 - 4

COMPRA DE PELO DE CAMELIDOS POR COMBOFLA
(Período 70 - 75)

Años	Pelo de Llama	Pelo de Alpaca
1971	---	40,1
1972	113	25,2
1973	12,730	44,4
1974	12,539	76,5
1975	30,322	42,3

Fuente: Comité Boliviano de Fomento Lanero.

Cuantificar la demanda interna ha resultado un problema en la elaboración del estúdio por existir información fragmentada sobre la producción de pelo de camélidos y la demanda de materia prima del país. Fuente importante de información ha sido COMPOFLA. Los centros artesanales operan sin estar inscritos en la Renta Interna, Ministerio de Industria y Comercio. De igualmanera, el comercio artesanal dispone de información, o la oculta para suavizar problemas tributarios.

Se ha trabajado en base a la información sobre compra de pelos por parte de COMPOFLA y en una encuesta practicada por el Grupo de Trabajo en las artesanías dedicadas a la exportación y venta interna. Con la información recogida se ha proyectado la demanda de materia prima y productos acabados. Para cuantificarlo, se ha considerado el movimiento turístico por que en 1973 ingresaron al país 111 mil turistas, los cuales son demandantes reales.

Se asume que cada turista adquiere 1/2 Kg. de productos acabados de pelo de camélidos. Este nivel de demanda resulta bastante conservador y constituye el promedio de compra encontrado en las encuestas anuales directas realizadas. En consecuencia, los turistas pueden comprar 55 TM. anuales.

y si solo un 90 por ciento se comportara como demandante, se llegarían a 50 TM. La demanda interna se amplía por la mayor afluencia de turistas europeos y norteamericanos. Estimando una permanencia promedio de cuatro días y un gasto total de U$$ 140, por cápita es razonable que distinen U$$ 10.oo en adquisiciones de artesanías, con lo cual se llegaría a una venta de 11 millones anuales de dólares.

La capacidad instalada de la principal planta industrializadora del país propiedad de COMBOFLA (Pulacayo) para pelo de camélidos es de 5 TM/mes. En la actualidad se utiliza el 50 % circunstancia que acentúa una demanda industrial insatisfecha. Las plantas industrializadoras FOPNO S.A. y SOLIGNO, tienen una capacidad de 5 TM/mes cada una, y en la actualidad utilizan el 25 por ciento por falta de materia prima:Existen otras plantas industriales localizadas en COCHABAMBA ANDIA FOTRANO y ANTRINDIA, pero que por su tamaño y capacidad instalada no pueden ser consideradas competidoras de COMBOFLA.

CUADRO Nº 15 - 4

IDENTIFICACION DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO
(Pelos de Camélidos)

Usuario / Abastecimiento	Feria	Productor	Intermediarios	Total
1.- COMBOFLA	10 %	50 %	40 %	100
2.- FORNO	-	10 %	90 %	100
3.- SOLIGNO	-	10 %	90 %	100
4.- ARTESANO	10 %	50 %	40 %	100

Fuente: Encuestas del Grupo de Trabajo, 1976.

El mercado de hilados es abastecido por COMBOFLA, por intermedio de sus agencias de ventas, en La Paz, Cochabamba, Oruro, Potosí, Sucre y Tarija.

Las variaciones estacionales de la demanda, de pelos a hilados, se puede ver en el cuadro.....

Cuadro 16 - 4

PARTICIPACIÓN TEMPORAL EN LA DEMANDA
1974

Cuatrimestre (*)	Pelo de Llama Kg.	%	Pelo de Alpaca Kg.	%	Hilados Pelo de alpaca Kg.	%
T O T A L	13,049.50	100.-	15,809.50	100.-	26,724.25	100.-
Enero - Abril	1,098.50	8.1	11,004	75.0	11,421.25	42.7
Mayo - Agosto	6,399.-	47.4	2,760.50	17.5	9,692.-	36.3
Septiembre - Dicieml.	6,000.-	44.5	1,611.-	6.5	5,611.-	21.0

(*) - Fu [illegible]

Las principales fuentes de abastecimiento de los centros de demanda, deben ser diferenciados según se trate de materia prima, hilados o productos terminados.

Las variaciones estacionales en la demanda de productos terminados se presenta en el cuadro ..... Las compras de productos terminados se registran de enero a marzo, - disminuyen en abril y mayo, en junio, julio y agosto y - disminuyen en septiembre/noviembre y suben nuevamente en diciembre. Este ciclo en la demanda guarda relación con la estación fría y con las corrientes turísticas que visitan el país.

CUADRO 17 - 4

VARIACIONES ESTACIONALES DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS TERMINADOS

Productos \ Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.- Aquayos	x	x	x			x	x	x				x
2.- Bolsos	x	x	x			x	x	x				x
3.- Chompas	x	x	x			x	x	x				x
4.- Gorros	x	x	x			x	x	x				x
5.- Ponchos	x	x	x			x	x	x				x
6.- Ruanas	x	x	x			x	x	x				x
7.- Frazadas	x	x	x			x	x	x				x
8.- Bufandas	x	x	x			x	x	x				x
9.- Medias	x	x	x			x	x	x				x
10.- Alfombras llama	x	x	x			x	x	x				x
11.- Alfombra alpaca	x	x	x			x	x	x				x
12.- Alfombra oveja	x	x	x			x	x	x				x
13.- Pisos y tapices	x	x	x			x	x	x				x
14.- Cojines	x	x	x			x	x	x				x
15.- Carteras cuero alpaca	x	x	x			x	x	x				x
16.- Cart. cuero llama	x	x	x			x	x	x				x
17.- Mantas	X	x	x			x	x	x				x

Fuente: Encuesta del Grupo de Trabajo, 19[illegible].

4.3.2 Demanda Externa.

En la actualidad los hábitos y la moda, principalmente en los mercados europeos, América del Norte y parte de Latinoamérica, ejercen una fuerte influencia en la demanda de pelos (alpaca y llama), hilados y acabados (prendas de vestir

en tejidos). Esta característica del mercado ha determinado una acción estimulante en el afecto del Comité Boliviano de Fomento Lanero, Centros de producción artesanales, plantas industrializadoras y mercados artesanales de las principales ciudades del país, se encuentran interesados en incrementar la producción.

CUADRO 18 - 4

EXPORTACION DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS ACABADOS DE PELO DE CAMELIDOS

Años	Materia Prima Kilos	Productos Acabados Kilos	Total Kilos
1970	14,361	30,508	44,869
1971	8,671	20,610	29,281
1972	18,532	33,264	51,795
1973	25,427	300,692	326,119
1974	16,875	68,033	84,908

Fuente: Div. de Comercio Exterior, Min. Industria y Comercio, 1976.

Ha existido un pequeño incremento de exportación en materia prima. Porque al país le conviene exportar productos acabados en lugar de materia prima. Otro factor que también ha influido, es la limitada oferta de materia prima por parte de los productores. Queda entonces definido que la mayor demanda internacional en los últimos años es

en productos acabados (prendas de vestir en tejidos), preferencia que favorece al país, porque de esa actividad depende un gran número de familias de artesanos con bajos ingresos.

Los artículos de mayor demanda internacional, según se ha podido establecer en las entrevistas con los comerciantes exportadores, son los tejidos de lana en general, principalmente de alpaca y llama, colchas de llama tejidos de lana bayeta, alfombras de pelo triporizado, etc.

4.3.3 DISTRIBUCION DE LOS CENTROS DEMANDANTES.

El Proyecto identifica la existencia de centros internos y externos que demandan materia prima, hilados y productos acabados (tejidos), de acuerdo con el cuadro siguiente.

CUADRO 19 - 4

CENTROS DEMANDANTES INTERNOS

Demandantes	Materia Prima	Hilados	Prod.Acabados
COMBOFLA	x		x
DORNO	x	x	-
SOLIGNO	x	x	-
ARTESANIAS	-	-	x
CENTROS PROD. ART.	x	x	-

CENTROS DEMANDANTES DEL EXTERIOR

Los mercados de mayor absorción de materia prima y productos acabados, son la República Argentina, Inglaterra, Estados Unidos, Suiza y otros, como se indica.

CUADRO 20 - 4

DESTINO DE LA EXPORTACION DE PRODUCTOS ACABA-

DOS Y MATERIA PRIMA 1972

Países	Kgs.
Alemania Occidental	1.724
Argentina	13.690
Dinamarca	154
U.S.A.	9.881
Francia	1.472
Inglaterra	5.492
Italia	95
Japón	168
Panamá	226
Antillas Holandesas	78
Venezuela	2[illegible]
Nigeria	3[illegible]
Canadá	1.1[illegible]

Fuente: Div. Comercio Exterior - Min. Industria y Comercio 1976.

CUADRO..21.-.4

PREFERENCIA POR PRODUCTOS Y PRENDAS DE VESTIR

1972

PRODUCTO / Países	LANA LAVADA Llama	Alpaca	CUEROS PIELES En Gral.	Ponchos	Gorros	Chompas	A	B	C
ARGENTINA	X	X				X		X	
ESTADOS UNIDOS				X	X	X	X		X
INGLATERRA		X					X		
ALEMANIA			X				X	X	
CANADA				X			X		

A- Tejidos de lana de los demás no especificados

B- Tejidos de llama, no especificados

C- Alfombras.

CUADRO 22 - 4

EXPORTACION DE PRODUCTOS ACABADOS, ARTESANIA

Y PELOS 1974

PAISES	EXPORTACIONES Valor $US.	%
	217,472	100.0
ALEMANIA OCCIDENTAL	8.461	3.90
ARGENTINA	3.898	1.80
CANADA	21.075	9.70
DINAMARCA	143	0.06
U. S. A.	93.228	42.86
HOLANDA	3.366	1.50
FRANCIA	2.985	1.40
INGLATERRA	4.233	1.94
ITALIA	36.438	16.75
JAPON	4.065	1.86
PANAMA	1.583	0.72
PERU	1.265	0.58
SUECIA	4.070	1.90
VENEZUELA	3.050	1.40
SUIZA	14.286	6.60
ESPAÑA	4.000	1.83
AUSTRIA	5.102	2.34
ECUADOR	4.008	1.84
BELGICA	2.216	1.02

4.3.4 POLITICA GUBERNAMENTAL.

Hasta el momento no existe una política sobre el fomento de camélidos excepto la creación de COMBOFLA que actúa como un organismo de comercialización. Es posible que con medidas de protección en la industria que trabaja con pelo de camélidos.

limitando la importación de lanas, fibras o productos acabados competitivos, se promueve el consumo de pelo de camélidos en nivel nacional. Se observa que el consumo per cápita es limitado en los diferentes sectores de la población.

En materia de incentivos, es recomendable centralizar la política de promoción de productos de pelo de camélidos (pelo, hilados, productos acabados), o proporcionar una mayor asistencia financiera al sector exportador, publicidad para el consumo interno, liberación diferencias de impuestos, una mayor difusión de información y catálogos; establecer normar de calidad y precios justos, etc.

El Decreto 08135 del 30/10/67 liberó a las artesanías de todo gravámen a las exportaciones. Tuvo vigencia hasta diciembre 1972 sin que hasta la fecha se hubiera dictado otro dispositivo con franquicias tributarias.

4.3.5 PROYECTOS EN ESTUDIO O EJECUCION

En este punto se toman en cuenta dos campos:

- Plantas Industrializadoras
- Artesanías
- Se tiene conocimiento que COMBOFLA proyecta adquirir una planta con una capacidad de procesamiento de 40 TM/mes, para el consumo interno y externo (hilados) 1/

1/ Comunicación oral del Gerente de COMBOFLA.

- La capacidad ociosa en FOPOO y SOLIGNO indica que ha existido demanda en algún período, la cual puede ser satisfecha si esas empresas fueron normalmente abastecidas de materia prima. Además, las líneas de producción de ambas empresas no han sido captadas por - COMBOFLA. porque son diferentes.

- Mediante una encuesta en los talleres artesanales, se encontraron 600, los mismos que se encuentran imposibilitados de operar por falta de materia prima(2).

También existen comerciantes que venden sus artículos en un mercado artesanal de San Francisco, (La Paz) donde - existen 35 puestos de venta. En la calle Sagárnaga (Ciudad de La Paz), se encuentran ubicados más de 50 almacenes de artesanías. Precisamente, en la encuesta realizada se destacó el hecho de que los comerciantes piensen incrementar sus ventas que cuenta con numerosos pedidos.

De otra parte es manifiesto el interés del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios y de COMBOFLA. Por - su parte el IICA y el BID patrocinan la elaboración del presente Proyecto.

---

(2) Información proporcionada por FOMEX, Banco Central y Elaboración propia del Grupo de Trabajo 1976.

En la pequeña industria y artesanía (1) no se puede desconocer que de 176 mil personas vinculadas al sector industrial, 147 mil corresponden a la pequeña industria y artesanía.

La insuficiencia de capital es otra de las características que frena la promoción del pelo de camélidos (materia prima, hilados, productos acabados). El artesano desconoce el mecanismo para obtener un crédito y opera con un limitado aporte, el cual condiciona una tecnología.

Con esta situación, es necesario proporcionar asistencia financiera en los centros artesanales, ya que el 90 % de los artesanos no son beneficiarios de crédito.

Se presenta como información los sistemas crediticios otorgados por la CBF, Banco del Estado y Central de Bolivia. Los préstamos se destinan en reqir los activos fijos (adquisición de maquinária, infraestructura, etc), con plazos muy cortos y severas garantías (prendarias) Hipotecaria y cuenta correntista).

---

(1) [illegible], Estudios de Artesanías, 1974.

Participa con un 4.7 del P.I.B.

4.3.6 CAMBIOS TECNOLOGICOS.

Actualmente en las artesanias se observa una inadecuada utilización de equipo y herramientas de trabajo, deficiente selección y tratamiento de la materia prima y rusticidad en el proceso de producción. No obstante estas limitaciones, la artesania encuentra aceptación en el mercado nacional y externe, por la variedad y creatividad en el diseño (tihuanacotas e incaicos). Se debe proporcionar una asistencia técnica encaminada en mejorar los sistemas existentes é introducir cambios que respondan a los requerimientos del mercado internacional. Es necesario mejorar el equipo e instalaciones mediante un financiamiento adecuado. Gradualmente se pueden introducir cambio y así mejorar las posibilidades de satisfacer la demanda de un mercado exigente.

4.3.7 PROYECCION DE LA DEMANDA.

Para proyectar la demanda en los próximos cinco años se ha tomado en cuenta el mercado interno y externo.

- Las perspectivas del mercado interno son positivas para la materia prima (pelos) y productos acabados. Dentro del primer rubro, las ampliaciones de la planta de COMBOFLA, una mayor demanda en los Centros Artesanales se amplia en gran manera. De igual manera, la demanda por productos acabados que incluya del consumidor nacional y el turísta. Iniciando una publicidad agresiva, promover el turismo mediante el Instituto Nacional de

Turismo, Min. Industria y Comercio y el apoyo - que brindará la COTAL (Consejo de Turismo para América Latina), las perspectivas se pueden presentar halagadoras para el país.

CUADRO 23 - 4

PROYECCION DEMANDA INTERNA
1975 - 1980

Años	Materia Prima Kls.
1975	81.472.2
1976	91.268.6
1977	101.066.-
1978	110.863.4
1979	120.660.8
1980	130.458.2

CUADRO 24 - 4

PRODUCTOS ACABADOS

Consumo Turistas	Consumo Nacional
59.268.4	14.804.1
63.992.2	15.985
68.716	17.165.9
73.439.8	18.346.8
78.163.6	19.527.7
82.887.4	20.708.6

Fuente: Elaboración Grupo de Trabajo.

- PROYECCION DE LA DEMANDA EXTERNA.

El mercado internacional se encuentra receptivo como para colocar un mayor volumen de producción de pelos de llama y alpaca; en particular los mercados europeos y norteamericano. , latinoamericanos y últimamente el australiano é italiano. Esta es la opinión generalizada de la Gerencia de COMBOFLA en base con la experiencia recogida en los últimos 10 años. (1)

La perspectiva del mercado se perfila para el pelo, hilados y productos acabados (tejidos). En el pelo es casi constante el incremento y en los productos terminados en los últimos cinco años se ha duplicado la demanda.

Como competidores se encuentra, el Perú como exportador de pelo y productos terminados. Sin embargo, su producción se orienta a mercados diferentes al que tiene Bolivia y queda un márgen como para cubrir la demanda.+

---

(1) Similar criterio ha sido expuesto por los comerciantes en Artesanías

+ Fuente: COMBOFLA.

CUADRO 25 - 4

PROYECCION DE LA DEMANDA EXTERNA
1975 - 1980

Años	Materia Prima Kls.	Productos Acabados	Total Kls.
1975	23.308.2	72.151.5	95.459.7
1976	25.486.6	82.677.8	108.149.4
1977	27.665.0	93.174.1	120.839.1
1978	29.843.4	103.685.4	133.528.8
1979	32.021.8	114.196.7	146.218.5
1980	34.200.2	124. 708.0	158.908.2

CUADRO .26.-.4...

IMPORTACIONES 1/
TM.

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
	591	311	383	350	350	350	350	350	350
Materia Prima Para uso industrial	295	155	191	175	175	175	175	175	175
Productos terminados de lana	191	62	77	77	77	77	77	77	77

1/ Las cifras sobre importación global han sido proporcionados por el MIC. Div. de Comercio Exterior. Por investigaciones directas realizadas en industrias locales, se calcula que el 50 por ciento de la importación es de materia prima para uso industrial, el 30 por ciento se compone de productos terminados y el saldo crines, alfombras etc.

La importación de productos terminados y de materia prima para uso en la industria textil, constituyen dos renglones sobre las cuales el Proyecto pretende influir.

Esta definición concuerda con la política de sustitución de importaciones sostenida por el Gobierno. El Proyecto considera que la captación puede ser gradual para adecuarla con los requerimientos industriales.

Las informaciones directas recogidas en FORNO y SOLIGNO, señalan que ambas empresas se encuentran capacitadas como para procesar el volumen de materia prima necesaria para sustituir, la importación de fibras.

CUADRO..27.-.4..

CAPTACION DEL MERCADO DE IMPORTACIONES +

TM.

AÑOS	MATERIA PRIMA	PRODUCTOS TERMINADOS	TOTAL
1977	35	-	35
1978	35	25	60
1979	35	50	85
1980	35	75	110

+Se ha estimado que la materia prima importada puede ser sustituida por pelo de camélidos una tasa del 20 % anual: los productos terminados en una proporción creciente del 25 % en 1978, 50 % en 1979, así en 1980 no deberán registrarse importaciones. En este caso, se asume que el nivel de las importaciones se mantiene constante en período 1976/80.

- EXPORTACION.

Para cuantificar las exportaciones se ha considerado un incremento en los mercados tradicionalmente clientes de Bolivia. En adición, la apertura de nuevos mercados mediante una agresiva - política de ventas en el exterior.

En anterior oportunidad se explicó que las exportaciones de artesanía se encuentran sujetas dentro del mismo régimen que el resto de mercadería. Con anterioridad estuvieron domprendidas en un - régimen de excepción, medida que significó un incremento significativo en las exportaciones -- (cuadro .....). Por esta razón, se ha considerado en la proyección des alternativas con ó sin

tratamiento preferencial. Aumentaría considerablemente. Para cuantificar la demanda insatisfecha solamente nos basamos en la situación actual.

CUADRO 28.-4

MATERIA PRIMA

TM.

AÑOS	REGIMEN LEGAL VIGENTE	TRATAMIENTO PREFERENCIAL++
1975+	23	34
1976	25	38
1977	28	42
1978	30	45
1979	32	48
1980	34	51

+Estimado por el Grupo de Trabajo

++Aumento del 50 % del total Regimen Legal vigente.

CUADRO 29 - 4

PRODUCTOS ACABADOS

AÑOS	REGIMEN LEGAL VIGENTE	TRATAMIENTO PREFERENCIAL
1975	72	108
1976	83	124
1977	93	139
1978	104	156
1979	114	171
1980	125	187

Estimado por el Grupo de Trabajo.

4.4 Oferta.

4.4.1 Análisis histórico de la Oferta.

Para determinar la población de ganado camélido en el país se han encontrado inconsistencias en las estadísticas de diferentes organismos. Para el Proyecto, el Grupo ha decidido utilizar como fuente el Censo Agropecuario de 1970 y la información proporcionada por la División de Estadísticas del MACA. Los datos proporcionados indican una tasa anual de crecimiento en alpacas del 1.2 porciento y en llamas del 2 porciento.

Asímismo ha sido determinado por ese organismo, que en las alpacas se realiza un esquila del 40 porciento sobre el total de cabezas y el 25 porciento en llamas. El promedio bianual es de 2 kilogramos de pelo en la alpaca y 1.3 kilogramos en las llamas.

La producción de pelos desde 1970 a 1975 se aprecia en el cuadro [illegible]

CUADRO No 30 - 4

POBLACION DE CAMELIDOS

(En miles)

Descripción	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Alpacas	325	330	334	338	343	352
Llamas	1.784	1.828	1.873	1.919	1.965	2.289

Fuente. Div, de Estadísticas MACA

El cuadro anterior nos detalla la distribución geográfica de la población de camélidos, pues - existen centros muy poblados donde la proporción de ambas especies es variable.

CUADRO Nº 31 - 4

POBLACION DE CAMELIDOS

1975

DEPARTAMENTOS	LLAMAS	ALPACAS
La Paz	457.816	210.986
Oruro	686.724	105.493
Potosí	1.144.541	35.164
TOTAL	2.289.081	351.643

Fuente. Estimado por el Grupo de Trabajo. Con base en con-

sideraciones de su habitat específico y observaciones directas.

La distribución departamental, no incluye Cochabamba que posee una población menor de camélidos y no es representativa.

CUADRO Nº 32 - 4

PRODUCCION DE PELO DE CAMELIDOS

OFERTA POTENCIAL

(TM)

Descripción	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Alpacas	260	261	267	270	275	280
Llamas	670	689	700	720	740	744
TOTAL	930	950	965	990	1.015	1.024

Fuente. Div. de Estadísticas del MACA, 1975

La producción aprovechable de pelos de camélidos es baja, por factores diversos, y entre las principales se puede citar la inexistencia de una política de fomento. Tambien se observa una deficiente y mínima transferencia de tecnología ya que se mantiene una explotación rústica, indiscriminada y tradicional.

CUADRO Nº 33 - 4

PRODUCCION DE PELO DE CAMELIDOS POR DEPARTAMENTOS

(TM Bianual)

Descripción	La Paz	Oruro	Potosí
Llamas	46.331	69.496	115.827
Alpacas	145.580	72.790	24.263

Fuente. Grupo de estudio, en base a observaciones de campo, 1976

El principal productor de pelo de alpaca es el Departamento de La Paz siguen en orden de importancia los Departamentos de Oruro y Potosí, Oruro y La Paz como muestra el siguiente cuadro, según la compra que efectua COMBOFLA.

CUADRO Nº 34 - 4

VOLUMEN DE COMPRA DE LANA Y PELO DE CAMELIDOS

Centros de acopio	Oveja TM	Alpaca TM	Llama TM	Total
Oficina central	192.775	30.413	7.587	230.775
Oruro	39.288	-	4.726	44.015
Puerto Acosta (LP)	2.382	46.165	0.225	48.772

Fuente. COMBOFLA, 1975

La diferencia de la producción de pelos presen-

tada en el Cuadro 33 - 4 con el volúmen de com - pras en el Cuadro 34 - 4 (datos de COMBOFLA), es absorvida por los mismos productores, es decir que dicho volúmen es utilizado en las mismas familias criadoras, o se quedan en el mismo animal.

Es preciso mencionar que los datos obtenidos en los trabajos de campo efectuados por el Grupo - encargado de la elaboración del presente estudio difieren al estimar el volumen esquilado ya que se determinó en las alpacas una medida de - 1.38 kilogramos/esquila bianual y la proporción de animales esquilados 50 porciento.

En llamas, el rendimiento obtenido es el de 1.01 kilogramos y se esquila el 15 porciento de los animales de cada familia.

4.4.2 Inventario de las principales empresas de pro - ducción.

4.4.2.1 Localización espacial de las unidades - de producción.

Se ha determinado que el habitat específico de los camélidos es el Altiplano - boliviano, con oigeras variantes según la especie de que trate. El Proyecto -

por el interés socio-económico que re - presenta, concede mayor importancia a - la alpaca. Esta decisión no significa descartar la posibilidad de mencionar - el valor de criar llamas, especialmente en el centro y sud de la meseta andina.

Una relación breve de las zonas de producción de pelo de camélidos es la si - guiente:

- Altiplano Norte.

  Se caracteriza por que en las unida - des existe una producción de pelo de alpaca, especie que encuentra su habi tat. Saavedra y Camacho son las provincias con una alta población camélida y con la mayor producción de pelo.

- Altiplano Central.

  Esta parte de la meseta Andina boli - viana mantiene una población de camélidos de importancia. Se considera - tambien como zona productora de pelo de alpaca y llama, aunque la primera se encuentra en menor proporción. Las provincias de mayor importancia en po

blación ganadera son la de Pacajes y Villarroel en el Departamento de La Paz; Sajama, Carangas y Saucarí en el Departamento de Oruro.

- Altiplano Sud.

La parte austral del Altiplano boliviano, está compuesta por las provincias de los Departamentos de Oruro y Potosí. La población camélida se caracteriza por el predominio de llamas. Se produce pelo en las provincias de Quijarro, Nor y Sud Lipes del Departamento de Potosí y en menor importancia en Cabrera y Abaroa de Oruro.

CUADRO Nº 35 - 4

POBLACION DE CAMELIDOS POR DEPARTAMENTOS Y PROVINCIAS

Departamento	Provincia	Especie	Cantidad	%Dptal.
La Paz	Saavedra	Alp. Lla.	197.056	29.5
	Camacho	" "	133.766	20.0
	Pacajes	" "	179.541	26.8
	Ingavi	" "	66.879	9.9
	Villarroel	- "	91.563	13.7
TOTAL			668.79[illegible]	
Oruro	Sajama	" "	396.327	54.7
	Carangas	" "	163.717	22.6
	Saucarí	" "	95.045	13.1
	Litiral	" "	68.672	9.4
TOTAL			723.761	
Potosí	Quijarro	" "	704.306	55.2
	N.Lipez	" "	287.698	22.5
	S.Lipez	" "	282.365	22.1
TOTAL			1.274.369	

Fuente. Estimado Grupo de Trabajo, 1976

4.4.2.2 <u>Centros de Procesamiento de Hilados y - Tejidos</u>.

Se ubican preferentemente en áreas urbanas e incluyen tambien los centros artesanales con sus talleres en las áreas - urbanas y rurales. La materia prima utilizada se obtiene de ovinos y camélí-

dos y en muchos casos es suficiente el volúmen ofrecido, el que se esquila a - corde con la capacidad de las plantas y demanda de los artesanos:

- Hilados.

El pelo se procesa en centros de hiladería donde el de mayor importancia - es el del Comité Boliviano de Fomento Lanero (COMBOFLA). Tiene la oficina central en la ciudad de La Paz y la - planta procesadora en Pulacayo, departamento de Potosí.

La materia prima que se utiliza para la producción de hilados se adquiere de los criadores de ovinos y camélidos, preferentemente de los Departamentos de La Paz, Oruro y Potosí.

CUADRO Nº 36 - 4

PRODUCCION DE HILADOS (COMBOFLA)

Clase	Cantidad (Kg)	Monto ($b)	%
Natural 2 cabos	11.254	1.306.615	44.6
Natural 3 cabos	12.946	1.505.463	51.4
Mechilla	977	121.091	3.8
TOTAL	25.177	2.933.169	100.0

Fuente. COMBOFLA, 1975

Los hilados producidos en COMBOFLA, constituyen materia prima para la artesania que teje prendas de vestir y/o alfombras.

Otros productores de hilados son los grupos familiares ubicados en el área rural. El volúmen que producen para vender tiene significación comercial, aunque su importancia radica en la confección de ropa para varones, mujeres y artesanías.

- Tejidos acabados.
  - Unidades de Producción Rural.

    Dentro del grupo se incluyen:

    Tejedores campesinos (uso doméstico)

    Tejedores campesinos (venta de acabados)

CUADFO Nº 37 - 4

INVENTARIOS DE LOS CENTROS DE PRODUCCION DE ARTESANIAS

No.	LOcalización	Depto.	Sistema de Organizac.	Artículos producidos de	Materia prima empleada de	Técnicas de elaboración
1	Cliza	CBBA	Familiar	Tejidos de oveja, alpaca y llama	Calacento y Villa Carmen	A mano (hilado, lavado, teñido, secado, tejido y cardado
2	Tarata	CBBA	Familiar	Ponchos frazadas y - pisés	Tarata, Cliza y Sajama de Oruro	A mano y aguja
3	Cachimayo	CHUQ	Taller grupo	Bolsas y chuspes	COMBOPLA	Urdido, Tramado, Peinado y acabado
4	Tarabuco	CHUQ	Familiar	Ponchos y chuspas	Local	
5	Villa Riveros	CBBA	Familiar	Alfombras, Gobelinos y pisos	Local	hilado, tejido, Secado, ovillado, urdido, tramado, esboso del diseño y tejido
6	Calacorto	CBBA	Familiar	Fajas para confección de bolsas	LPZ y SCZ	Lavado, teñido, urdido y tejido
7	Villa Carmen	CBBA	Familiar	Frazadas de 1ra. - 2da. dif, med.	Oruro	Hilado, lavado, secado, teñido, urdido, tejido y costurado

..../

..../

8	Totora	CBBA	Familiar	Id.	Id.	Id.
9	Toledo	LPZ	Familiar	Bayeta negra y blanca	Local	Hilado, urdido tejido, torcido y teñido
10	Ilabaya	LPZ	Talleres familiares	Aguayos, ponchos, cortes de alpaca y bayeta	Chile, Perú y Nal.	
11	La Paz	LPZ	Familiar (peletería)	Colchas alpaca, pisos llama, zapatones y gorras	Pieles de llama alpaca y oveja	Remojo del cuero, lavado, con Ace, Descarne, Lavado, blanqueado Costurado y Peinado.

Los campesinos que se dedican al tejido en forma eventual, tambien producen acabados, pero el producto obtenido se destina al consumo familiar. Los instrumentos utilizados son rústicos y la materia prima (pelo sucio), no recibe ningún tratamiento previo. Las áreas donde se producen estos acabados, son todas las zonas de cría de camélidos del Altiplano.

El otro grupo dentro de las unidades de producción rural, está formado por los campesinos dedicados a la artesanía. Generalmente son mujeres; y encuentran en el tejido una fuente considerable de ingresos familiares. Este grupo utiliza materia prima (hilado) procesado por COMBOFLA y en algunos casos por los mismos tejedores.

El tejido logrado se ofrece a COMBOFLA, si es de artesanos o en las ferias y almacenes urbanos, si procede de la unidad familiar.

CUADRO Nº 38 - 4

CENTROS ARTESANALES RURALES

Centro productor	Departamento	Suministro de materia prima	Artículos
Cliza	Cochabamba	Comunidades - vecinas	Fajas y - bolsas
Tarata	Cochabamba	Comunidades - vecinas Sajama	Ponchos y frazadas
Villa Riveros	Cochabamba	Comunidades - vecinas	Alfombras pisos
Calaconto	Cochabamba	Comunidades - vecinas	Bolsas
Totota	Cochabamba	Comunidades - vecinas	Frazadas
Cachimayo	Chuquisaca	COMBOFLA	Bolsas y otros
Tarabuco	Chuquisaca	Comunidades - vecinas	Ponchos, chuspas
Toledo	La Paz	Comunidades - vecinas	Bayeta, telas
Ilabaya	La Paz	Comunidades - vecinas	Aguayos, ponchos

Fuente. Encuesta del Grupo de Trabajo, 1976 y Fomex.

- Unidad de Producción Urbana.

Los centros productores, utilizan en un 80 porciento materia prima procesada en COMBOFLA (hilados).

CUADRO Nº 39 - 4

CENTROS IMPORTANTES DE PRODUCCION DE ACABADOS

Centro de Prod.	Localización	Volúmen de Prod. Kg.	Materia prima (especie)
COMBOFLA	Artesanías	10.000	Alpaca-llama
FORNO	La Paz	5.961.4	Alpaca
SOLIGNO	La Paz	6.472	Alpaca-llama
FOTRAMA	Cochabamba	-	Alpaca-llama
AMERINDIA	Cochabamba	-	Alpaca-llama
ANDEA	Cochabamba	-	Alpaca-llama

Fuente. Análisis del Grupo de Trabajo - 1976

4.4.3 Estacionalidad de la Oferta.

La función de oferta de materia prima (pelo), hilados y productos acabados (tejidos) presenta variaciones en la oportunidad de suministro, bajo el siguiente análisis.

La materia prima se comercializa en épocas donde las condiciones climáticas se presentan favorables. Ocurre de abril a diciembre, por las facilidades en el transporte, periodo que tambien favorece la esquila.

Los hilados producidos por COMBOFLA y en los centros de procesamiento se sujetan a la demanda - los grupos artesanales, industrias textiles y - mercado internacional y varía en el año.

CUADRO Nº 40 - 4

ESTACIONALIDAD DE LA OFERTA

Detalle	Enero-marzo %	Abril-junio %	Julio-Sep %	Oct-Dic %	Total %
Pelo Alp.	-	0.72	96.38	2.89	100
Pelo Lla.	15.93	-	25.36	58.72	100
Hilados	19.76	23.27	34.33	22.63	100

Fuente. COMBOFLA, 1975 y Grupo de Trabajo

En los productos acabados (tejidos) que ofrecen los comercios artesanales, talleres.

CUADRO Nº 41 - 4

OFERTA-VENTAS MENSUALES POR TALLER DE ARTESANIA

1976

Valor en $b.	LINEAS 1	2	3	4	5	Total
menos de 1.000	6	-	-	2	-	8
1.001 - 5.000	17	2		2	1	22
5.001 - 10.000	17	5	3	3	-	28
10.001 - 15.000	5	6	1	1	2	15
15.001 - 20.000	4	1	-	-	-	5
20.001 - 25.000	3	2	-	-	-	5
25.001 - 30.000	-	-	1	-	-	1
30.001 - 10.001	2	-	-	-	-	2
40.001 - 45.001	-	-	1	-	-	-
45.001 50.001	-	-	1	-	-	1
60.001 - 60.001	1	-	-	-	-	1

Fuente. FOMEX

Por información complementaria se conoce que la época de mayor venta en los meses de mayo-agosto de los consumidores turistas de Europa y Norteamérica y enero-febrero en los Latinoamericanos.

4,4.4 Posibilidades de un aumento en la Producción.

La producción de materia prima se vería fortalecida mediante acciones dinámicas acordes con la actual situación en la ganadería, especialmente de la meseta alto-andina. Una asistencia técnica y financiamiento para mejoras sanitarias, manejo en el ganado, etc., jugarían un rol importante para lograr un aumento en la producción de pelo, en cantidad y calidad.

Un factor decisivo en el aumento de la producción de pelos, fijación de un sistema adecuado de comercialización y mercado. Este debe tomar en cuenta la instalación de eficientes centros de acopio en zonas cuya producción alcance índices considerables y así disminuir en alto grado la excesiva intermediación.

Conviene tambien considerar un aumento en la producción de tejidos, mediante estímulos en la

artesanía, con precios justos que compensen el trabajo efectuado . La existencia del Instituto Boliviano de Pequeña Industria y Artesanía puede coordinar con COMBOFLA para evitar duplicidad en las funciones y lograr un uso racional de los recursos existentes.

En las áreas rurales se ha encontrado una ausencia de conocimientos técnicos en las operaciones de manejo, esquila, etc., en la crianza de camélidos. Un adecuado sistema de capacitación técnica ayudaría en aumentar la producción de tejidos.

El aumento de la producción de tejidos sería posible con un asesoramiento real en los grupos artesanales para que puedan competir en el exterior. Debe prestarse atención a la producción de grandes volúmenes de tejidos, en flujos constantes para satisfacer la demanda externa. Las anteriores medidas, sumadas a la creación de líneas de crédito destinadas a los pequeños y medianos artesanos y productores de materia prima, modificarían sustancialmente la actual situación.

4.4.5 Capacidad Empresarial de las Unidades de Producción.

4.4.5.1 Unidades de Producción de Materia Prima (pelo).

El campesino criador de ganado en el Altiplano, no registra el movimiento del hato, deficiencia que influye en obtener un producto de calidad. Por los datos recogidos en la investigación de campo parte de los criadores anhelan recibir dirección y orientación técnica para obtener un mejor producto. En esa investigación tambien se encontraron diferentes tamaños de hatos, según fueron productores pequeños, medianos o grandes. El factor que determina esa calificación es el número de animales por familia indicador de los grupos que operan con diferente capital.

4.4.5.2 Unidades de Producción de hilados y artesanías.

El proceso lo centraliza COMBOFLA en su mayor volúmen al no ser trascendente el hilado producido en la familia campesi-

na. En otra parte del presente estudio se considera en detalle la capacidad empresarial de la planta industrial de COMBOFLA. Los grupos familiares que procesan hilados, no disponen en absoluto de tecnología adecuada, registros y el producto es de mejor calidad. Como la demanda de hilados es contínua y ascendente, la familia debe ser instruida en técnicas modernas de hilados y control interno de producción.

La última etapa en el proceso de industrialización del pelo constituye el tejido de acabados, en manod de industriales y artesanos. En el primer caso, cuentan con experiencia y conocimiento de producción y comercialización de tejidos. En cambio la mayor parte de los artesanos trabajan en forma particular (familiar) y utilizan como herramienta de trabajo, pequeños talleres con los que obtienen un producto en que el costo de producción es alto por la rusticidad del proceso (mayor uso de mano de o

bra y lentitud del proceso). Esta ca - racterística hace que estos grupos se - encuentren dispuestos a recibir asesoramiento técnico y asistencia financiera para incrementar la producción.

Los artesanos, en algunos casos se organizan en grupos de producción, con una capacidad empresarial más eficiente ya que realizan el trabajo conociendo las fluctuaciones del mercado.

4.4.6. Infraestructura disponible.

En el nivel de la Unidad de Producción familiar no hay disposición de una infraestructura adecuada para la crianza y manejo de camélidos. Se observa la existencia de corrales o "encerraderos" de piedra, y en algunos casos de queñua (Polilepis tarapaquensis), arbusto resistente al clima del Altiplano. Sirven de descanso durante la noche y como playa de esquila y de maternidad para las condiciones higiénicas deficientes.

Para el almacenamiento del pelo esquilado no se dispone de un lugar adecuado se utilizan las viviendas, con lo cual se le dá menor/ valor comercial.

Como disponibilidad de praderas, en la investigación se observó en todos los casos un sobre - pastoreo y una falta absoluta de cercos protec cionales en los pastos nativos.

La adquisición de artículos que proceden fuera de la zona, se efectúa en las férias y/o de comerciantes que frecuentan irregularmente la región. Esta transacción es desventajosa para - los campesinos, por la presión a la que son sometidos ya que efectúan trueques de artículos - domésticos por materia prima.

COMBOFLA tiene una planta procesadora de hila - dos en Pulacayo (Potosí), con una capacidad de 5 TM/mes; una planta de selección y lavado de - materia prima en el Alto de La Paz, y centros - de almacenamiento en ambas ciudades.

El servicio de transporte para la comercialización de materia prima, es monopolizada en gran parte por los intermediarios. COMBOFLA cuenta con un servicio exclusivo de transporte para - trasladar el pelo y lana que acopian en Puerto Acosta, Ucha Ucha y Oruro.

Se ha identificado como una característica entre

los centros artesanales, varias organizaciones llamadas "Núcleos A-tesánales" que son un con - junto de unidades productivas de caracter familiar o impersonal (taller artesanal individual). El núcleo artesanal es una unidad productiva - que explota la actividad artesanal, en la cual existe un "dueño" de taller y trabajadores pagados en especie o con la comida, vivienda y enseñanza, pero tambien existen trabajadores a destajo.

4.4.7 Participación en el mercado.

Es mínima la participación del productor de pelo de camélidos (alpacas-llamas) desde las unidades de producción hasta los centros de tranformación y consumo (situados en La Paz, Oruro y Potosí), entregan sus productos en función de la demanda sujeta a los precios fijados por el "rescatador" que se valen de su situación económica. Este somete al productor y llega a imponerle condiciones de venta, precio y modalidad de pago, sir - viendose inclusive de parentescos y compadraz - gos.

El productor no tiene mecanismos de mercadeo a-

decuados, las ventas las realizan a través de las ferias regionales, se celebran semanal, mensual o anualmente, a las cuales concurren los compradores particulares o rescatadores.

De acuerdo con la información de los productores, el flujo de oferta se canaliza en un 78.95 por ciento, por intermedio de los rescatadores y en un 21.05 por ciento por los productores*.

El pelo de camélidos (alpacas-llamas) ya seleccionadas por COMBOFLA, para el mercado interno y externo, desde su creación ha establecido métodos de clasificación por tipos de fibra. Consecuentemente fijan precios de acuerdo con sus costos de producción y la clasificación ha sido generalizada y aceptada por las fábricas textiles nacionales, artesanos y mercado externo.

Como información se indica la participación de COMBOFLA en el mercado.

