



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN A LA
AGRICULTURA /

Oficina del IICA en Perú



**PROYECTO
APOYO A LA SOSTENIBILIDAD DE LA
CRIANZA DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS
EN LA REGIÓN CUSCO**

**Ing. Eco. WALTER AGUIRRE ABUHADBA
Consultor**

Febrero 2004

CONTENIDO

INTRODUCCION	4
I ASPECTOS GENERALES	7
1.1 Nombre del proyecto.....	7
1.2 Unidad formuladora y ejecutora.....	7
1.3 Participación de las entidades involucradas y los beneficiarios.....	7
1.4 El proyecto en el contexto regional, nacional y sectorial.....	8
1.5 El entorno macroeconómico y su incidencia en el proyecto.....	18
II IDENTIFICACION	21
2.1 Diagnóstico de la situación actual de la región Cusco.....	21
2.2 Características del cluster de alpaca.....	24
2.2.1 Descripción del cluster de alpaca.....	24
2.2.2 El proceso de producción de la fibra de alpaca.....	26
2.3 Definición del problema central y sus causas.....	28
2.3.1 Identificación del problema central.....	28
2.3.2 Identificación de las causas del problema central.....	29
2.3.3 Identificación de los efectos del problema central.....	31
2.4 Objetivos del proyecto.....	32
2.4.1 Objetivo central o proposito del proyecto.....	33
2.4.2 Identificación de los medios para alcanzar el objetivo central.....	33
2.4.3 Fines a alcanzar con la ejecución del proyecto.....	35
2.5 Identificación de alternativas.....	35
III FORMULACION Y EVALUACION	42
3.1 Horizonte del proyecto.....	44
3.2 Análisis de la demanda.....	42

3.1	El mercado de la fibra.....	42
3.3.1	El mercado de carne de alpaca.....	43
3.2.2	El mercado de cuero y piel de alpaca.....	46
3.2.3	El mercado de alpacas en pie.....	46
3.3	Análisis de la oferta.....	47
3.4	Balance oferta demanda.....	47
3.5	Costos.....	48
3.5.1	Costos en la situación sin proyecto.....	51
3.5.2	Costos en la situación con proyecto.....	51
3.5.3	Costos incrementales.....	51
3.6	Beneficios.....	51
3.6.1	Beneficios sin proyecto.....	52
3.6.2	Beneficios con proyecto.....	52
3.6.3	Beneficios incrementales	52
3.7	Evaluación social.....	52
3.8	Análisis de sensibilidad.....	53
3.9	Sostenibilidad.....	53
3.10	Impacto ambiental.....	54
3.11	Matriz del marco lógico para la alternativa seleccionada.....	54
IV	CONCLUSIONES.....	55
	CUADROS EVALUACION.....	57

INTRODUCCIÓN

En el año 1993 se realizó un Encuentro denominado "*Perspectiva de Desarrollo de la Región Inka*" siendo una de sus conclusiones la creación del Proyecto "Programa Integral de Camélidos Andinos"

Al inicio del proyecto (Oct. 1994) se realizó un Taller denominado: "*Desarrollo Integral de los Camélidos Sudamericanos en la Región Inka*" en el cual se identificó la demanda de 6 componentes: i) Legal, ii) Investigación, iii) Producción y Fomento iv) Extensión y Capacitación, v) Transformación y vi) Organización, Gestión y Comercialización.

Posteriormente, se creó el "**Proyecto Desarrollo de la Producción de Camélidos Sudamericanos en el Departamento del Cusco**". Este proyecto planteaba como el PROBLEMA CENTRAL a solucionar con el proyecto: "*Baja Eficiencia Tecnológica, Productiva y Económica*", lo que según el documento del proyecto daba lugar al OBJETIVO CENTRAL: "*Fortalecer las ventajas comparativas para convertirlas en ventajas competitivas*"

De acuerdo al Árbol de Medios y Fines, se identificaron 5 componentes¹:

1. Eficiencia productiva y económica
2. Uso de Tecnologías eficientes para la transformación de productos
3. Suficiente oferta de productos competitivos para el mercado
4. Suficiente conocimiento de la oferta exportable
5. Aprovechamiento de los recursos naturales del espacio alto andino

En los 9 años de ejecución del Proyecto se han obtenido los logros siguientes:

- Constituido 76 Núcleos de Mejoramiento Genético en 5 provincias del Cusco
- Establecido los Registros Genealógicos de la Región Cusco
- Reducido significativamente la morbilidad del ganado
- Establecidas 500 ha de praderas mejoradas y 35 ha de pastos cultivados
- Mejorado las capacidades técnicas de los productores en el manejo productivo y transformación
- Consolidado una única Organización de Productores (SPAR-Cusco) que cuenta con 5 bases provinciales
- Promocionado la Organización de festivales, ferias, congresos de camélidos sudamericanos (2 Festivales Internacionales y 1 Congreso Mundial)

Ante la poca significación de los logros alcanzados comparados con la población animal objetivo del proyecto (345,800 alpacas y 178,040 llamas) y las 22,699 familias involucradas en su crianza, que aprovechan más de 1,8 millones de praderas naturales, el Gobierno Regional del Cusco ha creado mediante Resolución Ejecutiva Presidencial N° 324 -2003 -GR CUSCO/PR el **Proyecto Especial Regional Camélidos Sudamericanos (PERCSA)** y ha solicitado el apoyo del IICA para la formulación del "*Proyecto de Desarrollo Sostenible del Espacio Altoandino mediante los Camélidos Sudamericanos en la Región Cusco*" con la finalidad de acceder a las fuentes de financiamiento nacional y a la Cooperación Técnica Internacional.

¹ NOTA: Para dichos componentes hay un conjunto de 19 actividades

El material proporcionado por la Región insiste en la propuesta inicial del Proyecto Desarrollo de la Producción de Camélidos Sudamericanos en el Departamento del Cusco, cuyas fortalezas y debilidades se mencionan a continuación.

Entre las principales "*fortalezas*" del proyecto se pueden mencionar:

1. La experiencia acumulada por el PERCSA en los 9 años y su reconocimiento por los criadores
2. La organización de los criadores en el SPAR CUSCO y su consolidación como entidad representativa, con capacidad de organizar eventos de carácter nacional e internacional
3. El enfoque "integral" de la problemática que afecta al sector alpaquero
4. La existencia de pasturas naturales y condiciones ecológicas para la crianza de camélidos sudamericanos
5. La existencia de una significativa cantidad de criadores capacitados en técnicas de manejo y crianza de los camélidos
6. El nivel y experiencia de los profesionales y los asesores con que cuenta el PERCSA
7. El apoyo de la UNSAAC a las acciones del proyecto

Mientras que como principales "*debilidades*" se denotan las siguientes:

1. El PROBLEMA CENTRAL identificado no corresponde al eje central de la problemática
2. Lo anterior se refleja en un frondoso Árbol de Problemas que da lugar a un Árbol de Medios y Fines que origina una excesiva cantidad de componentes y actividades que pueden constituir en sí mismos proyectos más específicos y concretos.
3. Esta cantidad de componentes, a su vez, origina un Presupuesto indeterminado; pero que sólo en el Sub Sistema de Producción demandará la suma de S/. 29 millones aproximadamente.
4. Al proponer como Unidad Ejecutora al PERCSA, que es un proyecto del Gobierno Regional, el proyecto para su ejecución, previamente, debe pasar por el Sistema de Evaluación del SNIP, que establece el nivel de Estudios y el órgano competente para declarar la VIABILIDAD del Proyecto.
5. De acuerdo al monto y la complejidad del proyecto, el SNIP, luego de la aprobación del Perfil, requerirá de un Estudio de Factibilidad para que su viabilidad sea determinada por la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público (DGPMSP) del MEF- (ex ODI).
6. Entre las prioridades de inversión de las regiones, aprobadas en el Presupuesto de Inversiones correspondiente al año 2004, no se considera el financiamiento de proyectos productivos; por lo que el Gobierno Regional no puede aportar mayores recursos de inversión al PERCSA.
7. Finalmente, el monto que se pretende financiar con aportes de la "Cooperación Financiera" (aprox. US\$ 1,6 millones) y de la CTI (aprox. US\$ 4,7 millones) son montos que están fuera del alcance, teniendo en cuenta que ya se han invertido en los últimos 20 años, aproximadamente US\$ 60 millones en proyectos de apoyo al sector alpaquero en todo el país.

Luego del análisis de las fortalezas y debilidades del proyecto presentado por el Gobierno Regional del Cusco, se concluye que dicho proyecto no es VIABLE tal como está formulado; por lo que el IICA, previo acuerdo con las autoridades del Gobierno

Regional y del PERCSA, deberá reformular el Proyecto, teniendo en consideración un contexto más realista.