---

* Fomex - Identificación oferta-artesanos, 1974

CUADRO Nº 42 - 4

ESTADOS DE RESULTADOS COMPARATIVOS DE COMBOFLA

(1972-1975)

(En miles de $b)

	31-12-74	31-12-73	31-12-72
Ventas	12.068	7.883	4.305
Menos			
Devoluciones en ventas	13	102	15
Ventas netas	12.077	7.781	4.290
Mes			
Otros ingresos	22	8	211
Total ingresos	12.077	7.789	4.501
Menos			
Costo de ventas	8.490	5.247	3.501
Utilidad bruta	3.587	2.542	1.000
Menos.			
Costo de operaciones	2.321		1.214
Utilidad (pérdida de la gestión)	1.266	6.776	2.214

Fuente. COMBOFLA

El mercado urbano constituido por un grupo de artesanos-comerciantes en las artesanías de -

San Francisco venden sus artículos. Mas fuerte son los almacenes de artesanías diseminadas principalmente en la calle Sagárnaga y en el centro de la ciudad se trata de comerciantes particulares que ofrecen sus artículos en el mercado interno y externo (Existen unas 15 firmas que trabajan en este sentido). Este grupo también influye en los artesanos, en la adquisición de productos y actuan como "rescatadores". ofreciendo precios bajos, las limitaciones de los artesanos en el capital y no cuentan con la inscripción exigida por la Renta Interna, Municipalidad, etc..

En resúmen la participación en el mercado se adoptan de diferentes formas:

- Venta del artesano al rescatador
- Venta del productor artesano al consumidor final
- Venta del productor artesano al contratista en almacenes de artesanías
- Venta del productor artesano al turista

4.4.8 <u>Espectativas en el crecimiento de la oferta, independiente del comportamiento histórico</u>.

Se considera de importancia, hacer mención a la crianza, como un análisis previo al estudio de la oferta de materia prima y tejidos. Es una - realidad y no solo defecto de nuestro país, que la planificación del Desarrollo Agropecuario - dentro de sus alvances no le dé el debido trato a la inmensa población de los Andes Altos que - dependen de los camélidos.

El crecimiento poblacional explosivo de las á - reas urbanas, incrementado por un flujo de campesinos hacia las ciudades, explica que la oferta de materia prima no satisfaga las exigencias del mercado nacional, menos del internacional. Ante esta realidad, se estima que mediante un - plan de repoblamiento ganadero, incremento racional en los precios de materias primas y un asesoramiento técnico permanente es posible ampliar la oferta.

4.4.9 Política Gubernamental.

Uno de los factores que asume un rol decisivo - en la oferta de productos nacionales, significa el grado de interés e importancia que le asigne al sector ganadero del Altiplano, los organis -

nos estatales comprometidos con la demanda de la población rural.

4.4.9.1 Mercado interno.

El campesino no recibe ninguna orientación sobre administración rural y mercadeo, lo cual incide en una baja productividad, y en muchos casos en el desconocimiento del valor comercial de los productos.

Otro factor negativo es el relativo a la existencia de precios "al capricho" que rigen en el mercado nacional, sin existir una disposición legal que regula las transformaciones de materia prima y acabados.

La provisión de pelo de camélidos para la industria es tambien deficiente, lo mismo que la comercialización. El almacenamiento de pelo por los criadores y el acopio de los intermediarios y centros procesadores, no facilitan el flujo de materia prima a la industria.

Requiere urgente estudio y análisis la

planificación del uso de tierras en las tres zonas del Altiplano. Es evidente que la parcelación excesiva ha deplazado paulatinamente al ganado camélido a zonas inadecuadas e inhóspitas.

La planificación de una adecuada estrategia sectorial, constituír un real apoyo para alcanzar los objetivos de mejoramiento social y económica de la población rural del Altiplano. Los organismos existentes, deben considerar seriamente la necesidad de proporcionar una instrucción adecuada a las familias criadoras de camélidos para alcanzar niveles altos de rendimiento. Un incentivo real para la crianza de camélidos, se lograría estableciendo precios adecuados para la materia prima producida, regulando la venta y compra en los lugares de crianza.

Se considera tambien imprescindible legalizar la venta de carne y/o el fomento al consumo. Este apoyo gubernamental en las Alcaldías, contribuiría a un

crecimiento en la oferta de pelo y derivados. Dentro de esta misma consideración, se menciona la necesidad de prever los alcances legales que facultan a COMBOFLA a centralizar todo el mecanismo técnico-administrativo sobre el mercado de camélidos y ovinos.

4.4.9.2 Mercado externo.

En la exportación global del sector agropecuario, una pequeña proporción corresponde al pelo y acabados de llama y alpaca. La oferta de productos (camélidos) es de pequeños volúmenes de exportacíñ que no reciben estímulos adecuados de los organismos estatales encargados de la comercialización. No obstante que el mercado externo ofrece posibilidades.

Un adecuado sistema de clasificación y selección de materia prima, para la exportación se traducen en ingresos de divisas para el país.

4.4.10 Proyección de la oferta-factores condicionantes

Oferta Futura.

La proyección utilizando los porcentajes de cabezas esquiladas y producción de pelo por unidad, determinados por el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, alcanza a la siguiente magnitud:

CUADRO NO 43 - 4

PROYECCION EN LA PRODUCCION DEL PELO DE CAMELIDOS SIN EL PROYECTO*

(TM)

Años	Alpacas	LLamas
1976	285	684
1977	288	699
1978	292	714
1979	295	729
1980	299	744

* Esquila de aproximadamente 25 por ciento del total de cabezas de llama con un promedio de 1.5 kilos de pelo; el 40 - por ciento del total de cabezas de alpaca con un rendimiento promedio de 2 kilos de pelo.

Fuente. División de Estadísticas - MACA

Por observaciones efectuadas en el campo por el Grupo de Trabajo en la localidad de Charaña y -

Sajama se ha obtendio los datos que se indican en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 44 - 4

PRODUCCION DE PELO DE CAMELIDOS*

SIN EL PROYECTO

1976-1980

(TM)

Años	Alpacas	Llamas
1976	246	236
1977	249	241
1978	252	246
1979	255	251
1980	257	256

* Esquila de aproximadamente 10 por ciento del total de cabezas de llama con un promedio de 1.12 kilos de pelo por unidad y el 50 porciento del total de cabezas de alpaca con un promedio de 1.38 kilos de pelo por unidad, de estos volúmenes el40 porciento no es comercializado debido al autoconsumo del ganado.

Fuente. Proyección hecha en base con los datos obtenidos por el grupo de trabajo en Charaña-Sajama.

Dentro del rubro de productos intermedios (hilados) además de materia prima ya seleccionada tanto de alpaca como llama que se ofrece al mer

cado interno y externo por parte de COMBOFLA indicamos de acuerdo al siguiente cuadro:

CUADRO Nº 45 - 4

PROYECCION DE COMPRAS DE COMBOFLA

1976-1980

SIN EL PROYECTO

(TM)

Años	Pelo de Alpaca	Pelo de llama
1975	42	30
1976	60	20
1977	62	21
1978	64	22
1979	63	23
1980	90	24

Fuente. COMBOFLA, 1976

CUADRO Nº 46 - 4

PROYECCIONES-OFERTA

SIN EL PROYECTO

(TM)

Años	COMBOFLA	ARTESANIAS	FABRICAS	TOTAL
1975	52	98	10	154
1976	62	95	-	157
1977	64	108	-	172
1978	66	122	-	188
1979	69	129	-	198
1980	89	128	-	215

4.4.1.1 Balance de Oferta-Demanda.

CUADRO Nº 47 - 4

DEMANDA

REGIMEN LEGAL VIGENTE

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
DEMANDA TOTAL.	188	211	288	316	363	409
Demanda Ext.	95	108	121	134	146	159
Demanda Int.	93	103	112	122	132	140
Sustitución Importaciones*	-	-	55	60	85	110

Equivalente MP. (1 kg. MP. = 1 kg. PT)
* Incluye materia prima y producto acabado

CUADRO Nº 48 - 4

BALANCE OFERTA-DEMANDA

REGIMEN LEGAL VIGENTE

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Demanda	188	211	289	316	363	409
Oferta	154	157	172	188	198	215

CUADRO № 49 - 4

DEMANDA INSATISFECHA

REGIMEN LEGAL VIGENTE

(TM)

Años	TM
1975	34
1976	54
1977	116
1978	128
1979	165
1980	194

Si existiere ese tratamiento preferencial que repetimos anteriormente con una política que parta del Gobierno mediante un incentivo a su exportación. Tratamiento en tarifas impuestos, etc. y existiendo el mercado externo abierto para este rubro, aumentaría considerablemente la demanda tal como se indica.

CUADRO Nº 50 - 4

DEMANDA CON TRATAMIENTO PREFERENCIAL

(TM)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
DEMANDA TOTAL	235	265	348	383	436	488
Demanda Ext.	142	162	181	201	219	238
Demanda Int.	93	103	112	122	132	140
Sustitución Importaciones*			55	60	85	110

Equivalente MP (1 kg. de materia prima = 1 kg. producto terminado)

* Incluye MP y PT.

CUADRO Nº 51 - 4

BALANCE OFERTA-DEMANDA

(TM)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Demanda	235	265	348	383	436	488
Oferta	154	157	172	188	198	215

CUADRO Nº 52 - 4

DEMANDA INSATISFECHA

CON TRATAMIENTO PREFERENCIAL

(TM)

Años	TM
1975	91
1976	108
1977	176
1978	195
1979	238
1980	273

De existir un tratamiento preferencial para la exportación y restringir la importación de materia prima y productos acabados de lana, fibra sintética o acrílica, aumentaría la demanda interna de pelos tal es que según información verval de industriales podría adecuar el equipo y maquinaria y ocupar con pelo e hilados.

4.5 Precios.

4.5.1 Análisis histórico de los precios.

En éste aspecto, se considera en primera instancia la materia prima (pelos). Como el productor no tiene oportunidad de influir en el mercado recibe bajos precios sin posibilidad de re -

clamo.

De acuerdo con datos obtenidos en el trabajo de campo, efectuado por el grupo de trabajo a Charaña y Sajama, los precios que rigen se indican a continuación e incluyen diferenciación por el color.

CUADRO Nº 53 - 4

PRECIOS DE PELO DE CAMELIDOS POR COLORES

ALPACA		LLAMA	
Color	Precio en $b. por Kg.	Color	Precio en $b. por Kg
Blanco	18 - 25	Blanco	8 - 10
Café	12 - 15	Café	7 - 8
Negro	12 - 15	Negro	7 8
Gris	18 - 25		
Pintada	8		
Café vicuña	18 - 25		

Trabajo de campo del Grupo de Estudio, 1976

De igual manera existen precios fijados por COMBOFLA, el cuadro siguiente detalla los precios actuales de compra.

CUADRO Nº 54 - 4

PRECIO DE PELO DE CAMELIDOS FIJADOS POR COMBOFLA

ALPACA			LLAMA	
Color	Código	Precio Kg/$b	Color	Preico Kg/$b
Blanco	T-101	42	Blanco	20
Blanco	103	40	Café	17
L.F.	141	40	Negro	17
L.F.	143	38		
Café	171	32		
Café	173	30		
Negro	171	32		
Negro	173	30		
Gris	171	32		
Gris	173	30		
Pintada	173	19		

Fuente. COMBOFLA, 1975

Los precios para el producto intermedio (hilados) que procesa COMBOFLA, durante el último año, se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 55 - 4

PRECIOS DE HILADOS DE PELO DE CAMELIDOS

Clase de hilados	Precio por Kg ($b)	Observaciones
Natural 1 cabo	120	- una hebra atorsalada
Natural 2 cabos	116	- dos hebras atorsaladas
Natural 3 cabos	116	- tres hebras atorsaladas
Machilla	123	

Fuente. COMBOFLA, 1976

Los precios de exportación para pelo de alpacas y llamas, fijados por COMBOFLA, se mencionan en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 56 - 4

PRECIOS DE EXPORTACION PARA PELO DE CAMELIDOS

Alpaca		Llama	
Color	Precio Kg./$us	Color	Precio Kg./$us
Blanco	3.55	Blanco	1.75
L.F.	3.55	Café y negro	1.55
Café	2.65		
Negro	2.65		
Gris	2.65		
Pintada	2.00		

Fuente. COMBOFLA, 1976

Para los tejidos de exportación, COMBOFLA y los centros artesanales fijaron los siguientes precios:

CUADRO Nº 57 - 4

PRECIOS DE EXPORTACION

LINEA	PRODUCTOS	MEDIDAS	PESO (En Kgs.)	PRECIO UNIT. EN DOLARES LLAMA	ALPACA
Tejidos	Chompas	0.80 x 0.50 mt.	0.400	11.8	18.3
	Gorros	0.50 x 0.10 "	0.100		11.5
	Ponchos	0.65 x 3.20 "	1.00	9.2	10.8
	Ruanas	1.80 x 1.00 "	2.00	18.00	20.00
	Frazadas	2.00 x 1.80 "	3.00		13.4
	Chalinas	1.50 x 0.30 "	0.100		17.0
	Alfombras	2.00 x 2.00 "	5.00	13.00	30.8
	Pisos	0.60 x 1.60 "	2.00	-	11.00
	Tapices	1.50 x 2.00 "	4.00	-	
	Colchas	1.80 x 1.25 "	4.00	-	

Fuente. FOMEX y COMBOFLA, 1975

4.5.2 Formación del Precio.

Los precios en nivel local se determinan por el libre juego de la oferta y la demanda, del que obtienen las mayores utilidades los intermediarios. Tambien existe una serie de factores - que distorsionan la fijación de precios, como - es el caso de los cambios monetarios y diferente situación económica y social en los otros - paises productores. Estos factores determinan variaciones en los precios y afectan particularmente al campesino boliviano. Las cotizaciones del mercado interno en el Perú es uno de los - factores que perturva el nivel de precios. La extensa zona productora de alpacas y llamas - del país se encuentran próximas con las fronteras del Perú y Chile.

Esta vecindad, determina que sea muy dificil el control de entrada y salida del pelo de alpaca y llama en ambas zonas geográficas fronterizas. En consecuencia, se origina el contrabando que distorciona la determinación de los precios. Se presentan épocas de acuerdo con las fluctuaciones del mercado peruano, en las que se encuen - tra abundante pelo en las cercanías de Puerto A

costa, cuyo origen es difícil de ser determinado. En otras épocas sucede el fenómeno contrario, en el cual fuga la materia prima boliviana a los mercados peruanos de Puno y Juliaca.

Otro factor negativo es la internación masiva de productos de vestir, tejidos con hilados de origen sintético, por la vía ilegal del contrabando. Esta situación afecta sonsiderablemente a la industria textil nacional, incide en menor grado en las confecciones de pelo de alpaca por la finura y calidad, difíciles de competir por los tejidos sintéticos.

Los precios de hilados, son fijados por COMBOFLA EN FUNCIÓN DE SUS COSTOS DE PRODUCCIÓN: Influyen tambien en la fijación de los precios, el costo de transporte desde los centros productores hasta los almacenes de expendio.

CUADRO Nº 58 - 4

VARIACION DE PRECIOS DE PELO DE CAMELIDOS POR FUENTES DE ABASTECIMIENTO

FACTORES	Alpaca Unidad	$b.	Llama Unidad	$b.
Puesto finca	Kilo	21.50	Kilo	9.00
Mercado Int.	Kilo	42.00	Kilo	20.00
Mercado Ext.	Kilo	71.00	Kilo	35.00
Costos de Prod. actual a nivel Finca	Kilo	39.13	Kilo	53.35

Los niveles de precios para el productor de pelo, no tiene una secuencia lógica debido a la falta de información en las familias productoras de camélidos sobre costos de producción. De acuerdo con las observaciones y análisis de campo realizados por el Grupo de Estudio, en las zonas productoras, centros artesanales y comercio, se determinó lo siguiente; además existe un mercado diferencial entre el costo/kilo en la finca y el precio que se paga.

Los costos de producción en los centros artesanales encuentran como factor determinante la materia prima, y le siguen en orden de importancia la mano de obra. El producto se recarga con un porcentaje mínimo de utilidad bruta pa-

ra el productor artesanal. El precio final del acabado se incrementa por la intervención de comerciantes intermediarios que transfieren el - producto hasta el consumidor final.

4.5.3 Dispositivos Legales y Organismos Normativos Intervinientes en la Política de Precios.

La participación del sector público y de los organismos especializados en la comercialización de la producción pecuaria no ha sido la más adecuada en las regiones productoras del Altiplano.

Como COMBOFLA es un organismo facultado legalmente para el fomento a la crianza, acopio y comercialización del pelo y otros sub-productos - derivados de los camélidos, se considera que esta empresa debe encargarse de la fijación de - precios de lanas y pelos. Con el fín de disminuir el costo de transporte, que se refleja en un precio más elevado del producto final, COMBOFLA instaló en algunas zonas productoras del Altiplano, centros de acopio. Así se contribuye parcialmente en reducir las fluctuaciones de - precios.

4.6 Comercialización.

4.6.1 Identificación de las Empresas Intermediarias.

La comercialización de la producción de pelo de alpaca y llama desde los criadores, hasta llegar a las plantas de procesamiento y artesanías, comprende una serie de intermediarios. Estos obtienen los mayores beneficios en detrimento de la economía de los propios productores. Se ubican en el lugar de origen o ferias, e instalan pequeñas tiendas, principalmente en las localidades de Ulla Ulla, Ucha Ucha, Puerto Acosta y otras pequeñas poblaciones.

Por otra parte, COMBOFLA tiene centros de acopio de pelo de camélidos en las localidades de Puerto Acosta y Ucha Ucha, donde los productores efectúan sus ventas y obtienen precios más justos.

Los intermediarios participan en un 50 porciento en la comercialización y el resto recae en los centros acopiadores y ventas directas del productor (1). Los intermediarios obtienen el producto de las ferias y de las visitas que hacen a los productores en las comunidades y centros de trabajo. La mayor parte de las transac

ciones se efectúan mediante el trueque de productos de primera necesidad y otras mercancías, contra la entrega de pelos de llama y preferentemente alpaca. Los intermediarios tienen clientes fijos y hasta cierto punto es difícil que un productor cambie de comprador, por razones obvias. A menudo el intermediario es a la vez proveedor de los artículos de consumo que no existen en la zona y al productor no le conviene perder la amistad y preferencia del comprador. De ser así, corre el riezgo de que en otra oportunidad no le compre la producción.

Los canales de comercialización se pueden apreciar en el gráfico No. 2-III, las ferias agrícolas del Altiplano donde se comercializa pelo de camélidos, se presenta en el cuadro [illegible]

CUADRO Nº 59 - 4

IMPORTANTES FERIAS AGRICOLAS EN EL ALTIPLANO DONDE SE COMER CIALIZA CARNE Y PELO DE CAMELIDOS

Dpto.Prov.	Cantón	FERIAS Semanal	Anual
La Paz			
Aroma	Patacamaya	Domingo	15 Agosto
	Lahuachaca	Miercoles	
	Umala	Domingo	16 Julio
Camacho	Pto. Acosta	Domingo - Jueves	17 Enero
Ingavi	Viacha	Domingo	5 Octubre
	Pocoata	Miercoles	
Inquisivi	Tablachaca	Viernes	
Pacajes	Corocoro	Domingo	15 Agosto
	Caquiaviri	Domingo	13 Enero
	Charaña	Domingo*	
Villarroel	S. Pedro Curahuara	Domingo	18 Mayo
Oruro			
Sajama	Curahuara de Carangas	Domingo	18 Noviembre
Dalence	Huanuni	Domingo	
Avaroa	Huari		Abril**

* a 22 Km al Norte de Charaña (feria Internacional Tripartita

Observación.. Grupo de Trabajo 2-11 de febrero de 1976

** Feria Internacional

Fuente. Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios - (Boletín de noticias de mercado agrícola No. 11-75

4.6.2 Formas de Comercialización de los agentes intermediarios: Transporte y Almacenamiento.

Es considerable la participación de los intermediarios en el flujo comercial y fijación de la política de precios de compra y venta de productos.

La existencia de centros de acopio de COMBOFLA, en algunas poblaciones de la región, que operan con precios fijados, reducen en alguna manera las grandes fluctuaciones.

El servicio de transporte para la producción de pelo de alpaca y llama, no cuenta con un sistema definido. El servicio en cierta manera es dirigido por COMBOFLA para su propio abastecimiento, o por los intermediarios que cuentan con propios transportes.

COMBOFLA desde su creación, ha establecido métodos de clasificación por tipos de fibras, bajo un programa facilita la entrega en los puestos de origen y una posterior clasificación en los centros de procesamiento. La clasificación ha sido aceptada por las fábricas textiles nacionales y es práctica generalizada en las zonas de

producción. COMBOFLA cuenta con dos centros de clasificación de pelo de camélidos, uno ubicado en el Alto de La Paz y otro en la planta Industrial de Pulacayo en el Departamento de Potosí. Las fibras clasificadas tienen los siguientes destinos:

- La de oveja a las fábricas textiles nacionales (FORNO, SOLIGNO, ARTESANIAS, etc.).
- Las de alpaca a la Planta Procesadora de Hilados Pulacayo
- Los excedentes de pelo no industrializados en el país, son exportados al mercado exterior en mayor proporción a la Argentina, Inglaterra y Estados Unidos.

Otra forma de comercialización de pelo de alpaca y llama es mediante las mencionadas ferias de las poblaciones altiplánicas.

4.6.3 <u>Relación Comercial de las Unidades de Producción con los demandantes finales</u>.

En los canales de comercialización (Gráfico [illegible]), las unidades de producción de materia prima, no entran en contrato directo con los demandantes finales. La comercialización del pelo -

de camélidos sigue una trayectoria de las fe - rias, intermediarios y acopiadores, a las plantas de transformación y procesamiento (hilados). Luego continúa a los centros y familias artesanales , y finalmente termina en las artesanias y tiendas que expenden los productos acabados - al consumidor final y para exportación.

Las unidades de produccción artesanales no en - tran en contacto directo con el consumidor fi - nal, lo hacen a través de las artesanias y tiendas, en donde venden su producción "al por Ma - yor" , o bajo contrato. Las tiendas de artesanias entregan a los artesanos los hilados (materia prima), y les pagan un precio fijado de antemano por cada prenda o producto acabado que reciben.

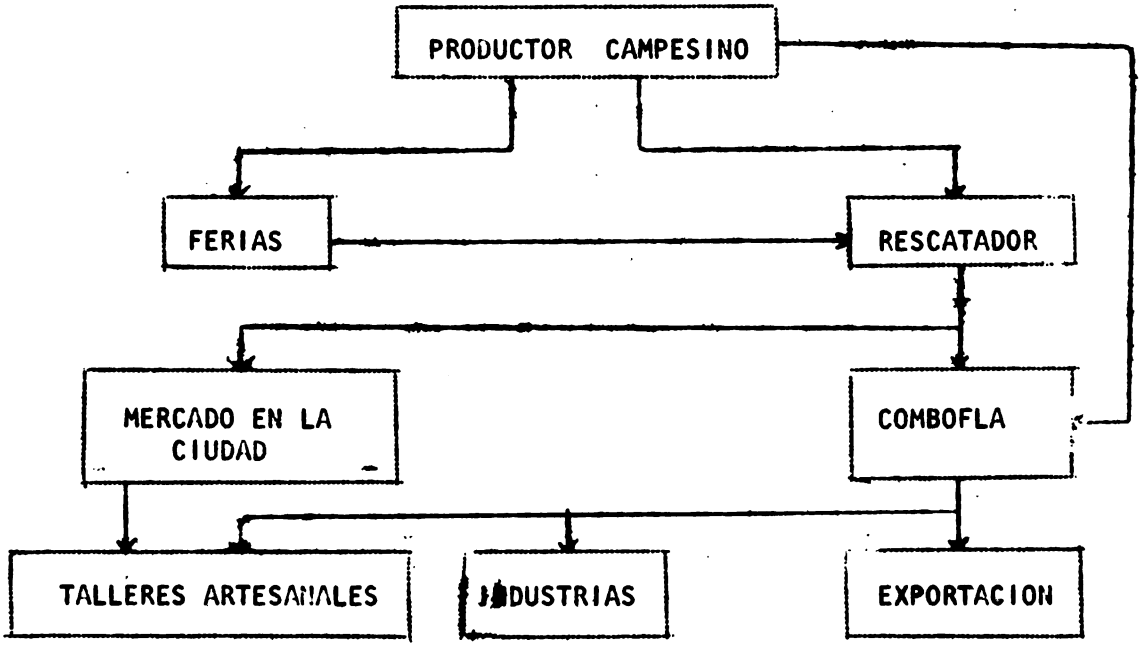
4.6.4 Integración Comercial entre Productores, Intermediarios y Demandantes.

Es débil el grado de integración comercial en - tre los productores, intermediarios y demandantes finales, como existen demandantes competitivos de materia prima se presenta una especie de monopsonio de los intermediarios, estos entre -

gan el pelo, en su mayor parte a COMBOFLA y en menor grado en FORNO y SOLIGNO.

GRAFICO N°1 - 4

CANALES DE COMERCIALIZACION DE PELO DE CAMELIDOS
EN EL ALTIPLANO



Fuente: Observación del Grupo de Trabajo, 1,976.

5. TAMAÑO

5.1 Criterios para determinar el tamaño de las Unidades de Producción.

El tamaño de las Unidades de Producción de Camélidos, ha sido determinado considerando criterios económicos y sociales de dos niveles: Unidades de Producción Familiar y los Centros Integrados de Fomento a la Ganadería Camélida.

5.1.1 Criterio Económico.

En base con tamaños considerados rentables dentro de un eficiente manejo del hato, se elaboraron perfiles de costos y beneficios para unidades familiares, de 50 y 100 vientres. Esta Unidades actualmente representan las de mayor frecuencia de explotación y en cierta forma indican una capacidad de manejo.

El estudio del mercado ha mostrado preferencia para la demanda de hilados y tejidos en base al pelo de alpacas, situación que demuestra su importancia en relación con la llama. Las investigaciones realizadas en el estudio de campo determinaron que las fincas típicas están compuestas por ambas especies en proporciones iguales.

Es reconocido que el precio del pelo de alpaca- es superior al de la llama.

CUADRO: 60 - 5

TAMAÑO DE LOS HATOS ACTUALES

Tamaño	ESPECIE Llama	Alpaca	% Criadores
(P) Hasta 50 vintres	48	52	30
(M) " 100 "	47	53	60
(G) Más de 100 "	49	51	10

P. Pequeño
M. Mercado
G. Grande

Dela cuadro anterior se determina que el 90 por ciento de criadores tiene menos de 100 vientres entre llamas y alpacas, solamente el 10 porcien to poseen más de 100 vientres. Esta realidad - constituye un factor que influyó en la elección del tamaño adecuado de las Unidades familiares de producción.

5.1.3 Criterios de Mercado.

Para determinar el tamaño tambien se tomó en - cuenta los resultados arrojados por la Proyec - ción de la demanda. Así se demuestra una necesidad de 194* TM de pelo para cubrir la demanda

insatisfecha. De este volúmen corresponde al - pelo de alpaca 116 TM y al pelo de llama 78 TM. La composición del hato de alpacas y llamas tanto en los centros como en las Unidades Familiares de Producción es del 70 y 30 por ciento respectivamente. El siguiente cuadro muestra el - volúmen de producción de acuerdo con una estructura del hato.

CUADRO: 01 - 5

PRODUCCION DE PELO DE CAMELIDOS CONFORME AL HATO

TAMAÑO UNIDAD	PROP. ADULTOS Alpaca	Llama	PRODUCION*Kg. Alpaca	Llama	No. de UNIDADES	PRODUCCION TOTAL Kgs.
Medianos Criadores	70 H	30 H	157.5	54		423.000
	4 M	2 M	9	3.6	2.000	25.200
TOTAL					2.000	448.200

M. Machos
H. Hembras

* Se esquila el 90 por ciento del Hato.

El cuadro incluye la producción de pelo de los machos adultos que existen en las Unidades Familiares en una proporción de 3M por 60(1/20).

El número total de animales que el Proyecto con

sidera en la totalidad de fincas para sus crías y manejo es de 208.000. El cuadro siguiente - muestra, las proporciones de animales en las U- nidades Familiares.

CUADRO Nº 62 - 5

EXISTENCIA PROPORCIONAL DE ANIMALES EN LAS UNIDADES DE PRODUCCION (+)

Tamaño Unidad	Alpacas H (1)	Alpacas M (2)	Llmas H (3)	Llmas M (4)	Crias Alpaca (5)	Crias Llama (6)	TOTAL*
Medianos Criadores	140.000	6.000	60.000	2.000	75.600	32.400	316.000
TOTAL	140.000	6.000	60.000	2.000			208.000+

(5), (6) por ciento de hembras - 10 por ciento muertas

* Referidas al primer año de implantación de las Unidades.

\+ No incluye crias

La anterior relación arroja un total de 208.000 animales que el Proyecto distribuye a nivel de medianos criadores. En este total existirían - 146.000 alpacas adultas. Las llamas totaliza - ran 62.000 entre machos y hembras. El cuadro - anterior está referido al segundo año del Pro- yecto.

En el tamaño considerado se toma en cuenta que: 60

por ciento de las hembras fecundan, una vez por año. Con un 10 por ciento de mortalidad en crías.

5.1.3 Criterio Social.

La determinación del tamaño del Proyecto, tuvo influencia, por el aspecto social que encierra el mismo. El estudio de campo demostró que gran parte de la población de la zona del Proyecto es mono-ocupacional, es decir no existe actividad competitiva con la ganadería camélida. Este antecedente favorece al Proyecto, pués se considera que la receptividad a los cambios tecnológicos, será amplia.

Análisis de alternativas.

Una vez que se identificaron las características actuales de crianza y manejo, las dimensiones de las unidades de explotación y mejoramiento, se plantean alternativas. Los mismos se orientan a determinar el número de animales por unidad familiar de explotación y beneficiarios del Proyecto.

5.2 Tamaño de las Unidades de Producción.

El Proyecto considera real bajo un criterio técnico -

estratos de 50 y 100 vientres como tamaños probables de ser considerados.

Las familias criadoras de Camélidos, beneficiadas dentro de estas alternativas hasta el 8vo. año, oscilan dentro del siguiente rango:

- Para un tamaño de 100 vientres existen 2.000 fincas. El total de beneficiarios, dentro del Proyecto, en los primeros 4 años alcanzaría a 2.000 familias criadoras.

En genral los beneficiarios del Proyecto, son familias campesinas de las provincias de Pacajes y Sajama de los Departamentos de La Paz y Oruro respectivamente. El tamaño determinado puede ser susceptible de incrementarse en función de los resultados alcanzados en el rendimiento y utilidad, en una segunda etapa del Proyecto

5.3 Tamaño de los Centros Integrados.

El Proyecto de Fomento a la Ganadería Camélida, plantea la necesidad de implantar los Centros de Investigación y Producción, considerando la necesidad de impartir instrucción tecnológica y educativa en el campo agropecuario a la población beneficiada en el Proyecto.

5.3.1 Criterio Técnico.

El número de vientres que se considera operable para cumplir con la finalidad de distribuir animales seleccionados, a los campesinos de la zona, es de 500 en el primer año del Proyecto, incrementándose hasta alcanzar 1.000 vientres en el año 12 de estabilización. Con este número de animales por Centro, se prestará apoyo técnico práctico sobre crianza, manejo, selección, alimentación, sanidad, etc..

5.3.2 Criterio Económico.

No se pretende que los Centros a formarse tengan características empresariales puesto que sus funciones tendrán preferencia por la transferencia de tecnología y servicios. Los ingresos generados por ventas y servicios cubrirán los gastos corrientes con un remanente para gastos de administración.

5.3.3 Criterio Social.

Los Centros Integrados, así llamados, por que dentro sus proyecciones, pretenden cumplir una función social, mediante la organización de cursillos, fomento a la artesanía y difusión ra -

dial de programas técnico-culturales.

Los anteriores criterios han determinado que el tamaño de cada uno de los Centros sea el siguiente:

- Area cercada, 1.000 hectáreas
- Personal asignado (técnico y administrativo, 30 personas
- Total de animales, 3.174 cabezas
- Praderas nativas recuperadas 200 hectáreas
- Praderas cultivadas 223 hectáreas

5.4 Tamaño del Proyecto.

- Area abarcada 322 mil hectareas
- Familias beneficiadas 7.000
- Total de animales 1.320.348 cabezas
- Total praderas nativas 300.400 hectáreas
- Total praderas cultivadas 16.446 hectáreas

6. LOCALIZACION DEL PROYECTO

6.1 Características Generales.

Por la magnitud del Proyecto y el interés socio-económico que encierra, se describen las difeerentes condiciones ambientales topográficas del país.

6.1.1 Altiplano.

El Altiplano boliviano tiene una extensión calculada en 160.000 kilómetros de las cuales las cordilleras constituyen el 37 por ciento. La - altura sobre el nivel del mar fluctúa alrededor de 4 mil metros, el clima frígido con una temperatura promedio de 9°C, escasa humedad y precipitación pluvial de 400 mm, aproximadamente.

La vegetación natural es xerófita, predominando las siguientes especies nativas Calamagrostis - Sp, Stipa ichu, Festuca Sp, etc..

Los recursos hidrográficos de importancia son: los lagos Titicaca y Poopo y los rios Desaguadero y Mauri.

Los recursos naturales de la región son principalmente minerales, escasos cultivos agrícolas, y ganadería ovina y camélida.

CUADRO : 63 - 6

SUPERFICIE DE PASTOREO- CULTIVABLE DEL ALTIPLANO

Altiplano	Superficie Pastoreo Has.	Superficie Cultivable Has.
Norte	248.270	1.900.800
Central	583.903	3.158.300
Sud	420.888	1.571.000
Total	1.253.061	6.630.100

Fuente. Plan Maestro de la División de Investigaciones Agrícolas.

Datos calculados sobre la base del Censo de 1958 para 1965

Esta zona tiene una población de 436.067 habitantes

6.1.2 Valles.

Son tierras de alto valor agrícola donde se produce gran parte de los alimentos que se consume en el país.

El clima de los Valles es templado, la altura oscila entre 1.800 a 3.000 metros sobre el nivel del mar. Siendo esta zona la más poblada del país.

Los productos agrícolas de mayor importancia -

son: maíz, papa, frutas, trigo y hortalizas.

CUADRO Nº 64/- 6-

SUPERFICIE CULTIVABLE Y CULTIVADA EN LOS VALLES

Departamento	Superficie cultivable Ha.	Superficie cultivada Ha.
Cochabamba	524.400	131.100
Potosí	632.600	158.150
Chuquisaca	396.400	99.100
Tarija	186.800	46.700
La Paz	156.000	39.000
Santa Cruz	262.000	65.500
Total	2.138.200	539.550

Fuente. Geografía Económica de Bolivia. Góver Barja y Armando Cardozo, 1970

La población total de los valles de Bolivia es de 1.975.797 habitantes.

La ganadería es de tipo extensivo y rudimentario. Las unidades de explotación son pequeñas, debido a que la tierra se encuentra muy parcelada y a la alta densidad de la población.

La principal especie es la bovina, especializada en la producción de la leche, siguiendo en orden de importancia, ovinos, porcinos, caprinos y otras. La avicultura en esta zona está muy desarrollada.

6.1.3 Llanos.

Comprende los departamentos de Santa Cruz, Beni, Pando y parte de los departamentos de La Paz y Cochabamba. Esta región ofrece amplias posibilidades a la agricultura y ganadería. Por sus condiciones ecológicas y la poca población rural con que cuenta, esta zona se presta para la producción agropecuaria y la formación de qmpresas. Los productos de la región en orden de importancia son: Caña de azúcar, Algodón, Goma,- Castaña, Maíz, Maní, Soya, etc..

La explotación de bovinos esta asentada en más de un 70 por ciento de la superficie, los pastizales se extienden en los departamentos del Beni y Santa Cruz, y, ofrecen las mejores condiciones para la ganadería vacuna.

CUADRO Nº 65 - 6

ZONIFICACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS DE LOS LLANOS

Departamento	Km2	Altura snm en mt.	Precipitación pluvial	Temperatura
Beni	213.564	170-240	1.500	26°C
Santa Cruz	370.621	100-154	700-2.000	25°C
Pando	63.827	200	1.373	25°C

Fuente. Secretaría de CONEPLAN

6.1.4 Recursos Humanos.

6.1.4.1 Población boliviana y su estructura.

La población boliviana para el año 1975, es, según estimaciones del Consejo Nacional de Economía y Planificación de ..... 5.633.800 habitantes. La tasa de crecimiento se incrementó de 2,3 por ciento - en 1960 a 2.8 por ciento en 1975.

La densidad promedio de población es de 5.1 habitantes por Km2, más esta densi - dad no es representantiva, ya que aproximadamente el 66 por ciento de la pobla - ción vive en el Altiplano en una exten - sión de 175.680 Km2, que representa el - 16 por ciento del territorio nacional, - resultando ser la zona más poblada en relación a los valles y llanos. Se indica tambien la migración del campo a las ciudades y a paises vecinos en busca de mejores condiciones de vida. Los centros urbanos en Bolivia no pueden absorber la mano de obra desocupada por falta de industrias y otras fuentes de trabajo, por ellos las migraciones a países vecinos - es bastante acentuada.

6.1.4.2 Población Economicamente Activa.

En 1975, la población económicamente activa se estimó en 2.275.000 habitantes, que representan el 40.3 por ciento de la población total; de este porcentaje, el 66.6 por ciento absorbe el sector agrícola y se estima que aproximadamente el 49 por ciento de este total se encuentra en situación de desempleo y/o subempleo.

La mayor parte de la gente dedicada a actividades agrícolas está ubicada en el Altiplano y valles, teniendo en cuenta la relación hombre-tierra que es muy elevada y al nivel tecnológico deficiente se tienen procentajes altos de mano de obra rural desocupada.

CUADRO Nº 66 - 6

.PROYECCIONES DE LA POBLACION NACIONAL ECONOMICAMENTE ACTIVA

(1965-1980)

Año	No. de la fuerza de trabajo
1965	1.910.000
1970	2.035.000
1975	2.275.000
1980	2.555.000

CUADRO Nº 67 - 6

TOTAL DE POBLACION NACIONAL ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR

DE ACTIVIDAD 1970

Sector de actividad	No. de personas
Agropecuaria	1.356.000
Industria	268.000
Servicios	411.000
Total	2.035.000

Fuente. Secretaría CONEPLAN.

Estrategia Socio-económica 1971

CUADRO : 68 - 6

DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA RURAL

1970 (miles)

	Población	MANO OBRA RURAL Disp.	Empl.	Desoc	% Desocupados
Altiplano	1.743.2	781	370	411	52.6
Valle-llano	1.054.2	432	217	215	49.7
Orientales	447.6	143	104	39	27.3
Totales	3.245.0	1.356	691	665	49.0

Fuente. Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios

6.2 Alternativas de Localización.

6.2.1 Características Generales.

La región del Altiplano boliviano comprende, al Departamento de Oruro, parte de los Departamentos de La Paz y Potosí, donde se distinguen 3 - zonas aptas en mayor o menor grado para la cría de camélidos: Altiplano Norte, Central y Sud.

Por la magnitud del Proyecto y el interés socio económico que encierra, se analizan las diferentes condiciones ecológicas del Altiplano boliviano, con el objeto de encontrar una localización adecuada para las áreas del Proyecto.

La crianza y explotación de Camélidos, está determinada por la capacidad de vida de sus especies, adaptada milenariamente a la meseta altiplánica con características ecológicas típicas de la zona árida y fría.

6.2.2 Altiplano Norte.

Comprende las provincias Manco Kapac, parte de Franz Tamayo, Omasuyos, Los Andes e Ingavi, pertenecientes al Departamento de La Paz

6.2.2.1 Fisiografía.

Por los distintos tipos de rocas que afloran en el área y por diferentes procesos fisiográficos, se describe la zona tomando en cuenta dos características:

- Serranías:

  Caracterizadas por una topografía suavemente ondulada y cauces de rios, poco profundos; aquí se han desarrollado depósitos marroneónicos y abánicos aluviales extensos. En la planicie aluvial, que es el sector de mayor extensión, se presentan de cuando en -

do, elevaciones de cerros-islas.

6.2.2.2 Hidrografía.

La hoya hidrográfica pertenece a dos - vertientes, las del Oeste desembocan - sus aguas al lago Titicaca y las del - Este a la cuenca amazónica. Entre - los principales rios con aguas permanentes se pueden indicar: Yanarico, Anoquerani, Suches, Lacaya, Huaricos, San Bartolomé, Coritilla y Uyalaca. Por - el lado Este, se tienen los rios: Mapiri, Italaque, Ambaisa, Pachachani, - Sunchuc, Queara y muchas otras nacientes de rios de las Cordilleras: Apolobamba y Muñecas. Al pie de la Cordu - llera Apolobamba se encuentran varias lagunas de importancia, como la Suches, Cololo, Nuni, Khela.

6.2.2.3 Geología.

Según F. Alhfeld, estos suelos pertenecen a la formación "devonica", sedimentos marinos (nerítica), lutitas, arenis

cas y siltitas fosilíferas gris y verde; "crétano", sedimentos continentales y - marinos (neríticos), conglomerados y a- reniscos rojo vivo o amarillo, caliza - gris amarillento y margas multicolores, "permo carbolífero", sedimentos marinos y continentales, calizas fosilíferas, - grís y verde con intercalaciones de lu- titas y areniscas rojas a grís claro, - siltitas rojas y grises.

6.2.2.4 Ecología.

De acuerdo al Mapa Ecológico de Bolivia* la zona corresponde a: "Bosque Húmedo Montano Sub-Tropical".

Este bioclima, abarca el mismo rango de biotemperatura del piso-montano, aproxi madamente, 12°C, en sus límites inferio res con el montano bajo, y 6°C, en sus límites superiores con el sub-alpino.

Las elevaciones correspondientes a es - tas temperaturas, están aproximadamente entre 2.150 y 4.150 metros sobre el ni- vel del mar, en ciertas zonas se encuen

tran a 4.200 metros sobre el nivel del mar.

6.2.2.5 Vegetación.

Los vegetales del Altiplano y del país, de acuerdo a clasificaciones fitogeográficas de Bolivia, estudiadas parcialmente por Cardozo (1967), y descritas algunas de ellas por Cárdenas y Braum, se establecen las siguientes sub-zonas en el Altiplano:

- Sub-zona de bofedales
- Sub-zona de tholares
- Sub-zona de Pajonales
- Sub-zona de yaretilla
- Sub-zona desértica
- Sub-zona cordillerana

Se cita una lista de forrajeras nativas del Altiplano Norte:

- Gramíneas

Festuca Dolicophylla	- chillihua
Poa condamana	- grama
Poa carangencis	- grama
Poa annua	- grama
Poa gymnanta	- grama

Dystichilie wilea	- orkho chiji
Stipa ichu	- ichu
Stipa mucronata	- ichu
Stipa naus mayeni	- ichu
Masella pubiflora	- chillihua
Masella so.	
Calamagrostis tricho-phylla	- chiar pajo nal
Muhlenbergia fatigrafa	- cachu chiji
Hordeum muticum	- cola ratón
Hordeun andinum	- cola ratón
Festuca ortophylla	-
Bromus uniloides	- cebadilla
Scirpus rigidus	- totorilla
Scirpus riparia	- totora

- <u>Leguminosas</u>

Vicia gramínea	- habichuela
Astragalus garbancillo	- garbanzo

- <u>Malvaceas</u>

Malvestrum	- kora

- <u>Umbeliferas</u>

Azorella dispensies	- yareta

- <u>Compuestas</u>

Catula pigmea	- pampa thola

Graphalium sp - pampa bosque

Lypedyphy quedrangulare thola

Fuente. Javier López S. Tésis de Grado: "Características del Altiplano y Estudio Crítico de Ovinos Criollos" Universidad de San Simón. Cochabamba año 1972

6.2.2.6 Clima.

Debido a la inexistencia de estaciones meteorológicas se han tomado los datos de la Estación Experimental de Belén:

La precipitación pluvial promedio en 9 años, es de 513.1 mm. con una temperatura medio ambiente de 7.1°C; máxima - media de 14.2°C; máxima extrema; de - 16.7°C; mínima media de 0.06°C y la mínima extrema de 4.4°C, bajo cero. Una humedad relativa de 61 por ciento, predominan vientos, en dirección NE y NO, con una velocidad media de 14 nudos.

Existen dos estaciones bien marcadas, la lluviosa empieza el mes de noviembre y termina en el mes de abril y la

seca empieza en mayo y termina en octubre.

6.2.2.7 Suelos.

El estudio de los suelos realizado en la provicnia Camacho (1) por el Departamento Agrotécnico del Consejo Nacional de Reforma Agraria (1975), muestra lo siguiente:

CUADRO

RESUMEN DE SUPERFICIES

Zona	Sup. total Has.	% área aproximada cultivable	Sup. Cultivable Has.
Puerto Acosta y Escoma	39.960.25	8.97	3.584.43
Carabuco	14.647.62	1.02	148.33
Italaque	46.637.91	6.72	3.107.19
Moco Moco	13.939.37	10.26	1.358.36
Rocas	5.747.54	-	-
TOTALES	102.932.69		8.162.31

Dicho estudio considera dos zonas definidas en cuento a sus características climáticas y fisiográficas:

-Zona. Puerto Acosta - Escoma - Carabuco

(1) Perteneciente al Altiplano Norte

6.2.3 Altiplano Central.

Comprende las provincias de Pacajes, Aroma, Villarroel, en La Paz; Cercado, Avaroa, Carangas, Sajama. Litoral, Poopó, Dalence, Cabrera, Atahuallpa y Saucarí, en el Departamento de Oruro.

6.2.3.1 Fisiografía.

Presentando paisajes tales como volcanes apagados, colinas y serranías, planicies aluviales bien drenadas, pluvios lacustres con problemas de drenaje, depresiones con afloraciones salinas, por otra parte hay variedad de paisaje donde predomina el ondulado y escargado, compuesto de sedimentos antiguos y endurecidos los mismos que están fuertemente plegados al sur de esta área. La cordillera Occidental, con serranias formadas por partes de conos volcánicos, tiene aledaño al río Desaguadero por su caida relativamente alta se forman meadros a excepción de pequeños sectores como el caso del área de la Joya-soledad donde hay algunas llanuras de inundación y existen dos paisajes diferenciados.

- Terrazas altas disectas formadas por rocas Terciarias predominantemente.
- Planicies aluviales con drenaje deficiente y áreas de inundación.

Por su proximidad a la zona del Proyecto se indica tambien como visión del paisaje edáfico dominante del área del estudio y se ha diferenciado los siguientes paisajes o unidades fisiográficas predominantes:

a. Llanura aluvial no inundable
b. Llanura aluvial inundable
c. Terrazas no inundables
d. Terrazas inundables
e. Areas eólicas
f. Areas montañosas

6.2.3.2 Hidrografía.

Los recursos hídricos están formados por corrientes permanentes de agua, además de las temporales. De mucha importancia son las corrientes hídricas Superficiales, existiendo tambien dentro de las provincias del Altiplano Central vertien

tes subterráneas. Mensión especial merece el lago Poopó y Uru Uru que forman parte de los recursos hídricos de la zona.

- Aguas Superficiales.

Durante el periodo de lluvias (diciembre a marzo) nacen en las cordilleras y quebradas varios ríos y lagos.

Así el Desaguadero cruza el Altiplano Nor Oeste a Sud desde el Lago Titicaca hasta el Lago Uru Uru, aumenta su caudal por afluencia de varios rios - como el Mauri, de aguas dulces y permanentes.

El río Desaguadero es de aguas permanentes con fluctuaciones en su caudal este puede variar de 100 a menos de 3 m3/segundo en un año, en el curso de 15 años ha presentado picos máximos - hasta de 831 m3/segundo (1965).

Sus aguas se usan con fines de riego pero de manera eventual como en Huancoroma, el Choro y el área de Chuquiña.

Las características químicas de las aguas del río no son suficientes para recomendar su uso para fines agrícolas ya que durante su recorrido recibe aguas de varios afluentes, muchos de ellos con un alto contenido salino.

La Cordillera Pacajes, Carangas, Sajama y otras pequeñas cadenas, tanto del sector boliviano como chileno alimentan con sus deshieles a algunos ríos, formando bofedales cuyas aguas son empleadas por los ganaderos de la zona en micro-riegos pero rústicamente, existiendo la posibilidad de aprovechar al maximo estas aguas para implantación de pastos.

Se incluye a continuación los ríos de curso permanente y temporal de la zona del proyecto.

- La Paz	- Oruro
Rio Mauri	Rio Desaguadero
Rio Desaguadero	Rio Sulloma
Rio Pacuni	Rio Tumarapi

Rio Achuta	Rio Culta
Rio Kollpa	Rio Sichaca
Rio Patani	Rio Romauma
Rio Chilligua	Rio Jorvina
Rio Caquingora	Rio Agua Rica
Rio Toro	Rio Sajama
Rio Cosapa	

Aguas Subterráneas.

Las proporciones en las varias series de suelos muestran una incidencia alta de estratos arenosos, esto contribuye a que sea común encontrar pozos construidos con el fín de aprovechar la altura del nivel freático, cuya profundidad a que se encuentra está directamente relacionada con la topografía, aumentando a medida que se aleja de los rios y lagos.

6.2.3.3 Geología.

El Mapa Geológico de Bolivia (1969) - muestra que la zona del Proyecto corresponde al Cuaternario, con acumulaciones y depósitos de material no consolidado, en presencia de grava, arena, arcillas.

Existen depósitos aluviales, lacustres- y geológicos, con intercalaciones de tobas.

6.2.3.4 Ecología.

De acuerdo al Mapa Ecológico de Bolivia* casi la totalidad de la superficie zonal, pertenece a la región sud tropical montano de Bolivia, la precipitación es variable en el mismo área, desde 225 milímetros hasta 550 milímetros.

Las especies vegetales propias de la zona, pertenecen a la zona de vida "Estepa, Montano bajo".

6.2.3.5 Vegetación.

Por orden de importancia y de acuerdo a datos del Ing. Orlando Unzueta en "Descripción Resumida del Mapa Ecológico de Oruro" y el Mapa Ecológico de Bolivia existen las siguientes especies de pastos nativos.

---

* M A C A, 1975

Lepidophillum cuadrangulare	- Thola
Munlembergia fatigrata	- Chiji negro
Stipa ichu	- Ichu
Stipa sp	- Ichu
Bromus unioloides	- Cebadilla
Distichis humilis	- Chiji blanco
Anzorella disposoides	- Azorella
Festuca dolicophylla	- Chillihua
Calamagrostis Orbigyana	- Ichu
Bracharis microphylla	- Sacha thola
Juela subterranea	- Ñoque
Adesmia spinossisma	- Añahuaya
Sualda fruticaso	- Cauchi
Festuca orthopylla	- Ichu ichu
Astrogulus garbancillo	- Garbancillo
Senecio pampal	- Chilca
Rupinus paniculatus	- Kela quela
Faviana densa remy	- Pichana
Nasella asplundi	- Sori
Lampaya medicinalis	- Lampaya

6.2.3.6 Clima.

Los datos del cuadro registrados en la Estación Meteorológica de Chuqiña ubicada en el Altiplano Central (zona - del Proyecto), se los considera válidos para fines del Estudio.

CUADRO : 70 - 6

ESTACION DE CHUQUIÑA

PROMEDIO 10 AÑOS

Factores			Chuquiña
Temperatura	Ambiente Media en	°C	10.9
"	Máxima Media en	"	20.9
"	Máxima Media en	"	0.7
"	Máxima Extrema en	"	29.0
"	Mínima Extrema en	"	16.0
Precipitaicón	Media anual en	mm	342.1
"	Media mensual en	"	28.5
"	Máxima anual en	"	443.5
"	Mínima anual en	"	168.5
"	Mínima mensual	"	0.0
"	Maxima mensual	"	169.0
Humedad relativa media en %			23.0
Velocidad Media Viento (Km/H)			-

Fuente. Roberto Prada "Climas de Bolivia", 1948

- Temperatura.

Las temperaturas medias son uniformes de Norte a Sud, presentando un aumento del 1.8°C de Oeste a Occidente.

Las menores temperaturas aparecen en los meses de junio y julio con una mínima extrema de 16°C. Las heladas se presentan en cualquier época del año con alta incidencia entre los meses - de mayo a septiembre como se muestra en el cuadro meteorológico, el efecto de la temperatura, no se considera determinante sobre las especies de caméfidos y menos sobre las forrajeras adaptadas al frío.

- Precipitaciones.

El área recibe entre 342 mm y 406 mm. de lluvia como promedio anual en Chuquiña y Patacamaya entre los meses de diciembre a marzo.

La mayor precipitación se registra en enero y febrero ahora este periodo - coincide con el de más altas temperaturas, lo que posibilita efectividad en la época de siembras en esta zona.

- Humedad relativa.

Es una característica de la zona, su -

baja humedad relativa, la que solo en los meses de mayores lluvias es causa importante del proceso de saliniza - ción del suelo, las prácticas de riego que se aplican deben considerar esta relación y efecto.

6.2.3.7 Suelos.

El área del Proyecto, no cuenta con estudios específicos de suelos, empero - por la similitud y proximidad al área - es que se toma como referencia los estudios efectuados por el departamento de suelos del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (1974) donde contemplan las localidades de Choro, Toledo, Khari-Khari, Culliri, Llanguera, - Chuquichanbi, Laguna y Urupata; por otra parte el área de Ulloma abarcando - parte de la provincia Pacajes del Departamento de La Paz y Sajama de Oruro, cuyas características físico-químicas son:

- Serie Choro.

Con una superficie aproximada de 8.965

hectáreas distribuidas a una planicie aluvial, con relieve topográfico casi plano con pendientes menores al 2 por ciento moderadamente permeables, imperfectamente drenados. La capa superficial es de color pardo-rojizo claro, de textura arcillosa, el subsuelo de pardo claro, franco-arcilloso bloque angular, friable hasta 35 Cm la capa sub-yacente es franco-limosa, laminar, friable hasta 37 Cm.. La vegetación dominante es pastizal natural; el PH ligeramente alcalino.

La conductividad eléctrica indica que no hay problemas de salinidad.

El total de bases intercambiables es moderado la capacidad de intercambio catrónico es baja.

- El contenido de calcio intercambiable es moderada
- El contendio de magnesio intercambiable es alto
- El contenido de potasio es alto

- El contenido de fósforo disponible es bajo
- El contendio de materia orgánica es bajo

Por su capacidad de uso agrícola, se clasifica en suelos de la clase II - con muy pocas limitaciones, pueden - ser usadas para fines agrícolas

- Serie Laguna.

Con una superficie de 60.028 hectá - reas suelos profundos moderadamente - bien drenados, formados por sedimen - tos aluviales, ubicados fisiográfica- mente en una planicie. La capa super ficial es de color pardo claro, textu ra franco-arcillosa a franco limosa - de 35 Cm. de espesor el sub-suelo de color pardo-rojizo, franco-limoso, es tructura bloque sub-angular hasta los 65 Cm., luego arenoso franco hasta - los 113 Cm. La topografía es plana y suavemente ondulada, no existe piedra en la superficie.

El PH, varía de neutro a ligeramente alcalino por su conductividad eléctrica, son considerados suelos normales del concepto de salinidad.

El total de bases intercambiables, vá de moderado a bajo. La capacidad de intercambio catiomico se presenta de moderado a muy bajo.

El porcentaje de saturación de bases es 100, indicando esto que está muy - debilmente lixiviado.

El calcio intercambiable varía de alto a bajo en profundidad.
El magnesio intercambiable varía de bajo a muy bajo.
El potasio intercambiable es moderado
El fósforo disponible varía de moderado a muy bajo, según la profundidad.
La materia orgánica varía de bajo a - medio de acuerdo a su capacidad de uso, pertenece en mayor proporción a la clase II y III aptas para fines agrícolas con moderadas limitaciones en - cuanto a salinidad y elementos nutrien

tes.

Luego en mayor proporción presentan - suelos de la clase V que son aptos para pastizales.

Fuente. Reconocimiento semi-detallado de Oruro, 1974. Departamento de Suelos, MACA

- Serie Ulloma.

. Papel Pampa. Esta serie está ubicada sobre una planicie aluvial bajo un relieve topográfico plano, comprende una superficie aproximada de 1.282 hectáreas. Son suelos muy profundos, inperfectamente drenados, la permeabilidad moderadamente lenta sobre un escurrimiento superficial a una erosión hídrica laminar.

La erosión del suelo presenta: textura moderadamente fina sobre media, estructura blocosa moderada, consistencia en húmedo firme/friable color pardo rojizo oscuro sobre pardo rojizo.

. La capa superficial presenta textura moderadamente fina, estructura blo

cosa moderada, consistencia firme.

El substratum presenta textura fina Evidente erosión hídrica laminar.

- Urupsta.

Los suelos de esta serie están ubicados sobre una planicie aluvial, comprende una superficie aproximada de 11.552 hectáreas, son suelos muy profundos imperfectamente drenados lentamente permeables.

La sección del suelo presenta textura fina, estructura blocosa, fuerte moderada, consistencia en húmedo firme, color pardo rojizo oscuro.

La capa superficial presenta textura moderadamente gruesa de estructura blocosa moderada, friable en húmedo.

Las características químicas representativas de esta serie son:

El PH. fuertemente alcalino, el porciento de sodio intercambiable es menor de 15.

La conductividad eléctrica es normal, total de bases intercambiables es muy alto.

La capacidad de intercambio catiónico es alto.

El porcentaje de saturación de bases es muy alto.

El fsoforo disponible es bajo, el con tontenido de materia orgánica es bajo.

- Manquiri.

Son suelos muy profundos moderadamente bien drenados, la permeabilidad es moderádamente rápida. La sección del suelo (20-80 Cm), presenta como características: textura grueza, moderádamente grueza; estructura blocosa moderada, consistencia en húmedo muy friable, color pardo rojizo.

La capa superficial presenta textura moderadamente grueza de estructura blocosa moderada, friable en húmedo.

Las características químicas representativas de esta serie son:

El PH. fuertemente alcalino, el por - ciento de sodio intercambiable es menor de 15.

La conductividad eléctrica es normal, el total de bases intercambiables es moderado.

La capacidad de intercambio catiónico es baja, el porciento de substancias de bases es muy alto.

El contenido de Potasio intercambia - ble es moderado.

El contenido de sodio intercambiable es moderado.

El contenido de Calcio intercambiable es moderado.

El fósforo disponible es bajo, el contenido de materia orgánica es bajo.

6.2.4 Altiplano Sud.

Comprende las provincias de Campos, Quijarro, - Nor y Sud Lipez, del Departamento de Potosí. Todas cuentan con infraestructura caminera y algu

nas se encuentran vinculadas mediante ferroca - rriles a los centros de mayor consumo, como las ciudades de La Paz, Oruro y Potosí.

6.2.4.1 Fisiografía.

Esta formación es variable, presentándo se complejos volcánicos, colinas y se - rranías, planicies aluviales bien drena das; planicies fluvio-lacustres con pro blemas de drenaje; las depresiones con afloraciones salinas.

Los suelos de las colinas normalmente - son superficiales y muy degradados,mien tras que los de las planicies son gene- ralmente profundos, con permeabilidad - que varía de lenta a muy lenta, en todo el perfil. Por que sus características químicas, se las considera muy débilmen te lixiviados y con una saturación de - bases muy alta.

6.2.4.2 Hidrografía.

Existen ríos que fluyen de la cordelle ra de Los Frailes, el Mundo, Cuzco, y

Kosuña, de donde nacen los ríos Marquez, Río Mulatos, Yura, San Juan, Tomave, Llasaya, Río Grande de Lipez y Quetena.

6.2.4.3 Geología.

Predominan sedimentos de areniscas, arcilla terciaria y cretácea, de color rojo, pero algunos depósitos efusivos volcánicos terciarios están ubicados inmediatamente al norte del Río Mulatos.

6.2.4.4 Ecología.

De acuerdo al Mapa Ecológico de Bolivia, la zona corresponde a Estepa montano sub tropical, con excepción de algunas áreas muy pequeñas de Matorral desértico, ubicadas en el Nor Este del Altiplano, esta es la más seca de las formaciones del piso Montano en la región Sub-tropical de Bolivia. En sus límites más secos, puede tener 225 mm de agua mientras que en su límite más húmedo y cálido, donde se une con el bosque húmedo montano, llega a 550 mm.. En promedio, la precipitación alcanza de 300 a 500 mm. al año, -

con alturas entre 3.500 y 4.200 metros sobre el nivel del mar y bio-temperaturas entre los 10°C y 6°C.

6.2.4.5 Vegetación.

La altura, clima y suelos, son adversos para el desarrollo de una flora, pero podemos indicar que de acuerdo a un Estudio Preliminar de la Provincia Quijarro del Departamento de Potosí, elaborado por la División de Extensión Agrícola de Potosí, se tienen las siguientes especies de pastos y arbustos nativos.

- Lepidophillum cuadrangulare	- Thola
- Azorella dispensoides	- Azorella
- Muhlembergia fatígrafa	- Chiji negro
- Bromus unioloides	- Cebadilla
- Astragalus garbancillo	- Garbanzo
- Stipa ichu	- Ichu
- Tegraglochin cristotum	- Kanlli

6.2.4.6 Clima.

El clima altiplánico del Sud (Uyuni),

tomado como punto de referencia a Prada (1948), es frío y en extremo seco, con humedad deficiente en todas las estaciones. Por otra parte, Antezana (1958) - indica como árido mesotermal con defi - ciencias de lluvia en todas las estaciones.

- Temperatura.

La temperatura promedio anual es de - 12.3°C y muestra un marcado descenso a partir del mes de mayo a septiembre, con una mínima media de 3.5°C y una - máxima media de 12.30°C, de octubre a marzo. La precipitación pluvial en - los meses de diciembre a marzo tiene una media de 105.88 mm mensuales, por consiguiente, se dispone de un periodo donde el agua satisface las necesidades de la mayor parte de los cultivos agrícolas y pastos.

6.2.4.7 Suelos.

Según el Dr. Thomas T. Cochrane, (Mi - sión Británica) para ésta área, indica

los sistemas de Mochara, Rio Mulatos y Frailes.

Para el Sistema "Frailes", describe un suelo ubicado en una parte de terreno - plano, estable, alto. Con suelos de color oscuro, textura mediana y desarro - llados bajo suaves regímenes de interperización y lixiviación. En los horizontes más bajos tienen un alto contenido de cationes, más que en la capa superficial. El suelo tiene un abastecimiento muy bajo de fósforo. Los suelos pueden ser comparados con los suelos de "Ando", referidos por Wright (1964). Para el área de Rio Mulatos, indica que los suelos tienden a ser salinos, en las superficies de las planicies y en el fondo - de los valles.

En las laderas acumulativas de las colinas, son suelos a menudo café a café rojizo, estrucura débil, textura mediana, gravosos. La fertilidad parece ser moderada a pobre.

En el área de Mochara, las característi

cas son similares a las de Rio Mulatos.

6.2.5 Recursos Humanos del Altiplano.

6.2.5.1 Población por Departamentos.

- La Paz.

Las estimaciones realizadas por CORDEPAZ sobre la población del Departamento, alcanzaron para 1973 a 1.964,000- habitantes, que representan el 31.47 por ciento del total de la población de Bolivia. A un crecimiento vegetativo de 2.6 por ciento.

La población rural, alcanza a 86.813 habitantes de los cuales un 60.2 por ciento vive en el Altiplano, zona que se caracteriza por su bajo nivel de - vida y desocupación, esto exige la - creación de fuentes de trabajo que - permitan superar las condiciones actuales, evitando al mismo tiempo la migración a los centros urbanos.

La población urbana representa el 48.3 por ciento de la población total del - departamento de La Paz.

CUADRO Nº 71 - 6

POBLACION URBANA-RURAL POR PROVINCIA

DENSIDAD DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

1973

Provincias	Población total	Población urbana	Población rural	Sup. Kms.	Densid.
Murillo	39.436	5.687	33.749	4.705	142.38
Omasuyos	111.857	11.196	100.661	2.065	54.16
Pacajes	93.222	15.884	77.338	12.560	7.42
Camacho	103.028	6.145	96.883	2.080	49.53
Muñecas	29.061	4.000	25.061	4.965	5.85
Larecaja	55.533	11.085	44.448	8.110	6.84
Caupolican	25.149	4.712	20.437	15.900	1.58
Ingavi	113.785	19.668	94.127	5.410	21.03
Loayza	63.799	32.020	31.779	3.370	18.93
Inquisivi	77.553	14.481	63.072	6.430	12.06
Los Andes	83.939	4.840	79.099	1.658	50.62
Aroma	82.510	14.961	67.549	4.510	7.64
Sud Yungas	44.124	15.813	28.311	5.770	7.64
Nor Yungas	35.653	7.340	28.313	5.120	6.96
Iturralde	7.787	2.360	5.427	42.815	0.18
Saavedra	18.899	5.271	13.128	2.525	7.28
Manco Kapac	38.155	4.702	33.453	367	103.96
G.Villarroel	23.126	1.148	21.978	1.935	11.95
Lago Titicaca	-	-	-	-	-
Total Provincias	1.046.126	181.813	864.813	130.295	6
Ciudad	628.964	628.964			
TOTAL	1.675.090	810.777	864.813	130.295	-

La estructura de la población del Departamento de La Paz, nos muestra que el 57 por ciento, está comprendido entre las edades de 15 a 64 años, lo que representa 959.710 habitantes que conforman la población economicamente activa, de esta población, 742.700 personas constituyen la fuerza de trabajo del Departamento; estimándose que el 8.5 por ciento de la misma se encuentra en desempleo abierto.

El sector primario ocupa la fuerza de trabajo de 417.290 personas, de estas el 95 por ciento es absorbida por la actividad agrícola y el resto por la minería.

El sector secundario y terciario, ocupa a 261.850 personas.

- Potosí.

La población del Departamento utilizando una tasa de crecimiento poblacional del 2.6 y 2.7 por ciento (Instituto Nacional de Estadísticas), es

de 919.600 habitantes en 1972.

Sobre una extensión de 118.218 Km., - el Departamento de Potosí en 1972 registraba 7.7 habitantes por kilómetro.

La población rural de Potosí es de - 685.809 habitantes que corresponde al 75 por ciento de la población total. Este sector del Departamento se vé afectado por situaciones semejantes a los sectores rurales de La Paz y Oruro.

La población urbana del Departamento es de 229.900 habitantes, con un crecimiento vegetativo del 3.8 por ciento (estimaciones del INE)* porcentaje mayor con relación al índice nacional.

La estructura poblacional por grupos - de edad en proporciones establecidas por INE, muestra que la población económicamente activa de 15 a 65 años representa el 55 por ciento de la población total.

---

* Instituto Nacional de Estadística, 1973

Las estimaciones realizadas por el - Instituto Nacional de Estadísticas, - establecieron que el Sector Agrícolas absorbe el 67.4 por ciento de la fuerza de trabajo. La mayor parte de esta población, se ubica en el Altiplano, pero el aprovechamiento de la mano de obra, es deficiente

CUADRO Nº 72 - 6

POBLACION URBANA-RURAL POR PROVINCIAS

DENSIDAD DEL DEPARTAMENTO DE POTOSI

1973

Provincias	Población Urbana	Población Rural	Total	Sup. Kms.	Densidad
Ciudad	72.068	-	72.068	7	9.261.4
Tomás Frías	2.270	58.91	61.186	3.420	17.8
Chayanta	16.938	106.291	123.229	7.026	17.5
R. Bustillo	30.676	76.361	107.037	2.235	47.8
C. Saavedra	5.184	80.207	85.391	2.375	35.9
J.M. Linares	6.136	78.744	84.880	5.136	16.5
Sud Chichas	23.245	53.369	76.614	8.516	8.9
A. Quijarro	36.557	22.131	68.688	14.890	4.6
Nor Chichas	4.255	77.481	81.736	8.979	9.1
Charcas	5.904	45.229	51.133	2.969	25.9
A. Ibañez	5.778	33.850	39.628	2.170	18.2
M. Omiste	11.232	11.232	15.698	26.260	11.9
Bilbao Rioja	6.128	10.149	16.277	640	25.4
O. Campos	2.761	4.994	7.755	22.355	0.3
Nor Lipez	3.812	8.375	12.187	12.106	-
Sud Lípez	-	-	-	-	-
TOTAL	233.791	685.809	919.600	118.218	7.7

CUADRO Nº 73 - 6

POTOSI POR GRUPOS DE EDAD

0-14 Años	15-64 Años	64 Años	Población Total
377.032	505.780	36.783	919.600

CUADRO Nº 74 - 6

POBLACION ACTIVA Y OCUPACION POR RAMAS DE ACTIVIDADES ECONOMICAS EN EL DEPARTAMENTO DE POTOSI-1972

	Población	Porcentaje
Población económicamente activa	505.779	
Fuerza de trabajo	320.021	
Ocupación	306.043	100.00
Agricultura	206.150	67.36
Minería	34.552	11.28
Petróleo	-	-
Industria	2.846	0.93
Comercio	14.017	3.01
Transporte	9.212	1.90
Gobierno	10.803	7.41
Construcción	5.815	3.53
Otros servicios	22.678	

Fuente. Instituto Nacional de Estadística.

- Oruro

La población del Departamento de Oruro en 1973 alcanzó a 343.500 habitantes de acuerdo con los datos elaborados por la Secretaría del CONEPLAN. - El 39 por ciento constituye población urbana y el 61 por ciento población - rural, esto significa que hay 209.535 habitantes dedicados a la actividad agropecuaria. La densidad promedio del

Departamento es de 6.4 habitantes/Km^2.

CUADRO Nº 75 - 6

POBLACION URBANA Y RURAL POR PROVINCIAS, SUPERFICIE Y DENSIDAD ORURO-1970

Provincia	Población Total	Población Urbana	Población Rural	Superficie Km	Densid.
Ciudad	92.690	92.690		9.5	9.756.84
Cercado	46.141	7.081	39.060	6.112.5	7.55
Avaróa	51.771	9.183	42.588	5.987	8.65
Carangas	40.454	2.062	38.392	9.878	4.10
Sajama	19.146	2.273	16.873	7.277	2.63
Litoral	4.402	1.119	3.283	2.894	1.52
Poopó	26.466	3.799	22.667	3.061	8.65
Dalence	28.076	21.230	6.846	1.210	23.20
Cabrera	15.856	1.081	14.775	8.818	1.80
Atahuallpa	6.727	1.311	5.416	6.670	1.01
Saucari	11.771	5.515	6.256	1.671	7.04
TOTAL	343.500	147.344	196.156	53.588	6.41

Fuente. Secretaría del CONEPLAN

CUADRO: 76 -6

POBLACION Y FUERZA DE TRABAJO

DEPARTAMENTO ORURO - 1973

(miles)

I Población total		371.30
Edad activa (15-64)	211.97	211.97
Edad 0 a 14 años	141.80	141.80
II Fuerza de trabajo		
Desemplèo abierto	14.46	164.50
Población ocupada	150.05	
a. Sector primario		108.41
Agropecuario	98.54	
Minas canteras	9.87	
b. Sector secundario		13.60
Manufactura	9.50	
Construcciones	4.10	
c. Sector terciario		28.03

Fuente. Secretaría del CONEPLAN

6.2.5.2 Grado de educación.

- Altiplano Norte.

Las provincias que componen esta zona altiplánica, disponen en su totalidad de escuelas de nivel básico. El nivel Intermedio, funciona en las capitales de casi todas las provincias,

siendo mixto, dependientes del Estado y de organizaciones privadas. Los núcleos escolares campesinos cuentan, con instructores en la rama agropecuaria.

- Altiplano Central*

En esta extensa región se toma como muestra a la provincia de Dalence del Departamento de Oruro, aunque se estima que no es la más representativa;por la información incompleta.

La provincia Dalence cuenta con 92 establecimientos educacionales, 6 urbanos y 86 rurales, con un total de 5.355 alumnos inscritos y una asistencia del 94 por ciento. La enseñanza impartida corresponde a los niveles: básico, intermedio y medio.

Por otra parte el estudio del Plan de Desarrollo Agropecuario para el Proyecto Oruro**, dice textualmente, lo si-

---

* Estudio socio-económico y Agropecuario. Area de Challapata, MACA-1975
** MACA, CORDEOR e IICA-OEA, 1975

guiente:

"Analizando los datos proporcionados por el Departamento de Estadísticas de Planificación Educativa para el área rural del Departamento de Oruro, se hace las siguientes deducciones":

- De la relación entre la población de edad escolar y el número de matriculados, se puede determinar el déficit de matrícula para 1971. La población de edad escolar (asumida la población que se encuentra entre los 6-12 años) para el área rural del Departamento de Oruro es de 33.146 personas (52.73 por ciento del total de la población rural) de las cuales 16.960 se encuentran matriculadas y arroja un déficir de matrícula del 49 por ciento. Si se asume que un profesor puede atender un grupo de alumnos hasta de 40 personas, se necesitarían 405 profesores para cubrir el défi

cit de alumnos no matriculados".

- Altiplano Sud.

Se toma como muestra la Provincia Quijarro del Departamento de Potosí. Se estima que en esta región, la enseñanza escolar es inferior con la que se imparte en los Altiplanos Norte y Central.

6.2.6 Infraestructura.

6.2.6.1 Vial.

La red caminera nacional se agrupa en tres categorías: Red fundamental, Red complementaria y Red vecinal.

- Red fundamental

De la red fundamental, se considera unicamente las vías troncales que vinculan a las ciudades de La Paz, Oruro y Potosí, con los principales centros de consumo.

Estas vías son transitables todo el año, se encuentran construidas con plataforma rípida con excepción de la carretera La Paz-Oruro que es as-

faltada. El mantenimiento está a - cargo del Servicio Nacional de Caminos.

La Paz	- Oruro	239	Kms.
La Paz	- Potosí	574	"
La Paz	- Cochabamba	403	"
La Paz	- Sucre	740	"
La Paz	- Tarija	948	"
La Paz	- Santa Cruz	903	"
Oruro	- Cochabamba	228	"
Oruro	- Potosí	335	"
Oruro	- Sucre	501	"
Oruro	- Tarija	719	"
Oruro	- Santa Cruz	728	"
Potosí	- Sucre	210	"
Potosí	- Tarija	500	"
Potosí	- Santa Cruz	774	"

La red interna de caminos en las 3 zonas específicas del Proyecto es:

Zona Norte.

La Paz	- Achacachi	96	Kms.
La Paz	- Carabuco	162	"
La Paz	- Puerto Acosta	202	"
La Paz	- Desaguadero	113	"
La Paz	- Tiahuanacu	71	"
La Paz	- Viacha	25	"
La Paz	- La Cumbre	25	"

Zona Central.

La Paz	- Charaña	176	"
La Paz	- Calacoto	150	"
La Paz	- Ulloma	200	"
La Paz	- Sajama	225	"
La Paz	- Turco	250	"
La Paz	- Curahuara	200	"
La Paz	- Stgo. Machaca	250	"
Oruro	- Toledo	40	"
Oruro	- Corque	80	"
Oruro	- Turco	110	"
Oruro	- Curahuara	100	"

Oruro	- Cosapa	110	"
Oruro	- Sajama	100	"
Oruro	- Huachacalla	80	"

Zona Sud.

Potosí	- Rio Mulatos	150	"
Potosí	- Yura	110	"
Potosí	- Pulacayo	205	"
Potosí	- Tomave	180	"
Potosí	- Uyuni	220	"

- Red complementaria.

Se refiere a caminos secundarios a - firmados en tierra de una sola vía, con dificultades en épocas de lluvia para su transitabilidad.

La red vial complementaria vincula - con las siguientes localidades:

Ucha Ucha	- Puerto Acosta	100	Km
Ucha Ucha	- Pelechuco	60	"
Ucha Ucha	- Villa Gral. Perez	40	"
Ucha Ucha	- Huara Chani	30	"
Ucha Ucha	- Moco Moco	80	"
Ucha Ucha	- Carabuco	50	"
Turco	- Corque	50	"
Turco	- Cosapa	35	"
Turco	- Sajama	40	"
Turco	- Curahuara	20	"
Turco	- Chacarilla	100	"
Turco	- Huachacalla	80	"
Yura	- Pulacayo	75	"
Yura	- Uyuni	90	"
Yura	- Agua Castilla	50	"
Yura	- Rio Mulatos	80	"

- Red vecinal.

Comprende caminos de una vía afirma-

dos en tierra, transitables en tiempo seco.

6.2.6.2 Ferrocarriles Red Occidental.

La Paz	- Oruro, Rio Mulatos, Uyuni, Potosí, Ollague	729 Kms
La Paz	- Charaña	210 "
La Paz	- Guaqui	100 "
Uyuni	- Atocha	288 "
Rio Mulatos	- Potosí	40 "
Oruro	- Cochabamba	422 "
Rio Mulatos	- Potosí, Sucre Tarabuco	426 "

6.2.6.3 Comunicaciones.

La red de comunicaciones de los Departamentos de La Paz-Oruro y Potosí se vincula con el exterior é interior mediante un sistema de alta frecuencia dependiente de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL).

Localmente cada zona se cincula con las principales provincias y capitales mediante una red telegráfica y telefónica dependiente de la Oficina de Telecomunicaciones del Estado.

En la zona norte , alcanza a Puerto Acosta, Carabuco, Pelechuco;

en la zona central a Turco, Corque, Curahuara, Huachacalla y Uyuni.

6.2.6.4 Centros de Investigación y Servicio. Dependientes del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, se cuenta en el Altiplano con tres Estaciones Experimentales, cuyas funciones son de investigación, experimentación, producción de ganado seleccionado, producción de semillas de cereales y pasturas y tubérculos, etc..

En el Altiplano Norte, se ubica la Estación Experimental de Belén, provincia Omasuyos del Departamento de La Paz.

En el Altiplano Central, se encuentra la Estación Experimental de Patacamaya, provincia Aroma del Departamento de La-Paz.

En el Altiplano Sud, se ubica la Estación Experimental de Chinoli, provincia Linares del Departamento de Potosí.

Así mismo, el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios por intermedio del IBTA* tiene oficinas de Extensión - Agrícola en Puerto Acosta, provincia Camacho del Departamento de La Paz; en - Turco provincia Sajama de Oruro y en Uyuni , provincia Quijarro de Potosí.

El Servicio Nacional de Desarrollo de - la Comunidad tiene oficinas en Llica, - Potosí; Challapata, Oruro, Patacamaya Huarina, Pillapi en La Paz.

6.2.7 Condiciones Agropecuarias, 1/

6.2.7.1 Altiplano Norte.

De todo el Altiplano, esta es el área donde mayor producción agrícola se obtiene. De acuerdo con la División de Estadística del Ministerio de Asuntos CAmpesinos y Agropecuarios, el Altiplano Norte, tiene 1.696.000 hectáreas cultivables, de las cuales se cultiva 86. mil 980 hectáreas.

De acuerdo con la misma fuente, la superficie de praderas naturales del Alti

plano Norte, alcanzan 556 miñ hectá - reas y las praderas cultivadas 1.200 hectáreas.

Los principales cultivos son la papa, oca, papaliza, etc.; tambien se cultiva haba, cebada y quínua.

El cultivo de la papa, se encuentra limitado por las frecuentes heladas, haciendo riesgoso el cultivo, excepto en microclimas benignos influenciados por el lago Titicaca.

6.2.7.2 Altiplano Central.

La producción agrícola, se encuentra - limitada, por las condiciones edáficas y climáticas. Las regiones más productivas del Altiplano Central son las - próximas al Rio Desaguadero y al lago Poopó.

"Los suelos son árido, ácidos o alcalinos. En las áreas donde predomina la - vegetación de Thola (Lepidophyllun cuadrangulare), son ácidos y donde existen

gramíneas son alcalinos, de los grupos solenetz o solonchak, de acuerdo al mayor o menor contenido de sales. Tambien son frecuentes y abundantes los suelos arenosos, donde la vegetación está constituida principalmente por paja brava (Festuca ortophila)".

Los principales cultivos son la quinua y la cebada, por su resistencia a las heladas. En cambio el cultivo de la papa, es riesgoso en toda la zona, con rendimientos no mayores a 2TM/ . La superficie cultivable del Altiplano Central, de acuerdo con la fuente citada es de 3.040.000 hectáreas y la superficie cultivada en 1972 28.810 hectáreas.

En cambio la superficie de praderas naturales alcanza a las 4.067.000 hectáreas, lo cual muestra la aptitud ganadera del Altiplano Central.

Las regiones Oeste y Sud, son más áridas con pastos pobres, apropiados úni

camente para la crianza de camélidos. Al Este del lago Poopó, se encuentra la Represa Tacagua, que ha servido para incrementar la producción de alfalfa por ser el cultivo más rentable de la región. "Se estima que en el área influenciada por esta Represa y otros terrenos regados de la zona se cultivan 2.500 hectáreas de la forrajera indicada.

6.2.6.3 Altiplano Sud.

Es la zona más árida de todo el Altiplano. "El extremo Oeste y Sudeste, es prácticamente un desierto y se registra en él, no más de 100 milímetros anuales de lluvia. La Cordillera es rocosa y mineralizada, siendo prácticamente inservible para la producción agrícola o ganadera".

Sin embargo existen áreas de clima benigno y recursos hídricos superficiales, como el conjunto de lagunas de la Cordillera de Andacaba, rios como el

San Juan, Marquez, Yura, etc., que permiten la actividad agrícola bajo riego. Además, se cuenta con la Represa de Talacocha en la provincia Linares. Uno de los cultivos principales es la quinua.

CUADRO : 77 - 6

SUPERFICIE CULTIVADA

1972

	Sup. Cultivadas	Sup. Cultivables	% Cultivadas
Altiplano N	86.980	1.696.000	5
Altiplano C	28.810	3.040.000	1
Altiplano S	6.030	1.799.000	0.3
TOTALES	121.820	6.535.000	6.3

Fuente. División de Estadística del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios

CUADRO : 78 - 6

PRADERAS NATURALES CULTIVADAS

Zonas Agrícolas	Has. Naturales	Has. Cultivadas
Altiplano N	556.000	1.200
Altiplano C	4.067.000	2.500
Altiplano S	1.799.000	-
TOTALES	6.422.000	3.700

Fuente. División de Estadística MACA

6.3 Criterios de Licalización de la Zona del Proyecto.

6.3.1 Recursos Naturales.

El Altiplano Norte en un gran porcentaje se encuentra influenciado por el lago Titicaca, por consiguiente es más benigno el clima para la actividad agrícola.

El el Altiplano, debido a sus condiciones climáticas con cambios bruscos de temperatura, menor precipitación y mayor porcentaje de heladas por año, hacen que se limite a la producción ganadera de camélidos, ovinos por orden de importancia. En el Sud de igual manera sus condiciones limitan la crianza de camélidos (llamas) y la actividad agrícola en pequeñas microclimas.

6.3.2 Recursos Socio-económicos.

En el Altiplano Norte, por ser más diversificado, la actividad agrícola ganadera es mayor por que la población cuenta con más recursos económicos.

En el Centro siendo esencialmente ganadera cuenta con menos ingresos económicos provenientes de esta actividad y que no alcanzan a cubrir los requerimeintos mínimos de vida.

En el Sud, la actividad ganadera, minera y de - yacimientos de sal constituyen fuentes de ingreso, pese a ello es tambien un área de bajos ingresos.

6.3.3 Población de Camélidos.

En el Altiplano Norte, en la zona denominada Ulla Ulla, parte de la provincia Franz Tamayo, Camacho y Saavedra se encuentra la población de Alpacas.