Este contexto se enmarca en el concepto de "**cadena de valor**" que se vienen aplicando en otros espacios geográficos (Puno y Huancavelica, por el momento) por parte de otras entidades del sector público como es el caso de los Centros de Innovación Tecnológica (CITE) del MINCETUR, beneficiando sensiblemente a los criadores alpaqueros que participan en la venta organizada de su producción de fibra.

El presente documento, a partir de un somero diagnóstico del contexto regional y nacional de los productos derivados de la crianza de camélidos sudamericanos, así como de la problemática específica de las zonas altoandinas de la Región Cusco, propone un proyecto donde se prioriza la ejecución de acciones destinadas a mejorar la rentabilidad de dichas crianzas; lo que supone, como se ha mencionado, modificar el enfoque y la estrategia de ejecución del proyecto propuesto por la Región Cusco.

En el presente documento de proyecto, desarrollado conforme a los estándares exigidos para un estudio a nivel de Perfil, tanto por el SNIP como por la mayoría de entidades de CTI, se avanza hasta la elaboración de una matriz de marco lógico preliminar con la finalidad de que, a partir de este instrumento metodológico y conceptual, se pueda provocar una Mesa de Diálogo con los actores involucrados en las diferentes fases del ciclo de este importante proyecto.

Cabe destacar que, previamente a la elaboración del presente documento, se llevó a efecto una presentación por parte del consultor ante el staff de directivos y técnicos del IICA en sus oficinas de Lima; por lo que, en el mismo se incorporan algunos importantes comentarios y sugerencias, sobre todo de parte de los responsables de la dirección y supervisión del trabajo, doctores Rodolfo Teruel y Juan Chávez.

Lima, Enero del 2004

I. ASPECTOS GENERALES

1.1. Nombre del Proyecto

“APOYO A LA SOSTENIBILIDAD DE LA CRIANZA DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS EN LA REGIÓN CUSCO”

1.2. Unidad Formuladora y Ejecutora

a) Unidad Formuladora

La unidad formuladora es la Región Cusco a través del Proyecto Especial Regional de Camélidos Sudamericanos (PERCSA); cuyas principales autoridades son:

Presidente Regional:

Carlos Cuaresma

Director Ejecutivo del PERCSA:

Teléfonos:

Fax:

E- Mail

La formulación del proyecto cuenta con la cooperación técnica del IICA a través de sus Especialistas, Dr. Rodolfo Teruel y Dr. Juan Chávez, y del consultor, Ing. Eco. Walter Aguirre.

b) Unidad Ejecutora

Dadas las características del Proyecto, la Unidad Ejecutora propuesta es el Proyecto Especial Regional de Camélidos Sudamericanos (PERCSA); cuyas principales autoridades son los mencionados anteriormente.

1.3. Participación de las entidades involucradas y beneficiarios

Entre las entidades involucradas en la ejecución del proyecto se tienen en orden de importancia:

El PERCSA, que sería la entidad ejecutora del proyecto.

La Oficina descentralizada del CONACS – Cusco.

La Oficina descentralizada del INRENA – Cusco.

El Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA)

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA)

La Dirección Regional Agraria Cusco

La Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco (UNSAAC).

El Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura (IVITA)

La Asociación Internacional de la Alpaca (AIA) en representación de la Industria

La Oficina Regional de Turismo

El CITE Camélidos del Cusco

Así mismo, se cuenta con diversas ONGs que desarrollan actividades vinculadas al sector alpaquero, como es el caso de CCAIJO y ARARIWA.

En cuanto a los beneficiarios se tendrían:

La filial del Cusco de la Sociedad Peruana de Productores de Alpacas y Llamas Registradas, SPAR - Cusco, que cuenta con 5 filiales provinciales y es la entidad más representativa de los cerca de 23,000 criadores.

1.4 El proyecto en el contexto regional, nacional y sectorial

La crianza de alpacas y llamas constituye una actividad económica de gran importancia para un vasto sector de la población alto andina, principalmente de Perú y Bolivia y, en menor grado de Argentina, Chile y Ecuador. Se estima que alrededor de 300 mil familias campesinas de la Región Andina dependen directamente de la actividad con camélidos sudamericanos, además de otras que se benefician indirectamente de ella. La población total de camélidos sudamericanos se estima en 7,8 millones de cabezas; de las cuales 46 % son alpacas (*Lama pacos*), el 44 % llamas (*Lama glama*) y el 10 % restante son camélidos silvestres, vicuñas (*Vicugna vicugna*) y guanacos (*Lama guanicoe*)

IMPORTANCIA DE LOS CAMELIDOS SUDAMERICANOS EN EL PERU (1)

America del Sur: Poblacion de camelidos andinos	
Especie	Poblacion estimada
Alpaca	3.750.000
Llama	3.300.000
Vicuña	160.700
Guanaco	571.200
Total	7.781.900
Fueste: Comision Nacional de Camelidos Sudamericanos	
El Perú posee el 85 % de alpacas; el 32 % de llamas; 75 % de las vicuñas y el guanago prácticamente está en extinsión.	

La crianza de alpacas y llamas es una actividad económica importante para un significativo porcentaje de la población altoandina, especialmente la más pobre de Bolivia y el Perú, localizada en el ámbito altiplánico a altitudes superiores a los 3,500 msnm. Actividad que se complementa con el aprovechamiento de la fibra de las vicuñas, esquiladas bajo una práctica ancestral incaica de captura por acorralamiento, denominada "Chaku".

El ámbito altoandino, provee uno de los ambientes más adecuados para la producción económica de los camélidos domésticos. Dado que la evolución de

los mismos se produjo bajo dicho entorno, están eficientemente adaptados a tales condiciones; que son adversas a otras especies animales introducidas, por el clima extremadamente frío, la altitud y las pendientes. Los campesinos en dichos ámbitos cuentan con una arraigada cultura de su crianza y aprovechamiento que data desde tiempos inmemoriales. La existencia de explotaciones productivas familiares; mayoritariamente pequeñas, poco tecnificadas y dispersas, distribuidas en una gran extensión territorial, incorporan elementos adicionales que le confieren a este tipo de crianza una connotación muy especial.

Los camélidos domésticos aportan diversos productos, que cada día se ofrecen a través de un mayor número de derivados y se hacen progresivamente más asequibles a los consumidores. La **fibra**, el más importante de ellos, es reconocida y demandada por sus características especiales en el mercado mundial. La **carne**, de alto valor nutritivo y de naturaleza magra, está ganando cada vez mayor espacio en el mercado local de los países productores y en los restaurantes, especialmente en los que practican la cocina “*novo andina*”, la mayor parte localizados en ámbitos de alto poder adquisitivo. Finalmente, los **cueros y pieles**, de valor muy marginal pocos años atrás, cobran cada día una mayor importancia en la confección de prendas, zapatos, artesanías y otros productos de uso doméstico.

Por otro lado, existe el *mercado de animales en pie*, especialmente con fines de exportación, que ha cobrado mayor intensidad en los últimos 10 años, como consecuencia de que Bolivia y Perú abrieran sus exportaciones de camélidos domésticos por el interés que ha despertado su crianza en países como Estados Unidos de Norteamérica, Nueva Zelanda y Australia.

En general los criadores utilizan tecnologías precarias, tienen un acceso muy limitado a los medios de comunicación y difícilmente se articulan convenientemente con los mercados. Sin embargo, la crianza y explotación de los camélidos sudamericanos es considerada la “*ganadería del futuro*”, pero requiere de una mejor articulación con los procesos de transformación artesanal e industrial, lo que le permitiría producir artículos de mejor calidad y con la oportunidad debida para atender la demanda de mercados aún más exigentes que los actuales.

El Perú tiene una importante tradición textil que alcanza los 3,000 años, son bastante conocidos los tejidos en las culturas precolombinas Nazca y Paracas, y se ha asentado una importante presencia de artesanos en toda la sierra peruana que trabajan con la fibra, la hilan manualmente y en telares artesanales, elaboran excelentes y reconocidos tejidos con expresiones culturales ya conocidas a nivel mundial.

Si bien es cierto que los camélidos peruanos lo integran la llama, la alpaca, la vicuña y guanaco, sin embargo debido a su gran industrialización y a su número, la alpaca (3,3 millones, aproximadamente) es el principal componente de este sector. De allí que mayoritariamente en el conjunto de acciones a desarrollar en el presente proyecto nos referiremos a esta fibra como principal sujeto de las acciones del proyecto teniendo en consideración que implica aproximadamente 23,000 familias ubicadas en el área de la Región Cusco. Sin embargo esto no implica desatender las demandas de atención al mejoramiento tecnológico en el tratamiento de la valiosa fibra de vicuña junto al desarrollo de los nuevos usos que se le puede dar a la fibra de llama. En los siguientes cuadros y gráficos se muestra la población de alpacas y llamas por departamentos.