El Altiplano Centro es más representativo por - que se encuentra la mayor concentración de alpacas y llamas* siendo mayor la superficie de pastoreo.

El Altiplano Sud tiene especialidad en la crianza de llamas.

6.3.4 Capacidad Empresarial.

La capacidad empresarial de los ganaderos del - Altiplano es deficiente, por que en su mayoría no ejercitan una administración adecuada en sus propiedades. Carecen de uan racional planifica

---

* Geografía Agrícola de Bolivia, Góver Barja y A. Cardozo

ción en sus actividades productivas, combinando la crianza de llamas, alpacas y ovinos con resultados económicos generalmente bajos. Esta afirmación es totalmente válida para el Altiplano Central, donde se nota vocación por la crianza de camélidos.

Debido en parte a una falta de asistencia técnica y económica de las instituciones financieras, la población se mantienen desconociendo sistemas de alimentación, sanidad, etc, siendo además evidente que hasta el momento no existen estudios en favor de la especie de los camélidos.

6.3.5 Aspectos legales.

El Altiplano Norte pese a contar con mayores recursos para la crianza de camélidos que el Centro, para la localización del Proyecto, existe un impedimento legal dictado por Decreto Supremo No. 10070 promulgado por el Gobierno actual en fecha 7 de enero de 1972. Como Reserva de Fauna silvestre para la protección de la vicuña y su multiplicación.

Su superficie afectada abarca toda la zona de Ulla Ullas con 200 mil hectáreas en su totalidad

en esta superficie están comprendidas más o menos 120 familias campesinas diseminadas en pequeñas aldeas pero sus actividades agropecuarias dentro del área comprendida se sometan a las limitaciones y disposiciones que dicte eñ Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios.

6.4 Localización Específica del Proyecto.

Analizando las diferentes alternativas para la localización del Proyecto dentro las tres zonas del Altiplano indicamos lo siguiente:

- La zona del Proyecto se encuentra situada al Oeste de Bolivia, comprendiendo las provincias Sajama, del Departamento de Oruro y Pacajes del Departamento de La Paz.

Geográficamente, la zona del Proyecto limita al Norte con la provincia Ingavi, al Sud con Litoral y Atahuallpa, al Este con Carangas y Villarrole y al Oeste con la República de Chile.

La zona seleccionada comprende 1.983.700 hectáreas en total, de las cuales se ha estimado 178.673 hectáreas para el desarrollo agrícola, 596.330 hectáreas para el desarrollo ganadero (pastoreo) 179.112 hectáreas como superficie incultivable, suceptible

de aprovechar para la crianza de camélidos, 74.018 - hectáreas como forestal y 3.096 hectáreas como área cooperativizada en la provincia Pacajes del Departamento de La Paz*.

6.4.1 Características Naturales de la Zona.

Desde un punto de vista climático la zona determinada tiene condiciones adecuadas para el desarrollo de la explotación de camélidos.

Los suelos, recursos hídricos, hacen que esta zona sea apropiada para el desarrollo ganadero.

Encontrándose en esta región la mayor concentración de alpacas y llamas del país, formando parte del ecosistema.

Se ha observado un habitat natural para los camélidos estando considerada dentro el Altiplano Central como el área óptima para la crianza de esta especie. Significativamente no existen - factores muy limitantes para repoblamiento.

6.4.2 Infraestructura vial.

La carretera internacional que unirá La Paz-Patacamaya-Tambo Quemado-Arica,Chile en actual e-

* Censo estadístico Reforma Agraria 1975

jecución pasa por la zona del Proyecto. Por otro lado en la actualidad existen redes camineras vecinales que unen poblaciones y pequeños núcleos de ambas provincias, esto es temporal, lo cual puede mejorar las condiciones por efecto de la carretara internacional.

En la provincia Pacajes existe tambien la red ferroviaria de La Paz-Arica que pasa por el lugar que benefician el Proyecto.

6.4.3 Características Socio-económicas.

En la región, la población rural tiene un crecimiento del 2.6 por ciento anual presentando mayor crecimiento que la urbana.

El ingreso per-cápita de la población rural, es bajo con relación a otras zonas del Altiplano, no alcanzando a cubrir los gastos de subsistencia. Esta situación trae como consecuencia la migración campesina, tiene otras zonas que ofrecen mejores posibilidades.

- Demografía.

La población total de las dos provincias de la zona del Proyecto del Altiplano Central se

puede estimar en 112.368 habitantes, según las cifras para 1973.

En el cuadro siguiente se detalla la distribución por provincias de áreas urbanas y rurales.

CUADRO: 79 - 6 POBLACION DE LA ZONA DEL PROYECTO

1973

Provincia	Población				Sup. Km.	Densidad Pob/Rural Hist/Kms.
	Dpto.	Total	Urbana	Rural		
Pacajes	LPZ	93.222	15.884	77.338	12.560	7.42
Sajama	OR.	19.146	2.273	16.873	7.277	2.63
TOTALES		112.368	18.157	94.211	19.837	-

Fuente.. CORDEPAZ y CONEPLAN

Formando un promedio de 5 miembros por familia, en la población rual de la zona del Proyecto totalizan 18.842 familias. De acuerdo al reconocimiento de la zona y observación del Grupo de Trabajo, el 80 por ciento de esta población es esencialmente criadora de camélidos y ovinos en cantidad de 14.400 familias*.

* Estimación del Grupo de Trabajo.

La estructura de las poblaciones del Departamento de La Paz y Oruro nos muestra que el 57 por ciento está comprendida entre las edades de 15 a 64 años, que representa que en la zona del Proyecto hay 53.699 habitantes que conforman la población económicamente activa.

6.4.4 Aspectos Geopolíticos.

Es una de las zonas más abandonadas, sin ninguna atención del Gobierno Gentral en servicio indispensable para esa población (salud, educación, infraestructura, etc.), siendo zona fronteriza con Chile, es necesario darle más apoyo para sentar la soberanía del país y darle mayor funcionalidad a la carretera que unirá La Paz con el Puerto de Arica-Chile.

6.4.5 Localización de los Centros Integrados.

- Capital de Sección: Sajama.

La existencia de una población equilibrada de alpacas y llamas en esta región, orienta la acción del Proyecto en forma mixta.

Es una ubicación estratégica que permite ampliar el radio de influencia del Proyecto sobre gran parte del Altiplano Central. Las condiciones -

climáticas, edáficas y recursos médicos son las más aceptables.

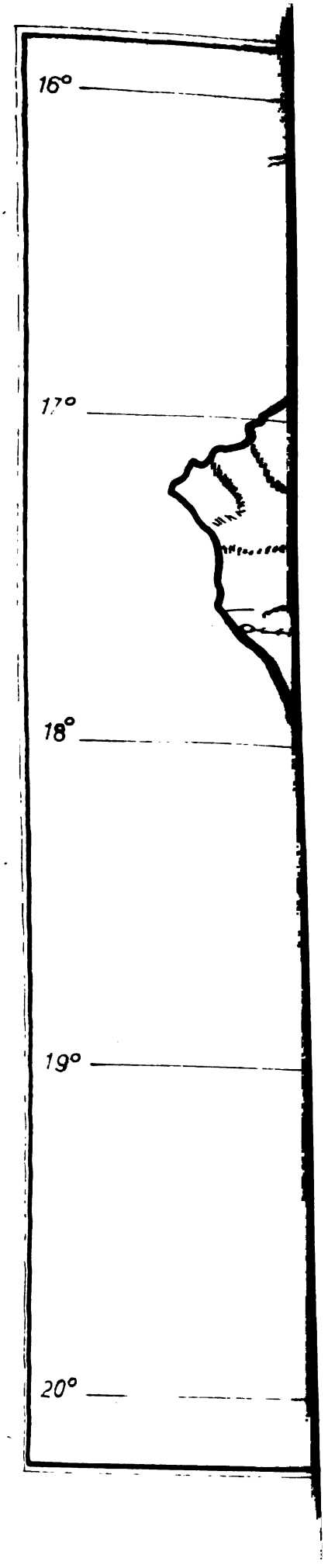
Cuenta con buena infraestructura vial y buenas posibilidades de comercialización, son los Centros de mayor consumo, las ciudades de La Paz, Oruro y Potosí, para los productos de la crianza de camélidos.

- Capital de sección: Rio Blanco.

El Proyecto considera factible la instalación de un Centro Integrado de Fomento a la Ganadería Camélida en la población de Rio Blanco, provincia Pacajes del Departamento de La Paz. El rádio de acción de este Centro abarcará casi la totalidad de la provincia. Los factores que influyen son la receptibilidad de recursos naturales, infraestructura caminera y su ubicación estratégica.

S

S


16°
17°
18°
19°
20°

7.- INGENIERIA DEL PROYECTO

7.1. ALTERNATIVAS DE SISTEMAS DE EXPLOTACION

7.1.1 Definición del Sistema Actual de Explotación.-

El sistema actual de explotación de Camélidos, es de tipo extensivo y tradicional. Las estancias dedicadas a ésta actividad están ubicadas en forma dispersa.

No existe infraestructura para la crianza de estos animales, excepto corrales o encerraderos de piedra, donde quedan los animales durante la noche, siendo sus dimensiones reducidas para el número de animales que albergan.

Los hatos presentan una gran disparidad en su constitución, dándose casos de que en una estancia se tienen llamas, alpacas, huarizos 1/ ovejas criollas de diferentes edades y color.

En todas las estancias hay pérdidas por mortalidad de crías, debido principalmente a la deficiente lactancia, enfermedades tanto infecciosas, parasitarias, y ningún cuidado post-parto.

Los períodos de monta, no estan controlados, aunque tienen una estacionalidad propia de noviembre a febrero. La relación machos/hembras es muy alta, constituyendo aquellos el 40 % del rebaño, entre reproductores y capones.

El alimento escaso en el medio, lo consiguen recorriendo grandes extensiones; en su mayoría gra

1/ Huarizo: Híbrido resultante de la crianza de llama macho y alpaca hembra.

míneas y otras pasturas duras. Las praderas están sobrepastoreadas, solamente permiten un nivel mínimo de mantenimiento.

Pese a que el período de gestación es de aproximadamente once meses, las llamas y alpacas llegan a parir cada dos o tres años y la edad de parición empieza a los tres años. Como consecuencia del bajo nivel nutricional la esquila se practica a partir de los dos o tres años de edad, y se continúa en forma bianual, o cada tres años, esta practica depende de las necesidades del criador y que en la mayoría de los casos se aprovecha un 50 % y el resto del pelo queda en el animal.

El aspecto sanitario está descuidado, teniendo - algunas comunidades, baños antisárnicos, pero no se utilizsn por falta de apoyo técnico e insumos. Ninguno efectúa dosificaciones contra los parásitos internos no otros tratamientos.

La información recogida por entrevistas a productores de la zona de Charaña y Sajama, permite determinar los siguientes índices Zootecnicos:

Porcentaje de natalidad	45 %
Nº de partos por vientre	3 a 4
Edad de destete	8 meses
Edad del primer empadre	3 años
Edad de la primera esquila	2 a 3 años
Periodicidad de la esquila	2 a 3 años
Rendimiento de pelo en llama	1.012 Kg.
Rendimiento de pelo de alpaca	1.380 Kg.
Rendimiento de carne en carcasa llama	24 Kg.

Rendimiento de carne en carcasa
alpaca 20 Kg.

Por los índices zootécnicos señalados y su relación con precios de insumos y productos, se ha elaborado un perfíl de costos que aparece en los cuadros..... En él se demuestra la inconveniencia del sistema actual de explotación.

Por ejemplo se observa que los gastos de producción con un hato de 50 animales, ascienden a la suma de $b. 10.800 y los ingresos brutos a $b. 2.080 No obstante es necesario señalar que el único gasto de producción corresponde a la mano de obra, que el productor campesino no valoriza por tratarse de un trabajo efectuado por la familia.

CUADRO Nº 80.-7

PERFIL DE COSTOS PARA UNA UNIDAD DE 50 CAMELIDOS (ALPACA Y LLAMA) POR EL SISTEMA TRADICIONAL

Concepto	Nº	Alimentación	Sanidad	Mano de Obra	₧. Venta de pelo	₧. Venta de carne
Llamas:						
Vientres	15					
Machos	2					
Crías H	3				80	600
Crías M	2					
				1 jornal/Hato - (30 ₧. por día)		
Alpacas:						
Vientre	20					
Macho	3					
Crías H.	3					
Crías M.	2				650	750
T O T A L E S	50	-	-	10.800+	730	1.350

+Estimando la Mano de Obra Familiar.

Valor de 1 jornal/día = 30 ₧. x 360 días = 10.800/año.

$ Kg. de pelo llama x ₧.20/Kg. = 80.-

25 Kg. de pelo Alpaca x ₧. 26/Kg. = 650

120 Kg. de carne llama x ₧. 5/Kg. = 600

150 Kg. de carne alpaca X ₧. 5/Kg. = 750

% Esq. Ll.25 %
Saca Ll. 20 %
% Esq. Alp.80%
Saca Alpaca 20%

Gastos Brutos de producción (M. de Obra)	10.800
Ingreses Brutos	2.080
Déficit	₧. 8.720.-

CUADRO..Nº.81 - 7

PERFI. DE COSTOS PARA UNA UNIDAD DE 100 CAMELIDOS (ALPACAS Y - LLAMAS) (SISTEMA TRADICIONAL)

Concepto	Nº	Alimentación	Sanidad	Mano de Obra	Prod. Pelo	Prod. carne
Llamas:						
Vientres	28				182.16	
Machos	9					
Crías H.	7					
Crías M.	6					1.360
Alpacas:						
Vientres	26				610	
Machos	7					
Crías H.	20					
Crías M.	7			1 jornal/Hato (30₧/día.)		900

+Estimada la Mano de Obra Familiar.

Valor de 1 jornal/Día 30 ₧.

9.108 Kg. de pelo llama x ₧. 20 p. Kg. = 182,16 % esquila llamas 25 %

23.46 Kg. de pelo alpaca x 26 p. Kg = 610

272 Kg. carne de llama a ₧. 5 c/u. = 1.360 % esquila alpaca 50 %

180 Kg. carne de alpaca ₧. 5 c/u. = 900

Gastos brutos de Producción (M. de O.)	10.800
Ingresos brutos	3.052.16
DEFICIT	₧. 7.747.84

CUADRO Nº 82 - 7

PERFIL DE COSTOS PARA UNA UNIDAD DE 150 CAMELIDOS (ALPACAS Y LLAMAS)
(DISTRIBUCION TRADICIONAL)

Concepto	Nº	Alimentación	Sanidad	Mano de Obra	Venta pelo $b.	Venta Carne $b.
Llamas						
Vientres	45					
Machos	6					
Crías H.	9					
Crías M.	6	66		1 jornar/Hato (30$b/día)	240	1.700
Alpacas						
Vientres	60					
Machos	9					
Crías H.	9					
Crías M.	6	84			1.488	2.100
TOTALES				10.800	1.488	3.800

+Estimada la Mano de Obra Familiar

Valor de 1 jornal/día = 30 $b. x 360 Días = 10.800/año

12 Kg. pelo de llama x $b. 20 Kg. = 240

48 Kg. pelo de alpaca x 26 $b./Kg. = 1.248

340 Kg. carne de llama x 5/Kg. = 1.700

420 Kg. carne alpaca x $b. 5/c/Kg. = 2.100

% esquila llama 25 %

Saca llama 20 %

% esquila alpaca 50 %

saca alpaca 20 %

Gastos brutos de Producción Familiar (M. de O.)	10.800
Ingresos brutos	5.288
DEFICIT.	$b. 5.512

El sistema descrito resulta desvestajoso por las razones siguientes:

- No es rentable, y el jéfe de familia se vé obligado a efectuar otros trabajos (jornalero, comercio, artesanía), para solventar el presupuesto familiar.
- La esquila no es racional y la presentación comercial del pelo es deficiente (sucio, quebradizo), provocando la disminución de su precio en el mercado.
- Beneficiado y comercialización deficiente de la carne de llama y alpaca.
- Alto índice de mortalidad y baja fertilidad por deficiencias en la alimentación, manejo, atención veterinaria e instalaciones en la finca.

7.1. Análisis de alternativas y Posibilidades para el Proyecto.-

Se considera tres alternativas de sistemas de explotación para el Proyecto.

7.1.2.1 Sistema extensivo tradicional.-

La explotación extensiva tradicional, es aquella en que los animales se encuentran en pastoreo permanente; se basa en la productividad natural del suelo, la disponibilidad de condiciones ambientales y la rusticidad de los animales. Es el sistema predominante en todo el altiplano, donde no existe real competencia de cultivos agrícolas que den mayor rentabilidad.

Los cuidados proporcionados a los animales son rudimentarios, y ocasiona que la fertilidad y la producción sean bajos, este sistema tiene una serie de factores limitantes que impedirán su ejecución en la zona del Proyecto:

- La capacidad de carga animal por hectárea de pastos está considerada en - 0.25 Ha. por animal/año, factor súmamente limitante, debido a que en la zona existen en su mayoría estancias medianas y pequeñas, que no podrían soportar la carga animal que quiere darse en el Proyecto.
- Los aspectos sanitarios muestran una - gran incidencia de enfermedades perjudiciales, como es el caso de los ectoparásitos y enfermedades infecciosas, que producen alta mortalidad de crías y adultos, limitan el incremento numérico del rebaño y afectan seriamente la producción de fibra y carne.

7.1.2.2 Sistema Extensivo Mejorado.-

Se mejora con este sistema la alimentación de los Camélidos, pero nó en la medida deseable, ya que persisten las condiciones de escasez de alimento para el tiempo de sequía o invierno.

En este tipo de explotación, los animales se encuentran en pastoreo permanente, con la diferencia de que se utilizaran campos

naturales y al mismo tiempo se hará un - pastoreo rotacional de praderas artificiales que se implementarán para el efecto. Es un sistema satisfactorio siempre que se haga un buen uso de los campos y pastizales destinados para este efecto.

El sistema proporciona buenos resultados y complementan la mejora de la alimentación, con la introducción de prácticas de manejo, mejoramiento genético y sanidad animal.

7.1.2.3 Sistema de Pastoreo Controlado y Suplementación con Heno.-

Constituye uno de los sistemas más avanzados en la crianza y explotación ganadera, y es frecuente donde no hay disponibilidad permanente de pastizales.

Durante la época de buenos pastos, los animales son sometidos a un pastoreo rotacional controlado, en pasturas nativas recuperadas. Al mismo tiempo, un determinado área se destina a la producción de forraje para henificación.

El heno se utiliza en la alimentación de los animales como suplemento durante la época de sequía, en la cual la producción de pastos es mínima y es necesario dar un mayor descanso a las praderas.

El sistema, asociado con prácticas de ma

manejo, mejoramiento genético y sanidad, permite un aprovechamiento integral de los recursos y dá como resultado una mayor y mejor producción, expresadas en un incremento de pelo y carne.

7.1.3 Selección de Alternativas.-

Descritas las alternativas posibles a seguir en la zona del Proyecto, corresponde hacer su selección:

7.1.3.1 Sistema de Pastoreo Controlado y Suplementación con Heno.-

Analizados los sistemas anteriores, se concluye que el Pastoreo Controlado asociado con suplementación con heno, es el sistema de explotación más recomendable por las ventajas ya indicadas.

7.7.2 Composición de los Centros Integrados de Fomento a la Ganadería Camélida.-

El Proyecto de Fomento a la Ganadería Camélida, considera necesaria la formación é implementación de los Centros Integrados, con una capacidad técnica para alcanzar los objetivos propuestos. El área de acción abarcará la provincia donde ha sido instalado; vale decir Sajama (Oruro) y Pacajes (La Paz). La población campesina que necesitará apoyo directo de estos Centros, alcanza a 2.000 familias.

Cada Centro Integrado funcionará bajo un reglamento interno que será observado por el Director y el personal de ambos Centros.

7.2.1 Departamento de Promoción Social.-

Forma parte del Centro Integrado cumpliendo funciones de Investigación social en el área, la orientación y asistencia sociológica, participa en la organización de grupos Comunales, el entrenamiento y capacitación de líderes campesinos.

Tambien se contempla la instalación de una radio emisora para la difusión educativa tecnico cultural.

Se ofrece una asesoría en el estímulo a la artesanía y organización de talleres artesanales.

7.2.2 Departamento de Extensión y Crédito.-

Este Departamento será quien efectue la organización de las Unidades de Producción Familiar, además de la preparación para sujetos de crédito, la asistencia técnica respecto a Sanidad, alimentación y manejo.

7.2.3 Departamento Administrativo.-

Tendrá a su cargo los aspectos administrativos y contables del Proyecto, conducir el Archivo administrativo y control del personal del Centro Integrado.

7.2.4 Departamento de Producción.-

Las funciones estarán en estrecha relación con el Departamento de Extensión y Crédito.

El personal estará capacitado para realizar trabajos de mejoramiento genético, selección de pastos, atención sanitaria a la población ganadera, etc. La oferta de animales seleccionados debe tener autorización previa de éste Departamento.

7.2.4 Departamento de Comercialización.-

Por el análisis de la actual situación, el Departamento disminuirá la intermediación existente en el movimiento comercial de pelo, carne y cueros, su objetivo es beneficiar económicamente al criador retribuyendo con precios justos el producto entregado. Dispondrá de una división de acopio y selección de pelo.

Una descripción breve sobre la secuencia lógicade las funciones de los Centros Integrados es la siguiente:

Dada la situación de desconfianza y pesimismo del campesino del Altiplano, a todo lo que ofrece la tecnología moderna, el Proyecto contempla en sus primeras etapas una intensa actividad de Promoción. Esta campaña estará a cargo de un equipo de extencionistas, los que valiéndose de los medios de comunicación, motivarán a los ganaderos para hacerlos receptivos a los beneficios del Proyecto.

3.7 Funciones Específicas de los Centros Integrados.-

7.3.1 Organización, Asistencia técnica y Supervisión de las Unidades de Producción.-

Cada Centro, apoya la organización de las Unidades de Producción del Proyecto, en la Comunidad dentro

de esta las Unidades de Producción Familiar.

El éxito del Proyecto depende en gran medida del grado de organización e integración de sus componentes. La organización se inicia con las acciones promocionales, educativas y elección de sujetos de crédito; continúa con la asistencia técnica y una permanente supervisión de las Unidades de Producción Familiar.

La asistencia técnica comienza desde la siembra de pasturas, instalación de alambrados, crianza de Camélidos, hasta la comercialización del producto; con apoyo financiero del Proyecto.

7.3.2 Mejoramiento Genético.-

Multiplicación y venta de reproductores.-

El Centro se inicia con un número de vientres, que permite el mejoramiento genético del rebaño y el incremento de los índices de producción individual y productividad del rebaño.

El Proyecto contempla 500 vientres en cada Centro para llegar a tener 1.000 vientres en edad reproductora a los 12 años, sin contar el resto de capital ganadero, como crías, tuis 1/ machos reproductores, etc.

Los primeros años del Proyecto se orientan hacia la capitalización del rebaño y al mejoramiento genético. Posteriormente el Centro proveerá a las Unidades de Producción Familiar, machos y hembras como mejoradores del rebaño.

1/ Ganado joven.

Eventualmente, se puede analizar la importación de reproductores machos (alpacas), del Perú, para acelerar el mejoramiento genético y rendimiento unitarios en los Centros. Se debe gestional a - nivel de Gobiernos de Bolivia y del Perú que se dicten dispositivos legales para la venta de animales, comercio en la actualidad prohibido por - Ley. El Proyecto inicia la producción en los Centros con vientres y reproductores seleccionados, adquiridos de los criadores nacionales.

7.3.3 Participación en la adecuada comercialización de pelo, carne y cueros.-

Como se ha indicado, la comercialización de la - fibra de Camélidos constituye un serio obstáculo en la producción de éstas especies. En consecuencia, los Centros deben cumplir un ponderable rol porque funcionan como a copiadores de fibra, para COMBOFLA. Al mismo tiempo abastecerán de alimentos al campesino e insumos para la producción

7.3.4 Elección del sujeto de Crédito.-

La elección de los sujetos de crédito para el - Proyecto se rigen por las siguientes condiciones:

- Libre ingreso
- El beneficiario debe propietario de un determinado número de animales que le permita, con la provisión de vientres por crédito, iniciarse con 100 hembras.
- Compromiso con la entidad de crédito para cumplir con las obligaciones contraídas y aceptar

.. la orientación que se le ofresca.

7.4 Especificaciones técnicas comunes a todas las Unidades de Producción.-

7.4.1 Comparación de sistemas de explotación e índices zootécnicos .

Probable e ideal de la zona de estudio (Charaña y Sajama)
Cuadros: Nº 83 - 7

Los camélidos, conforman el sub-orden Rumiantes, Familias Camélidos, con los Géneros Camellus, Lama y Vicugna:a los que corresponden a su vez la llama (Lama Glama), alpaca (Lama pacos), guanaco (Lama guanico) y vicuña (Vicugna - vigugna).

Investigaciones recientes indican para la familia Camélidos que sus especies tienen el mismo número de cromosomas y el cruzamiento en ellas da producto fértil, estableciéndose duda para agruparlos en un solo género. (1)

Por otra parte el Proyecto en sí, define la crianza de - alpacas y llamas por cuanto son las dos especies domesticadas y de mayor población en eláárea del Proyecto.

---

(1) Información verbal Dr. Julio Sumar. Est. Exp. "La - Paya".

Es conocida la adaptación de los Camélidos desde hacen - varios siglos en el Altiplano, su rusticidad, comportamiento y campacidad de digerir alimentos de baja calidad r muestran en conveniencia de seleccionar para el Proyecto a los Camélidos en sus dos especies citadas.

El mejoramiento se orienta a la selección, toma en cuenta caracteristicas de color, peso, rendimiento de pelo, longitud y calidad de la fibra, rendimientos en carcasa;también considera la mayor adaptabilidad y actividad productiva en la utilización de alimentos (Cuadro....._).

CUADRO 83 - 7

DESCRIPCION	
A. REPRODUCCION Y MANEJO	
1.-Rebaño (Número de an	
2.-% de Fertilidad	
3.-Crías vivas	
4.- Número de crías por (cada 2 años)	
5.-Mortalidad adultos	
6.-Edad del Destete	
7.-Empadre	
8.-Esquila	
9.-Rend. canal	
10.-Relación Llama	(
11.-Relación Alpaca	(
12.-Número Partos/Vientr	

(1) Número de crías por par
(2) Porcentaje de esquila:
(3) Porcentaje de esquila:
(4) % Faeneo 30 % - Precio
(5) Faeneo 20 % - Precio Kg

7

Continuación

DESCRIPCION	COMPA R
B. SANIDAD	
1.- Distomatosis	
2.- Sarna	
3.- Peduculosis	
4.- Sarcosistiasis	
5.- Parásitos - Gastrointestinales	
6.- Garrapatosis	
7.- Diarrea Bacilar	

* Establecido por Encuestas de Ca

Es conocida la adaptación de los Camélidos desde hacen - varios siglos en el Altiplano, su rusticidad, comportami

ACION DE SISTEMAS POR UNIDAD DE PRODUCCION FAMILIAR

SISTEMA ACTUA(*)			SISTEMA PROBABLE			SISTEMA IDEAL		
AFECTADOS %	MACHOS	HEMBRAS	AFECTADOS %	MACHOS	HEMBRAS	AFECTADOS %	MACHOS	HEMBRAS
59	50 %	50 %	10	50 %	50 %	5	50 %	50 %
47	50 %	50 %	8	50 %	50 %	5	550 %	60 %
67	50 %	50 %	8	50 %	50 %	5	50 %	50 %
43	50 %	50 %	10	50 %	50 %	5	50 %	50 %
80	50 %	50 %	10	50 %	50 %	5	50 %	50 %
67	50 %	50 %	8	50 %	50 %	5	50 %	50 %
100	50 %	50 %	20	50 %	50 %1	10	50 %	50 %

mpo del equipo de trabajo, en las zonas de Charaña y Sajama, 1976.

Continuación

COMPARACION DE SISTEMAS POR UNIDAD DE PRODUCCION FAMILIAR

DESCRIPCION	SISTEMA ACTUAL	SISTEMA PROBABLE	SISTEMA IDEAL
D. INFRAESTRUCTURA Y OTROS	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
a) Proyectos:			
1.- Cercos	—	50	100
2.- Cobertizos	10	50	100
3.- Aguadas	30	80	100
4.- Baños	15	80	100
b) Comercialización.-			
1.- Canales regulares (Internos)	70	20	10
2.- Venta directa	30	80	90

Continuación

COMPARACION DE SISTEMAS POR UNIDAD DE PRODUCTO FAMILIAR

DESCRIPCION	SISTEMA ACTUAL	SISTEMA PROBABLE	SISTEMA IDEAL
C. ASPECTOS TECNICOS			
1.- Rendimiento pelo por esquila	1.3 Kg.	2.5 Kg.	[illegible] Kg.
2.- Esquila			
a) Cuchillo	50 %	5 %	—
b) Latas	45 %	1 %	—
c) Tijeras	5 %	90 %	100 %
3.- Periodicidad de la esquila	Eventual	Anual	Anual
4.- Animales esquilados	40 %	90 %	100 %

Indices Zootecnicos.-

Los índices zootécnicos se basan en prácticas universales aceptadas para el sistema de producción particularmente - en las experiencias adquiridas en las Estaciones Experimentales Ganaderas de Patacamaya y Belén, con cierto márgen de seguridad. Para ello se tiene en cuenta las condiciones del campo en que habitan.

Estos índices son:

- Porcentaje de hembras preñadas	65 %
- Natalidad	665 %
- Número de partos por 3 años	2
- Número de partos por vientre (En la vida útil del animal)	4 -5
- Relación machos/hembras	1 a 20
- Edad del primer empadre	2 años
- Proporción de crías	50 % hembras 50 % machos
- Edad del destete	8 meses
- (del nacimiento al destete) (0 a 8 meses)	35 %
(Del destete a la madurez sexual) (8 meses)	
- Porcentaje de mortalidad (a 2 años)	8 %
(adultos mayores a los 2 años)	8 %

- Edad de la primera esquila	3 años
- Frecuencia de la esquila	cada año
- Edad de derribe*	3 años
- Periode de montas:	Diciembre a febrero
- % Esquila Alpaca y Llamas	70 %

---

* Faenado.

7.4.2 Pastos nativos de la zona y Alimentación.-

Presenta una variada gama de plantas forrajeras en sus diferentes áreas locales. Así en tierras salitrosas e inundadizas y a orillas del río Desaguadero del departamento de Oruro, hay predominancia del Pasto Anual "Cola de Ratón" (Hordeum mutucum) base fundamental de alimentación de la ganadería ovina. En menor escala se encuentra el "Cáuchi" (Suaéda fruticola) y el "Lique lique" (Atriolex sp), las dos últimas son forrajeras perennes arbustivas. Corresponde destacar el valor forrajero de las tres especies por su alto contenido en proteínas. Hordeum muticum tiene 13.3 % Suaeda fruticosa con 6 a 14 % y Atriolex sp con 6 a 14 %.

En el área de Charaña, (departamento de La Paz) predomina el (Navajita) Butelova simolex, graminea anual que crece hasta 3 centímetros. La abundancia de esta gramínea en un área ganadera indica un sobrepastoreo alarmante que conducirá en plazo breve, no más de 10 años, a una falta total de pasturas. También se observa el Calamagrostis vivunarum (Chilliqua) en una proporción aproximada del 30 por ciento. Esta especie constituye por el momento el único alimento de llamas, alpacas y ovinos que pastorean en praderas y rinden 50 Kgs. de forraje por hectárea/año. La pro

ducción se aprovecha en un 50 %;con una receptividad de 4 animales por hectárea/año. Este resultado sorprendente es producto de una observación directa efectuada por el Grupo de Trabajo en Charaña.

El único sustento de la ganadería en el área, lo constituyen los bofedales. Las forrajeras identificadas en los bofedales de Charaña, comprenden los géneros:Clamagrostis, Festuca, Taxxacum, etc. Se encuentran completamente degradadas, con rendimientos de 500 a 700 Kgs. de materia seca por hectárea. En la actualidad soportan una carga de 1.4 a 1.9 unidades de alpacas por hectárea/año, situación que podría ser mejorada con adecuadas técnicas.

Como consecuencia de una déficiente alimentación, se tiene que la ganadería en la región presenta un 50 % de mortalidad en la población animal.

El sobre pastoreo en los bofedales está modificando la ecológia en la región donde es posible observar signos de erosón eolica e hídrica, la vegetación que existe no retiene la cantidad de agua necesaria para su recuperación y - como se encuentran en una fase de degradación.

- Alimentación.-

Para que la crianza resulte económica, todas las fuentes alimenticias deben tener estrecha relación con la producción de pastos y el sistema de crianza de llamas y alpacas se realialice con suplemento de forraje en épocas de escasez de pastos naturales, y un control exhaustivo de parásitos, ya que éstos limitan el aprovechamiento del alimento, particularmente los externos (sarna y piojo) y los internos (gastrointestinales y bronconeumonares).

La crianza de llamas y alpacas requiere que se les proporcione mediante pastos naturales y cultivados los nutrientes necesarios para cubrir los requerimientos de crecimiento, mantenimiento y producción.

7.4.3 Restablecimiento de praderas con pastos nativos y rendimiento.-

La flora nativa del Altiplano comprende especies de valor forrajero. Hordeum muticum contiene 13.1 % de proteínas, Suaeda fruticosa 6 á 14 %.

En los centros Integrados de Fomento, y Estaciones Experimentales nacionales, se deben obtener semillas de estas especies nativas para lograr su multiplicación y poste-

rior siembra en las Unidades de Producción Familiar.

Entre los pastos nativos que el Proyecto considera necesario mantener, bajo un manejo racional y técnico, se mencionan:

- [illegible]
- Festuca spp.
- Muhlenberjia sp.
- Distichlis sp.

Calamagrostis sp.

Estas especies, en un sistema de rotación de pastoreo, llegan a un rendimiento promedio de 2 T.M. de materia - seca por hectárea, que permite asegurar la alimentación de 5 animales durante un año, con una ración promedio de 1 Kg/animal/día. Esto totaliza 365 Kg. de M.S. por animal/año. Lo que significa que 100 animales requieren 19 hectáreas de pasto nativo.

Con frecuencia se ha argumentado que los Camélidos son animales domesticos que necesitan poca cantidad de alimento. Este criterio ha resultado perjucicial, pues ha inducido a los criadores a sub-estimar la necesaria provisión de alimentos, con grave deterioro de la producti-

vidad. En toda explotación ganadera la alimentación - constituye una actividad importante que puede determinar el éxito o fracaso de la explotación'

En consecuencia, el Proyecto basícamente se propone como aspecto inicial en el mejoramiento genético el máximo aprovechamiento de los pastos nativos, básicamente es , proposito del proyecto introducir forrajeras exóticas experimentadas con resultados favorables en las Estaciones Experimentales de Belén, Patacamaya y Condoriri. Se trabajará con Agropirum elongutum (alkar:Agropirum intermedium (Alkar):Lalium perennes (Ray grass inglés), entre las mas aconsejadas:el Felaups perenne y el alfalfa (Parrion) son considerados como especies recomendadas.

En el anexo..... se transcriben las investigaciones practicadas en las Estaciones Experimentales del Altiplano Boliviano, sobre pastos y forrajeras.

Restablecimiento de Praderas Nativas.-

El Proyecto propone la implantación de forrajeras introducidas siguiendo recomendaciones de las Estaciones Experimentales, no significa que los Centros Integrados y las Unidades Familiares, dispondrán de praderas con —

estas variedades exclusivamente.

Cumpliendo uno de los objetivos del Proyecto de de conservas los recursos naturales de la zona, los Centros y Unidades Familiares dispondran de extensiones limitadas con variedades forrajeras nativas en pastoreo y/o en recuperación.

El restablecimiento de las praderas cultivadas, será mediante reproducción vegetativa (esquejes).

Rendimiento de pastos nativos.- 2/

Experimentos sobre rendimientos de pastos nativos realizados en Río Seco a 4.050 m.s.n.m., dieron rendimientos aceptables de 17,5 TM/Ha., de materia verde y 3.75 TM/Ha. de materia seca. Las mezclas de pastos nativos contenían 60 % de Stipa sp., 35 % de Calamagrostis sp. y 4 % de Bromus sp.. Relación materia seca/verde:1/4.7.

7.[illegible].4. Instalación de Alambrados.-

El sistema actual de explotación de Camélidos en el Altiplano, demanda una racionalización en la conducción de

---

2/ Evaluación Fenológica de Pastos Introducidos de Anden Altos PIL - La Paz - Río Seco, conducido por: Ing. Armando Torrico e Ing. Emilio Rojas (IICA-CFA).

las propiedades ganaderas y en los métodos de manejo.

El manejo racional de una pradera de pastoreo, exige - como primera medida la instalación de potreros alambrados, requisito sin el cual no se logra la rotación de - pastoreo. Menos, conducir un plan de recuperación de praderas nativas o la implantación de pastos cultivados.

Conviene señalar que la instalación del potrero se hace para recuperar praderas nativas e implantar forrajeras cultivadas, para una adecuada alimentación del ganado. El alambrado de las propiedades ganaderas se realizará en forma simultánea, para que los campesinos vayan adquiriendo conciencia sobre la utilidad de los mismos y además por razones de recuperación de los pastos nativos.

7.4.5 Mecanización.-

El área y tamaño del Proyecto, deja como única alternativa la mecanización para implantar pasturas y cultivos anuales.

Se ha calculado para cada Centro 6 tractores de 120 HP., con arados de 5 discos y rastras de 32 discos, considerando la eficiencia de las máquinas en la altura.

Las áreas húmedas permiten el uso anticipado de maquinaria y prolongan la época de laboreo de tierra, en tal circunstancia se requiere un trabajo mayor a 90 días por año/máquina.

La incorporación de mayor números de tractores no es recomendable por la elevada inversión que significa.

Para el cumplimiento del plan de operaciones se toman en cuenta los siguientes criterios:

- Compra de 3 tractores el primer año, 1 el segundo y 2 el tercero. Cada tractor equipado con sus correspondientes implementos:rastra y arado.- El Proyecto contempla la compra de una sembradora y una segadora de Forrajes para cada Centro.

- Tiempo de trabajo con tractores:
  . Preparación de suelos y siembras:90 días.
  . Mantenimiento semanal (1 día por semana):12 días
  . Tiempo promedio para rastreado:45 minutos por Ha.

Producción de los Tractores.-

Horas/día	Hectáreas
8	320
12	468
16	624

20	780
24	936

De acuerdo con la intensidad del trabajo se operará con turnos adecuados, alcanzando un máximo de 3 turnos en 24 horas por tractor, así se logra una mayor eficiencia - por máquina y un menor gasto en personal permanente. Se pueden contratar operadores eventuales formados en el medio.

7.4.6 Sanidad.-

Enfermedades.-

Las enfermedades parasitarias se encuentran difundidas en las llamas y alpacas. La sarna (Sarcotes scabiei) y la "perdiculosis" (Pediculus capitis) son las que producen el mayor daño. Entre las parasitosis internas, existe la Distomatosis (Fasciola hepática), Sarcocistiasis, (Sarcocystes spp.), coenurosis (Coenurus cerebralis) y Coccidiosis (coccidia sp.), éstas ocasionan una mortalidad estimada en un 8 % en los animales adultos.

Situación Sanitaria actual.

El Grupo de Trabajo, se constituyó en Charaña y Sajama, - áreas del Proyecto, recogiendo la siguiente incidencia: Sarna 47 por ciento, Sarcocistiasiss 42 por ciento, Coenurosis en ovinos 42 por ciento, Enterotoxemia o Diarrea Bacilar 65 por ciento.

CUADRO.Nº.84.7.7

GASTOS DE SANIDAD POR ANIMAL/AÑO

Medicamentos	Cantidad del Producto	Nº de aplicaciones Año	Costo Unitario $b.	Total$b.
1.- Antibióticos	0.12 grs.	1	12.00	12.00
2.- Sulfonamidas	10.00 grs.	1	10.00	10.00
3.- Yodo metálico	1.00 grs.	10	0.20	2.00
4.- Antiparasitarios internos	0.10 grs.	2	5.00	10.00
5.- Antiparasitarios externos	0.10 grs.	4	1.50	6.00
T O T A L E S	11.72	18	28.70	40.00

+Se considera para crías y Tuis los 3 primeros

Adultos = $b. 40.00/Cabeza

Críos = $b. 18.00/Cabeza

CUADRO Nº 85 - 7

GASTOS PARA INSTRUMENTAL VETERINARIO Y

ACCESORIOS PARA LABORATORIO DE CAMPO

INSTRUMENTAL Y ACCESORIOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO $b.	COSTO TOTAL $b.
Pinzas Hemostáticas	6	60.00	360.00
Pinzas anatómicas (simples)	4	60.00	240.00
Jeringas con rebubierta metálica de 10 cc.	2	170.00	340.00
Jeringa con recubierta metálica de 30 cc.	2	220.00	440.00
Mango bisturí N. 4	2	40.00	80.00
Hojas bisturíNN. 4	24	2.00	48.00
Tijera punta roma	2	80.00	160.00
Tijera punta curva	2	80.00	160.00
Termómetros	6	30.00	180.00
Agujas Hipodérmicas:16" x 1.50	12	5.00	60.00
Agujas Hipodérmicas:18:. x 0.50	12	5.00	60.00
Esterilizador a ebullición	1	300.00	300.00
Aretador	1	300.00	300.00
Aretes de metal	1.000	1.00	1.000.00
Pistolas dosificadoras	1	600.00	600.00
Tenaza corta dientes	1	80.00	80.00
Tenaza corta cascos	1	120.00	120.00
Microscopio monocular de 3 objetivos	1	12.000.00	12.000.00
Centrífuga	1	1.500.00	1.500.00
Tubos de ensayo	100	5.00	500.00
Cámaras Mc. Master	2	30.00	60.00
Cubre objetos	100	0.50	50.00
Porta objetos	100	0.80	80.00
TOTAL			18.718.00

Enfermedades Existentes en el Area del Altiplano en Llamas y Alpacas.-

Ver Anexo Nº IV.....

Calendario para el control de Enfermedades.-

El programa sanitario prevé un control para contrarrestar las parasitosis externa e interna y un calendario de Sanidad. Cuadros.....

Además se incluye la utilización de otros elementos quimioterápicos o biológicos y un botiquin completo de veterinaria con un pequeño Laboratorio de campo para cada uno de los Centros. Cuadro.....

7.4.7 Alojamiento.-

Los camélidos por su rusticidad y forma de vida no requieren de cobertizos y comederos, consiguientemente, se reducen los gastos a corrales de encierro y abrevaderos.

7.4.8 Instalaciones.-

Las instalaciones han sido deseñadas para atender las necesidades de los animales y conducir todas las actividades y prácticas de manejo.

7.4.8.1 Centros Integrados.-

Se han considerado las siguientes instalaciones:

- Sala de esquila y depósito con techo de calamina.
- Bañadero.
- Potreros alambrados.

alambrado perimetral
- corrales
- Depósito para forrajeras
- Galpón para maquinaria agrícola

La playa para esquila, sirve para realizar prácticas de manejo.

7.4.8.2 Instalaciones para la Unidad de Producción Familiar.-

- Potreros alambrados
- Manga de aparto y corral de aporto p/10 familias.
- Depósito de heno
- Baño antisárnico p/10 familias

Las prácticas de parición, castración, marcación dosificación, desinfección del ombligo, desparasitación, etc. se harán en un área próxima a la manga que será una por cada 10 unidades. Tiene comunicación con un potrero de 8 hectáreas con pastos cultivados e incluyen una pequeña parte para desparasitación de los perros y cremación de las heces.

Por cada 10 unidades de Producción Familiar, se construirá un baño de inmersión para el control de la parasitosis externa (sarna y piojo) y se ubicará en el centro del radio de acción de las Unidades.

Es intención del Proyecto que la Unidad de producción sea el núcleo del productor donde esté localizada su vivienda, instalaciones,

acerbo productivo, etc. Se dá por descartado la provisión de agua, sbre este punto la mayor parte de las comunidades (núcleos) - cuentan con este elemento ya sea por los riachuelos permanentes, vertientes, ojos de agua, etc.

Movimiento del Hato, para cada Unidad de Producción Familiar, se considera en su inicio, la cantidad de 106 animales, correspondiendo a 100 vientres y 6 reproductores, cuyo desarrollo es:

Final	Año	1	------	156	Cabezas.
"	"	2	------	219	"
"	"	3	------	280	"
"	"	4	------	318	"
"	"	5	------	390	"
"	"	6	------	464	"
"	"	7	------	537	"
"	"	8	------	577	"
"	"	9	------	618	"
"	"	10	------	642	"
"	"	11	------	657	"
"	"	12	------	664	"

CUADRO Nº..86.-.7...

INDICES ZOOTECNICOS PARA LAS UNIDADES FAMILIARES

%%Crías Nacidas	% Mortalidad Crías	% Mortalidad Adultos	NºPartos Vientres	Nºaños servicio/Reproductor
Año 1: 60 %	Años 1,2	Años 1,2		
" 2: 65 %	y 3 10 %	y 3 4 %	7	8
" 3: 70 %	Año 4 5 %	Años		
" 4: 75 %	Años	4 - 12 3 %		
" 5: 80 %	5 - 12 5 %			
Años				
6 - 12: 80 %				

Siendo el objetivo fundamental de la Unidad de Producción Familiar, la cría de animales, cuya producción vá mejorando paulatinamente, la venta de productos obtenidos de la crianza de camélidos será a partir del año 5º del Proyecto.

CUADRONº 87 - 7

SACA DE ANIMALES POR UNIDAD DE PRODUCCION FAMILIAR

Años	Nº de Animales
4	28
5	30
6	29
7	49
8	90
9	95
10	114
11	127
12	135

7.4.9. Calendario de manejo

Porque la crianza constituye un proceso de importancia, se elaboró un calendario de manejo; tomando en cuenta la temperatura media y la precipitación pluvial en el Altiplano boliviano (Norte, Centro y Sud), en los últimos 10 años Gráfico..... Cuadro.....

7.5 Producción en el Proyecto

La producción de los Centros y las Unidades Familiares de vientres y reproductores seleccionados alcanzan a 1.343.246 animales distribuídos en todo el área específica del Proyecto.
Se incluyen a continuación, los volúmenes totales de producción de pelo, carne y cueros. con el Proyecto en 18 años de vida útil.

7.5.1 Pelo.

El Proyecto generará una producción global de pelo de llamas y alpacas, del siguiente volúmen.:

	LLAMA T.M.	ALPACA T.M.
Centros Integrados	19,9	46,6
Unidades Familiares	2,875,2	8.406,5
T O T A L	2.895,1	8.453,1

7.5.2 Carne

Este sub-producto, es considerado de interés, en función de su contenido proteico, como base alimenticia de la población campesina.

	LLAMA Y ALPACA T.M.
Centros Integrados	72,2
Unidades Familiares	68.339,6
T O T A L	68,411,8

CUADRO Nº 88 - 7

CALENDARIO DE MANEJO

Actividades / Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	OBSERVACIONES
ESTACION DE MONTA													
PARICION													
DESTETE													
ESQUILA													
CASTRACION DE MACHOS													
MARCACION													
DESPARASITACION EXTERNA													
DESPARASITACION INTERNA													
DESINFECCION OMBLIGO Y CONTROL DE DIARREAS BACILARES													
DERRIBE (*)													
DESPARASITACION DE PERROS CONTRA TENIASIS													

(*) Preferentemente en los meses de Abril, Mayo y Julio

CUADRO Nº 90 - 7

CALENDARIO DE DESPARASITACION (Internos y Externos)

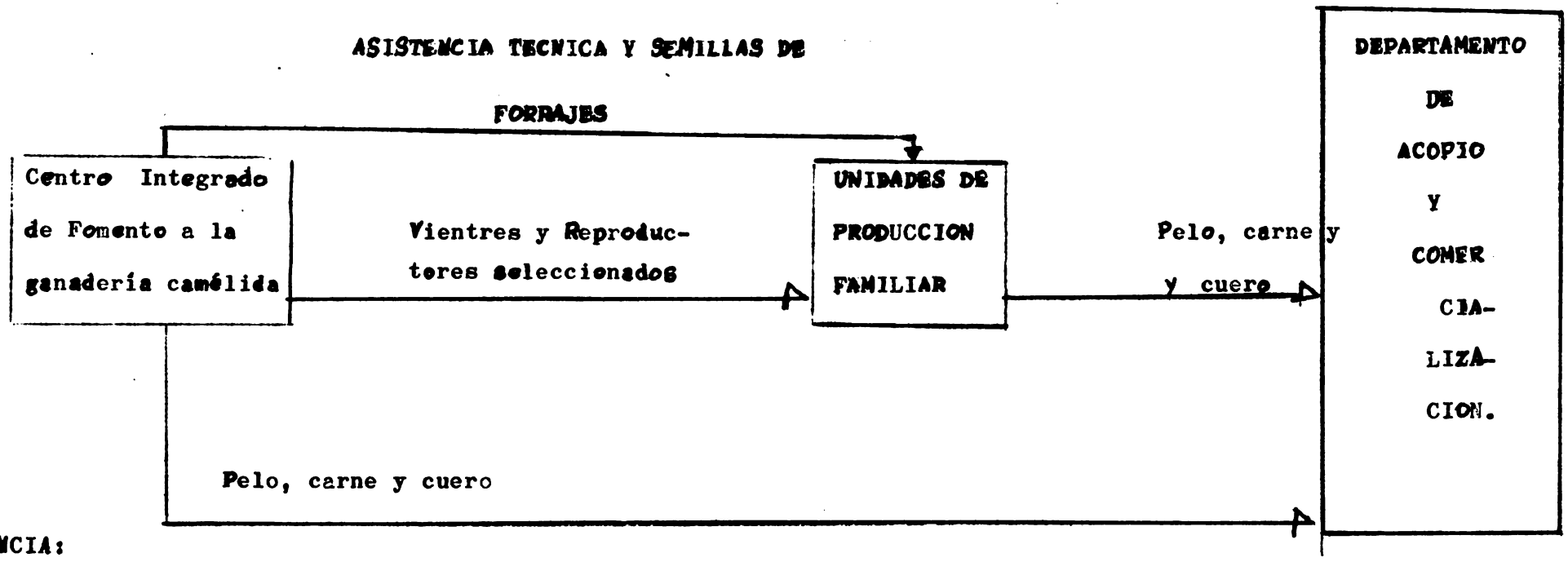
Meses / Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	OBSERVACIONES
Coccidiosis													Previo análisis de Laboratorio, se tratará a toda la majada.
Sarcocistiasis													Medidas higiénicas y control de parasitosis interna en perro y hombre
Disfomatosis Hepática													Dependiendo de la zona y grado de infestación de animales, previo análisis de Laboratorio.
Gastroenteritis Vermirosa													
Bronquitis Verminosa													
Sarna y piojos													Repetir el baño 12 días después de efectuado cada tratamiento.

CALENDARIO SANITARIO

Meses / Actividades y/o enfermedades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	OBSERVACIONES
Desinfección del ombligo													Aplicación de yodo al nacer
Enterotoxemia o Diarrea Bacilar													Utilización de antibióticos y sulfas. Si se presenta algún brote, volver a redosificar a todas las crías.
Fiebre de las alpacas o Enfermedad de Prestor													Utilización de antibióticos en caso de presentación. Evitar mal manejo en cualquier época del año.
Osteomielitis del maxilar inferior													Eliminación de animales enfermos, para evitar difusión de la enfermedad.

G R A F I C O Nº 1 - 7

FLUJO DE PRODUCCION DE CAMELIDOS EN EL PROYECTO



REFERENCIA:

Tipo de Centro: Llama y Alpaca: (Altiplano Central)

7.5.3 Cueros

Su venta constituirá fuente de ingresos de relativa importancia.

	LLAMAS Y ALPACAS (Adultos y crias) UNIDADES
Centros Integrados	4.704
Unidades Familiares	401.200
T O T A L	405.904

7.6 Desarrollo de Hatos

1. Desarrollo de Hato Tipó para el Centro de Reproducción y Mejoramiento Genético de Alpaca y Llama

Para el mejoramiento del hato(Alpacas/llamas) en el "Centro Integrado" se ha considerado inicial con un total de 525 animales, de los cuales serán 500 vientres y 25 reproductores, con los que se tiene la si - guiente relación por años.

Final	Año	1	----------	774	Cabezas
"	"	2	----------	1.062	"
"	"	3	----------	1,340	"
"	"	4	----------	1.430	"
"	"	5	----------	1.538	"
"	"	6	----------	1.699	"
"	"	7	----------	1.954	"
"	"	8	----------	2.284	"
"	"	9	----------	2.667	"
"	"	10	----------	2.953	"
"	"	11	----------	3.174	"
"	"	12	----------	3.297	"

En el 12º Año se estabiliza el Proyecto; para el efecto se consideran los siguientes índices:

% Crias Nacidas	% Mortalidad Crias	% Mortalidad Adultos	Nº de Partos Vientres	Nº Años Servicios Reproductores
Año 1: 60%	Año 1: 10%	Años 1,2		
Año 2: 70%	Años	3 y 4: 4%	8	10
Año 3: 75%	2 - 12 5%	Años 5-12:3%		
Año 4: 80%				
Año 5/12 80%				

El objeto del "Centro Integrado" también será el de la obtención de vientres y reproductores altamente seleccionados para proporcionar a las diferentes Unidades Familiares de Producción a partir del 4to. año del Proyecto.

Cuadro Nº 91 - 7

Animales Seleccionados Distribuídos entre las Unidades Familiares

Años	Nº de Animales	Vientres	Reproductores
4	149	40	109
5	173	14	129
6	176	44	132
7	132	2	130
8	128	0	128
9	154	0	154
10	344	150	194
11	403	164	239
12	502	247	255

Las crías afectadas por la diarrea Bacilar ó Enteroxinia, alcanza muchas veces proporciones hasta del 60 por ciento. Esta observación fué realizada por el grupo de trabajo en el viaje al área del Proyecto.

Existen también otras enfermedades, (Estomatitis), producida por bacterias del génerl Clostridium y del Streptococus sp., respectivamente. Han sido estudiadas y comprobadas por especialistas del Perú en la frontera con Bolivia, urgiendo su control.

En menor escala, existen otras enfermedades, caso de la Fiebre de las Alpacas, ó Enfermedades de Preston, Muerte súbita o Braxi de las alpacas y Edema Maligno, Osteomielitis del Maxilar Inferior, Metritis, etc., identificadas en la República del Perú.

Existe la posibilidad de que sean las mismas enfermedades que afectan el Altiplano boliviano, ya que los mayores casos de muerte+ se han encontrado en Ulla-Ulla (Frontera con la República del Perú).

+ Fuente: M.A.C.A.

CUADRO

AÑO	Inic Año Tota
1	106
2	160
3	219
4	290
5	318
6	390
7	464
8	537
9	577
10	618
11	642
12	657

CUADRO Nº 93 - 7

AÑO	Inicio Año Total	Hembras	Machos	Cr Hembras
1	525	500	25	150
2	774	480	24	168
3	1.062	450	23	169
4	1.340	410	21	164
5	1.430	453	26	181
6	1.538	532	30	214
7	1.699	607	30	243
8	1.954	717	34	287
9	2.284	838	42	336
10	2.667	982	50	394
11	2.953	982	50	394
12	3.174	1.000	50	400
13	3.297	1.000	50	400
14	3.310	1.000	50	400
15	3.623	1.000	50	400

(+) Total inicio año más crías nacidas.

5. Que la instalación de [illegible] de un año, periodo en el que el Proyecto inicia su campaña de promoción y selección de beneficiarios para incorporar progresivamente en los años dos, tres y cuatro a 400, 600 y 1.000 familias, totalizando 2.000 familias dentro del Proyecto.

DESARROLLO DE HATO CENTRO INTEGRADO

ALPACAS 70% - LLAMAS 30%

ias Machos	Tuis de 1 Año	2 Años	Adultos Hembras	Machos	TOTAL (+)
150	--	--	--	--	825
168	270	--	--	--	1.110
168	319	270	--	--	1.399
164	320	319	140	130	1.668
181	312	320	160	159	1.792
213	344	312	160	160	1.965
242	406	344	157	155	2.184
287	461	406	174	170	2.528
334	545	461	204	202	2.954
392	637	545	231	230	3.455
392	747	637	273	271	3.739
400	747	747	320	317	3.974
400	760	747	400	347	4.097
400	760	760	400	347	4.410
400	760	760	400	360	4.423

Continuación

AÑO	Muert Crias ♂+ ♀+
1	30
2	17
3	17
4	16
5	18
6	21
7	24
8	29
9	33
10	39
11	39
12	40
13	40
14	40
15	40

Relación I
% Descarti
Mortalida
Mortalida

5. Que la instalación de ...
de un año, periodo en el que el Proyecto inicia su campaña de promoción y selección de beneficiarios para incorporar progresivamente en los años dos, tres y cuatro a 400, 600 y 1.000 familias, totalizando 2.000 familias dentro del Proyecto.

7.7 Diseño del Proyecto

En líneas generales, el Proyecto comprende:

1. La participación directa y ejecutiva de las Conformaciones de Desarrollo de La Paz, y Oruro, responsabilizándose de la dirección y administración general del Proyecto a través de los Centros Integrados de Fomento a la Ganadería de Camélidos. El manejo del crédito será canalizado hacia las Unidades Familiares en Coordinación con el Banco Agrícola de Bolivia.

2. Que el Banco Agrícola de Bolivia, actúe como fideicomisario del préstamo, efectivizando desembolsos de acuerdo a los requerimientos de los Centros Integrados. Su participación incluye la administración del crédito, a nivel de Sub-prestatarios.

3. Elegir los sujetos de crédito (campesinos) ,para que el Proyecto realice las instalaciones, siembras y compra de animales, por cuenta de los subprestatarios, los que asuman la responsabilidad de la deuda por estos conceptos.

4. El propósito de mejorar la producción de pelo, carne y cuero de Camélidos, implantando dos Centros, ubicados estratégicamente en el Altiplano Central de Bolivia, con las siguientes funciones:

   - Promoción
   - Organización e implementación de las Unidades de Producción
   - Supervisión y asesoramiento de las Unidades Familiares
   - Selección de Sujetos de crédito
   - Participación en la adecuada comercialización de pelo, carne y cueros.

5. Que la instalación de dos Centros Integrados, se realice en el plazo de un año, periodo en el que el Proyecto inicia su campaña de promoción y selección de beneficiarios para incorporar progresivamente en los años dos, tres y cuatro a 400, 600 y 1.000 familias, totalizando 2.000 familias dentro del Proyecto.

6. El funcionamiento de los Centros, como núcleos, con su radio de a ción a nivel de comunidades campesinas, organizando las Unidades miliares.

7. La entrega de fondos para el Proyecto provenientes de un préstamo a financiarse en un ente crediticio internacional, del aporte nacional y de los sub - prestatarios.

8. Una duración de 18 años, para el Proyecto desde su puesta en marcha hasta la devolución total de los créditos otorgados a los campesinos. Como el crédito se solicita con desembolsos en los primeros siete años, el Ejecutor reinvertirá implantando nuevas Unidades de Producción a medida que se recuperen los créditos.

9. Que cada uno de los grupos familiares que ingresan al Proyecto, tienen 4 años de gracia y un plazo de once años para amortizar la deuda. De esta manera las 400 familias que ingresan al Proyecto el 2º año permanecen hasta el 16º año, las 600 familias que ingresan el 3º año, permanecen hasta el 17º año, y las 1.000 familias que ingresan el 4º año, permanecen hasta el 18º año.

10. La incorporación real y efectiva del Comité Boliviano de Fomento Lanero, a nivel de los dos Centros Integrados, con funciones específicas en la comercialización de pelo, fijación de precios, comercialización de tejidos, etc.

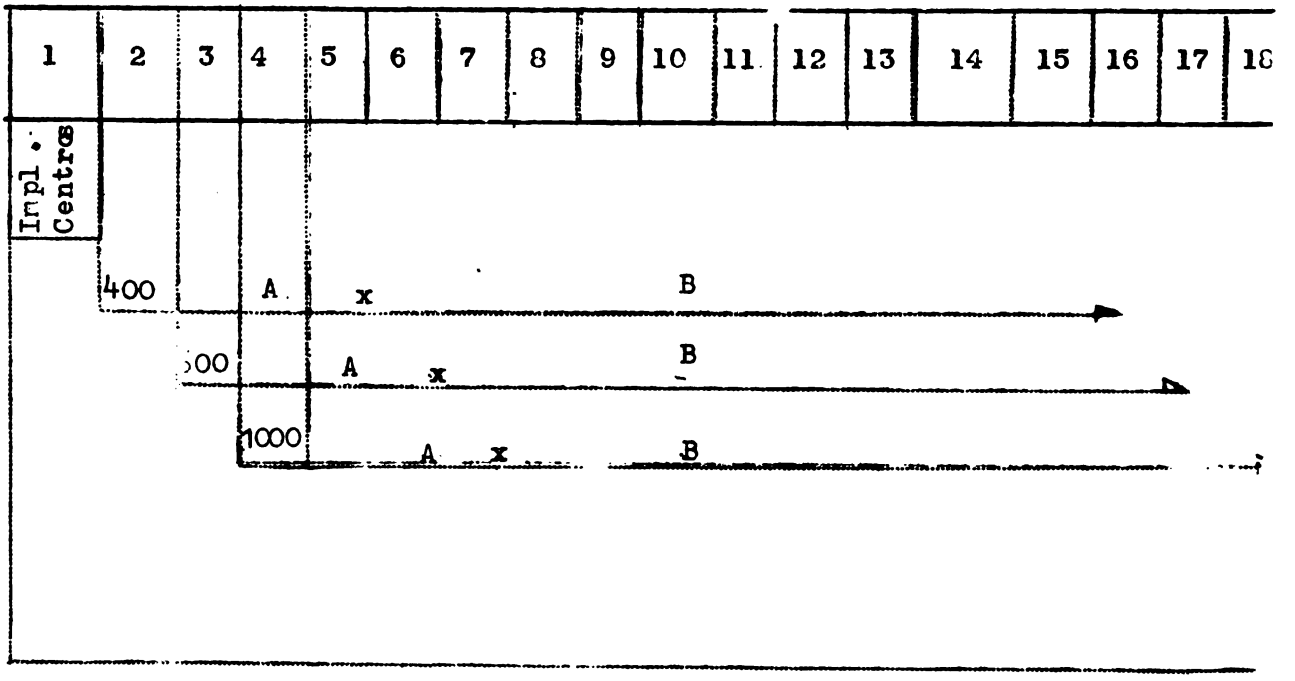
G r a f i c o Nº 2 - 7

IMPLEMENTACION : INGRESO DE FAMILIAS POR CENTRO INTEGRADO
- PERIODO DE GRACIA Y AMORTIZACION DEL CREDITO -

A ñ o 1	Implantación de Centros Integrados	
A ñ o 2	Ingresan	400 Familias
A ñ o 3	Ingresan	600 Familias
A ñ o 4	Ingresan	1.000 Familias

A : Periodo de Gracia

B : Periodo de Administración



CANTIDAD PRODUCIDA DE PELOS, CARNE Y CUEROS

EN LOS 15 AÑOS DEL PROYECTO UNIDAD DE PRODUCCION FAMILIAR

AÑOS	PELO KGS. ALPACAS	LLAMAS	ALPACAS	LLAMAS	CUEROS	Nº
1	172,5	60	--	--	10	
2	172.5	60	--	--	10	
3	172.5	60	--	--	12	
4	200.-	68	570	306	19	
5	241.5	82	630	306	10	
6	282.5	98	600	340	12	
7	305.-	104	1.020	510	13	
8	317.5	110	1.890	818	16	
9	327.5	112	1.980	986	16	
10	335.-	114	2.370	1.190	18	
11	335.-	114	2.640	1.326	18	
12	335.-	114	2.820	1.394	18	
13	335.-	114	2.820	1.394	18	
14	335.-	114	2.820	1.394	18	
15	335.-	114	2.820	1.394	18	

8. REGLAMENTO OPERATIVO

CAPITULO I

DEFINICIONES Y OBJETIVOS

1.1 Programa .-

Como programa de trabajo se utiliza el PLAN QUINQUENAL DE DESARROLLO SOCIO ECONOMICO DE BOLIVIA, teniendo en consideración los objetivos siguientes:

a) Elevar el nivel de vida del ganadero.

b) Integrar al campesino en la vida nacional.

1.2 El Area Abarcada.-

El área abarcada por el Proyecto comprende el Altiplano Central de Bolivia específicamente las provincias PACAJES del Departamento de La Paz y SAJAMA - del Departamento de Oruro

1.3 El Objetivo.-

El Proyecto tiene como objetivos:

- Aumentar la producción de pelos a través del establecimiento de unidades de producción familiar.

- Generar fuentes de trabajo, elevando el ingreso de

los criadores de Camélidos.

- Incorporación socio-económica de los campesinos - marginados

1.4 Metodología.-

Los objetivos señalados pueden ser alcanzados me - diante:

- Implantación del Proyecto Fomento en la Ganadería Camélida.
- Implantación de los Centros.
- Unificación de los campesinos en los Centros creados.

1.5 Recursos.-

El Proyecto es financiado con aportes nacionales - provenientes de asignaciones presupuestarias y de - otras fuentes, además de un préstamo de la Banca - Externa.

1.6 Coordinación.-

La coordinación del Proyecto es asignado al Directorio.

CAPITULO II

EL PROYECTO

Por Proyecto se entiende un instrumento de planificación, aprobado por el Gobierno de Bolivia, utilizado para identificar, ordenar y dimensionar la acción por realizar.

2.1 Composición.-

El Proyecto está constituido por diferentes actividades que involucran los aspectos siguientes:

- Extensión.-
- Crédito
- Producción
- Comercialización
- Infraestructura
- Salud y Promoción Social
- Educación.

2.2 Los Centros.-

El Proyecto contempla la instalación de dos Centros Integrados de fomento en la ganadería camélida, ubicandosé en la provincia PACAJES (Departamento de La Paz y Sajama (Departamento de Oruro).

2.3 El Reglamento Operativo.-

El Proyecto es coordinado en las dos áreas mediante un Reglamento Operativo y por las instrucciones complementarias emanadas de los organismos competentes.

2.4 Organismos Involucrados.-

En el Planeamiento, Ejecución, Obtención de Recursos y Toma de Decisiones del Proyecto, se involucran los siguientes organismos:

- Ministerio de Planificación y Coordinación.
- Corporación de Desarrollo de O[illegible]
- Corporación de Desarrollo de La Paz
- Directorio
- [illegible]A.C.A. Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria.

- M.A.C.A Servicio Nacional de Desarrollo de la Comunidad.
- M.A.C.A Consejo Nacional de Reforma Agraria
- M.I.C. Comité Boliviano de Fomento Lanero
- M.I.C. Instituto Boliviano de Pequeña Industria y Artezanias.
- Banco Interamericano de Desarrollo
- Grupo de Trabajo que elaboró el Proyecto.
- Banco Central de Bolivia
- Banco agrícola de Bolivia
- Ministerio de Salud Pública.
- Ministerio de Educación y Cultura

2.5 Ejecución.-

La ejecución del Proyecto es efectuado por las Corporaciones de Desarrollo de La Paz y Oruro.

2.6 Descripción Sumaria del Proyecto.-

2.6.1 Extensión.-

Difusión de las nuevas tecnologías de acuerdo con una metodología que se adecué al medio.

2.6.2 Crédito.-

Satisfacción de los requerimientos económicos financieros de los campesinos involucrados en el Proyecto para alcanzar los objetivos establecidos.

2.6.3 Producción.-

Incrementar, mejorar la producción y productividad de la ganadería de Camélidos para obtener un producto compatible con los requerimientos de los mercados interno y externo.

2.6.4 Comercialización.

Establecer un canal de comercialización que reduzca la intervención de los itnermediarios y proporcione una mayor utilidad en favor de los campesinos.

2.6.5 Infraestructura.-

Crear las condiciones adecuadas para la ejecución del Proyecto, con respecto en los aspectos administrativos y de producción, complementados con la infraestructura física necesaria al área.

2.6.6 Salud y Promoción Social.-

Establecimiento de normas y apoyo con respecto en la prevención y curación de las enfermedades existentes en la zona y de ayuga a las familias para elevar el grado de bienestar.

2.6.7 Educación.-

Proporcionar mediante los medios de comunicación disponibles, educación técnica y cultural en un nivel básico.

CAPITULO III

ADMINISTRACION, COORDINACION Y CONTROL

3.1 Estructura del Proyecto.-

La estructura del Proyecto delineada con el Reglamento Operativo se representa por los siguientes instrumentos específicos, complementarios entre sí:

- El Proyecto aprobado
- La matriz institucional múltiple
- El sitemograma
- Los Manuales de Operaciones
- Las Normas y Procedimientos
- El Código de Cuentas
- Las Ordenes de Servicio

Observación: Los documentos constantes de los últimos 5 items pueden ser elaborados cuando sea necesario.

3.1.1 La Matriz Instituiconal Múltiple.-

La matriz institucional múltiple establece - los vínculos entre los organismos involucrados en el Proyecto y sus diversas actividades, bajo los siguientes aspectos:

- Planeamiento y Control
- Ejecución
- Recursos
- Toma de Decisiones.

3.1.1.1 Planeamiento y Control.-(P)

Actividades que tienen por objeto - la elaboración del Proyecto así como una labor contínua de introducir las modificaciones necesarias que provengan de los órganos ejecutores durante la implantación del Proyecto

3.1.1.2 Ejecución - (E)

Se entiende por ejecución la acción de implantar el Proyecto, utilizando los medios necesarios para obtener los resultados previstos.

3.1.1.3 Recursos.-(R)

Los recursos comprenden los ingresos,) implantar el Proyecto.

3.1.1.4 Toma de Decisiones.- (T)

Se entiende por toma de decisiones - las acciones dictadas por los orga - nismos y responsables de definir la mejor manera de implantar y conducir el Proyecto.

3.1.2 El Sistemograma.-

El Sistemograma parte del concepto de que un Proyecto es un sistema, de tal manera que sus diversas actividades constituyen los subsistemas. El sistemograma establece las interrelaciones entre los diversos organismos planeadores, ejecutores, prestatarios, especialistas, asesores y otros organismos involucrados.

3.1.3 Los Manuales de Operaciones.-

Serán elaborados, siempre que sea necesario los cuales, una vez aprobados por el Directorio, constituye parte integrante del Regla-

mento.

3.1.4 Las Normas y Procedimientos.-

Las Normas y Procedimientos entran en vigor luego de aprobadas por el Directorio y constituyen parte integrante del Reglamento.

3.1.5 El Código de Cuentas.-

Será utilizado el Código Nacional de Cuentas en cuanto sea aplicable al Proyecto.

3.1.6 Las Ordenes de Servicio.-

Las Ordenes de Servicio tienen fuerza de acuerdo con el nivel de autoridad de la persona que las emita.

3.2 Responsabilidades Fundamentales.-

La República de Bolivia asume las responsabilidades fundamentales del empréstito internacional, caso que se decidiera a un endeudamiento externo.

3.2.1 Organismos Gubernamentales.-

Los Organismos del Gobierno de bolivia vinculados al Proyecto son los siguientes:

- Ministerio de Planificación y Coordinación
- Corporación Regional de Desarrollo de La Paz
- Corporación Regional de Desarrollo de Oruro
- Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios.
- Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria.
- Servicio Nacional de Desarrollo de la Comunidad.
- Consejo Nacional de Reforma Agraria.
- Ministerio de Industria y Comercio, a través de sus instituciones: Comité Boliviano de Fomento Lanero e Instituto Boliviano de Pequeñas Industrias y Atezanías.
- Banco Central de Bolivia
- Banco Agrícola de Bolivia
- Ministerio de Salud Pública y Previsión Social.
- Ministerio de Educación y Cultura

3.2.2 Directorio.-

3.2.2.1 Composición.-

Además de los organismos gubernamentales directos e indierectos que actuarán en el Proyecta esta constituido - de un Directorio con delegados de cada una de las siguientes Institucione-

- Gerente General del Proyecto
- Corporación de Desarrollo de La Paz
- Corperación de Desarrollo de Oruro
- Centro I
- Centro II
- Ministerio de Planificación y Coordinación
- Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios.
- Ministerio de Industria y Comercio
- Ministerio de Salud Pública
- Ministerio de Educación y Cultura
- Banco Central de Bolivia
- Banco Agrícola de Bolivia

3.2.2.2 Nombramiento.-

El nombramiento de los delegados debe obedecer a los criterios que siguen:;

- Las dos Corporaciones se encuentran representadas por la Gerencia General.
- Los dos Centros serán representados por los directores.
- El Representante del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios debe ser un especialista en desarrollo de la comunidad, tecnología agropecuaria a reforma agraria.
- El Representante del Ministerio de Salud Pública debe ser uno de los Jefes de las Unidades Sanitarias Departamentales.
- El Representante del Ministerio de Educación y Cultura, especialista en Educación Rural.
- Los Representantes de los Bancos Central y Agrícola deben ser gerentes de Crédito.

3.2.2.3 Principales Atribuciones.-

Las principales atribuciones del Directorio son:

- Discutir y aprobar los Manuales, las Normas y Procedimientos y los planes de cuentas.
- Aprobar los planes anuales de operaciones e inversiones.
- Aprobar las negociaciones entre la Gerencia General y el Banco Externo que signifiquen alteraciones de las clausulas y condiciones del Préstamo cuando hubiese lugar, de acuerdo con nuevos hechos y necesidades que surjan en la ejecución del Proyecto.
- Solucionar los problemas de coordinación entre las dos Corporaciones.
- Aprobar modificaciones en el presente Reglamento Operativo.
- Nombrar al Gerente General en base con dispositivos legales.

3.2.2.4 Normas para las Reuniones.-

Las reuniones del Directorio se efectuan de acuerdo con las siguientes - disposiciones internas:

- El Directorio tiene una reunión ordinaria trimestral
- Se reune extraordinariamente, siempre que sea necesario por solicitud del Gerente General, por solicitud de ambos Directores de Centros, o por iniciativa de una tercera parte de sus miembros.
- El Presidente del Directorio se elige entre uno de sus miembros por mayoría de votos y puede ejercer el cargo por un periodo de un año.
- El Gerente General actua como Secretario permanente de las reuniones - ordinarias o extraordinarias.
- Todas las decisiones se tomarán por la mayoría con dos tercios de los concurrentes, correspondiendo un voto a cada delegado, con excepción - del Presidente.

3.2.3 Gerente General:

Son atribuciones de la Gerencia General:

- La dirección, administración y coordinación de todas las actividades del Proyecto.
- Preparar el presupuesto global para obtener crédito ante la Banca Externa.
- Mantener contacto con los especialistas del Agente Financiero.
- Recibir y analizar los informes de la dirección de cada Centro Integrado.
- Resolver los conflictos planteados por los mismos.

3.2.3.1 Atribuciones.-

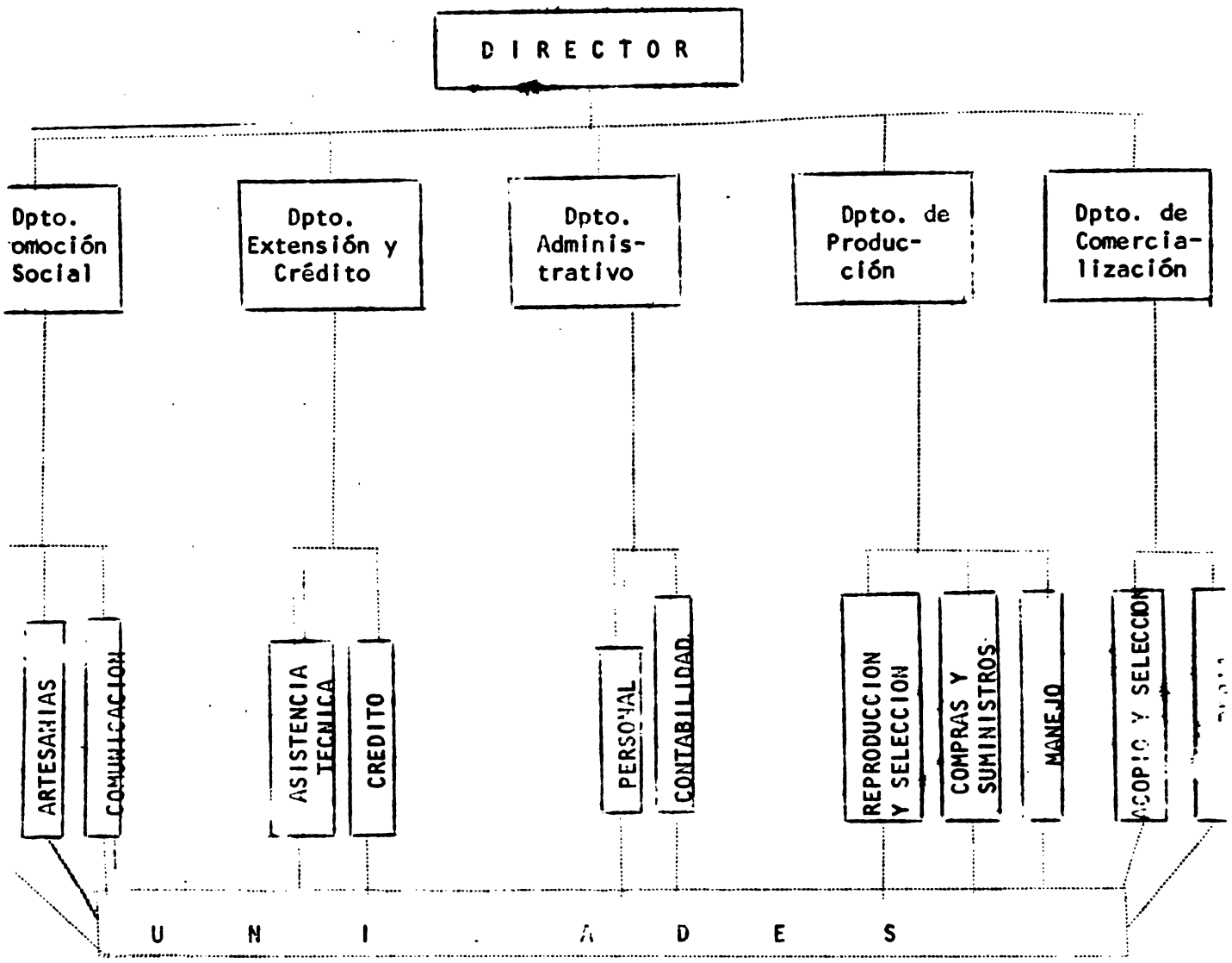
Son atribuciones de los Centros Integrados:

- Elaborar un programa semestral de actividades, de acuerdo en los calendarios de producción y manejo.
- Organizar la asistencia técnica y supervisión de las Unidades de Producción Familiar.
- Elegir los sujetos de crédito.

- Controlar la ejecución de todas las actividades programadas por el Centro
- Mantener al día los archivos de las Unidades de Producción Familiar con respecto al crédito, capacidad técnica, productividad, etc.
- Controlar la selección y el mejoramiento ganadero propio de las Unidades de Producción Familiar.
- Proveer de reproductores seleccionados.
- Participar en la comercialización de pelo, carne y cuero de camélidos.
- Proveer servicios, maquinaria, insumos y bienes de consumo para las unidades de producción.
- Organizar cursillos, charlas, demostraciones con respecto a los asuntos técnicos, culturales y deportivos.
- Coordinar la acción de las instituciones públicas y privadas involucradas con las actividades del Proyectos.

3.2.4 Centros Integrados.-

3.2.4.1 Organigrama.-



3.2.4.2 Director de los Centros Integrados.-

Son atribuciones de los Directores de cada Centro:

- Programar semestralmente las actividades del Centro.
- Aprobar en primera instancia las solicitudes de préstamo de las Unidades de Producción Familiar.
- Controlar la ejecución de las actividades programadas.
- Sugerir modificaciones y enmiendas en el Proyecto.
- Representar al Proyecto en el nivel local
- Recibir y analizar informes de los Departamentos.
- Elevar informes mensuales al Gerente General sobre el avance de las actividades.
- Contratar personal eventual
- Firmar los cheques juntamente con el Administrador del Centro Integrado
- Moderador en los conflictos entre las Unidades de Producción Familiar y Personal dependiente.
- [illegible] con las autoridades locales

3.2.4.3 Departamento de Promoción Social.-

Son atribuciones del Departamento de Promoción Social y de su Jefe.

- Realizar investigación social en el área.
- Orientación y asistencia sociológica.
- Participación en la organización de grupos comunales.
- Promover el entrenamiento y capacitación de lideres campesinos.
- Promover el estímulo a la artezanía y organizar talleres artezanales.
- Promover cambios mediante los medios de comúnicación disponibles sobre asuntos técnicos y educativos.

3.2.4.3.1 División de Educación.-

Son atribuciones de la División de Educación y de la Jefatura:

- Promover el entrena - miento y capacitación en aspectos técnicos y culturales.
- Promover la educación mediante los medios de comunicación disponi- bles, inclusive clases de alfabetización y co nocimientos sobre el - país.
- Apoyar los programas - educativos y culturales promovidos por otras - instituciones dentro - del área.

3.2.4.3.2 <u>División de Artesanias</u>.- Son atribuciones de la - División de Artezanias:

- Promover un estímulo en la Artesanía.

- Organizar talleres artesanales.
- Orientar técnicamente la producción artesanal desde el diseño y elaboración hasta el control de calidad.
- Colaborar en la comercialización de los productos artesanales, inclusive en la fijación de precios.
- Organizar exposiciones, ferias y otros eventos.

3.2.4.3.3 <u>División de Comunicación</u>

Son atribuciones de la - División de Comunicación:

- Promover una divulga - ción mediante los me - dios de comunicación disponibles sobre asuntos técnicos y educativos.

- Apoyar la divulgación de los programas de educación.
- Servir como agente de cambio de actitud de los campesinos mediante la divulgación de nuevas técnicas e ideas.
- Divulgar boletines procedentes de los diversos departamentos y un noticiario.

3.2.4.4 Departamento de Extensión y Crédito.-

Son atribuciones del Departamento de Extensión y Crédito:

- Organizar las Unidades de Producción Familiar.
- Estudiar y elaborar Proyectos en las Unidades de Producción Familiar.
- Elaboración de las solicitudes de préstamo a nivel de unidad.

- Asistir técnicamente a las Unidades de Producción, respecto a sanidad, alimentación y manejo.

3.2.4.4.1 <u>División de Asistencia Técnica</u>.-

Son atribuciones de la División de Asistencia Técnica:

- Asistir técnicamente a las Unidades de Producción respecto a sanidad, alimentación y manejo de las unidades de producción.
- Estudiar y elaborar sub- - proyectos.
- Mantener un contacto permanente con los otros Departamentos con la finalidad de normar la asistencia técnica.
- Captar los problemas de los campesinos y elevarlos al - conocimiento de la Dirección

3.2.4.4 <u>División de Crédito</u>.-

Son atribuciones de la División de Crédito:

- Evaluar la solicitud de crédito de las Unidades de Producción Familiar.
- Enseñar al campesino la preparación de solicitudes de crédito.
- Mantener contaco con el Banco Agrícola para aclarar dudas de las solicitudes de crédito.
- Supervisar el uso de los créditos recibidos.