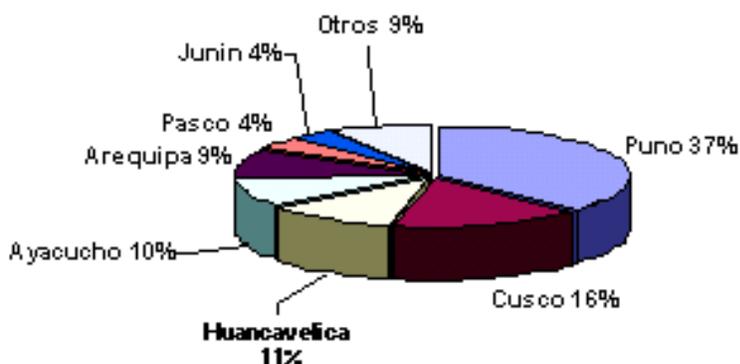
POBLACION DE ALPACAS SEGÚN DEPARTAMENTO AÑO 2000

DEPARTAMENTO	UNIDADES	%
PUNO	1,712,110	56.39
CUSCO	400,877	13.20
AREQUIPA	284,000	9.35
HUANCAVELICA	205,000	6.75
AYACUCHO	160,387	5.28
APURIMAC	87,757	2.89
MOQUEGUA	42,500	1.40
OTROS	143550	4.74
TOTAL	3,036,181	100,00

FUENTE: CONACS

En el caso de las *llamas*, tomando en cuenta información para el año 2001, la población nacional total se estima en 1.104 millones de cabezas, distribuidas desde Ancash en el Norte, hasta el departamento de Puno en el sur. Los principales departamentos productores son: Puno (37%), Cusco (16%), Huancavelica (11%), Ayacucho (10%) y Arequipa (9%).

Población de Llamas - 2001



Los principales productos que se derivan de los camélidos sudamericanos son:

1. La **fibra**, cuyas características singulares, principalmente en los casos de la Vicuña y la Alpaca, hacen que tengan en general una altísima cotización en el mercado internacional.
2. La **carne**, cuyo valor nutritivo es similar y en ciertos casos superior a otras carnes.
3. Las **pieles y cueros**, con múltiples usos industriales y artesanales.
4. El **estiércol** que se usa como fertilizante o como combustible.
5. Además la llama por su tamaño y fortaleza, se utiliza también como **animal de carga** y cumple un papel importante en el transporte en las áreas rurales carentes de vías de comunicación.

En las zonas altas, donde la agricultura y ganadería común no son viables, la crianza de los camélidos constituye el único medio de subsistencia de las familias campesinas.

En el Perú las principales especies de camélidos sudamericanos son la alpaca y la llama y la mayor importancia económica la tiene la fibra de alpaca que se destina en su mayor parte a la exportación

La fibra de la Alpaca es valiosa porque en ella se combinan muchos atributos comerciales en una sola fibra. No hay ninguna característica negativa encontrada en la fibra de Alpaca.

La Madre Naturaleza diseñó esta fibra ideal para ser utilizada por la humanidad y la puso en la Alpaca. Algunos de sus múltiples atributos se señalan a continuación:

- En la Alpaca se encuentran 22 colores naturales y distintos. La fibra también puede ser mezclada entre sí para producir una infinidad de colores naturales.
- La fibra de Alpaca es inusualmente fuerte y resistente. La fuerza de la fibra no disminuye con la finura, haciéndola por lo tanto ideal para el proceso industrial.
- Criada en las alturas Andinas, en congelante frío, la Alpaca ha desarrollado más capacidad térmica como casi ningún otro animal. La fibra contiene bolsas de aire microscópicas que hacen posible crear prendas ligeras de peso con gran valor de termicidad.
- La Alpaca es suave y delicada al tacto. Su estructura celular de fibra produce un tacto suave inigualado por otras fibras especializadas.
- Las Alpacas producen una fibra fina con ausencia de pelo guardado en su primera esquilada.
- La Alpaca tiene un brillo natural que le dan a las prendas de 100% Alpaca gran apariencia visual.
- La Alpaca es teñida fácilmente a cualquier color manteniendo su brillo natural.
- La Alpaca es compatible con sistemas de hilados cardados o peinados. Las telas hechas de Alpaca van de un rango de telas gruesas a finas gabardinas.
- La gente que compra chompas de Alpaca se darán cuenta que les durarán para siempre. La Alpaca no se rompe, pela, deforma o crea estática. Es fácilmente lavable.
- El pelo de la Alpaca produce un alto porcentaje de fibra limpia después de procesada: 87 a 95% de Alpaca contra 43 a 76% de lana de oveja.
- La Alpaca es más fácil y económica de procesar que la lana de oveja, debido a que no tiene grasa o lanolina, y la Alpaca no necesita ser descabellada como el Cashmere o el Camello.
- La Alpaca puede ser lavada sin utilizar químicos costosos.
- Puede resistir lavados, de 35° grados centígrados máximo de temperatura, sin encogerse, pero nunca maquina secadora de ropa.

Aunque no se disponen de cifras confiables respecto a la población de alpacas y llamas actualmente existente en el país², se estima que el Perú produce alrededor de 3,300 T.M. de fibra de alpaca³ y 700 T.M. de pelo de llama.

² El último Censo Agropecuario, realizado en el año 1993, no contabilizó la población de alpacas y llamas, sino se guio por la población referencial señalada por los criadores.

³ Según la AIA, la producción de fibra de alpaca anual, de acuerdo a información proporcionada por la industria textil, es del orden de las 6, 400 T.M.

Peru: Produccion de fibra de alpacas y llamas y su variacion anual.

Años	Alpaca (t.m)	Indice (1991=100)	Llama (t.m)	Indice (1991=100)
1990	3201	100	526	100
1991	2902	91	533	101
1992	3448	108	495	94
1993	3305	103	444	84
1994	3728	116	517	98
1995	2775	87	375	71
1996	3386	106	458	87
1997	3330	104	623	118
1998	3448	108	540	103
1999	3270	102	692	132

Fuente: CITE

La industria textil especializada en el procesamiento de fibra de alpaca en el Perú tiene características oligopólicas sólo 2 Grupos Empresariales localizadas en la ciudad de Arequipa controlan el 74 % de la producción total de fibra, tal como se muestra en el Cuadro y Gráfico siguientes. Esta fuerte concentración se debe a que estos grupos están integrados y cubren diversas partes de la cadena productiva; lo cual les permite una posición dominante en el *cluster alpaquero* del Perú.

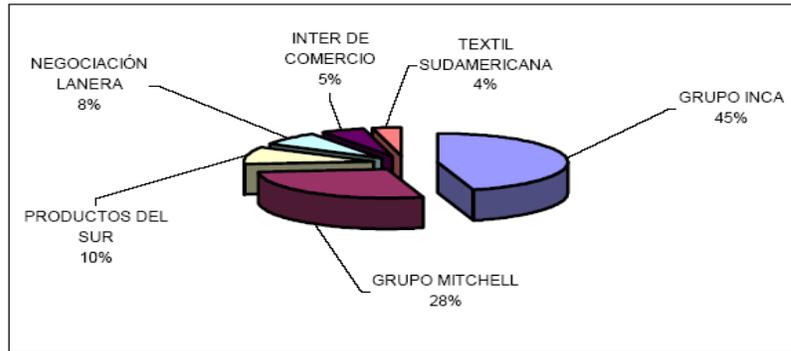
Cuadro 7
Perú: Producción de los principales grupos de la industria de la fibra de alpaca (1997)

EMPRESA	Producción (US \$)	Porcentaje
Grupo Inca	34,019,159	45.7
Grupo Michell	20,776,019	27.9
Productos Del Sur	7,237,361	9.7
Negociación Lanera	5,746,610	7.7
Inter de Comercio	4,054,949	5.4
Textil Sudamericana	2,658,695	3.6
TOTAL	74,492,793	100.0

Fuente: Elaborado por CITE Alpaca con datos de DGEI – MITINCI.

Perú: Participación de la producción de los principales grupos de la industria de fibra de alpaca en la producción total de esa industria

Fuente: Asociación Internacional de la Alpaca, 2000



Las exportaciones textiles y su participación en el total de exportaciones textiles del Perú han tenido entre 1994 y 1999 un decrecimiento absoluto del 10 % en tanto que su importancia relativa ha bajado del 25 % al 14 % del total de exportaciones textiles.⁴

Año	Exportaciones textiles de alpaca (A)	Total exportaciones textiles (B)	Porcentaje (A)/(B) * 100
1994	90.965.919	369.588.808	25
1995	94.824.427	440.658.648	22
1996	73.863.764	454.974.801	16
1997	82.868.146	572.584.379	14
1998	76.603.329	537.691.591	14
1999	82.605.247	575.189.239	14

Fuente: CITE

Esta caída se debe en gran medida a la forma cómo se articula la industria textil alpaquera con la industria de confecciones y de la moda internacional, tal como se aprecia en el cuadro siguiente, el 76 % se exporta como materia prima, ya sea en tops, hilos básicos y tejidos. Sólo un 24 % se exporta en calidad de prendas de vestir y otras confecciones.