3.2.4.5 <u>Departamento Administrativo</u>.-

Son atribuciones del Departamento Administrativos:

- Tener a su cargo los aspectos administrativos y contables del Proyecto.
- Ejercer las funciones de Jefe de Personal Administrativo.

- Mantener al día la contabilidad del Proyecto
- Conducir el archivo administrativo
- Normar la adquisición de material de escritorio
- Mantener al día los registros del personal
- Administrar una caja chica para gastos menores
- Firmar los cheques, juntamente con el Director del centro integrado
- Preparar los informes contables para el desembolso de dinero
- Contabilizar alquileres de maquinaria
- Preparar la rendición de cuentas del dinero recibido
- Mantener un lote de insumos para la provisión de las unidades de producción.

- Transferir la producción de Centro Integrado al Departamento de Comercialización

3.2.4.5.1 <u>División de Personal</u>

Son atribuciones de la División de Personal:

- Mantener actualizados los files de personal
- Reclutar, seleccionar y preparar las solicitudes de personal eventual
- Ordenar la adquisición de material de escritorio

3.2.4.5.2 <u>División de Contabilidad</u>.

Son atribuciones de la División de Contabilidad:

- Conducir la contabilidad del Centro Integrado
- Mantener un registro contable de las Unidades de Producción familiar

- Encargarse del manejo de una caja chica para gastos menores
- Preparar los info;mes para el desembolso de dinero
- Recaudar los alquileres de maquinaria en las unidades de producción
- Preparar la rendición de cuentas de dinero recibido
- Encargarse de la elaboración de planillas y del pago del personal

3.2.4.6 Departamento de Producción.

Son atribuciones del Departamento de Producción:

- Supervisar la investigación ganadera en el Centro Integrado
- Mejoramiento genético y selección de reproductores y vientres
- Realizar ensayos de pastos
- Orientar el uso de técnicas de manejo en el ganado y las praderas

3.2.4.6.1 <u>División de Reproducción y - Selección</u>.

Son atribuciones de la División de Reproducción y Selección:

- Adquirir el ganado seleccionado en la zona
- Realizar la investigación ganadera en el Centro Integrado
- Desarrollar el mejoramiento genético y selección de reproducción y vientres

3.2.4.5.2 <u>División de Compras y Suministros</u>.

Son atribuciones de la División de Compras y Suministros:

- Mantener un lote de insumos para la provisión del - Centro y de las unidades de producción.
- Registrar y transferir la - producción del Centro al De

partamento de Comercialización

- Adquirir la maquinaria, equipo, repuestos y combustibles para el Centro Integrado

3.2.4.6.3 <u>División de Manejo</u>.

Son atribuciones de la División de Manejo:

- Establecer un sistema de manejo compatible con las condiciones locales
- Analizar ensayos de alimentación animal
- Supervisar la aplicación del calendario de manejo.
- Controlar la producción individual del hato en el Centro Integrado

3.2.4.7 <u>Departamento de Comercialización</u>.

Son funciones del Departamento de Comercialización:

- Comprar la producción de pelo y sub productos
- Establecer una política de precios - para los productos
- Establecer los canales de comercialización
- Orientar la comercialización de la - artesanía local
- Realizar la selección de pelo
- Comprar y vender artículos para consumo familiar a los beneficiarios - del Proyecto

3.2.4.7.1 <u>División de Acopio y Selec - ción</u>.

Son atribuciones de la División de Acopio y Selección:

- Estudiar precios para los sub-productos
- Proponer los canales de comercialización para los productos
- Buscar mercados para la artesanía local

- Seleccionar el pelo por especies, colores y calidad.

3.2.4.7.2 <u>División de Pulpería</u>.

Son atribuciones de la División de Pulpería:

- Adquirir artículos de consumo familiar
- Expender a los beneficiarios del Proyecto, sin lucro para el consumo familiar

3.3 <u>Personal requerido</u>.

Para que se puedan cumplir las funciones y atribuciones que se indican en el párrafo 3.2, se indica el personal necesario en los diversos Departamentos y Divisiones.

3.3.1 <u>Centros Integrados</u>.

Los Centros Integrados cuentan con el personal permanente y contratado que consta en el cuadro. (Cuadro No), sujeto a revisiones anuales aprobadas por el Directorio.

PERSONAL PERMANENTE Y CONTRATADO POR CENTRO

ITEM	CARGO	CANTIDAD	PROFESION	SUELDO MENSUAL ($b)	SUELDO ANUAL ($b)	OBSERVACION
1	Director	1	Zootecnísta	16.200	226.000	
2	Jefe Dpto. Prod.	1	Med. Vetrinario	10.786	151.004	
3	Jefe Dpto. Ext.	1	Ing. Agrónomo	10.786	151.004	
4	Jefe Prom Social	1	Sociólogo	10.000	120.000	(1)
5	Jefe Dpto.Comer.	1	Contador			(2)
6	Jefe Dpto. Adm.	1	Economísta	10.786	151.004	
7	División Educación	1	Maestro			(3)
8	División Artesanias	1	Técnico Artesano	5.040	70.560	
9	División Comunic.	1	Comunicador	5.393	75.500	
10	Div. Asistencia Tec.	1	Ing. Agrónomo	6.300	88.200	
11	Div. Crédito	1	Ing. Agrónomo	6.300	88.200	
12	Div. Personal	1	Administrador			(4)
13	Div. Contabilidad	1	Contador	8.100	113.400	
14	Div. Rep. y Selec.	1	Med. Veterinario			(5)
15	Div. Comp.y Sumin.	1	Contador	3.780	52.920	
16	Div. Manejo	1	Ing. Agrónomo			(6)
17	Div. Acopio Selec.	1	Téc. Agrónomo			(2)
18	Div. Pulpería	1	No Profesional			(2)
19	Pastor (Dpto.Prod)	6	Ganaderos	1.350	113.400	
20	Peón (Dpto.Prod)	5	No calificada	1.350	94.500	
21	Promotor social	2	Asistente Social	5.000	120.000	
22	Locutor Secret.	1	Periodista	5.040	70.560	
23	Operador radio	1	Radiotécnico	3.780	52.920	
24	Secretario	1	Secretario	5.193	75.500	
25	Cocinera	1	Cocinera	1.350	18.900	
26	Mecánico/Chofer	1	Chofer Profesional	3.375	47.250	

.../

Continuación

27	Tractorísta	2	Tractorísta	4.050.	113.400
28	Ayudante Tractor	2	No calificada	2.700	75.600

(1) Contrato solamente en los primeros 4 años
(2) Personal pagado pro COMBOFLA
(3) A cargo del Ministerio de Educación y Cultura
(4) Función a cargo del Jefe del Departamento Administrativo
(5) Función a cargo del Jefe deñ Departamento de Producción
(6) Función a cargo de los Agentes de Extensión Agrícola del área

Observación general. Todos los sueldos constantes del Cuadro, se refieren a la fecha 1 de enero de - 1976.

3.3.2 Instituciones.

El mismo anexo (cuadro No.), indica el personal de otras instituciones comisionadas en el Proyecto, sujeto a las asignaciones anuales por parte de los organismos involucrados.

3.4 Presupuesto.

El presupuesto ordinario para hacer frente a los gastos del Proyecto, pueden ser agrupados en cuatro rubros distintos:

Rubro 1. Gastos financiados por las Corporaciones de Desarrollo

Rubro II. Gastos financiados por el Estado como un subsidio regular

Rubro III. Gastos financiados con los ingresos por ventas y servicios

Rubro IV. Gastos financiados por la Banca Externa

3.4.1 Gastos financiados por las Corporaciones.

Los gastos financiados por las Corporaciones se agrupan en dos categorias distintas:

- Gastos efectuados por los Centros Integrados
- Gastos efectuados por las Unidades de Producción familiar

3.4.1.1 Gastos efectuados por los Centros Integrados.

El aporte para los Centros se calcula en porcentajes variables, distribuidos en los 18 años de vida del Proyecto. - El aporte se destina a cubrir gastos - de personal juntamente el subsidio del Estado.

3.4.1.2 Gastos efectuados por las Unidades de Producción Familiar.

El aporte para las unidades proviene - de préstamos de la Banca Externa y de las Corporaciones, y se destinan al pago de las inversiones fijas, insumos y mano de obra.

3.4.2 Gastos financiados por el Estado.

El aporte del Estado se traduce bajo la forma de subsidios, en porcentajes variables en toda la vida del Proyecto, contando con un presu - puesto que se aprueba juntamente con el Proyecto. Estos fondos se destinan en dos rubros:

- Pago del personal juntamente con los aportes de las Corporaciones de Desarrollo.

- Cubrir gastos de reposición de las inversiones fijas

3.4.3 <u>Gastos financiados por los Ingresos de Ventas y servicios</u>.

Los ingresos por ventas y servicios provienen de las operaciones de venta de pelo, carne, cueros y alquiler de maquinarias y se destinan a cubrir los siguientes rubros:

- Pago de personal, juntamente con los aportes del Estado y las Corporaciones de Desarrollo.
- Cubrir los gastos corrientes.

3.4.4 <u>Gastos Financiados por la Banca Externa</u>.

El aporte resulta del préstamo hecho por la Banca Externa y se destina en los siguientes rubros:

- Gastos de capital
- Gastos corrientes

CAPITULO IV

NORMAS PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

Los organismos gubernamentales de Bolivia, mediante Convenios por suscribir, se comprometen a cumplir lo establecido en el presente Reglamento de Operaciones y aceptan las directrices emanadas del Directorio relacionadas con el cronograma de ejecución de los trabajos. Para esto, el Gerente debe elaborar anualmente los documentos siguientes:

- Plan anual de operaciones
- Plan anual de inversiones
- Sistema de control

4.1 Plan Anual de Operaciones.

Los planes anuales de operaciones deben ser elaborados por el Gerente General y aprobados por el Directorio. La ejecución estará a cargo de las Corporaciones de Desarrollo de La Paz y Oruro, como organismos ejecutores.

4.1.1 Generalidades.

- El primer Plan Anual de Operaciones será aprobado juntamente con la del Proyecto

- Los Planes anuales de Operaciones incluyen - todas las actividades contenidas en el Pro - yecto y que en el Cronograma se programan para el año en curso.
- Los Planes Anuales de Operaciones tendrán como límites los montos asignados tentativamente para el Proyecto
- La ejecución del Plan Anual de Operaciones - debe ajustarse con los procedimientos y normas aprobadas en la forma prevista en el Reglamento.

4.1.2 Metodología.

Los Planes Anuales de Operaciones se elaboran con el siguiente procedimiento:

- Los Centros Integrados preparan internamente los Planes Anuales de Operaciones (I y II)- y los elevan a la Gerencia General.
- La Gerencia General reune y totaliza los dos planes, prepara, el Plan Anual de Operacio - nes y la someta a consideración del Directorio.
- Los flujogramas anexos (No.) indi - can los prodecimientos necasarios para la obtención de los desembolsos especificados en el párrafo 3 - A.

- El Directorio lo devuelve al Gerente General con su aprobación. Este, a su vez, lo envía a los Centros Integrados
- Los Centros Integrados clasifican los gastos por partidas de acuerdo con el párrafo 3.4 y envían sus solicitudes de desembolso a la Gerencia General
- La Gerencia General prepara las solicitudes de desembolso de acuerdo con los rubros correspondientes
- Los flujogramas anexos (No) indican los procedimientos necesarios para la obtención de los desembolsos, en todos los casos especificados en el párrafo 3.4

4.1 3 Procedimientos.

Además de los flujogramas anexos, pueden ser elaborados Manuales de Procedimientos detallados para la elaboración de los Planes Anuales. Estos manuales, una vez, aprobados por el Directorio forman parte integrante é inseparable del Reglamento Operativo.

4.2 Planes Anuales de Inversiones.

4.2.1 Generalidades.

Los Planes Anuales de Inversiones se elaboran juntamente con los Planes Anuales de Operaciones

El Primer Plan Anual de Operaciones se aprueba juntamente con la aprobación del Proyecto.

Los Planes Anuales de Inversiones se ajustan con los Planes Anuales de Operaciones en los montos límites asignados al Proyecto

4.2.2 Metodología y Procedimiento.

La metodología y el procedimiento para la elaboración del Plan Anual de Inversiones son los mismos utilizados para el Plan Anual de Operaciones

4.2 Sistema de Informaciones y control.

El sistema de informaciones y control tiene por objetivo mantener al personal informado de las actividades que se desarrollan en el Proyecto, asímismo proporcionar a los jefes un mecanismo de retroalimentación que les permita reformular el Proyecto en los puntos que sean necesarios. Así es como el sistema de informaciones se desarrollan en dos sentidos.

- Flujo Ascendente
- Flujo descendente

4.2.1 Flujo ascentente.

Las informaciones de este tipo son las que se

procesan desde los beneficiarios, mediante los canales jerárquicos, hasta la Gerencia General del Proyecto. El orden en que se procesan las informaciones es el siguiente:

- Las Unidades de Producción Familiar transmiten a los agentes de extensión y crédito los informes de crédito o de naturaleza técnica.
- Los agentes solucionan el problema o lo envían a su Departamento, siempre que consideren la solución del problema fuera de su alcance.
- Los jefes de departamento solucionan el problema y lo elevan a consideración del Directorio siempre que consideren que el problema excede de su alcance
- El Directorio del Centro analiza el problema y lo soluciona si es de su competencia; caso contrario lo envía al Jefe del Departamento correspondiente.
- El Jefe del Departamento correspondiente soluciona el problema y comunica la solución - superior jerárquico inmediato.

4.3.2 Flujo Descendente.

Las informaciones de este tipo son las que se procesan desde la Gerencia General, mediante los canales jerárquicos, hasta los beneficiarios. El orden en que se procesan las informaciones es el siguiente.

- La Gerencia General toma una decisión o recibe un informe de una autoridad superior
- Analiza el informe y, siempre que juegue necesario lo somete a consideración del Directorio
- En los casos de decisión suya, o de aprobación por el Directorio decide sobre el Centro Integrado en el que recae el problema y le envia las instrucciones correspondientes.
- El Centro Integrado soluciona el problema o instruye sobre el mismo al Departamento respectivo
- El Departamento responsable soluciona el problema o instruye sobre el mismo a la División correspondiente
- La División involucrada transmite las instrucciones a los beneficiarios

4.3.3 Sistemas de Control.

4.3.3.1 Metodología.

El sistema de control es la parte del sistema de informaciones que se destina a mantener informado a todo el personal involucrado en el Proyecto, y su avance, bajo los puntos de vista físico y financiero. Para cumplir debe mantener al día todos los formularios de evaluación establecidos por los organismos financieros y los aprobados por el Directorio, para el control local del avance del Proyecto.

4.3.3.2 Flujo de Informaciones.

Los flujos de informaciones destinados al control siguen el mismo orden de los destinados al movimiento de informes ordinarios que fue establecido en los items 4.3.1 y 4.3.2.

CAPITULO V

EL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO U OTRO BANCO EXTERNO DE DESARROLLO

5.1 Los Recursos.

5.1.1 El Préstamo.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) - contratará con la República de Bolivia, un - préstamo por un monto determinado en un Convenio, el cual será firmado entre las dos partes contratantes.

5.1.2 Contraparte Nacional.

El préstamo a que se refiere el párrafo ante - rior, juntamente con el aporte nacional asigna do al Proyecto y de las Corporaciones de Desarrollo de La Paz y Oruro, constituyen los re - cursos para la implantación del mismo.

5.2 Atribuciones del Banco.

De otorgarse el préstamo, le corresponderan al BID - las atribuciones que se especifican a continuación:

- Depositar el préstamo en dólares, en moneda nacio-

nal, conforme al caso, mediante comprobación de que la parte correspondiente en pesos bolivianos fue depositada por el Gobierno en el Banco Central de Bolivia.

- Aprobar el Código de Cuentas y el Manual de Procedimientos
- Aprobar los Planes Generales de Operaciones e Inversiones , así como los Planes Anuales correspondientes

5.3 El Mecanismo del Préstamo.

5.3.1 El Prestatario.

El Prestatario es la República de Bolivia que se encargará de movilizar los diversos recursos financieros

5.3.2 Aportes Nacionales.

Se prevé que los aportes nacionales se asignan inicialmente mediante el presupuesto nacional y el de las Corporaciones de Desarrollo involucradas.

5.3.3 Previsión Presupuestaria.

En los periodos fiscales sucesivos, el Gobierno

de Bolivia efectuará la previsión presupuestaria correspondiente

5.3.4 Movilización de Recursos.

La movilización de recursos asignados de esta manera, así como los provenientes de la contratación de créditos externos, requiere que los fondos efectivos en el Banco Central fr Bolivia.

5.3.5 Aprobación de Créditos Adicionales.

Una vez ingresado en el Banco Central de Bolivia, es necesaria la aprobación de créditos adicionales para movilizar esos recursos, de acuerdo con el Plan de Inversiones del Proyecto.

5.3.6 Transferencia de Créditos.

El Banco Central de Bolivia efectuará las transferencias respectivas, de acuerdo con los montos debídamente justificados que soliciten los organismos ejecutores del Proyecto.

5.3.7 Condiciones para la Gestión de los Desembolsos.

La Gerencia General tiene a su cargo gestionar

los desembolsos respectivos con el BID, y adoptar el procedimiento aprobado por las correspondientes Normas y Procedimientos de acuerdo con las condiciones siguientes:

- La etapa ejecutada es parte del Proyecto
- Se cumplirán las disposiciones del Reglamento Operativo

CAPITULO VI

DISPOSICIONES FINALES

61. Modificaciones en este Reglamento Operativo.

Las disposiciones del presente Reglamento Operativo solo pueden ser modificadas por decisión de las 2/3 partes del Directorio.

6.2 Interpretación.

Las dudas que pueden surgir en la interpretación y aplicación del Reglamento Operativo nos resuelve la Gerencia General, ad-referendum del Directorio.

6.3 Ampliación del Proyecto.

El Proyecto "Fomento en la Ganadería Camélida" puede ser ampliado para abarcar otras zonas del Altiplano boliviano que presentan condiciones para la cría de camélidos.

6.4 Abreviaturas y siglas.

Se emplearán las abreviaturas y siglas siguientes:

MACA ..... Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios

IBTA ..... Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria

SNDC ..... Servicio Nacional de Desarrollo de la Comunidad

CNRA ..... Consejo Nacional de Reforma Agraria

MIC ..... Ministerio de Industria y Comercio

COMBOFLA ... Comité Boliviano de Fomento Lanero

IMBOPIA .... Instituto Boliviano de Pequeña Industria y Artesanía

MSP ..... Ministerio de Salud Pública

MEC ..... Ministerio de Educación y Cultura

CORDEPAZ ... Corporación de Desarrollo de La Paz

CORDEOR .... Corporación de Desarrollo de Oruro

BAB ..... Banco Agrícola de Bolivia

BID ..... Banco Interamericano de Desarrollo

CAPITULO VII

CALENDARIO DE IMPLANTACION DEL PROYECTO

7.1 Centros Integrados.

- Construcciones. Civil y agropecuaria
- Alambradas
- Pasturas
- Producción
- Mejoramiento y selección de reproductores
- Compra de maquinaria
- Entregas a Unidades de Producción
- Servicio de Comercialización

7.1.1 Año 1.

- El Proyecto se inicia con la instalación de los dos Centros Integrados
- Construcción de la infraestructura básica - para personal y para la explotación ganadera
- Instalación de alambradas perimetrales e internas
- Se inicia la implantación de pasturas y recuperamientos de los nativos

- Se efectúa la compra de vientres y reproductores seleccionados
- Compra de tractores equipados con arado, rastra y sembradora
- Compra de Jeeps, camioneta y otros equipos necesarios
- Se contrata todo el personal técnico, parte del personal de apoyo y peones eventuales
- Se inicia la actividad de investigación socio-económica, promoción para la motivación y organización de 400 familias sub-prestatarias para ingresar en el segundo año del Proyecto
- Selección de sujetos de crédito y organización de grupos

7.1.2 Año 2.

- Se compra el segundo equipo de maquinaria
- Se completa la contratación de personal de apoyo
- Se inician cursos de entrenamientos para ganaderos
- Se amplía la labor de promoción para 600 nuevas unidades de producción familiar

7.1.3 Años 3 y 4.

- Se completa la adquisición de maquinaria y equipo
- Actividad de promoción para 1.000 nuevas unidades de producción familiar a ingresar el año 4o.
- Se completan los servicios con maquinaria y asistencia técnica a las unidades de producción ingresadas en años anteriores
- Las labores de selección y mejoramiento en planteles de los Centros enseñan los primeros resultados

7.1.4 Año 4 al 18.

- La actividad en el Centro Integrado continúa con labor de entrenamiento, asistencia en producción, dirección en la comercialización, crédito, etc..
- La labor de mejoramiento genético es actividad de servicio para las unidades de Producción Familiar
- Se renovarán vehículos
- Se reponen factores

7.1.5 Año 10.

- Se renuevan vehículos
- Se renuevan tractores

7.1.6 Año 15.

- Se renuevan vehículos
- Se renuevan tractores

7.2 Unidades de Producción Familiar.

7.2.1 Año 2.

- Alambrada e implantación de pasturas en 400 unidades de producción familiar a razón de - 160 hectáreas por unidad
- Organización del hato de cada unidad, desparasitación, dosificación, esquila, etc..

7.2.2 Años 3 y 4.

- Incorporación de 600 y 1.000 nuevas familias
- Alambrados e instalaciones de pasturas
- Prácticas de desparasitación, dosificación y esquila, etc..

7.2.3 Año 5 al 15.

- Organización del hato con sementales recomen-

dados

- Organización de la comercialización
- Pago del crédito

9. EVALUACION FINANCIERA

9.1 Evaluación Financiera a Nivel de Unidad de Producción.-

9.1.1 Gastos.-

La estructura de los gastos a nivel de Unidad de Producción, implantación de pasturas, alambrados, infraestructura necesaria para el ganado y gastos generales de administración, se presenta en los Cuadros 1-9, 2-9, 3-9 y 4-9

Los gastos se clasifican en partidas de Capital estimados a la formación del acervo productivo y de gastos corrientes, destinados a explotación y mantenimiento.

Además se indica todos los gastos a Nivel de Unidad de Producción en los 15 años del Proyecto en moneda naciona, extranjera y los gastos o inversiones de la formación del acervo productivo (1er. año) en los Cuadros 3-9 y 4-9.

9.1.2 Ingresos.-

Los beneficios brutos obtenidos a nivel de Unidad de Producción estimados en base a la venta de pelo, carne, cuero, se muestra en los Cuadros 5-9 y 6-9.

Así mismo se puede observar en este mismo Cuadro el valor residual de las instalaciones.

9.1.3 Beneficios Netos y Evaluación Financiera.-

El Cuadro 7-9 presenta los beneficios netos de la unidad en los 15 años de su duración, mostrando las indicaciones para la evaluación de estas unidades mediante la actualización del flujo de fondos.

La relación beneficio-costo para la unidad es de 1.38; valores actualizados netos (VAN) de $b. 84.739 y una Tasa Interna de Retorno de 19.53%

9.1.4 Análisis de Sensibilidad.-

El cuadro 8-9 presenta un análisis de sensibilidad mediante variaciones en los gastos y los beneficios, de la Unidad de Producción considerando un incremento de 10% en los gastos y luego el 10% en los ingresos.

9.1.5 Uso de Fondos Según Fuente de Financiamiento.-

La utilización de fondos y el requerimiento de crédito por fuentes de financiamiento para los años 1 al 6, se muestran en el Cuadro 9-9.

Su desgloce permite ver que el requerimiento total del crédito, el porcentaje y el monto total de aporte del organismo financiador BID alcanza a 73.99 porciento en el primer año y 67.55 porciento en el segundo año, 35.27 porciento en el tercer año, 69,05 porciento en el cuarto año.

Asimismo el ejecutor con fondos de contraparte al Proyecto y el requerimiento a las Unidades de Producción alcanza a 5.90 porciento en el primer año 9.31 porciento en el segundo año, 6.17 porciento en el tercer año, 12.10 porciento en el cuarto año, 81.86 porciento en el quinto año, 83,99 porciento en el sexto año.

9.1.6 Servicio de la Deuda.-

El servicio de la deuda para la Unidad de Producción Familiar, se muestra en los Cuadros 10-9, 11-9 y 12-9.

En las mismas se puede observar que las capacidades de pago para la deuda del BID, son viables a partir del quinto año solamente los intereses acumulados del primer año al cuarto año, desglosados en los 11 años restantes y recien a partir del novena año el pago normal de intereses y amortizaciones respectivamente.

En cambio para cubrir la deuda hacia el ejecutor (Cuadro 11-9) su capacidad de pago se manifiesta a partir del quinto año solamente intereses acumulados del primer año al séptimo año diferidos en 11 años restantes y recien a partir del noveno año. se normaliza el pago de intereses y amortizaciones respectivamente.

9.1.7 Rendimiento Financiero del Aporte del Sub-Prés-tatario

El Cuadro 13-9 establece la evaluación financiera de los aportes de los sub-préstatarios a nivel de la unidad, además de un beneficio neto para todos los años con excepción del primer año.

Además se indica según los Cuadros 14-9, 15-9 y 16-9 el crédito consolidado del BID para todas las Unidades de Producción,del ejecutor y el aporte del sub-orestatario con beneficios obtenidos al Proyecto.

9.2 Evaluación Financiera a Nivel del Centro Integrado de Fomento a la Ganadería Camélida,-

9.2.1 Gastos.-

La estructura de los gastos en detalle a nivel de Centro Integrado, se puede apreciar en el Cuadro 17-9, 18-9 y 19-9, el mismo que establece una clasificación de partidas de Capital, corrientes y administración.

En forma resumida, igualmente se tiene dicha formación en moneda nacional y extranjera en el Cuadro.

9.2.2 Ingresos.-

Los beneficios brutos a nivel del Centro Integra

do, estimados en base a la venta de pelos, carne, cueros, ganado mejorado y servicios de alquiler tractores, se muestran en el Cuadro 20-9, 21-9, en los mismos puede apreciarse el valor residual de las instalaciones, maquinaria y equipo.

9.2.3 Beneficios Netos y Evaluación Financiera.-

Los beneficios netos del Centro Integrado, la actualización del flujo de fondos pueden verse en el Cuadro 22-9, también se indica que la relación beneficio-costo es de 0.16, el valor actualizado neto de 27.874.843, y el TIR 0

9.2.4 Análisis de Sensibilidad.-

El Cuadro 23-9 presenta un análisis de sensibilidad mediante variaciones en los gastos y los beneficios, del Centro Integrado considerando un incremento de 10 porciento en los gastos y luego el 10 porciento en los ingresos.

9.2.5 Uso de Fondos Según Fuente de Financiamiento.-

El Cuadro 24-9, 25-9 presenta la utilización de fondos y el requerimiento de crédito por fuentes de financiamiento para los años 1 a 4 del centro.

Su desgloce permite ver que el porcentaje y monto total de aporte del BID alcanza a un 70.22 porciento en el primer año 19.60 en el segundo año 29,54 porciento en el tercer año, 4.23 porciento

en el cuarto año.

Asimismo, se aprecia el porcentaje y monto total de aporte del Ejecutor en el centro además de la subvención que tiene que desembolsar el Estado ya sea a través del Tesoro de la Nación o Presupuesto especial para el centro indicandosusu monto a un 29.78 porciento en el primer año, 86.40 porciento en el segundo año; 70.46 en el tercer año, 95.77 porciento en el cuarto año.

9.2.6 Servicio de la Deuda.-

El servicio de la deuda a Nivel del Centro Integrado se muestra en el Cuadro 26-9 y 27-9 en los que se puede apreciar que las capacidades de pago para la deuda dal BID son viables a partir de del segundo año con sus intereses y del cuarto año su amortización.

Debera adoptarse medidas de tipo social por parte de las corporaciones que como ejecutor tiene que sufragar gastos a fondo perdido en los centros además de una subvención de parte del Estado, para los gastos de administración, -lo contrario supondra la no viabilidad del Proyecto.

9.2.7 Proyección Financiera del Centro Integrado.-

La proyección financiera del centro se expone en el cuadro 28-9 mostrando el flujo de caja.

Además se adjunta un resumen del personal necesario en el centro de spresupuesto mediante el Cuadro 29-9.

9.3 Evaluación Financiera a Nivel de Proyecto.-

9.3.1 Gastos Brutos.-

Los gastos del Proyecto se muestran en el Cuadros 30-9 cuyas constituyen un consolidado de gastos de las Unidades de Producción, Centros Integrados.

9.3.2 Beneficios Brutos.-

Los Cuadros 31-9 y 32-9 muestran los ingresos consolidados del Proyecto tanto de las Unidades de Producción y Centros Integrados.

9.3.3 Beneficios Netos y Evaluación Financiera.-

El Cuadro 33-9 muestra los beneficios netos obtenidos por diferencia entre los beneficios brutos y gastos brutos.

La evaluación financiera del proyecto muestra los siguientes índices:

B/C = 1.21

VAN = 722.636

TIR = 17.6 %

Resultados que señalan una rentabilidad eel Proyecto favorable.

9.3.4 Análisis de Sensibilidad.-

Se la efectúa

- Incrementando los beneficios en 10 porciento unun B/C 1.33,un VAN 130.972.297 ambos al 10 porciento y una TIR 19.53 porciento.
- Incrementando los gastos en 10 porciento, el Proyecto se presenta inconsistente con un beneficio-costo 1.10, un valor actual neto de $b. 44.654.137 y la Tasa Interna del 14.05 porciento. (Cuadro 34-9)

9.3.5 Uso de Fondos Según Fuente de Financiamiento.-

El Proyecto tendrá su financiamiento global en la forma que se presenta en el Cuadro 36-9 en cuyo resumen se puede apreciar que el monto total requerido es de $b. 940.920.898 del cual el 26.79 porciento financiará el BID,Ejecutor y Estado el 16,22 porciento y el 56,99 porciento los subprestatarios.

9.3.6 Origen del Financiamiento.-

El Cuadro 36-9 establece la fuente de recursos en una forma mas analítica el Ejecutor requerira financiar con sus fondos propios además de la subvención del Estado el 16.22 porciento del total como fondo de fomento da los criadores de camélidos.

9.3.7 Producción a Nivel del Proyecto.-

El Cuadro 37-9 indica la producción de pelo, carne, cueros, animales seleccionales que existira en la vida útil del Proyecto.

10. RECOMENDACIONES

1.- Promulgar Resoluciones Supremas que promuevan el consumo de pelos y Productos Acabados de Camélidos mediante las cuales se modifique el régimen impositivo existente en la comercialización.

2.- Se ejercite un efectivo control para evitar la internación ilícita de lana, fibras sintéticas y tejidos.

3.- Estimular la industria textil para que aumente el consumo de pelo de camélidos, mediante la restricción selectiva de la importación de fibras sintéticas y productos terminados.

4.- La participación de la Dirección Nacional de Normas y Tecnológia, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, en aspectos relacionados con la calidad de pelos de camélidos.

5.- El Instituto Boliviano de Pequeña Industria y Artesanía, en coordinación con el Comité Boliviano de Fomento Lanero, establezcan precios y normas de calidad en hilados y productos acabados.

6.- Introducir nuevas especies forrajeras, y promover la investigación para recuperar pastos nativos.

7.- Ejecutar estudios sobre la utilización de los recursos hídricos existentes en el área altiplanica,

para recuperar las praderas nativas e implantación de nuevas.

8.- El Consejo Nacional de Educación Superior (CNES), estudie la posibilidad de que la cátedra "Producción de Camélidos", que se dicta en la carrera Veterinaria y Zootecnia de las Universidades "René Moreno" de Santa Cruz y "José Ballivián" de Trinidad, pase de ser "optativa", á "obligatoria".

9.- Considerando que el Proyecto encuadra sus objetivos con los delineados en el Plan Nacional de Desarrollo, su ejecución sea efectiva en el corto - plazo.

10.- Las Corporaciones Regionales de Desarrollo de La Paz y Oruro, deben tener participación directa en el Proyecto.

11.- El Banco Agrícola de Bolivia, como Fideicomisario del crédito, estudie la creación de una Agencia especial, para atender las dos provincias involucradas en el Proyecto.

12.- El Gobierno de Bolivia, como prestatario ante la Banca Externa, tramite un préstamo para el Proyecto, bajo las condiciones de desembolso fijadas en el presente estudio.

13.- En consideración a que la zona de Ulla Ulla, ha si

declarada reserva para la Conservación de la Fauna, se debe efectuar el estudio de un Proyecto sobre la crianza de alpacas y vicuñas con fines exclusivos de repoblamiento.

14.- Los Ministerios de Asuntos Campesinos y Agropecuarios; Industria Comercio y Turismo, en coordinación con el Ministerio de Economía y Planificación estudien la posibilidad de incorporar al mercado nacional, la venta de carne de Camélidos, con amplias ventajas comparativas, que dejarían volúmenes considerables de carne de vacunos para la exportación.

CALENDARIO DE INVERSIONES

UNIDAD DE PRODUCCION FAMILIAR

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I. INVERSIONES FIJAS (Gastos Cap.)															
CAMELIDOS															
1. Adquisición de semovientes															
a) Compra de reproductores	39.100.—	1.400.—	1.050.—	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
2. Construcciones															
a) Manga y corrales de apart.	626.—	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
b) Const. baño antiparasitario	595.—	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
c) Const. depósito forrajero	1.000.—	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
3. Maquinaria y equipo															
a) Instrumentos p/esquila	100.—	-.-	100.—	-.-	100.—	-.-	100.—	-.-	100.—	-.-	100.—	-.-	100.—	-.-	100.—
PRADERAS															
4. Instalaciones															
a) Alambradas, praderas artificiales y naturales	39.262.—	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
INTANGIBLES															
5. Mano de obra	5.970.—	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
6. Estudios Preliminares	100.—	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
7. Imprevistos (5%)	3.377.65	70.—	57.50	-.-	5.—	-.-	5.—	-.-	5.—	-.-	5.—	-.-	5.—	-.-	5.—
SUB - TOTAL	112.090.65	1.470.—	1.207.50	-.-	105.—	-.-	105.—	-.-	105.—	-.-	105.—	-.-	105.—	-.-	105.—
II. GASTOS CORRIENTES															
CAMELIDOS															
8. Insumos															
a) Farmacopea	5.052.44	6.274.—	8.560.—	9.706.—	11.574.—	13.676.—	13.312.—	17.030.—	18.518.—	19.058.—	19.504.—	19.616.—	20.096.—	20.096	20.096.—
PRADERAS															
a) Semilla	600.—	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
b) Alquiler maquinaria	300.—	300.—	300.—	300.—	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
9. Otros gastos															
CAMELIDOS															
a) Sueldo pastor	2.730.—	2.730.—	2.730.—	2.730.—	2.730.—	2.730.—	2.730.—	2.730.—	2.730.—	2.730.—	2.730.—	2.730.—	2.730.—	2.730.—	2.730.—
b) Mantenimiento manejo (5%)	6.—	-.-	61.—	61.—	61.—	61.—	61.—	61.—	61.—	61.—	61.—	61.—	61.—	61.—	61.—
PRADERAS															
a) Mano de obra	900.—	1.100.—	1.100.—	1.100.—	-.-	-.-	1.100.—	1.100.—	1.100.—	1.100.—	1.100.—	1.100.—	1.100.—	1.100.—	1.100.—
b) Mantenimiento alambrados y depósito (1 %)	-.-	-.-	592.62	592.62	592.62	592.62	592.62	592.62	592.62	592.62	592.62	592.62	592.62	592.62	592.62
10. Imprevistos (5%)	479.70	520.20	667.18	724.48	747.88	852.98	1.039.78	1.073.68	1.150.08	1.177.08	1.144.58	1.149.98	1.228.98	1.228.98	1.228.98
SUB - TOTAL	10.067.10	10.924.20	14.010.80	15.214.10	15.705.50	17.912.60	21.835.40	22.589.30	24.151.70	24.718.70	24.032.—	24.149.60	25.808.60	25.808.60	25.808.60
RESUMEN															
- Total de inversiones	112.090.65	1.470.—	1.207.50	-.-	105.—	-.-	105.—	-.-	105.—	-.-	105.—	-.-	105.—	-.-	105.—
- Total de gastos corrientes	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

CUADRO 2-9

GASTOS A NIVEL DE UNIDAD
DE PRODUCCION

AÑOS	TOTAL INVERSIONES	GASTOS CORRIENTES	TOTAL GASTOS
1	112.090.65	10.061.56	122.152.21
2	1.470.--	10.924.20	12.394.20
3	1.207.50	14.010,80	15.218.30
4	-.-	15.214.10	15.214.10
5	105.--	15.705.50	15.810.50
6	-.-	17.912.60	17.912.60
7	105.--	21.835.40	21.940.40
8	-.-	22.589.30	22.589.30
9	105.--	24.151.70	24.256.70
10	-.-	24.718.70	24.718.70
11	105.--	24.032.--	24.137.--
12	-.-	24.149.60	24.149.60
13	105.--	25.808.60	25.913.60
14	-.-	25.808.60	25.808.60
15	105.--	25.808.60	25.913.60
TOTALES	120.509.55	303.128.86	

CUADRO 3-9

I N V E R S I O N E S (Unidad de Producción)

15 años del Proyecto

R U B R O S	$b.	Moneda $b.	COMPRA MONEDA EXTRANJERA
I. INVERSION FIJA			
(GASTOS C.)			
CAMELIDOS			
1. Semovientes			
a. Compra de reproductores	41.550.--	2.077.50	--.--
2. Construcciones			
a. Manga y corrales de Aparto	626.--	31.30	--.--
b. Const. Baño Antiparasitario	595.--	29.75	--.--
c. Depósito Forrajeras	1.000.--	50.--	--.--
3. Maquinaria y Equipo			
a. Instrumentos para esquila	800.--	30.--	30.--
PRADERAS			
4. Instalaciones			
a. Alambradas praderas artificiales	59.262.--	2.963.10	--.--
b. Alambradas praderas naturales			
INTANGIBLES			
5. Mano de Obra	5.970.--	298.50	--.--
6. Estudios Preliminares	100.--	5.--	--.--

CUADRO 4-9

INVERSIONES

(Unidad de Producción)

	Año 0	Moneda $us.	Compra Moneda Extranjera
I. INVERSION FIJA			
C A M E L I D O S			
1. Adquisición de Semovientes			
a. Compra de reproductores	39.100.oo	1.955.oo	--.--
2. Construcciones			
a. Manga y corrales de aparto	626.oo	31.30	--.--
b. Construcción baño antiparasitario	595.oo	29.75	--.--
c. Depósito forrajeras	1.000.oo	50.oo	--.--
3. Maquinaria y Equipo			
a. Instrumentos para esquila	100.oo	5.oo	5.oo
P R A D E R A S			
4. Instalaciones			
a. Alambradas praderas artificiales	59.262.oo	2.963.10	--.--
b. Alambradas praderas naturales			
TOTAL CAPITAL FIJO	100.683.oo	5.034.15	
I N T A N G I B L E S			
5. Mano de Obra	5.970.oo	298.50	--.--
6. Estudios preliminares	100.oo	5.oo	--.--
7. Imprevistos 5%	5.337.65	266.88	--.--
TOTAL INTANGIBLES	11.407.65	560.45	
Sub-total inversión fija	112.090.65	5.601.53	
TOTAL INVERSION FIJA			

7. Imprevistos 5%	5.738.55	286.92	--.--
TOTAL	11[illegible].[illegible]1.[illegible]		30.--
II. GASTOS GENERALES			
1. Insumos			
a. Farmacopea	225.168.--	11.258.40	11.258.40
b. Semilla	600.--	30.--	30.--
2. Alquiler Maquinaria	1.200.--	60.--	--.--
3. Otros Gastos			
a. Sueldo pastor	40.950.--	2.047.50	--.--
b. Mantenimiento (Construcc. 5%)	793.--	39.65	--.--
c. Mano de Obra (Praderas)	11.900.--	595.--	--.--
d. Mantenimiento Alambradas y depósito (2%)	15.665.--	783.25	--.--
4. Imprevistos 5%	14.813.80	740.69	--.--
TOTAL	3 11.[illegible].[illegible]	1[illegible].[illegible]4.4[illegible]	11.[illegible].4[illegible]

	RUBRO	IMPORTE
INVERSION TOTAL	Inversión Fija	11[illegible].[illegible]41.[illegible]
	Gastos Corrientes	311.089.20
	T O T A L	426.731.33

II. GASTOS CORRIENTES

8. Insumos			
CAMELIDOS			
a. Fármacos	5.052.44	252.62	252.60
PRADERAS			
a. Semilla	600.oo	30.oo	30.oo
b. Fertilizantes			
c. Alquiler maquinaria	300.oo	15.oo	--.--
9. Otros gastos			
CAMELIDOS Y PRADERAS			
a. Sueldo pastor	2.730.oo	136.50	--.--
b. Mano de Obra (67 Jorn.)	900.oo	45.oo	--.--
Subtotal Capital de Operación	9.582.44	479.12	--.--
10. Imprevistos (5%)	479.12	23.95	--.--

RESUMEN			
Total inversiones	112.090.65	5.604.53	
Total gastos corrientes	10.061.56	503.78	
TOTAL	122.152.21	6.107.61	287.60 $us 5.752.oo $b.

AR MIXTA

al Beneficios Valor

utos R.

.370
.370
.370
.670
.820
.010
.450
.800
.100
580
320
440
440
440
440

24.232

CUADRO Nº 5 - 9 INGRESO A

CONCEPTOS	AÑOS 8	9
Venta de Pelo Alpaca	19.050	19.6
Venta de Pelo Llama	4.400	4.4
Venta de carne Alpaca-Llama	46.620	49.2
Venta de cueros - crias	280	2
Venta de cueros - Adultos	450	4
TOTALES	70.800	74.1

CUADRO Nº 5 - 9

AÑO

CONCEPTOS

Venta de Pelo Alpac

Venta de Pelo Llama

Venta de carne Alpa

Venta de cueros - c

Venta de cueros - A

T

NIVEL DE UNIDAD DE PRODUCCION FAMILIAR MIXTA

(ALPACA = LLAMAS)

	10	11	12	13	14	15
50	20.100	20.100	20.100	20.100	20.100	20.100
30	4.560	4.560	4.560	4.560	4.560	4.560
10	59.100	64.840	69.960	69.960	69.960	69.960
30	320	320	320	320	320	320
50	500	500	500	500	500	500
00	84.580	90.320	95.440	95.440	95.440	95.440

CUADRO Nº 6 - 9 BENEFICIOS BRUTOS A NIVEL DE UNA UNIDAD DE PRODUCCION FAMILIAR MIXTA

	Pesos Bolivianos						
Años	Venta Pelo Alpaca $b. 60	Venta Pelo Llama $b. 40	Venta Carne $b. 15 c/Kg.	Venta Cueros Crias $b. 40 c/u	Venta Cueros c/ pelo y Adultos $b. 50 c/u	Total Beneficios Brutos	Valor R.
1	10.350	2.400	-.-	240	200	13.370	
2	10.350	2.400	-.-	240	200	13.370	
3	10.350	2.400	-.-	320	200	13.370	
4	12.000	2.720	14.540	160	250	29.670	
5	14.550	3.280	15.540	200	250	33.820	
6	16.950	3.920	15.600	240	300	37.010	
7	18.300	4.160	25.400	240	350	48.450	
8	19.050	4.400	46.620	280	450	70.800	
9	19.650	4.480	49.240	280	450	74.100	
10	20.100	4.560	59.100	320	500	84.580	
11	20.100	4,560	64.840	320	500	90.320	
12	20.100	4.560	69.960	320	500	95.440	
13	20.100	4.560	69.960	320	500	95.440	
14	20.100	4.560	69.960	320	500	95.440	
15	20.100	4.560	69.960	320	500	95.440	24.232

BENEFICIOS NETOS Y EVALUACION FINANCIERA A NIVEL DE UNIDAD DE PRODUCCION FAMILIAR MIXTA

CUADRO Nº 7 - 9 (A L P A C A - L L A M A)

AÑOS	Beneficios Brutos $.	Valor Actualizado Al 12%	Gastos Brutos	Valor Actualizado Al 12%	Flujo de Fondos	Valor Actualizado 19%	Valor Actualizado 20%
1	13.370	11.937	122.152.21	109.064	- 108.782.	- 89.903	-90.652
2	13.370	10.658	12.394.20	9.881	976	667	677
3	13.370	9.516	15.218.30	10.854	- 1.879	- 1.061	- 1.087
4	29.670	18.856	15.214.10	9.669	14.456	6.744	6.971
5	33.820	19.190	15.810.50	8.971	18.010	6.944	7.238
6	37.010	18.750	17.912.60	9.075	19.097	6.085	6.396
7	48.450	21.916	21.940.40	9.925.	26.510	6.981	7.398
8	70.800	28.595	22.589.30	9.123	48.211	10.492	11.212
9	74.100	26.721	24.250.70	8.747	49.843	8.965	9.660
10	84.580	27.232	24.718.70	7.959	59.861	8.898	9.668
11	90.320	25.965	24.137.--	6.939	66.183	9.766	8.907
12	95.440	24.497	24.149.60	6.199	71.290	7.238	7.996
13	95.440	21.872	25.913.60	5.939	69.526	5.834	6.498
14	95.440	19.629	25.808.60	5.280	69.631	4.828	5.423
15	119.672	21.864	25.913.60	4.734	93.758	5.373	6.085
		307.098		222.359		+ 88.815	+94.129
	B/C = 1.38	VAN = 84.739	TIR= 19 + 1		$\left(\frac{2.390}{4.539}\right)$ = 19.53 =====	- 90.964	- 91.739
						+ 2.149	+ 2.390

CUADRO Nº 8 - 9

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

UNIDAD DE PRODUCCION FAMILIAR

Variaciones		B/c	VAN	T I R
1.	Original	1.38	84.739	19.53
2.	Incremento Beneficio en el 10%	1.52	115.735	23.08
3.	Incremento costos en el 10%	1.25	62.814	18

CUADRO INTEGRADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS PARA LOS PERIODOS DE INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO

CUADRO Nº 9-8

(UNIDAD DE PRODUCCION FAMILIAR)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A. FUENTES															
1. Capital propio	24.840.00	2.066.80	2.066.80	2.066.80	2.066.80	2.066.80	21.940.40	22.880.30	24.588.70	24.718.70	24.942.00	24.149.00	25.013.00	25.008.00	25.013.00
2. Préstamo a largo plazo (BID)	90.389.71	8.372.70	10.518.80	10.806.30	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--
3. Préstamo a largo plazo (EJECUTOR Ó BAB)	7.213.50	1.158.00	1.041.30	1.841.30	12.944.00	15.046.10	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--
4. Ventas	13.370.00	13.370.00	13.370.00	29.670.00	33.830.00	37.010.00	48.480.00	70.880.00	74.100.00	84.580.00	90.320.00	96.440.00	96.440.00	96.440.00	96.440.00
TOTAL FUENTES	135.822.21	25.764.20	28.588.30	44.884.10	49.630.80	54.022.60	70.360.40	93.389.50	98.386.70	109.298.70	114.842.00	119.589.00	121.383.00	121.448.00	121.383.00
B. U S O S															
5. Inversión fija	112.090.65	1.470.00	1.207.50	--.--	105.00	--.--	205.00	--.--	105.00	--.--	105.00	--.--	105.00	--.--	105.00
6. Gastos Corrientes	10.061.10	10.924.20	14.010.80	15.214.10	15.705.50	17.912.60	21.835.40	22.989.30	24.151.70	24.718.70	24.032.00	24.149.00	25.808.00	25.808.00	25.408.60
a. Insumos	5.934.60	6.587.70	8.988.00	10.191.30	12.152.70	14.359.80	17.127.90	17.881.50	19.443.90	20.010.90	20.479.20	20.596.80	21.100.80	21.100.80	21.100.80
b. Otros gastos	4.126.50	4.336.50	4.707.80	5.022.80	3.552.80	3.552.80	4.707.80	4.707.80	4.707.80	4.707.80	3.552.80	3.552.80	4.707.80	4.707.80	4.707.80
7. Intereses BID	--.--	--.--	--.--	--.--	14.373.45	14.373.45	14.373.45	14.373.45	14.373.55	12.946.79	11.383.16	9.566.06	7.564.60	5.322.76	2.812.01
8. Intereses devengados 1res. años BID	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	5.582.78	5.582.78	5.582.78	5.582.78	5.582.78	5.582.78	5.582.78	5.582.78	5.582.78
9. Intereses Ejecutor o BAB	--.--	--.--	--.--	--.--	1.589.13	1.589.13	1.559.13	4.804.94	4.804.94	4.328.74	3.796.28	3.197.86	2.528.76	1.779.36	890.04
10. Intereses devengados 1res. años Ejecutor o BAB	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	1.589.13	1.589.13	1.589.13	1.589.13	1.589.13	1.589.13	1.589.13	1.589.13
11. Impuestos a la tierra	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
12. Amortización BID	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	11.872.13	13.296.89	14.892.52	16.679.62	18.681.00	20.922.92	23.433.67
13. Amortización Ejecutor	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	3.968.80	4.445.00	4.978.46	5.575.88	6.244.98	6.994.38	7.833.70
TOTAL USOS	122.251.75	12.494.20	15.318.30	15.314.10	31.843.08	33.945.18	43.555.76	49.009.60	66.518.03	66.980.03	66.398.33	66.410.93	68.174.93	68.049.83	68.124.93
14. Saldo del año anterior	13.270.46	13.270.00	13.270.00	29.570.00	17.787.42	20.977.42	26.834.64	44.379.70	31.838.83	17.599.97	48.163.67	53.178.67	53.178.67	53.178.60	53.228.67
	%	%	%	%	%	%									
	BID 73.99	BID 67.55	BID 33.27	BID 60.05											
	EJ. 5.90	EJ. 9.31	EJ. 6.17	EJ. 12.10	EJ. 81.06	EJ. 83.00									

CUADRO Nº 10 - 9

SERVICIO DE LA DEUDA BID

UNIDAD DE PRODUCCION FAMILIAR

AÑO	PRESTAMO	AMORTIZACION	SALDO PARA EL AÑO SGTE.	INTERESES 12%	SERVICIO I + A
1	90.389.25	-.-	90.389.25	10.846.71	-.-
2	8.372.70	-.-	98.761.95	11.851.43	-.-
3	10.510.50	-.-	109.272.45	13.173.45	-.-
4	10.506.30	-.-	119.778.75	14.373.45	-.-
5	-.-	-.-	119.778.75	14.373.45	14.373.45
6	-.-	-.-	119.778.75	14.373.45	14.373.45
7	-.-	-.-	119.778.75	14.373.45	19.956.23
8	-.-	-.-	119.778.75	14.373.45	19.956.23
9	-.-	11.872.13	107.906.62	14.373.45	31.828.46
10	-.-	13.296.89	94.609.73	12.948.79	31.828.46
11	-.-	14.892.89	79.717.21	11.353.16	31.828.46
12	-.-	16.679.62	63.037.59	9.566.06	31.828.46
13	-.-	18.681.--	44.356.59	7.564.68	31.828.46
14	-.-	20.922.92	23.433.67	5.322.76	31.828.46
15	-.-	23.433.67		2.812.01	31.828.46

\+ Los intereses acumulados del 1er. año al 4to. es dividido por que alcanza un monto de $b. 5.582.78 que se cancelan a partir del año 7º

++ A partir del 9º año se amortiza.

E J E C U T O R

CUADRO Nº 11 - 9

UNIDAD DE PRODUCCION FAMILIAR

AÑOS	PRESTAMO	AMORTIZACION	SALDO PARA EL AÑO SIGUIENTE	INTERESES 12%	SERVICIO I T A
1	7.213.50	-.-	7.213.50	865.62	-.-
2	1.155.00	-.-	8.368.50	1.004.22	.
3	1.841.30	-.-	10.209.80	1.225.18	-.-
4	1.841.30	-.-	12.051.10	1.446.13	-.-
5	12.944.00	-.-	24.995.10	2.999.41	1.559.13 +
6	15.046.10	-.-	40.041.20	4.804.94	1.559.13
7	-.-	-.-	40.041.20	4.804.94	1.559.13
8	-.-	-.-	40.041.20	4.804.94	6.364.07
9	-.-	3.968.80	36.072.40	4.804.94	10.332.87 ++
10	-.-	4.445.00	31.627.40	4.328.74	10.332.87
11	-.-	4.978.46	26.648.94	3.795.28	10.332.87
12	-.-	5.575.88	21.073.06	3.197.86	10.332.87
13	-.-	6.244.98	14.828.08	2.528.76	10.332.87
14	-.-	6.994.38	7.833.70	1.779.36	10.332.87
15	-.-	7.833.70		890.04	10.332.87
TOTAL	40.041.20	40.041.20			

\+ Los intereses acumulados a partir del año 1 al año 7º $b. 17.150.44, se dividen entre 11 para pagar a partir del año 5to. la suma de $b. 1.559.13.

++ Se amortiza a partir del año 9

CUADRO Nº 12 - 9

SERVICIO DE LA DEUDA

BID + EJECUTOR

AÑO	BID	EJECUTOR	TOTAL
1	-.-	-.-	-.-
2	-.-	-.-	-.-
3	-.-	-.-	-.-
4	-.-	-.-	-.-
5	14.373.45	1.559.13	15.932.58
6	14.373.45	1.559.13	15.932.58
7	19.956.23	1.559.13	21.515.35
8	19.956.23	6.364.07	26.320.30
9	31.828.46	10.332.87	42.161.33
10	31.828.46	10.332.87	42.161.33
11	31.828.46	10.332.87	42.161.33
12	31.828.46	10.332.87	42.161.33
13	31.828.46	10.332.87	42.161.33
14	31.828.46	10.332.87	42.161.33
15	31.828.46	10.332.87	42.161.33

CUADRO Nº 13-9

RENDIMIENTO FINANCIERO DEL APORTE DEL SUBPRESTATARIO

Años / Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
E G R E S O S															
Gastos de Capital	112.090.65	1.470.00	1.207.50	--.--	105.00	--.--	105.00	--.--	105.00	--.--	105.00	--.--	105.00	--.--	105.00
Gastos Corrientes	10.061.10	10.924.20	14.010.80	15.214.10	15.705.50	17.812.60	21.835.40	22.589.30	24.151.70	24.718.70	24.032.00	24.149.60	28.808.60	28.808.60	28.808.60
Amortización Préstamo más Intereses	--.--	--.--	--.--	--.--	15.932.58	15.932.58	21.515.36	26.320.30	42.161.33	42.161.33	42.161.33	42.161.33	42.161.33	42.161.33	42.161.33
A. T O T A L	122.151.75	12.394.20	15.218.30	15.214.10	31.743.08	33.845.18	43.455.76	48.909.60	66.418.03	66.880.03	66.298.33	66.310.93	67.969.93	67.969.93	68.074.93
I N G R E S O S															
Ventas	13.370.00	13.370.00	13.370.00	29.670.00	33.820.00	37.010.00	48.450.00	70.800.00	74.100.00	84.580.00	90.320.00	95.440.00	95.440.00	95.440.00	95.440.00
Fondos del Préstamo	97.803.21	9.527.70	12.351.80	12.347.60	12.944.00	15.046.10	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--	--.--
B. T O T A L	110.973.21	22.892.70	25.721.80	42.017.60	46.764.00	52.056.10	48.450.00	70.800.00	74.100.00	84.580.00	90.320.00	95.440.00	95.440.00	95.440.00	95.440.00
C. BENEFICIOS NETOS	(11.178.54)	10.503.50	10.503.50	26.803.50	15.020.92	18.210.92	4.994.24	21.890.40	7.681.97	17.699.97	24.021.67	29.129.07	27.470.07	27.470.07	27.365.07

CUADRO Nº 14 - 9

Detalle \ Años Proyecto	
ALPACAS - LLAMAS	
400 Familias	36.
600 Familias	
1.000 Familias	
TOTALES en $b.	36.
Totales en $US.	1.8

cuadro No, 15 - 9

Detalle \ Años Proyecto	2	3
ALPACAS - LLAMAS		
400 Familias	2.885.400	462.
600 Familias	—	4.328.
1.000 Familias	—	—
TOTALES en $b.	2.885.400	4.790.

CREDITO DEL EJECUTOR A

)00 Unidades de Producción Familiar

	4	5	6	7	8	9
000	736.520	736.520	5.177.600	6.018.440		
100	693.000	1.104.780	1.104.780	7.766.400	9.027.660	
	7.213.500	1.155.000	1.841.300	1.841.300	12.944.000	15.046.100
100	8.643.020	2.996.300	8.123.680	15.626.140	21.971.660	15.046.100

C U A D R O NO 16 - 9

APORTES DEL SSS - PRESTATARIO

(APORTE CON BENEFICIOS OBTENIDOS DEL PROYECTO)

AÑOS PROYECTO / PERIODO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ALPACHIS - LLAMAS																	
1 9 8 [illegible] Familias	9.819.000	1.146.000	1.146.000	1.146.000	1.146.000	1.146.000	8.778.100	8.638.720	8.708.000	9.087.480	9.684.000	9.650.040	10.3[illegible]	10.323.440	10.365.440	-.-	-.-
1 9 9 [illegible] Familias		14.728.400	1.719.000	1.719.000	1.719.000	1.719.000	1.719.000	13.164.240	13.553.500	14.534.020	14.831.320	14.4[illegible]	14.469.700	15.548.160	15.486.160	15.548.160	-
1.000 Familias			24.549.000	2.864.500	2.864.500	2.864.500	2.860.500	2.864.500	21.948.400	22.[illegible]	24.256.700	24.718.700	24.227.000	24.169.000	25.913.000	25.[illegible]	25.[illegible].600
T O T A L S.	9.819.000	15.874.000	27.413.000	5.733.000	5.733.000	5.733.000	13.302.000	25.866.460	43.196.000	47.030.000	48.742.720	48.[illegible].740	49.[illegible].200	50.021.200	51.764.200	41.386.700	25.[illegible].600

GASTOS - INVERSIONES DEL CENTRO INTEGRADO

CUADRO NO 17-0

CONCEPTOS / AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
I. GASTOS DE CAPITAL	4.676.641	518.532	982.571	44.308	11.844	1.934.967	100.922	75.806	78.467	78.388	2.164.233	34.052	85.234	34.052	34.052	1.982.256	34.052	34.052
A. CAMELIDOS	4.588.333	480.000	900.000	32.464		1.918.740	81.182			32.464	2.128.740		81.182			1.948.204		
1. Obras Civiles																		
a. Infraestructura básica	500.156																	
b. Infraestructura agropecuaria	128.728																	
c. Alambre de exterior	130.300																	
2. Vehículos	850.000					850.000					850.000					850.000		
3. Maquinaria e Implementos	1.064.400	480.000	900.000			900.000					900.000					900.000		
4. Semovientes	230.000																	
5. Equipo de ordeña y taller	82.870					106.740					106.740					106.740		
6. Herramientas menores	32.464			32.464			32.464			32.464			32.464			32.464		
7. Muebles y enseres para viviendas	112.400																	
8. Grupo electrógeno y accesorios	210.000										210.000							
9. Instrumental veterinario	18.718						18.718						18.718					
10. Equipo y muebles para Radiocomisores	200.000																	
11. Muebles y enseres para oficina	128.300																	
B. ALIMENTACION	173.400	38.532	32.571	11.844	11.844	19.347	57.740	75.806	78.467	45.896	38.493	34.052	34.052	34.052	34.052	34.052	34.052	34.052
1. Inversión en mejoras permanentes																		
a. Implantación de pasturas	38.000	35.532	32.571	11.844	11.844	19.347	57.740	75.806	78.467	45.896	38.493	34.052	34.052	34.052	34.052	34.052	34.052	34.052
b. Alambradas pasturas artificiales	28.850																	
c. Alambradas pasturas naturales	42.238																	
d. Corrales para ganado	8.785																	
e. Construcción de depósitos (forraje)	32.845																	
II. GASTOS CORRIENTES	145.520	173.276	208.544	196.780	206.360	215.918	246.408	259.724	268.996	259.196	262.616	266.108	269.852	269.852	269.852	269.852	269.852	269.852
A. CAMELIDOS	124.994	147.250	184.318	185.134	194.734	198.782	208.882	209.380	216.870	226.870	234.790	240.982	244.726	244.726	244.726	244.726	244.726	244.726
1. Gastos de Explotación y Mantenimiento																		
a. Sanidad	37.152	43.440	65.856	66.672	76.272	88.656	105.072	120.240	127.712	137.712	145.832	151.824	155.568	155.568	155.568	155.568	155.568	155.568
b. Mantenimiento Obras Civiles		8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642
c. Carburantes y Lubricantes	65.442	69.768	78.420	78.420	78.420	74.094	69.768	61.116	61.116	61.116	61.116	61.116	61.116	61.116	61.116	61.116	61.116	61.116
d. Gastos mantenimiento Maquinaria, Equipo, Vehículos	19.800	22.800	28.800	28.800	28.800	25.800	22.800	16.800	16.800	16.800	16.800	16.800	16.800	16.800	16.800	16.800	16.800	16.800
e. Mantenimiento Grupo Eléctrógeno	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
f. Mantenimiento Equipo Radiocomisores	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
B. ALIMENTACION	20.526	26.026	24.226	11.646	11.626	16.126	39.526	50.326	52.126	32.326	27.826	25.126	25.126	25.126	25.126	25.126	25.126	25.126
1. Gastos de Explotación y Mantenimiento																		
a. Fertilizantes	16.200	21.600	19.800	7.200	7.200	11.700	35.100	45.900	47.700	27.900	23.400	20.700	20.700	20.700	20.700	20.700	20.700	20.700
b. Mantenimiento de Alambradas (2%)	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326
c. Mantenimiento de Depósito de forraje		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
III. GASTOS DE ADMINISTRACION	1.800.810	2.188.010	2.393.910	2.412.810	2.191.710	2.116.110	2.021.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610
1. Sueldos personal permanente	1.388.810	1.944.010	2.181.910	2.170.810	2.180.710	2.114.110	2.019.610	1.830.610	1.830.610	1.830.610	1.830.610	1.830.610	1.830.610	1.830.610	1.830.610	1.830.610	1.830.610	1.830.610
2. Persona Técnico Contratado	240.000	240.000	240.000															
3. Gastos de Administración	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
TOTAL GASTOS CAPITAL	4.676.641	518.532	982.571	44.308	11.844	1.934.967	100.922	75.806	78.467	78.388	2.164.233	34.052	85.234	34.052	34.052	1.982.256	34.052	34.052
TOTAL GASTOS CORRIENTES	145.520	173.276	208.544	196.780	206.360	215.918	246.408	259.724	268.996	259.196	262.616	266.108	269.852	269.852	269.852	269.852	269.852	269.852
TOTAL GASTOS ADMINISTRACION	1.800.810	2.188.010	2.393.910	2.412.810	2.191.710	2.116.110	2.021.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610	1.832.610
TOTAL GASTOS	6.622.971	2.874.818	3.586.025	2.653.878	2.409.916	4.267.015	2.378.940	2.167.840	2.180.073	2.170.168	4.259.457	2.132.770	2.187.696	2.136.514	2.136.514	2.136.514	2.136.514	2.136.514

GASTOS A NIVEL DE UN CENTRO INTEGRADO

Cuadro No. 1 - 9

Años	Gastos de Capital	Gastos Corrientes	Total Gastos
1	4.676.641	1.746.030	6.422.671
2	515.532	2.359.286	2.874.818
3	992.571	2.602.454	3.595.025
4	44.308	2.609.570	2.653.878
5	11.844	2.398.070	2.409.914
6	1.934.987	2.332.028	4.267.015
7	108.922	2.270.018	2.378.940
8	75.506	2.092.334	2.167.840
9	78.467	2.101.106	2.180.073
10	78.360	2.091.806	2.170.166
11	2.164.233	2.095.226	4.259.459
12	34.052	2.098.718	2.132.770
13	85.234	2.102.462	2.187.696
14	34.052	2.102.462	2.136.514
15	34.052	2.102.462	2.136.514
16	1.982.256	2.102.462	4.084.718
17	34.052	2.102.462	2.136.514
18	34.052	2.102.462	2.136.514
			52.331.039

REQUERIMIENTO DE MONEDA NACIONAL Y EXTRANJERA
POR INVERSIONES

CUadro No. 19 - 9

D E T A L L E	TOTAL ₱ *	Requerimiento ₱.	Requerimiento $US
1.Obras civiles			
a. Infraest. básica	599.156	599.156	
b. Infraest. Pecuaria	125.725	125.725	
c. Alambrada exterior	139.300	139.300	
2.Vehículos	850.000		42.500
3.Maquin. é implementos	3.104,400	3.104.400	
4.Semovientes	210.000	84.000	6.300
5.Equipo de Esquila-taller	52.870		2.643.50
6.Herram. menores	64.928		3.246.40
7.Muebles y enseres	231.600	115.800	5.790.-
8.Grupo Electrógeno	210.000		10.500.-
9.Instrumental veterinario	18.718		936.-
10.Equipo y Muebles (radio)	369.000	13.000	17.800.-
11.Inversiones Mejoras Permanet.			
a.Implem pasturas	119.367	59.683	2.984.-(1)
b. Alambrada pasturas	72.088	72.088	
c. Const. depósitos forraje	52.845	52.845	
12.Gastos explot. y mantenim.			
a. Sanidad	213.120		10.656.-
b. Carburant. y Lubricantes	292.050	292.050	
13.Corrales para Monta	8.785	8.785	
14.Sueldos Personl. Permanent.	7.625.240	7.625.240	
15.Técnicos contratados	960.000	960.000	
16.Gastos de Administración	8.000	8.000	
T O T A L	15.327.192	13.260.072	103.356
%	100	86.00	14.00

* 4 años de Implementación

(1) 18 Has. de semilla y fertilizantes.

Semovientes 60 % $US
40 % ₱.

Muebles y Enseres 50% $US
50% ₱.

Imp. y Pasturas 50% $US
50% ₱.

INGRESOS A NIVEL DE CARGA MIXTA: ALPACA 70% - LLAMA 30%

CUADRO Nº 20-0

CONCEPTO / AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
HATO GANADERO																		
- Venta de Pelo Alpaca	27.650	47.700	44.700	51.210	56.188	62.700	73.237	80.302	100.343	105.596	105.596	201.403	103.006	103.006	103.006	103.006	103.006	103.006
- Venta de Pelo Llama	6.320	10.200	10.240	11.700	12.720	14.320	16.720	20.400	23.440	24.000	24.000	23.300	23.520	23.520	23.520	23.520	23.520	23.520
- Venta de carne (Alpaca - Llama)				9.045	18.405	20.175	21.630	25.170	29.220	33.000	35.670	39.210	54.270	54.270	54.270	54.270	54.270	54.270
- Venta de cueros (crías)	1.200	600	800	640	720	840	960	1.160	1.320	1.800	1.560	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
- Venta de cueros (adultos)	1.050	1.550	2.100	3.650	3.150	3.400	3.700	4.350	5.000	5.800	6.150	6.750	7.300	7.300	7.300	7.300	7.300	7.300
- Venta de reproductores seleccionados	—	—	—	76.300	90.300	12.400	91.000	80.000	107.000	138.800	167.300	178.500	213.500	190.100	210.000	210.000	210.000	210.000
- Venta de vientres seleccionados	—	—	—	40.000	44.000	44.000	8.000	—	—	150.000	164.000	247.000	300.000	320.000	316.000	316.000	316.000	316.000
SUB-TOTAL	36.020	60.010	57.720	192.614	224.483	237.933	209.247	229.982	264.123	458.946	504.316	587.753	701.006	700.006	715.596	715.596	715.596	715.596
MAQUINARIA AGRICOLA																		
- Alquiler Maquinaria Agrícola (U.F.P.) *	—	120.000	300.000	600.000	600.000	480.000	300.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- Alquiler Maquinaria Agrícola (C.I.) **	5.400	3.600	3.300	1.200	1.200	1.800	5.850	7.650	7.650	4.650	3.900	3.450	3.450	3.450	3.450	3.450	3.450	3.450
T O T A L	41.420	184.410	361.020	793.814	825.683	719.883	515.097	237.632	272.073	461.396	508.216	601.203	704.545	700.545	719.045	719.045	719.045	719.045

* Unidad de Producción Familiar

** Centro Integrado

Pago Acumulado
575.010
368.106
374.841
1.004.036
1.824.616
1.617.536
1.382.796
1.120.396
830.336
512.616
167.236
794.196
393.496
965.136
509.116
25.436
14.096

CUADRO Nº 21 - 9

Años	Venta Pelo Alpaca $ 60/K
1	27.450
2	47.700
3	44.700
4	51.219
5	55.188
6	62.748
7	73.237
8	89.302
9	102.343
10	105.556
11	105.556
12	101.493
13	103.005
14	103.005
15	103.005
16	103.005
17	103.005
18	103.005
total =	1.484.522

Pago Acumulado
575.010
368.106
374.841
1.004.036
1.824.616
2.617.536
3.382.796
4.120.396
4.830.336
5.512.616
6.167.236
7.794.196
7.393.496
7,965.136
8.509.116
9.025.436
9.514.096

CUADRO Nº 21 - 9

Años	Venta Pelo Alpaca $ 60/k
1	27.450
2	47.700
3	44.700
4	51.219
5	55.188
6	62.748
7	73.237
8	89.302
9	102.343
10	105.556
11	105.556
12	101.493
13	103.005
14	103.005
15	103.005
16	103.005
17	103.005
18	103.005
total =	1.484.522

Cuadro No. 26 - 9

SERVICIO DE LA DEUDA - CENTRO INTEGRADO

Años	Inversión	Requerimiento Crédito	Entregas Acumuladas	Amortización Principal	Saldo Deudor	Intereses 6%	Pago Total	Pago Acumulado
1	6.422.671	4.510.348	4.510.348	--------	4.510.348	--------	--------	---------
2	2.874.818	562.806	5.073.154	--------	5.073.154	575.010	575.010	575.010
3	3.595.025	1.061.942	6.135.096	--------	6.135.096	368.106	368.106	368.106
4	2.653.878	112.258	6.247.354	--------	6.247.354	374.841	374.841	374.841
5				254.354	5.993.000	374.841	629.195	1.004.036
6				461.000	5.532 000	359.580	820.580	1.824.616
7				461.000	5.071 000	331.920	792.920	2.617.536
8				461.000	4.610.000	304.260	765.260	3.382.796
9				461.000	4.149.000	276.600	737.600	4.120.396
10				461.000	3.688.000	248.940	709.940	4.830.336
11				461.000	3.227.000	221.280	682.280	5.512.616
12				461.000	2.766.000	193.620	654.620	6.167.236
13				461.000	2.[illegible].000	165.960	626.960	[illegible].794.196
14				461.000	1.844.000	138.300	599.300	7.393.496
15				461.000	1.383.000	110.640	571.640	7,965.136
16				461.000	922.000	82.980	543.980	8.509.116
17				461.000	461.000	55.320	516.320	9.025.436
18				461.000		27.660	488.660	9.514.096
				6.247.354				

Cuadro No. 26 - 9

SERVICIO DE LA DEUDA - CENTRO INTEGRADO

Años	Inversión	Requerimiento Crédito	Entregas Acumuladas	Amortización Principal	Saldo Deudor	Intereses 6%	Pago Total	Pago Acumulado
1	6.422.671	4.510.348	4.510.348	--------	4.510.348	--------	--------	---------
2	2.874.818	562.806	5.073.154	--------	5.073.154	575.010	575.010	575.010
3	3.595.025	1.061.942	6.135.096	--------	6.135.096	368.106	368.106	368.106
4	2.653.878	112.258	6.247.354	--------	6.247.354	374.841	374.841	374.841
5				254.354	5.993.000	374.841	629.195	1.004.036
6				461.000	5.532.000	359.580	820.580	1.824.616
7				461.000	5.071.000	331.920	792.920	2.617.536
8				461.000	4.610.000	304.260	765.260	3.382.796
9				461.000	4.149.000	276.600	737.600	4.120.396
10				461.000	3.688.000	248.940	709.940	4.830.336
11				461.000	3.227.000	221.280	682.280	5.512.616
12				461.000	2.766.000	193.620	654.620	6.167.236
13				461.000	2.[illegible].000	165.960	626.960	[illegible].794.196
14				461.000	1.844.000	138.300	599.300	7.393.496
15				461.000	1.383.000	110.640	571.640	7,965.136
16				461.000	922.000	82.980	543.980	8.509.116
17				461.000	461.000	55.320	516.320	9.025.436
18				461.000		27.660	488.660	9.514.096
				6.247.354				

Rendimiento financi[illegible] del aporte del subprestatario

Cuadro No. 27 - 9

"Centro Integrado de Fomento a la Ganadería Camélida"

Items	EGRESOS			INGRESOS			
Años	Gastos Totales	Amortización (k + I)	Total	Ventas y Alquiler	Préstamo	Total	Beneficio Flujo de fondos
1	6.422.671	------	6.422.671	41.420	4.510.348	4.551.768	-1.870.903
2	2.874.818	575.010	3.449.828	184.410	562.806	747.216	-2.702.612
3	3.595.025	368.106	3.963.131	361.020	1.061.942	1.422.962	-2.540.169
4	2.653.878	374.841.	3.028.719	793.814	112.258	906.072	-2.122.647
5	2.409.914	629.195	3.039.109	825.683		825.683	-2.213.426
6	4.267.015	820.580	5.087.595	719.883		719.883	-4.367.712
7	2.378.940	792.920	3.171.860	515.097		515.097	-2.656.763
8	2.167.840	765.260	2.933.100	237.632		237.632	-2.695.468
9	2.180.073	737.600	2.917.673	272.073		272.073	-2.645.600
10	2.170.166	709.940	2.880.106	461.396		461.396	-2.418.710
11	4.259.459	682.280	4.941.739	308.216		508.216	-4.433.523
12	2.132.770	654.620	2.787.390	601.203		601.203	-2.186.187
13	2.187.696	626.960	2.814.656	704.545		704.545	-2.110.111
14	2.136.514	599.300	2.735.814	709.545		709.545	-2.026.269
15	2.136.514	571.640	2.708.154	719.045		719.045	-1.989.100
16	4.084.718	543.980	4.628.698	719.045		719.045	-3.909.653
17	2.136.514	516.320	2.652.834	719.045		719.045	-1.933.789
18	2.136.514	488.660	2.625.174	719.045+		719.045	-1.906.129

+ No incluye valor Residual

C U A D R O Nº 22 - 9

BENEFICIOS NETOS Y EVALUACION FINANCIERA A NIVEL DE CENTRO INTEGRADO

Años	Beneficios Brutos $b.	Valor Actualizado 6%	Gastos Totales $b.	Valor Actualizado 6%	Flujo de Fondos
1	41.420	39.075	6.422.671	6.059.122	(6.381.251)
2	184.410	164.124	2.874.818	2.558.569	(2.690.400)
3	361.020	303.119	3.595.025	3.018.451	(3.234.005)
4	793.814	628.775	2.653.878	2.102.121	(1.860.064)
5	825.683	616.998	2.409.914	1.800.827	(1.584.231)
6	719.883	507.489	4.267.015	3.008.121	(3.547.192)
7	515.097	342.569	2.378.940	1.582.131	(1.863.843)
8	237.632	149.093	2.167.840	1.360.129	(1.930.208)
9	272.073	161.039	2.180.073	1.290.381	(1.908.000)
10	461.396	257.641	2.170.166	1.211.810	(1.708.770)
11	508.216	267.722	4.259.459	2.243.832	(3.751.243)
12	601.203	298.779	2.132.770	1.059.920	(1.531.567)
13	704.545	330.318	2.187.696	1.025.677	(1.483.151)
14	709.545	313.832	2.136.514	944.982	(1.426.969)
15	719.045	300.032	2.136.514	891.492	(1.417.469)
16	719.045	283.049	4.084.718	1.607.933	(3.365.673)
17	719.045	267.027	2.136.514	793.424	(1.417.469)
18	719.045	251.913	2.136.514	748.515	(1.417.469)
		5.432.594		33.307.437	

B/C = 0.16

TIR < 0

VAN = - 27'874.843

ANALISIS DE SENSIBILIDAD DEL CENTRO INTEGRADO

Cuadro No. 23 - 9

Años	Costos Totales	Costos Actualizados al 6%	Beneficios Brutos	Sensibilidad 15% Beneficios	Beneficios Actualizados al 6%	Flujo Neto
1	6.422.671	6.059.122	41.420	47.633	44.937	(6.381.251)
2	2.874.818	2.558.569	184.410	212.071	188.742	(2.690.408)
3	3.595.025	3.018.451	361.020	415.173	348.587	(3.234.005)
4	2.653.878	2.102.121	793.814	912.886	723.091	(1.860.064)
5	2.409.914	1.800.827	825.683	949.535	709.548	(1.584.231)
6	4.267.015	3.008.121	719.883	827.865	583.612	(3.547.132)
7	2.378.940	1.582.131	515.097	592.361	393.954	(1.863.843)
8	2.167.840	1.360.129	237.632	273.277	171.457	(2.167.840)
9	2.180.073	1.290.381	272.073	312.884	185.195	(1.908.000)
10	2.170.166	1.211.810	461.396	530.605	296.287	(1.708.770)
11	4.259.459	2.243.832	508.216	584.448	307.880	(3.751.243)
12	2.132.770	1.059.920	601.203	691.383	343.596	(1.531.567)
13	2.187.696	1.025.677	704.545	810.227	379.866	(1.483.151)
14	2.136.514	944.982	709.545	815.977	360.907	(1.427.069)
15	2.136.514	891.492	719.045	826.902	345.037	(1.417.569)
16	4.084.718	1.607.933	719.045	826.902	327.987	(3.365.673)
17	2.136.514	793.424	719.045	826.902	307.082	(1.417.469)
18	2.136.514	748.515	719.045+	826.902	289.700	(1.417.469)
		33.307.437			6.307.465	

B/C = 0.19

VAN = -26.999.972

TIR = < 0

+ No incluye Valor Residual

USO DE CREDITO SEGUN FUENTE DE FINANCIAMIENTO

CENTRO INTEGRADO DE FOMENTO A LA GANADERIA CAMELIDA

CUADRO Nº 24-9

D E T A L L E	A Ñ O 1 BID	A Ñ O 1 APORTE LOCAL	A Ñ O 2 BID	A Ñ O 2 APORTE LOCAL	A Ñ O 3 BID	A Ñ O 3 APORTE LOCAL	A Ñ O 4 BID	A Ñ O 4 APORTE LOCAL
A. GASTOS DE CAPITAL								
1. Infraestructura básica	599.156							
2. Infraestructura [illegible] y pequeñaria	125.725							
3. Alambrada exterior	139.300							
4. Vehículos	850.000							
5. Maquinaria y Implementos	1.664.400		480.000		960.000			
6. Semovientes	126.000	84.000						
7. Equipo de campo y taller	52.870							
8. Herramientas y [illegible]	32.464						32.464	
9. Muebles y Enseres	115.800	115.800						
10. Grupo electrógeno y aerometer	210.000							
11. Instrumental Veterinario	18.718							
12. Equipo y Muebles y Radio	369.000							
13. Implantación de Pasturas	19.845	19.845	17,766	17.766	16.286	16.285	5.922	5.922
14. Alambrada pasturas artificiales	29.850							
15. Alambrada pasturas naturales	42.236							
16. Corrales para monta	8.785							
17. Depósito de forrajes	52.845							
B. GASTOS CORRIENTES								
1. Sanidad	37.152		43.440		65.[illegible]		66.672	
2. Mantenimiento Obras Civiles				8.642		8.642		8.642
3. Carburantes y Lubricantes		65.442		69.768		78.420		78.420
4. Mantenimiento Maquinaria, Equipo y Vehículos		19.800		22.800		28.800		28.800
5. Mantenimiento Grupo Electrógeno		1.200		1.200		1.200		1.200
6. Mantenimiento Equipo Radioemisora		1.400		1.400		1.400		1.400
7. Fertilizantes	16.200		21.600		19.800		7.200	
8. Mantenimiento de Alambradas		4.326		4.326		4.326		4.326
9. Mantenimiento Depósito Forrajes				100		100		100
C. GASTOS DE ADMINISTRACION								
1. Sueldos Personal Permanente		1.358.510		1.944.010		2.151.910		2.170.810
2. Personal Técnico Contratado		240.000		240.000		240.000		240.000
3. Gastos de Administración		2.000		2.000		2.000		2.000
T O T A L E S	4.510.348	1.912.323	562.806	2.312.012	1.061.942	2.533.083	112.258	2.541.620
P O R C E N T A J E S	70.22	29.78	19.60	80.40	29.54	70.46	4.23	95.77

	BID	APORTE LOCAL
- Semovientes	60%	40%
- Muebles y Enseres	50%	50%
- Implantación Pasturas	50%	50%

Aporte Local (Subsidio (Estado)

(Corporaciones

(Servicios y Ventas.

Cuadro 25-9 FUENTES - CENTRO INTEGRADO

Años	Aporte Estatal	B.I.D.	Corporaciones	Servicios y Ventas	Total
1	1.228.636	4.510.348	642.267	41.420	6.422.671
2	1.142.912	562.806	984.690	184.410	2.874.818
3	1.453.058	1.061.942	719.005	361.020	3.595.025
4	1.084.325	112.258	663.481	793.814	2.653.878
5	1.102.248		481.983	825.683	2.409.914
6	2.267.039		1.280.100	719.883	4.267.015
7	1.150.161		713.682	515.097	2.378.940
8	1.279.856		650.352	237.632	2.167.840
9	1.253.978		654.022	272.073	2.180.073
10	1.057.720		651.050	461.396	2.170.166
11	2.473.405		1.277.838	508.216	4.259.459
12	1.105.013		426.554	601.203	2.132.770
13	1.045.612		437.539	704.545	2.187.696
14	999.666		427.303	709.545	2.136.514
15	990.166		427.303	719.045	2.136.514
16	2.548.730		816.943	719.045	4.084.718
17	990.166		427.303	719.045	2.136.514
18	990.166		427.303	719.045	2.136.514

PROYECCION FINANCIERA DEL CENTRO INTEGRADO DE FOMENTO A LA GANDERIA CAMELIRA

CUADRO Nº 28-0

ITEMS \ AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
INGRESOS																		
Ventas	41.420	184.410	361.020	793.814	825.683	719.883	815.097	237.632	272.073	461.396	808.216	601.283	704.848	709.848	719.045	719.045	719.045	719.045
Préstamo Externo	4.510.248	362.804	1.061.942	112.258	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Aporte Local	1.870.803	2.127.602	2.172.063	1.747.806	1.584.231	3.547.132	1.863.843	1.930.208	1.888.000	1.708.770	3.781.243	1.531.567	1.483.151	1.426.966	1.417.469	3.365.673	1.417.469	1.417.469
T O T A L :	6.422.671	2.874.818	3.595.025	2.653.878	2.409.914	4.267.015	2.378.940	2.167.840	2.160.073	2.170.166	4.259.459	2.132.770	2.187.696	2.136.514	2.136.514	4.084.718	2.136.514	2.136.514
EGRESOS																		
Gastos Totales	6.422.671	2.874.818	3.595.025	2.653.878	2.409.914	4.267.015	2.378.940	2.167.840	2.160.073	2.170.166	4.259.459	2.132.770	2.187.696	2.136.514	2.136.514	4.084.718	2.136.514	2.136.514
* Amortización	—	575.010	368.106	374.841	629.195	820.580	792.920	765.260	737.600	709.940	682.280	654.620	626.960	599.300	571.640	543.980	516.320	488.660
T O T A L :	6.422.671	3.449.828	3.963.131	3.028.719	3.039.109	5.087.595	3.171.860	2.933.100	2.917.673	2.880.106	4.941.739	2.787.390	2.814.656	2.735.814	2.708.154	4.628.698	2.652.834	2.625.174
Flujo de Caja	—	(575.010)	(368.106)	(374.841)	(629.195)	(820.580)	(792.920)	(765.260)	(737.600)	(709.940)	(682.280)	(654.620)	(626.960)	(599.300)	(571.640)	(543.980)	516.320)	(488.660)
Flujo Acumulado	—	(575.010)	(943.116)	(1.317.957)	(1.947.152)	(2.767.732)	(3.560.652)	(4.325.912)	(5.063.512)	(5.773.452)	(6.455.732)	(7.110.352)	(7.737.312)	(8.336.612)	(8.908.252)	(9.452.232)	(9.968.552)	(10.457.212)

* Capital más Intereses.