⁴ La exportación de productos derivados de la alpaca representa en promedio el 1,35 % de las exportaciones totales del país y el 5,0 % de las exportaciones de origen agropecuario.

Peru: Exportaciones de la industria de textiles de alpaca según tipo de producto		
Tipo de producto	Exportaciones (US\$)	%
Hilos semi procesados (tops)	32.135.697	39
Hilos basicos	16.105.197	19
Tejidos	14.087.323	17
Prendas de vestir	19.379.253	23
Otras confecciones	897.778	1
Total	82.605.248	100

Fuente: CITE

Los principales mercados de exportación de hilados semi procesados de alpaca son: China, Italia y el Reino Unido, que en conjunto absorben casi el 80 % de las exportaciones. Es de destacar la evolución del mercado chino, el cual ha pasado en la última década a ser el principal importados de este producto semielaborado el cual, una vez, confeccionado, es reexportado a otros países menos exigentes en calidad como productos “cien por ciento” de alpaca.

Peru: Exportaciones de hilado semi procesados (tops) de alpaca según país de destino		
País	Exportaciones (US\$)	%
China	13.896.375	43,3
Italia	8.987.372	28,0
Reino Unido	2.818.667	8,8
Japon	2.248.309	7,0
Alemania	1.043.307	3,2
Hong Kong	982.617	3,1
Taiwan (Formosa)	647.982	2,0
Otros *	1.484.448	4,6
Total	32.109.077	100,0

Fuente: CITE

En cuanto a los principales destinos de la exportación de hilados se tienen: Italia, Estados Unidos, Japón, el Reino Unido y Hong Kong, que abosorben cerca del 75 % del total de exportaciones peruanas, tal como se aprecia en el cuadro que sigue.

Peru. Países de destino de la exportación de hilados de alpaca		
Países de destino	Exportaciones (US\$)	%
Italia	3.125.333	21,7
Estados Unidos	2.433.308	16,9
Japon	2.213.045	15,4
Reino Unido	1.506.998	10,5
Hong Kong	1.370.812	9,5
Bolivia	714.680	5,0
Alemania	660.736	4,6
CHINA	229.992	1,6
Países Bajos	219.130	1,5
Francia	212.289	1,5
Siria	211.013	1,5
Irlanda	207.134	1,4
Israel	206.439	1,4
España	174.162	1,2
Otros	911.619	6,3
Total	14.396.690	100

Fuente: CITE

Cabe señalar que los principales productos terminados que exporta el Perú son las telas, confecciones en tejido plano, tejidos de punto a máquina o a mano, como sweaters, cardigans y productos artesanales.

**EXPORTACIONES PERUANAS EN PRODUCTOS TERMINADOS
PRODUCTO : SUÉTERES DE LANA Y ALPACA
AÑO : 1996 - 2002**

AÑO	SUETERES DE LANA (1)		SUETERES DE ALPACA (2)		TOTAL	
	CANT. EMPRESAS	VALOR FOB US\$	CANT. EMPRESAS	VALOR FOB US\$	CANT. EMPRESAS	VALOR FOB US\$
1996	15	20,638	14	88,703	28	120,341
1997	251	3,537,288	288	12,807,885	520	16,145,283
1998	201	1,813,882	248	13,311,424	447	15,125,317
1999	188	1,358,878	250	12,818,041	448	13,875,720
2000	202	1,702,182	288	10,421,788	471	12,123,951
2001	208	2,027,838	252	10,825,211	468	12,852,849
2002*	228	2,144,425	248	8,888,550	471	12,038,975

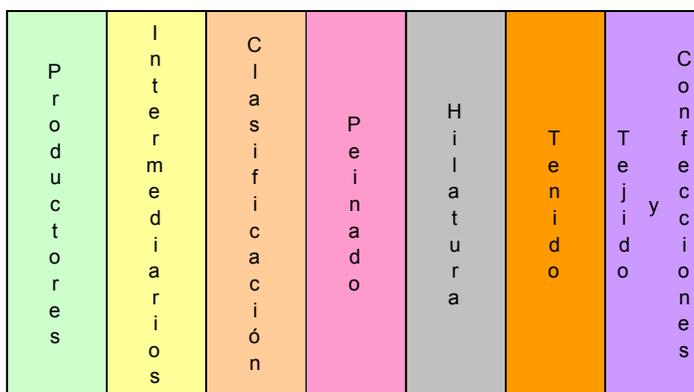
Finalmente, cabe señalar que en lo que respecta las exportaciones de productos acabados, existe una concentración significativa en la Empresa Incalpaca TPX S.A. de Arequipa, que el año 2000 concentraba el 62 % del valor total de las exportaciones, como se muestra en el cuadro siguiente. Sin embargo, hay que resaltar que una parte significativa de dichas exportaciones son chompas de fibra de alpaca tejidas a mano por varios centenares de artesanos textiles que trabajan por "cuenta de " es decir, reciben la materia prima y los diseños de la industria y a cambio ellos ponen sus máquinas manuales (en la mayoría de los casos) o en su defecto tejen a palitos. Posteriormente, estas prendas son adquiridas por la propia industria para su comercialización en el mercado nacional o en el de exportación.

Empresa	Chompas de alpaca con cuello de cisne	Chalecos de alpaca	Otras chompas de alpaca	Total
Incalpaca TPX S.A	119.140	141.514	3.199.764	3.460.418
Consorcio Textil del Pacifico S.A	20.417	582.580	92.960	695.957
Artesanias Mon Repos S.A.	9.799	9.129	372.831	391.759
Marga S.A.	53.078	7.455	330.175	390.708
Dellpaq S.A.	7.070	19.765	225.763	252.598
Kero Desing Sac	75.965		86.527	162.492
Tokapu S.A.	26.410		68.258	94.668
Cotton Knit S.A.	7.988	7.104	33.276	48.368
Alpaca Sadaz S.A.	13.800		28.450	42.250
Andes Collection	9.000		5.068	14.068
Total	342.667	767.547	4.443.072	5.553.286

Fuente: PROMPEX

Al analizar la Cadena de Valor se puede apreciar que la Industria Textil actualmente trabaja muy por debajo de su capacidad instalada, aproximadamente al 49 % en lo que es peinado y al 24 % en lo que es hilatura; la diferencia radica en que la mayor parte de la fibra se exporta como materia prima en tops y noils, que en conjunto equivalen a unas 4,800 TM (casi el 75 % de lo que acopia la industria); unas 330 TM se exportan como hilados y sólo el equivalente a 600 TM en prendas de vestir.

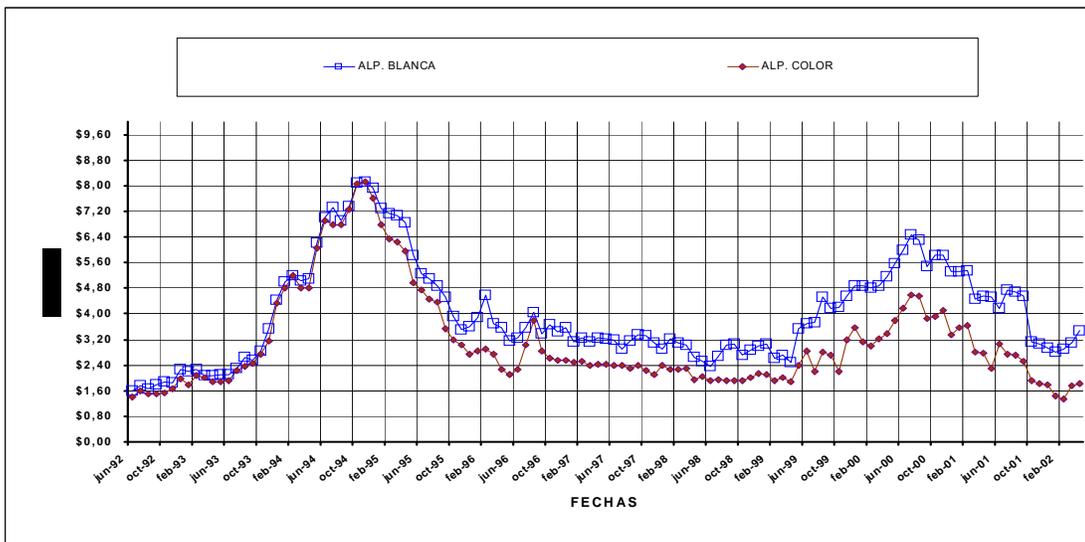
LA CADENA DE VALOR DE LA FIBRA DE ALPACA



Capacidad (tons.)	6.440	Flexible	Flexible	13.135	6.957	2.783	?
Consumo / sector (tons.)			6.440	6.440	1.643	1.314	700
Consumo / Capacidad				49,03%	23,61%	47,23%	

Fuente :
Estadísticas de exportación
Información de empresas productoras.

Esta estructura productiva de la industria textil de la alpaca es sumamente pernicioso para el criador alpaquero por cuanto al entrar a competir a un mercado muy sensible a la moda como es el de los pelos finos, su capacidad de negociación es mínima; mas aún sí se tiene en consideración, que el Perú, no obstante ser el primer productor de fibra de alpaca en el mundo, no ha logrado posicionar a la fibra de alpaca como “producto de bandera” o en su defecto con una “denominación de origen” reconocida internacionalmente. Las consecuencias nefastas en la excesiva fluctuación de precios, las sufren en mayor medida los criadores alpaqueros, que al ser el eslabón más débil de la cadena, no tienen capacidad de negociación con la industria y ésta última, frente a una fluctuación de precios, sólo se limita a trasladar al productor las bajas o alzas de precios, tal como se puede apreciar en el gráfico siguiente.



Esta marcada dependencia de los precios internacionales no afecta mayormente a la industria porque, como se muestra a continuación, los precios que cobra la industria, aún en el caso de la Fibra gruesa, es mayor que el precio de la fibra en broza.

PRECIOS DE LA FIBRA DE ALPACA EN TOPS⁵

- Alpaca Baby US\$ 14.00 Kg
- Alpaca Suri 13.00 Kg.
- Alpaca Superfina 9.00 Kg.
- Alpaca Huarizo 4.30 Kg.
- Alpaca Gruesa 2.90 Kg.

De acuerdo a los datos proporcionados por la industria, del total anual que procesan: un 8,0 % corresponde a Baby, 5,0 % a Suri, 40 % a Superfina y 47 % a adulto (que corresponde a la denominación de grueso y huarizo). Las diferencias entre cada tipo, se muestran a continuación.

⁵ Estos precios corresponden a precios verificados en planta, los meses de noviembre y diciembre del 2002. Con estos precios y los porcentajes que obtiene de cada calidad, obtiene un precio promedio ponderado de US\$ 7,01; que es más del doble del precio pagado en broza a los criadores.

Calidades de la fibra de alpaca

Calidades	Produccion Tons.	Finura (mic).	Factor de comfort	Us.\$ / Kg (Top)	Aplicacion	
					Punto	Plano
Baby	515,20	22,50	90,00%	14,00	xxxx	xxxx
Suri	322,00	26,00	70,00%	13,00		xxxx
Superfine	2.576,00	26,50	70,00%	9,00	xxxx	xxxx
Adulto	3.026,80	33,00	25,00%	3,50		xxxx
Total	6.440,00					

Cashmere	5.000,00	16,00	98,00%	80,00	xxxx	xxxx
----------	----------	-------	--------	-------	------	------

Cabe resaltar la relación de precios entre la fibra de alpaca Baby y el del Cashmere, equivalente a 1 a 5,7 que, no obstante la mayor finura y el mejor factor de confort de esta última, no es razonable.

1.5 El entorno macroeconómico y su incidencia en el proyecto

El entorno macroeconómico para el proyecto tiene tres componentes cruciales: i) la globalización y los procesos de integración económica; ii) el Marco Macroeconómico Multianual establecido por el Ministerio de Economía y Finanzas para el período 2004-2006 y iii) el comportamiento de la industria textil frente a mercados potenciales emergentes a raíz de las preferencias arancelarias otorgadas por Estados Unidos al Perú, a través del ATDPEA, principalmente.

En el entorno internacional se observan grandes tendencias complementarias relacionadas con la globalización y la regionalización de los mercados. El comportamiento de la economía y el comercio mundial tienden hacia una mayor apertura. Las relaciones económicas internacionales han variado en forma sustancial, de manera tal que la apertura comercial y la reducción del intervencionismo estatal en los mercados aparecen como los elementos centrales en dicho escenario, donde destaca la mayor interdependencia entre los mercados comerciales y financieros⁶.

En lo que respecta al presente proyecto, este entorno tiene grandes implicancias en lo que respecta a la formación de alianzas estratégicas comerciales para posicionar la producción de los camélidos sudamericanos que, como se ha visto, es patrimonio natural y cultural de esta parte del continente y en particular de Perú, Bolivia, Argentina y el norte de Chile.

En tal sentido conjuntamente con Bolivia, en el marco del proceso de integración de la Comunidad Andina se tiene plazo hasta diciembre del 2004 para consolidar la unión aduanera y un mercado común en el año 2005. Lo mismo, con el reciente ingreso del Perú a MERCOSUR, se abren una variada gama de posibilidades económicas y comerciales conjuntamente con Argentina y Chile, con la finalidad de potenciar nuestras posibilidades comerciales en otros

⁶ MINAG: "Lineamientos de Política Agraria para el Perú" (Nov. 2002)

mercados, donde el Perú, no obstante contar con mayores *ventajas comparativas*, no ha sido capaz de convertir dichas ventajas en *ventajas competitivas*, que redunden en beneficio de la economía nacional y menos en la de los productores las materias primas, que originan y preservan esta riqueza natural única en el mundo.

En lo que respecta a las proyecciones macroeconómicas consideradas en el Marco Macroeconómico Multianual 2004-2006⁷ se puede decir que el actual gobierno pretende alcanzar en el período considerado un “crecimiento con responsabilidad”. Esto es, se propone mantener una tasa moderada de crecimiento para el período entre 4 y 5 %; la tasa de inflación estimada también se ubica en niveles similares a la de los años anteriores entre 1 y 2 % anual y, finalmente, no se prevé un incremento significativo en la tasa de devaluación.

Si bien es cierto que dichas proyecciones son positivas en el sentido de mantener una economía estabilizada, sin sobresaltos y con una inflación y devaluación controladas; también es necesario reconocer que se parte de una situación negativa en cuanto al tipo de cambio⁸ que afecta directamente a las exportaciones peruanas y que afecta en mayor medida a los productores de materias primas, como es el caso de los agricultores y los criadores de camélidos sudamericanos. Al respecto, resulta ilustrativa la caída del precio en broza de la fibra de alpaca a nivel de los productores el cual cayó del equivalente a US\$ 400/qq en 1995 a US\$ 150/qq en la campaña anterior y viene acercándose a los 100/qq en la presente campaña.

Si bien es cierto que el Estado muy poco puede hacer con relación a una caída internacional de los precios; sin embargo, sí puede hacer algo positivo en mejorar los términos de intercambio entre la industria textil oligopólica y la caótica y desordenada participación de los miles de productores, tal como lo hizo entre los años 1997-1999 a través del Proyecto de Acopio y clasificación de Fibra de Alpaca, que permitió que los criadores incrementarán sus ingresos entre un 20 a 30 % según la calidad de su producto.

Finalmente, en lo que respecta a la reacción de la industria frente a posibilidades inéditas de entrar a competir a grandes mercados como el de Estados Unidos, con productos acabados en condiciones arancelarias muy ventajosas, es algo que depende básicamente de la posición que adopten los directivos de las mismas. En los dos últimos trimestres, las exportaciones peruanas de prendas confeccionadas (básicamente de algodón) a Estados Unidos se han incrementado en promedio en un 33 % con relación al mismo período del año 2002, con tendencia a que las mismas continúen incrementándose aún más.

Para que la industria textil alpaquera pueda aprovechar dichas ventajas tiene que realizar un cambio radical de su estructura productiva, poniendo el mayor énfasis en vender productos terminados en lugar de semiprocesados. En la mayoría de los casos el adoptar dichos cambios va a significar llevar adelante severos procesos de reingeniería administrativa y tecnológica.

En lo que respecta a la producción de carne de alpaca y llama la mayor potencialidad de ambos productos está en su posicionamiento como carne fresca

⁷ MEF: www.mef.gob.pe

⁸ La DGPMASP del MEF estima que existe un retraso cambiario del orden del 8 %; sin embargo muchos analistas consideran que dicho retraso es mucho mayor, debido a la intervención del BCR en el mercado cambiario.

en nichos de mercado que paguen un precio diferenciado por consumir un producto ecológico, magro y exclusivo, con grandes cualidades culinarias. Sin embargo, ello requerirá una política de Estado y un interés comercial legítimo por parte de inversionistas visionarios que quieran lanzar este producto exótico, tal como lo hiciera anteriormente Australia con la carne de Avestruz, que ahora esta posicionada como producto de primera en los principales hoteles y restaurantes del mundo.