CUADRO Nº 29 - 9

PERSONAL PERMANENTE "CENTRO INTEGRADO"

CARGOS	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	
Director	1	226.800	1	226.800	1	226.800	1	226.800	1	226.800	1	226.800	1	226.800	1	226.800	
Jefe Dpto. Producción	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	
Jefe Dpto. Extensión	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	
Jefe Dpto. Administración	-	-.-	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	
Jefe Dpto. Comercialización	-	-.-															(2)
Jefe Dpto. Promoción Social	1	120.000	1	120.000	1	120.000	1	120.000	-	-.-	-	-.-	-	-.-	-	-.-	(1)
División Educación																	(3)
División Artesanías	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	
División Comunicación	1	70.560	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	
División Asistencia Técnica	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	
División de Crédito	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	
División de Personal																	(4)
División de Contabilidad			1	113.400	1	113.400	1	113.400	1	113.400	1	113.400	1	113.400	1	113.400	
División de Rep. y Selección																	(5)
División de Compras y Suminis.			1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	
División de Manejo																	(6)
División de Acopio y Selec.																	(2)
División Pulpería																	(2)
Promotor Social	2	120.000	2	120.000	2	120.000	2	120.000	-	-.-	-	-.-	-	-.-	-	-.-	(1)
Locutor - Secretario	1	52.920	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	
Operador de Radio	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	
Secretario			1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	
Pastor (Dpto. de Producción)	1	18.900	2	37.800	3	56.700	4	75.600	5	94.500	6	113.400	6	113.400	6	113.400	
Peón (Dpto. de Producción)	2	37.800	5	94.500	5	94.500	5	94.500	5	94.500	5	94.500	5	94.500	5	94.500	
Mecánico - Chofer	1	47.200	1	47.200	1	47.200	1	47.200	1	47.200	1	47.200	1	47.200	1	47.200	
Tractorista	3	170.100	4	226.800	6	340.200	6	340.200	6	340.200	5	283.500	4	226.800	2	113.400	
Ayudante de tractorista	3	113.400	4	151.200	6	226.800	6	226.800	6	226.800	5	189.000	4	151.200	2	75.600	
Cocinera	1	18.900	1	18.900	1	18.900	1	18.900	1	18.900	1	18.900	1	18.900	1	18.900	

OBSERVACIONES.-

(1) Contratado solamente en los primeros cuatro años

(2) Personal pagado por CORFOFLA

(3) Personal a cargo del Ministerio de Educación y Cultura

(4) Función a cargo del Jefe Dpto. Administración

(5) Función a cargo del Jefe Dpto. de Producción

(6) Función a cargo de los Agentes de Extensión del área

OBSERVACION GENERAL.-

Todos los sueldos consignados en el cuadro, se refieren a la fecha 1º/ I / 1976

CUADRO Nº 29 - 9

PERSONAL PERMANENTE "CENTRO INTEGRADO"

C A R G O S	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	CANTIDAD	MONTO $	
Director	1	226.800	1	226.800	1	226.800	1	226.800	1	226.800	1	226.800	1	226.800	1	226.800	
Jefe Dpto. Producción	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	
Jefe Dpto. Extensión	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	
Jefe Dpto. Administración	-	-.-	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	1	151.000	
Jefe Dpto. Comercialización	-	-.-															(2)
Jefe Dpto. Promoción Social	1	120.000	1	120.000	1	120.000	1	120.000	-	-.-	-	-.-	-	-.-	-	-.-	(1)
División Educación																	(3)
División Artesanías	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	
División Comunicación	1	70.560	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	
División Asistencia Técnica	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	
División de Crédito	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	1	88.200	
División de Personal																	(4)
División de Contabilidad			1	113.400	1	113.400	1	113.400	1	113.400	1	113.400	1	113.400	1	113.400	
División de Rep. y Selección																	(5)
División de Compras y Suminis.			1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	
División de Manejo																	(6)
División de Acopio y Selec.																	(2)
División Pulpería																	(2)
Promotor Social	2	120.000	2	120.000	2	120.000	2	120.000	-	-.-	-	-.-	-	-.-	-	-.-	(1)
Locutor - Secretario	1	52.920	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	1	70.560	
Operador de Radio	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	1	52.920	
Secretario			1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	1	75.500	
Pastor (Dpto. de Producción)	1	18.900	2	37.800	3	56.700	4	75.600	5	94.500	6	113.400	6	113.400	6	113.400	
Peón (Dpto. de Producción)	2	37.800	5	94.500	5	94.500	5	94.500	5	94.500	5	94.500	5	94.500	5	94.500	
Mecánico - Chofer	1	47.200	1	47.200	1	47.200	1	47.200	1	47.200	1	47.200	1	47.200	1	47.200	
Tractorista	3	170.100	4	226.800	6	340.200	6	340.200	6	340.200	5	283.500	4	226.800	2	113.400	
Ayudante de tractorista	3	113.400	4	151.200	6	226.800	6	226.800	6	226.800	5	189.000	4	151.200	2	75.600	
Cocinera	1	18.900	1	18.900	1	18.900	1	18.900	1	18.900	1	18.900	1	18.900	1	18.900	

OBSERVACIONES.-

(1) Contratado solamente en los primeros cuatro años

(2) Personal pagado por COMECFLA

(3) Personal a cargo del Ministerio de Educación y Cultura

(4) Función a cargo del Jefe Dpto. Administración

(5) Función a cargo del Jefe Dpto. de Producción

(6) Función a cargo de los Agentes de Extensión del área

OBSERVACION GENERAL.-

Todos los sueldos consignados en el cuadro, se refieren a la fecha 1º/ I / 1976

C U A D R O Nº 30 - 9

GASTOS BRUTOS CONSOLIDADOS A NIVEL DE PROYECTO

Años	Gastos Brutos Unidades Familiares	Gastos Brutos Centros Integrados	Gastos Brutos Totales
1	. . .	12.845.342	12.845.342
2	48.860.884	5.749.636	54.610.520
3	78.249.006	7.190.050	85.439.056
4	135.676.050	5.307.756	140.983.806
5	27.610.820	4.819.828	32.430.648
6	30.670.960	8.534.030	39.204.990
7	31.865.440	4.757.880	36.623.320
8	35.334.220	4.335.680	39.669.900
9	40.112.560	4.360.146	44.472.706
10	45.196.660	4.340.332	49.536.992
11	47.030.800	8.518.918	55.549.718
12	48.742.720	4.265.540	53.008.260
13	48.860.740	4.375.392	53.236.132
14	48.992.200	4.273.028	53.265.228
15	50.021.200	4.273.028	54.294.228
16	51.764.200	8.169.436	59.933.636
17	41.356.760	4.273.028	45.629.788
18	25.913.600	4.273.028	30.186.628
			940.920.898

C U A D R O Nº 21-2

BENEFICIOS BRUTOS CONSOLIDADOS A NIVEL DE PROYECTO

Años	Beneficios Brutos Unidades Familiares	Beneficios Brutos Centros Integrados	Beneficios Brutos Totales
1	—	82.840	82.840
2	5.348.000	368.820	5.716.820
3	13.370.000	722.040	14.092.040
4	26.740.000	1.587.628	28.327.628
5	33.260.000	1.651.366	34.911.366
6	44.700.000	1.439.766	46.139.766
7	64.766.000	1.030.194	65.796.194
8	74.906.000	475.264	75.381.264
9	94.400.000	544.146	94.944.146
10	120.570.000	922.792	121.492.792
11	149.080.000	1.016.432	150.096.432
12	160.976.000	1.202.406	162.178.406
13	176.948.000	1.409.090	178.357.090
14	185.760.000	1.419.090	187.179.090
15	190.880.000	1.438.090	192.318.090
16	190.880.000	1.438.090	192.318.090
17	152.704.000	1.438.090	154.142.090
18	95.440.000	1.438.090	96.878.090

C U A D R O Nº 32 - 9

BENEFICIOS BRUTOS A NIVEL DE PROYECTO
DE LAS UNIDADES DE PRODUCCION

DETALLE / AÑOS PROYECTO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
400 Familias	5.348.000	5.348.000	5.348.000	11.868.000	13.528.000	14.884.000	19.380.000	22.320.000	29.640.000	33.820.000	36.128.000	38.176.000	38.176.000	38.176.000	38.176.000		
600 Familias		8.022.000	8.022.000	8.022.000	17.802.000	20.292.000	22.206.000	29.070.000	42.480.000	44.460.000	50.748.000	54.192.000	57.264.000	57.264.000	57.264.000	57.264.000	
1.000 Familias			13.370.000	13.370.000	13.370.000	29.670.000	33.620.000	37.010.000	48.450.000	70.800.000	74.160.000	84.280.000	90.320.000	95.440.000	95.440.000	95.440.000	95.440.00
T O T A L E S	5.348.000	13.370.000	26.740.000	33.260.000	44.700.000	64.846.000	74.906.000	94.400.000	120.570.000	149.080.000	160.976.000	176.648.000	185.760.000	190.880.000	190.880.000	152.704	95.440.00

CUADRO NO 39-9 BENEFICIOS NETOS Y EVALUACION FINANCIERA A NIVEL DE PROYECTO

AÑOS	Beneficios Brutos S/.	Valor Actualizado 12° 1.	Costos Brutos S/.	Valor Actualizado 12%	Flujo de Fondos	Valor Actualizado 1 0%	Valor Actualizado 2 0%
1	82.040	73.964	[illegible]	11.400.083	(11.782.882)	(11.007.826)	(10.628.614)
2	3.716.820	4.587.415	34.010.820	43.528.178	(40.005.980)	(36.070.077)	(35.052.086)
3	14.082.040	10.038.432	85.438.006	88.963.621	(72.347.026)	(62.011.006)	(61.380.283)
4	28.327.628	18.002.717	140.063.896	89.897.746	(112.086.178)	(94.411.007)	(94.328.379)
5	34.911.364	19.009.651	32.430.640	18.402.035	2.480.728	1.233.384	986.046
6	46.130.784	20.978.835	39.204.000	18.062.463	6.926.770	2.800.000	2.322.463
7	65.794.184	25.762.042	36.623.220	16.206.922	29.172.874	10.067.162	8.141.624
8	73.381.284	30.445.212	30.000.000	14.021.008	38.721.384	11.674.116	9.305.330
9	94.944.146	34.237.808	44.472.706	16.037.302	50.471.440	14.247.253	9.781.718
10	121.492.792	39.117.399	49.534.992	15.949.573	71.955.800	17.080.480	11.587.278
11	150.094.432	43.149.122	55.840.728	16.060.210	94.546.714	20.382.188	12.724.853
12	162.178.406	41.627.142	63.008.260	16.166.000	100.170.146	20.404.664	12.264.196
13	178.357.090	40.874.808	53.236.132	12.200.337	125.120.958	20.338.680	11.604.305
14	187.179.080	38.300.365	63.265.228	10.000.170	133.013.862	20.984.912	10.430.148
15	192.318.090	35.138.748	64.204.228	9.019.338	138.083.862	16.062.304	8.958.430
16	192.318.090	31.571.311	58.953.636	9.776.404	133.364.454	14.147.885	7.160.410
17	154.142.090	22.440.870	45.028.706	6.645.706	108.312.302	10.083.614	4.890.915
18	96.878.090	12.806.027	30.086.020	[illegible]	66.681.482	5.289.005	2.584.996
		474.910.698		301.297.369		-156.381.613	-140.206.932
						+268.478.940	+111.715.653
		B/C = 1.21	VAN = 83.722.636	TIR = 17.6 %	TIR = 17.6%	+30.087.127	- 28.483.279

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

A NIVEL DEL PROYECTO

Cuadro 34-9

	Variaciones	B/C	VAN	TIR
1	Original	1.21	83.722.636	17.6%
2	Incremento Beneficio en el 10%	1.33	130.972.297	19.53
3	Incremento costos en el 10%	1.10	44.654.137	14.65

USO DE FONDOS SEGUN FUENTE DE FINANCIAMIENTO

CUADRO Nº 35-9 — A NIVEL DE PROYECTO

DETALLE \ AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
S.I.B.																		
Centros Integrados	9.020.006	1.125.612	2.123.004	284.836														
Unidades Familiares		36.155.884	57.585.906	60.617.850	18.881.830	16.834.380	10.506,380											
T O T A L	9.020.006	37.281.496	59.708.790	60.843.046	18.881.830	16.834.380	10.506.380											
Ejecutor y Estado																		
Centros Integrados	3.741.906	4.255.384	4.344.126	3.495.612	3.155.462	7.004.384	3.757.406	3.000.416	3.016.000	3.417.840	7.002.000	3.003.134	2.006.382	2.002.002	2.004.002	6.731.360	2.034.938	2.034.938
Unidades Familiares		2.885.400	4.790.100	8.643.020	2.906.300	8.133.000	18.636.140	21.071.000	15.046.100									
T O T A L	3.741.906	7.140.684	9.134.226	12.138.632	6.164.762	15.217.044	10.383.000	25.032.676	18.062.100	3.417.840	7.002.406	3.003.134	2.006.382	2.002.002	2.004.938	6.731.360	2.034.938	2.034.938
Sub-Prestatarios																		
Centros Integrados	82.840	368.820	722.040	1.007.628	1.002.380	1.400.706	1.030.104	478.264	844.140	928.792	1.016.432	1.202.404	1.400.000	1.410.000	1.430.000	1.420.000	1.400.000	1.420.000
Unidades Familiares		9.819.600	18.876.000	27.415.500	5.733.000	2.733.000	3.733.000	13,382.900	25.004.400	46.196.000	47.030.000	46.742.720	48.560.740	49.002.200	50.002.200	51.704.200	41.380.700	25.013.600
T O T A L	82.840	10.188.420	19.598.040	28.008.128	7.304.366	7.172.706	6.763,104	13.397.004	25.616.004	46.119.453	48.047.332	49.945.126	50.580.520	50.411.200	51.432.200	53.202.200	42.794.800	27.381.600
	12.843.342	54.610.320	88.439.096	140.983.806	32.430.048	39.224.000	26.652.220	70.000.000	44.672.706	49.559.900	55.049.718	53.002.200	53.234.128	52.200.020	54.204.020	59.000.000	45.000.700	30.100.000

RESUMEN:	S.	%
S.I.B.	[illegible]	58.79
Ejecutor y Estado	[illegible]	36.22
Sub-Prestatarios	[illegible]	5.00
T O T A L	[illegible]	100.00

Origen del Financiamiento

A nivel del proyecto

(Resumen)

Cuadro 36-9

Años	B.I.D.	Ejecutor y Subención Estado	Sub-Prestatario
1	9.020.696	3.741.806	82.840
2	37.281.496	7.140.604	10.188,420
3	59.706.790	9.134.226	16.598.040
4	99.842.046	12.138.632	29.003.128
5	18.881.520	6.164.762	7.384.366
6	16.814.280	15.217.944	7.172.766
7	10.506.300	19.353.826	6.763.194
8	_____	25.832.076	13.837.824
9	_____	18.862.100	25.610.606
10	_____	3.417.540	46.119.452
11	_____	7.502.486	48.047.232
12	_____	3.063.134	49.945.126
13	_____	2.966.302	50.269.830
14	_____	2.853.938	50.411.290
15	_____	2.834.938	51.459.290
16	_____	6.731.346	53.202.290
17	_____	2.834.938	42.794.850
18	_____	2.834.938	27.351.690
TOTAL	252.053.128	152.625.536	536.242.234
%			

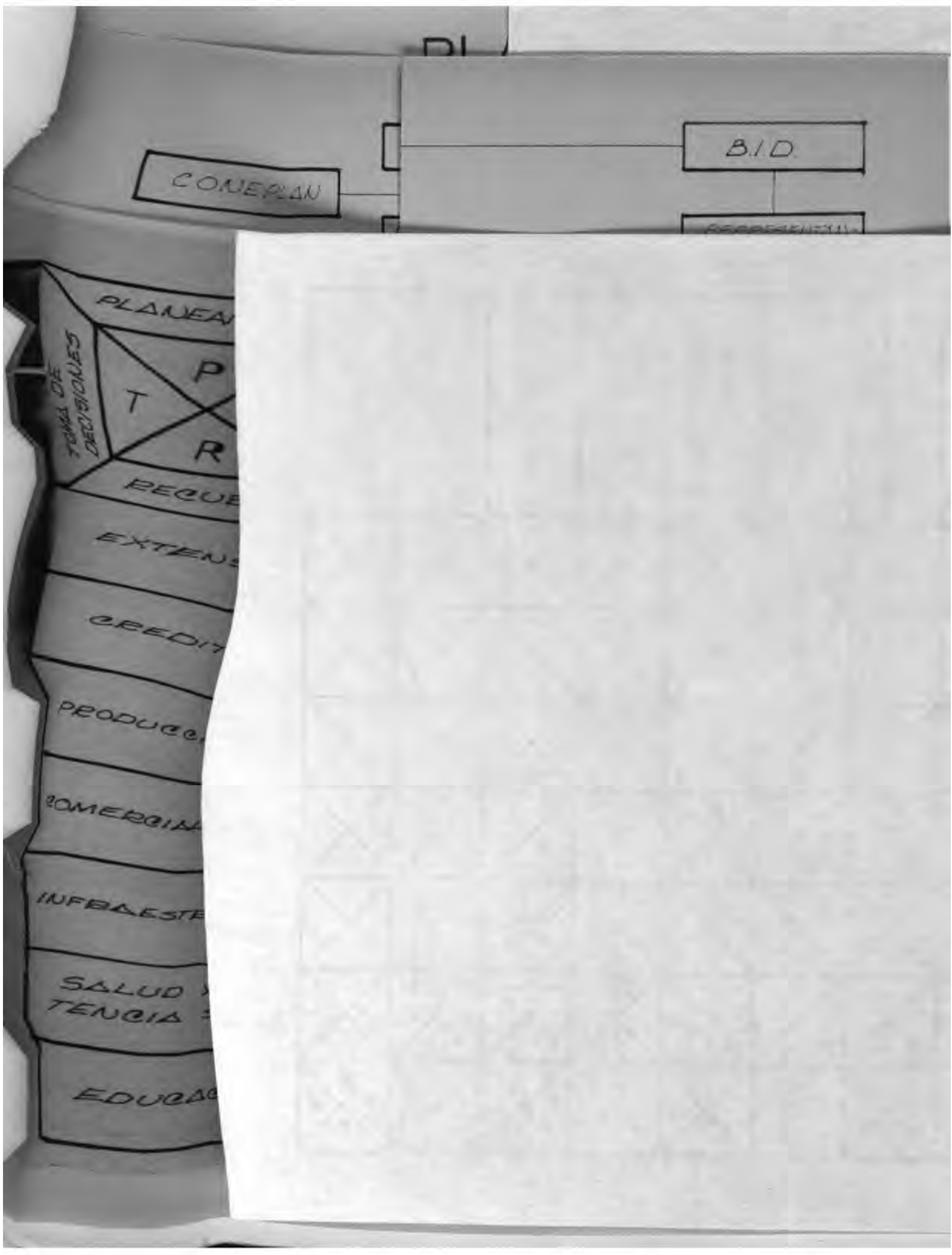
CUADRO 37 - 9

CANTIDADES DE PELOS, CUEROS, CARNE, ANIMALES SELECCIONADOS EN ALPACAS Y LLAMAS EN 10 AÑOS DEL PROYECTO.

CONCEPTO-NUMERO	AÑOS 1 EGS.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	TOTALES
1. UNIDADES DE PRODUCCION																			
PELO DE ALPACA																			
600 Familias	--	69.000	69.000	69.000	80.000	97.000	113.000	123.000	127.000	131.000	134.000	134.000	134.000	134.000	134.000	134.000			
600 Familias	--	--	103.500	103.500	103.500	120.000	145.000	169.500	183.000	190.500	196.500	201.000	201.000	201.000	201.000	201.000	201.000		
1.000 Familias	--	--	--	172.500	172.500	172.500	200.000	282.500	282.500	305.000	317.500	327.500	335.000	335.000	335.000	335.000	335.000	335.000	TM.
SUB-TOTAL	--	69.000	172.500	347.000	356.000	389.500	458.000	534.000	592.500	626.500	648.000	662.500	670.000	670.000	670.000	670.000	536.000	335.000	8.406.5
PELO DE LLAMA																			
600 Familias	--	24.000	24.000	24.000	27.200	32.800	38.200	41.800	44.000	44.800	45.600	45.600	45.600	45.600	45.600	45.600			
600 Familias	--	--	36.000	36.000	36.000	40.080	49.200	56.800	62.400	66.000	67.200	68.400	68.400	68.400	68.400	68.400	68.400		
1.000 Familias	--	--	--	60.000	60.000	60.000	69.000	82.000	98.000	104.000	110.000	112.000	114.000	114.000	114.000	114.000	114.000	114.000	TM
SUB-TOTAL	--	24.000	60.000	120.000	123.200	132.800	156.400	182.400	204.400	214.800	222.800	226.000	228.000	228.000	228.000	228.000	182.400	114.000	2.875.20
CARNE ALPACA - LLAMA																			
600 Familias	-	--	--	--	336.000	360.000	360.000	612.000	1.123.200	1.186.400	1.424.000	1.586.400	1.685.600	1.685.600	1.685.600	1.685.600			
600 Familias	--	--	--	--	--	525.600	561.600	564.000	818.000	1.084.800	1.779.600	2.136.000	2.379.600	2.430.000	2.430.000	2.430.000	2.430.000		
1.000 Familias	--	--	--	--	--	--	876.000	936.000	940.000	1.530.000	2.808.000	2.966.000	3.360.000	3.966.000	4.214.000	4.214.000	4.214.000	4.214.000	TM
SUB-TOTAL	--	--	--	--	336.000	885.600	1.797.600	2.112.000	2.881.200	4.401.200	6.011.600	6.688.400	7.625.200	8.081.600	8.329.600	8.329.600	6.644.000	4.214.000	68.330.6
CUEROS DE CRIAS Y ADULTOS																			
600 Familias	-	4.000	4.000	4.800	3.600	4.000	4.800	5.200	6.400	6.400	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200			
600 Familias	--	--	6.000	6.000	7.200	5.400	6.000	7.200	7.800	9.600	9.600	10.800	10.800	10.800	10.800	10.800	10.800		
1.000 Familias	--	--	--	10.000	10.000	12.000	9.000	10.000	12.000	13.000	16.000	16.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	UNID.
SUB-TOTAL	--	4.000	10.000	20.800	20.800	21.400	19.800	22.400	26.200	29.000	32.800	34.000	36.000	36.000	36.000	36.000	28.800	18.000	401.200
2. CENTRO DE PRODUCCION																			
Pelo de Alpaca	918	1.590	1.490	1.708	1.840	2.292	2.440	2.976	3.410	3.516	3.518	3.392	3.434	3.434	3.434	3.434	3.434	3.434	
Pelo de Llamas	316	544	512	588	636	716	836	1.020	1.172	1.204	1.204	1.160	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	TM
SUB-TOTAL	1.231	2.134	2.002	2.296	2.476	3.008	3.276	3.996	4.582	4.722	4.722	4.542	4.610	4.610	4.610	4.610	4.610	4.610	65.6
Carnes Alpacas y Llamas	--	--	--	1.224	2.254	2.680	2.884	3.354	3.804	2.520	4.756	5.228	7.234	7.234	7.234	7.234	7.234	7.234	72.2
Cueros de Crias y Adultos	102	86	98	178	162	180	186	232	266	312	324	350	368	368	368	368	368	368	4.704 UNID
Animales seleccionados de vientres	--	--	--	80	88	88	4	--	--	300	328	294	596	640	632	632	632	632	4.946 CAB.
Animales seleccionados de reproductores	--	--	--	218	258	264	260	256	308	380	478	510	610	566	600	600	600	600	6.516

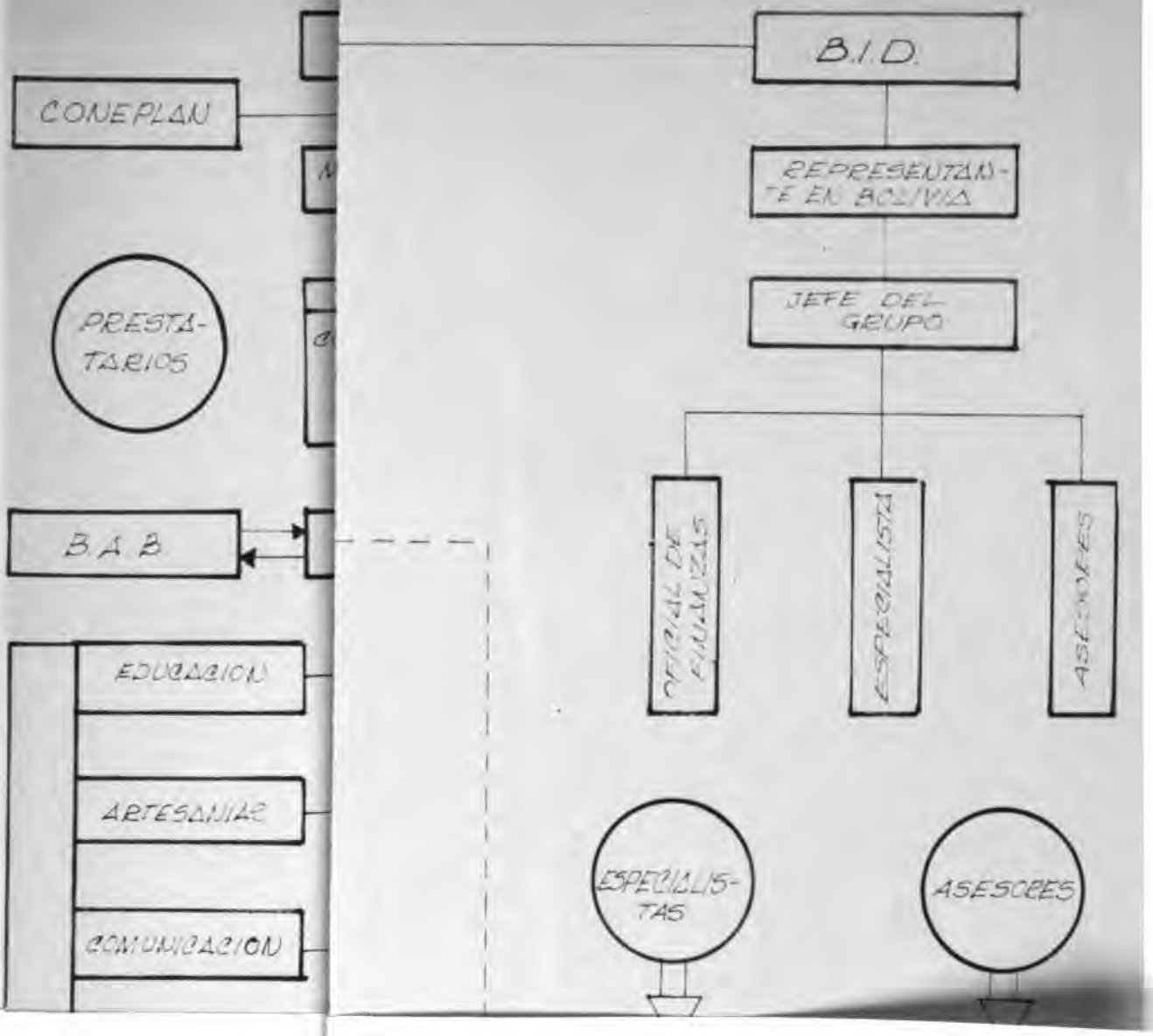
R E S U M E N

1 - 2	Pelo de Alpaca	18.453	TM
1 - 2	Pelo de Llama	2.885	TM
1 - 2	Carne de Alpaca y Llamas	98.411.	TM
1 - 2	Cueros de crias y adultos	405.904	UNID.
2	Animales seleccionados vientres	4.946	CAB.
2	Animales seleccionados reproductores	6.516	"


B.I.D.
CONEPLAN
PLANEA
TOMA DE DECISIONES
P
T
R
RECUE
EXTENS
CREDIT
PRODUCC
COMERCIA
INFRAESTR
SALUD
TENCIA
EDUCAC

C U A D R O 37 - 9

CONCEPTO-MONTO	AÑOS
1. UNIDADES DE PRODUCCION	
PELO DE ALPACA	
600 Familias	
600 Familias	
1.800 Familias	
SUB-TOTAL	
PELO DE LLAMA	
600 Familias	
600 Familias	
1.800 Familias	
SUB-TOTAL	
CARNE ALPACA - LLAMA	
600 Familias	
600 Familias	
1.800 Familias	
SUB-TOTAL	
CUEROS DE CRIA Y ADULTOS	
600 Familias	
600 Familias	
1.800 Familias	
SUB-TOTAL	
2. CENTROS ESPECIALIZADOS	
Pelo de Alpaca	
Pelo de Llamas	
SUB-TOTAL	
Carnes Alpacas y Llamas	
Cueros de Crias y Adultos	
Animales seleccionados de vientres	
Animales seleccionados de reproductores	


B.I.D.
CONEPLAN
REPRESENTANTE EN BOLIVIA
JEFE DEL GRUPO
PRESTATARIOS
B.A.B.
OFICIAL DE FINANZAS
ESPECIALISTA
ASESORES
EDUCACION
ARTESANIAS
COMUNICACION
ESPECIALISTAS
ASESORES

PLA

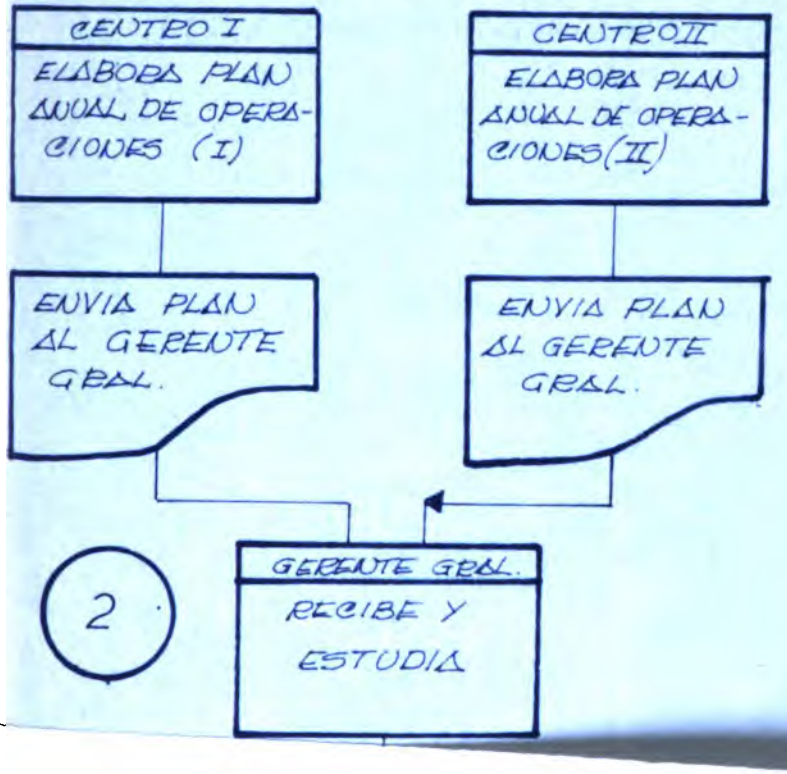

3
CENTRO I
ELABORA PRESUPUESTO PARA EL BID (Rubro IV)
ENVIA PRESUPUESTO AL GERENTE GENERAL
GERENTE GRAL
RECIBE Y ANALIZA PRESUPUESTOS
4

Sistema de informaciones y contro

FLUJOGRAMA

Plan anual de operaciones

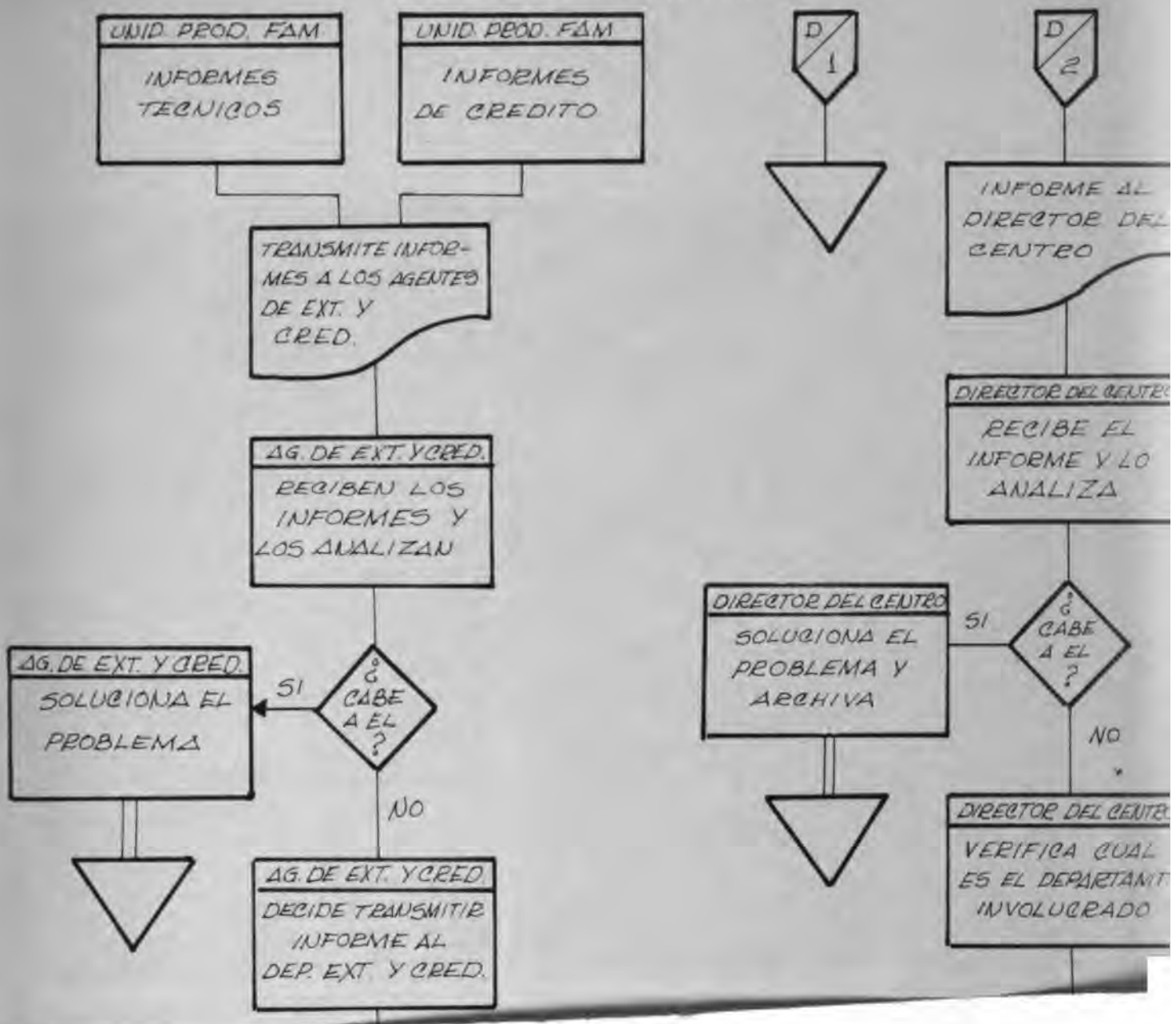
FLUJOGRAMA PARA APROBACION

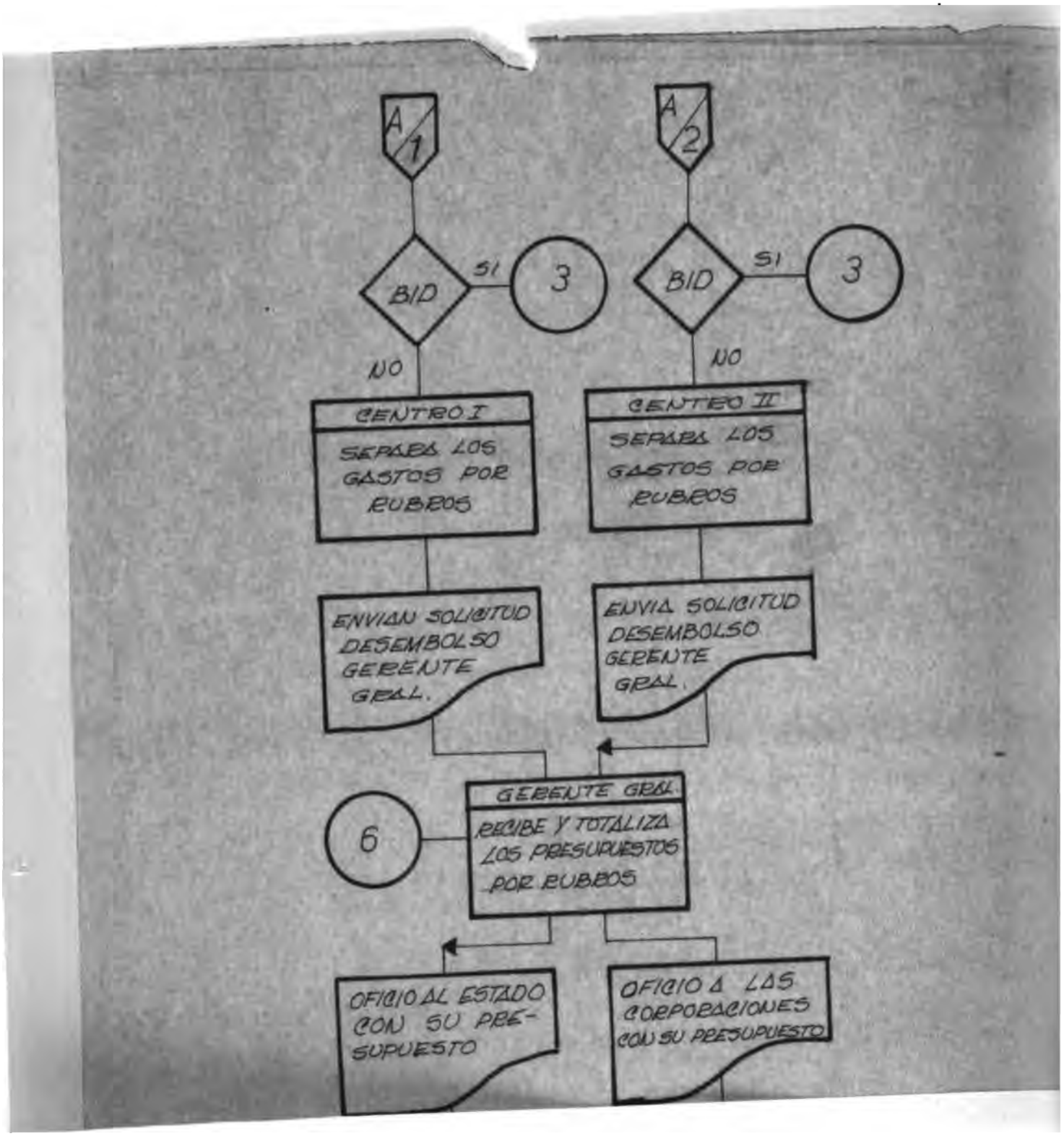


Sistema de informaciones y contro

FLUJOGRAMA

FLUJO ASCENDENTE




A/1
A/2
BID
SI
3
BID
SI
3
NO
NO
CENTRO I
SEPARA LOS GASTOS POR RUBROS
CENTRO II
SEPARA LOS GASTOS POR RUBROS
ENVIAN SOLICITUD DESEMBOLSO GERENTE GRAL.
ENVIA SOLICITUD DESEMBOLSO GERENTE GRAL.
GERENTE GRAL.
RECIBE Y TOTALIZA LOS PRESUPUESTOS POR RUBROS
6
OFICIO AL ESTADO CON SU PRE-SUPUESTO
OFICIO A LAS CORPORACIONES CON SU PRESUPUESTO

FECHA DE DEVOLUCION

2 DIC 1980			

Autor: Fomento en la ganadería comunitaria.

Título

Fecha Devolución	Nombre del solicitante
18 DIC 1981	Microfilmado.