Finalmente, en lo que respecta a la utilización de las pieles y cueros de alpaca y llama, se requiere que al igual que con las fibras gruesas, que no tienen capacidad de competir en los mercados de exportación, el Estado, a través de las compras estatales (para las Fuerzas Armadas y la Policía, Hospitales, Centros de Salud, Colegios, etc) promueva una política nacional proteccionista con una crianza, que debe ser declarada patrimonio natural y cultural de la nación para promover su puesta en valor.

II. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

2.1 Diagnóstico de la situación actual en la Región Cusco

La Región Cusco cuenta con una población total de 345,800 llamas y 178,000 alpacas, que se encuentran distribuidas en sus 13 provincias; no obstante, como se ve en el cuadro siguiente son 5 las provincias que concentran la mayor población de ambas especies; las que se encuentran en la zona altoandina, por encima de los 3,500 m.s.n.m.

REGION CUSCO: POBLACIÓN DE ALPACAS Y LLAMAS

PROVINCIA	ALPACAS			LLAMAS		
	TOTAL	SURI	HUACAYA	TOTAL	CHAKU	QARA
CALCA	8,108	2,612	5,496	12,448	4,775	7,673
CANAS	18,478	1,850	16,628	16,057	6,591	9,466
ACOMAYO	7,785	2,085	5,700	8,998	4,244	4,754
ANTA	272	105	167	1,446	470	976
CANCHIS	138,339	10,717	127,622	22,354	12,398	9,956
CHUMBIVILCAS	31,031	6,829	24,202	24,217	14,933	9,248
ESPINAR	62,104	4,552	57,552	48,756	18,707	30,049
LA CONVENCION	275	45	230	178	106	72
CUSCO	92	14	78	2,923	972	1,951
QUISPICANCHI	68,967	9,184	59,783	20,643	9,071	11,572
URUBAMBA	4,930	1,588	3,342	6,851	3,397	3,454
PARURO	175	129	46	2,197	1,574	623
PAUCARTAMBO	5,244	1,666	3,578	10,932	2,384	8,548
? TOTAL	345,800	41,376	304,424	178,000	79,622	98,378

En el mapa que se muestra a continuación, se puede observar, cómo está físicamente distribuida la población de camélidos sudamericanos, donde se observan los denominados bolsones o corredores alpaqueros; entre los que se pueden distinguir: Espinar, Phinaya, Chumbivilvas, Ocongate; Condorama, Chañi, Huarochiri, Patacalasaya, Chillihua y Sallani.

En total se dedican a la crianza de camélidos sudamericanos aproximadamente 22,699 familias, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

PROVINCIA	FAMILIAS
Cusco	339
Acomayo	1.238
Anta	193
Calca	1.418
Canas	3.061
Canchis	2.658
Chumbivilcas	1.998
Espinar	5.474
Laconvencion	55
Paruro	350
Paucartambo	1.277
Quispicanchi	4.117
Urubamba	521
Total	22.699

Fuente: CENAGRO

En la Región Cusco en total existen 1,8 millones de hectáreas de praderas naturales que sirven de sustento alimenticio a la población de camélidos sudamericanos que se ha mencionado más los ovinos que forman parte del “rebaño mixto familiar”⁹

PRADERAS NATURALES DE LA REGIÓN CUSCO

PROVINCIA	PRADERAS NATURALES (Ha.)
CALCA	85,512.51
CANAS	135,797.97
ACOMAYO	41,863.33
ANTA	73,920.41
CANCHIS	255,906.56
CHUMBIVILCAS	264,969.05
ESPINAR	347,545.07
LA CONVENCION	165,120.26
CUSCO	24,501.73
QUISPICANCHI	179,868.48
URUBAMBA	33,399.15
PARURO	116,112.54
PAUCARTAMBO	102,194.01
? TOTAL	1'826,711.07

Sí se compara la población animal existente con la disponibilidad de praderas naturales que constituyen la base alimenticia del 100 % de ovinos y camélidos sudamericanos y del 70 % de los vacunos, se llega a la conclusión que existe un excesivo sobre pastoreo; lo que ha determinado que los camélidos sean relegados a las zonas más pobres, que resultan prácticamente inaccesibles para las otras especies.

Precisamente, la pobre alimentación es una de las causas de los bajos índices de producción que se obtienen en la región que se muestran a continuación:

CUSCO: ÍNDICES DE PRODUCCIÓN

ALPACAS

- Porcentaje de Esquila Anual = 60 %
- Producción promedio = 3.5 lb / cabeza
- Porcentaje de Saca = 12 % anual
- Peso vivo promedio = 45 kg

LLAMAS

- Porcentaje de Esquila Anual = 50 %
- Producción promedio = 5,0 lb / cabeza
- Porcentaje de Saca = 10 % anual
- Peso vivo promedio = 55 kg

⁹ De acuerdo al III CENAGRO, en total en el Cusco existían en el año 1993: 1,6 millones de ovinos y 405,5 mil vacunos

Con dichos índices, la producción anual estimada es la que se muestra a continuación, que alcanza un Valor Bruto de Producción equivalente a US\$ 2'461,331. Si se descuentan los costos anuales de producción¹⁰, se obtiene un Valor Neto de Producción de US\$ 1'937,531; el mismo que, comparado con el valor total estimado de todo el capital pecuario¹¹ arroja una rentabilidad promedio anual equivalente al 7,4 por ciento. Sin embargo sí se compara entre el número de familias, se obtiene un Ingreso Neto por Familia equivalente a US\$ 85,4 al año.

REGION CUSCO: PRODUCCIÓN Y VBP ESTIMADOS

ALPACAS	Volúmenes	VBP (U\$)
– Fibra (TM)	329,7	827,845
– Carne (TM)	933,7	889,200
– Pieles (Unidades)	41,496	29,640
– Población Total (cab)	345,800	1'746,685
LLAMAS		
– Fibra (TM)	202,0	320,400
– Carne (TM)	534,0	381,430
– Pieles (Unidades)	17,800	12,816
– Población Total (cab)	178,000	714,646
VBP TOTAL		2'461,331

No obstante, de acuerdo a encuestas realizadas, un criador en promedio posee el equivalente a 50 alpacas y 15 llamas, lo que le permite alcanzar un Ingreso Bruto Anual de US\$ 320.22; tal como se muestra a continuación.

Rentabilidad promedio del pequeño productor de camélidos sudamericanos

Variables	ALPACAS	LLAMAS
Numero promedio de animales	50 cabezas	15 cabezas
Porcentaje animales esquilados (60 %)	30 cabezas	09 cabezas
Rendimiento promedio fibra	3,5 libras/cabeza	4,5 libras/cabeza
Produccion anual	105 libras	40,5 libras
Precio promedio	US\$ 1,14 / libra	US\$ 0,72 / libra
Ingreso total venta fibra	US\$ 119,70	US\$ 29,16
Saca promedio (12 % / año)	06 cabezas	02 cabezas
Precio peso vivo (40 - 50 Kg)	US\$ 21,42 / cabeza	US\$ 21,42 / cabeza
Ingreso total venta carne	US\$ 128,52	US\$ 42,84
Ingreso Total por Especie	US\$ 248,22	US\$ 72,00
INGRESO TOTAL	US\$ 320,22	

¹⁰ Se estima un costo equivalente a US\$ 10 / animal, considerando que el costo de oportunidad de la mano de obra familiar es igual a cero y que el costo de alimentación también es insignificante.

¹¹ De acuerdo a los precios de mercado vigentes, en promedio se estima que cada alpaca y llama alcanza un precio promedio de US\$ 50 / cabeza; lo que arroja un valor equivalente total de US\$ 26'190,000

2.2 Caracterización del cluster de la alpaca¹²

Como se ha visto, los problemas que afectan la rentabilidad de la crianza de camélidos sudamericanos para los criadores del Cusco, son similares a los de Puno, Arequipa y del resto del país por cuanto todos se encuentran de alguna manera u otra ligados a un mismo “**cluster**”, entendido éste como un grupo de compañías e instituciones interconectadas entre sí, que se ubican en un espacio geográfico particular y que se encuentran unidas por prácticas comunes y complementarias. Está compuesto por a) los proveedores de productos o servicios finales, que constituyen las empresas centrales del cluster, b) los proveedores de materiales, componentes, maquinaria, servicios, información, servicios financieros, infraestructura especializada, los servicios públicos de educación, capacitación, información, investigación y desarrollo, asistencia técnica, y otros bienes y servicios que son insumos de los proveedores de productos finales; c) las compañías ubicadas en industrias relacionadas o secundarias, como pueden ser los productores de productos complementarios o productos que comparten algunos de los principales insumos de las empresas centrales del cluster.

2.2.1 Descripción del cluster de la alpaca

El *cluster* de la alpaca se concentra en los departamentos de Puno, Cusco y Arequipa. La crianza de alpacas está concentrada principalmente en los primeros dos de ellos. En Arequipa se encuentra el centro principal de la industria de hilados y textiles de alpaca.

A continuación se describen los principales componentes del *cluster*. Se les ha dividido en tres grupos: la cadena productiva principal, las cadenas productivas derivadas, y las empresas y organizaciones de apoyo.

La ***cadena productiva principal*** está compuesta por las siguientes fases:

- La *fase ganadera* de esta actividad, se caracteriza por un gran número de pequeños y medianos productores, dedicados a la crianza de forma pastoril en su gran mayoría y semiestabulada algunos medianos productores o empresas.
- La *esquila* de las alpacas se hace en las mismas unidades agropecuarias. Es realizada artesanalmente por parte de los pequeños criadores, los cuales esquilan y mezclan las diferentes fibras sin considerar el grosor, ni la calidad. Sólo realizan una selección por variedades (Huacaya y Suri) y por colores (blanco y “colores”) porque al vender la fibra reciben precios diferenciados.
- En la *fase de hilado* intervienen las grandes y medianas empresas dedicadas a la elaboración de hilados de tipo industrial e hilos semi procesados (*tops*) para la exportación fundamentalmente.
- La *industria de tejidos y prendas industriales* está compuesta por varias empresas (grandes y medianas) que se dedican a la elaboración de prendas tejidas de forma industrial para la exportación. Las mayores exportadoras de prendas de Alpaca son los grupos industriales de hilados y *tops*.

¹² Esta parte, en gran medida recoge los aportes del Documento de Trabajo: “El Cluster de los Camélidos en el Perú: Diagnóstico Competitivo y Recomendaciones Estratégicas” elaborado por E.R. Brenes, K. Madrigal, F. Pérez y K. Valladares por encargo del Proyecto Andino de Competitividad (Setiembre, 2001).

- Existen cientos de *pequeñas empresas artesanales* que fabrican tejidos y prendas de vestir para uso local y para vender a los turistas. Sin embargo, en la actualidad también se dedican a la exportación hacia algunos importantes “nichos de mercado” que prefieren las prendas confeccionadas a mano o en máquinas de tejer manuales.¹³

Otras **actividades económicas de importancia secundaria** dentro el *cluster* y derivadas de la cadena principal son las relacionadas con el consumo de carne de alpaca, las pieles de alpaca y la exportación de camélidos en pie:

- La **producción de carne**, que se realiza en dos modalidades. Por un lado, los pequeños criadores sacrifican aquellos ejemplares que no poseen características adecuadas para la producción de fibra; esta actividad es llamada la *saca*. Lo hacen de forma casera y sin aplicar medidas sanitarias. Por otro lado, están los medianos y grandes criadores, quienes utilizan los mataderos para realizar la matanza de alpacas. Esta carne se comercializa en los mercados populares.
- La **obtención de los cueros** es un derivado de la *saca* de animales. En ella participan los pequeños y medianos productores. Es una actividad con poco desarrollo y se limita la producción para el autoconsumo y para actividades artesanales.
- A pesar de las restricciones estatales a la **salida de camélidos** del país, estos son exportados de dos maneras: a) mediante contrabando, dirigido principalmente a Chile, desde donde se reexportan a otros países; y b) mediante la exportación legal de camélidos de alta calidad genética, para lo cual es usual que se subvaloren los precios declarados de los animales con el propósito de sortear la regulación estatal que pone límites máximos a su precio, con el fin de evitar la salida de animales reproductores de alto valor genético.

Entre los **servicios de apoyo públicos y privados** a las empresas centrales del *cluster*, se encuentran las siguientes:

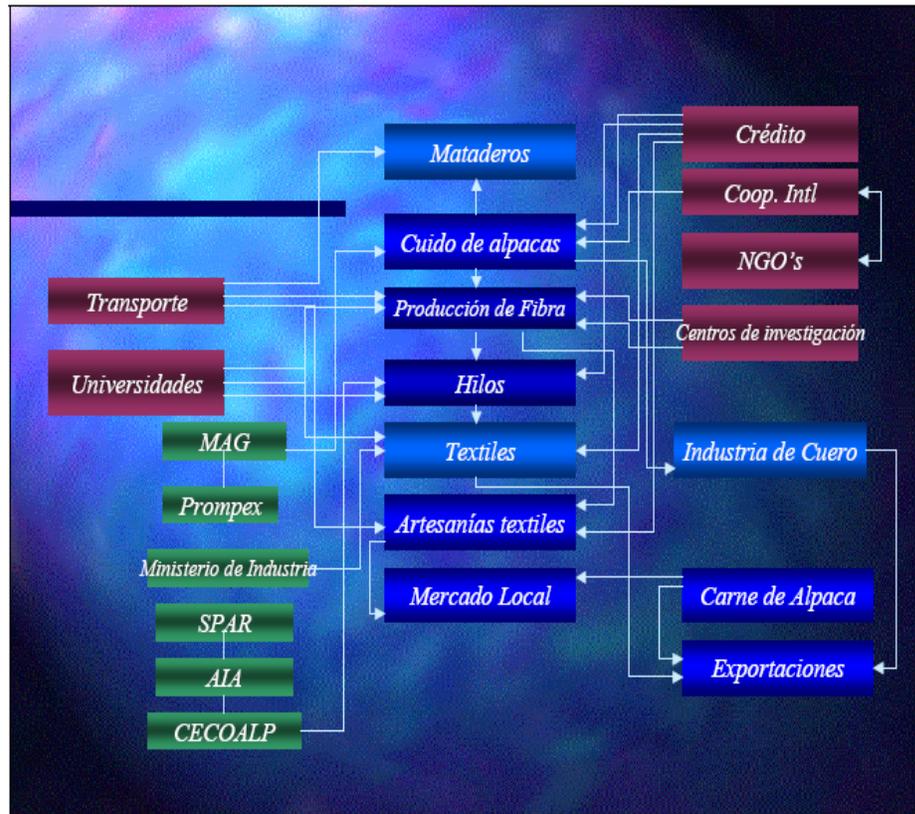
- Una cantidad considerable de organizaciones de cooperación, públicas y privadas, que ayudan de diversas maneras a los productores de las distintas fases de la cadena productiva. Su impacto sobre el desarrollo del *cluster* ha sido reducido.
- Algunas *iniciativas de investigación* enfocadas hacia el desarrollo genético de los camélidos, que buscan principalmente la producción de una fibra de mejor calidad. La difusión de estos resultados ha sido limitada.
- La *infraestructura vial pública* en la zona sur del Perú, donde se concentra la crianza de camélidos y la industrialización de su fibra. En los últimos años han habido considerables inversiones que han permitido mejorar el acceso a puertos y aeropuertos en esta zona. No obstante, existe una deficiente infraestructura de transporte terrestre, y en especial, en los trayectos que van desde las zonas donde habitan los pequeños productores hasta los destinos de producción industrial y comercial de sus productos.
- El *crédito rural*, que ha sido muy reducido después del cierre de la Banca de Fomento. Han surgido otras instituciones financieras

¹³ Se estima que en Arequipa existen aproximadamente 1,000 artesanos textiles; mientras que en Puno estos llegan a 6,000.

orientadas hacia los pequeños productores agrícolas, pero sus resultados han sido limitados.

En el gráfico siguiente se representan los componentes del *cluster* de la alpaca y sus interrelaciones.

El *cluster* de la alpaca



Fuente: Elaborado por los autores.

2.2.2 El proceso de producción de la fibra de alpaca

Estructura de la producción de alpacas

Cerca de un 85% de la producción de alpacas proviene de pequeños productores. Una parte de estos tienen parcelas menores de 5 ha en las que crían hatos de 50 animales o menos¹⁴. Otros pequeños productores están organizados en comunidades campesinas¹⁵. Los medianos productores generan cerca del 10% de la producción.

¹⁴ Esta cantidad está compuesta por el rebaño mixto: alpacas, llamas y ovinos principalmente.

¹⁵ Las comunidades campesinas tienen un régimen especial de propiedad, que se ha mantenido pese a los cambios en la legislación pertinente durante el período 1985-2000, la cual propició la parcelación de las cooperativas y otras formas asociativas.

Hay también algunas empresas privadas dedicadas a la cría de alpacas en forma pastoril o semi estabulada; son pocas y su producción no supera el 5% del total nacional. Entre éstas, destacan la Rural Alianza EPS, y el Fundo Mallkini, empresa del Grupo Michell, uno de los principales grupos industriales que procesan la fibra de alpaca.

La esquila se realiza en las mismas unidades productivas cada dos años. Cada año se esquila al 60% de los animales, la saca promedio es del 10%. El 86% de esa fibra es de color blanco, mientras el 14% restante es de diversos colores: negro, gris, café, etc.

Productividad y rentabilidad en las pequeñas unidades productivas

Los índices de productividad son bajos, y expresan lo poco sofisticado de las tecnologías de crianza y manejo, la ausencia de prácticas de mejoramiento genético y la primitiva organización de la producción. Entre las empresas con mejores técnicas de manejo, se logra un rendimiento de 5 libras anuales, mientras que los pequeños productores alcanzan apenas un promedio de 3.5 libras anuales.

Enfermedades que afectan la productividad

Hay dos enfermedades que causan problemas especialmente graves en los hatos de alpacas: la enterotoxemia y la sarcocistiosis.

- La *enterotoxemia*, enfermedad causada por el *Clostridium perfringens*, ataca principalmente a las crías en época de destete, la cual coincide con la temporada de lluvias, y por esa razón agrava los efectos de la enfermedad, y diezma a las crías. El principal efecto económico que esta enfermedad causa es la disminución en el ritmo de crecimiento de los rebaños, debido a lo cual se limitan los niveles de capitalización, que ya de por sí son lentos a causa del largo período de gestación de estos animales (casi un año, con una cría por parición).
- La *sarcocistiosis*, consistente en la aparición de un parásito en la fibra muscular, que ataca principalmente a los animales mayores de 30 meses. La presencia microscópica del parásito se da a casi cualquier edad, pero la aparición macroscópica es posterior. Sus principales efectos económicos se generan, por un lado, por el deterioro de la calidad de vida de los animales, con la subsecuente disminución en la cantidad y calidad de la fibra; y por otro lado, por la gran cantidad de carcasas que son decomisadas por las autoridades sanitarias en los camales.

El problema del sobrepastoreo

Otro aspecto limitante del crecimiento de la producción de alpacas en las pequeñas y medianas unidades productivas, es la falta de un manejo racional de los pastos naturales. El sistema de pastoreo practicado mayoritariamente es el extensivo, y ello ha causado que la mayor parte de los pastos naturales se encuentren sobrepastoreados, debido a una falta de planificación y de rotación.

En este asunto influye decisivamente la estructura de la propiedad, pues los minifundios no permiten un manejo racional de los pastos. Por otro lado, se

ha avanzado relativamente poco en la investigación sobre la alimentación óptima con pastos cultivados.

2.3 Definición del problema central y sus causas

2.3.1 Identificación del Problema Central

Luego del análisis efectuado en el diagnóstico de los camélidos en la Región Cusco, como del cluster alpaquero en el Perú, se identifica que el problema central a resolver mediante el presente proyecto es la:

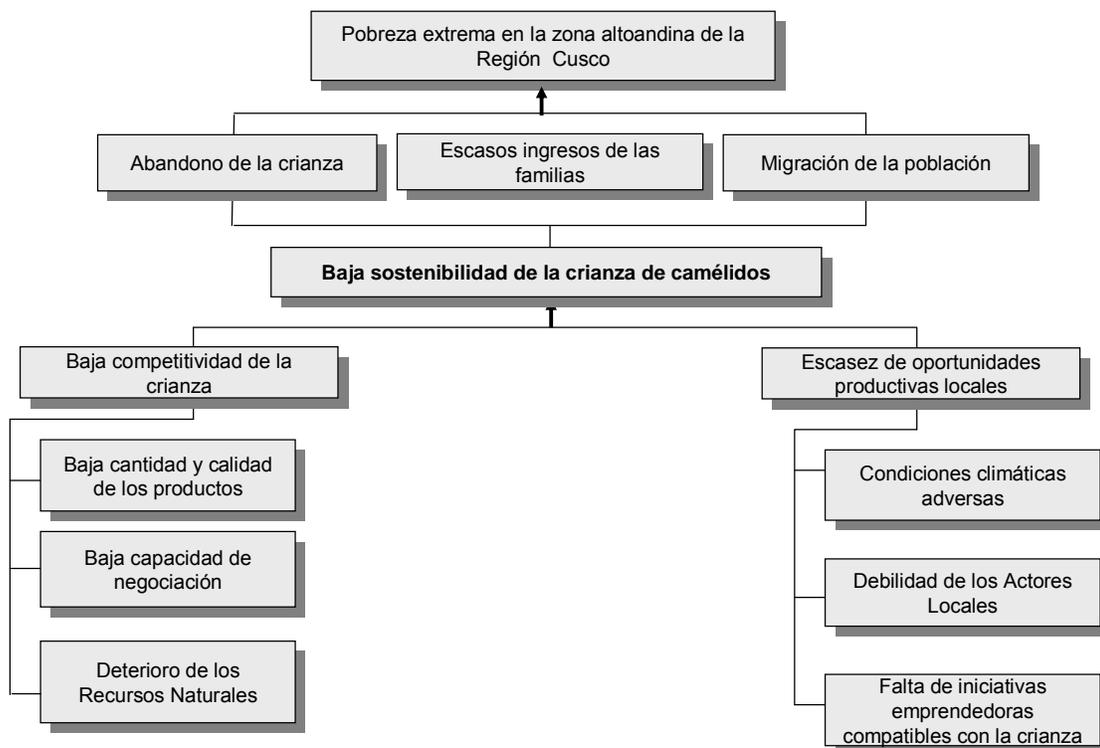
“Baja sostenibilidad de la crianza de los camélidos sudamericanos”

Este problema es absolutamente congruente con el problema central del agro peruano identificado como: *“Falta de Rentabilidad y Competitividad”* señalado en el documento de Lineamientos de Política Agraria para el Perú¹⁶.

Para identificar las causas y efectos del problema se ha elaborado el Árbol de Causas y Efectos que se muestra a continuación.

GRAFICO 2.1

ARBOL DE PROBLEMAS: CAUSAS - EFECTOS



¹⁶ MINAG: Ob. Cit. Pag. 21

2.3.2 Identificación de las causas del problema central

Causa Directa 1: Baja competitividad de la crianza

La cual se expresa en los reducidos ingresos económicos (menos de US\$ 320 al año) que obtienen los criadores por la crianza de camélidos sudamericanos; que a su vez tiene las siguientes causas directas e indirectas

Causa Indirecta 1: Baja cantidad y calidad de los productos

*La cual se expresa básicamente en una pérdida continua de la calidad de la fibra (engrosamiento) y la baja calidad de la carne de los animales que son sacrificados. Que a su vez tienen como **causas**:*

Pérdida de calidad genética de los rebaños

La cual se debe básicamente a la alta consanguinidad existente y a la práctica del cruzamiento de llamas y alpacas (llamado el “enhuarizamiento” del ganado)

Bajo nivel tecnológico de las explotaciones

Como se ha dicho, el 80 % de la población de camélidos los crían los pequeños productores de comunidades, ubicados en zonas muy alejadas, donde tienen un difícil acceso los programas de mejoramiento tecnológico ya sea por parte del Estado o de las ONGs.

Disminución de la disponibilidad y calidad de los pastos naturales

Como se ha mencionado, como consecuencia de el elevado número de animales que se alimentan de los pastos naturales; la mayoría de las praderas naturales se encuentran sobrepastoreadas y, como consecuencia de ello, los camélidos sudamericanos, por ser más resistentes a los ovinos y vacunos, han sido a las zonas más inaccesibles, donde las praderas son aún más pobres.

Alta incidencia de enfermedades

Como se ha señalado existe una alta incidencia de dos enfermedades en los camélidos sudamericanos: la sarcosistiosis y la enterotoxemia; además de la sarna; que, en conjunto, ocasionan estragos en la población animal y por ende en los rendimientos y calidad de sus productos.

Causa Indirecta 2: Baja capacidad de negociación

*La cual se expresa en los bajos precios que perciben los criadores por sus productos (tanto fibra, carne y cueros); así como en las modalidades de comercialización imperantes, absolutamente desventajosas para éstos. La cual tiene entre sus **causas**:*

Inexistencia de organizaciones representativas de los criadores

No obstante que en el caso del Cusco se tiene la presencia de la “Sociedad Peruana de Criadores de Alpacas y Llamas de la Región Cusco” (SPAR – CUSCO), que cuenta con 5 organizaciones de nivel provincial y bases de nivel distrital; su presencia aún no es significativa en lo que respecta a la solución de las causas que originan el problema central que pretende apoyar a solucionar el proyecto.

Oligopolio de la Industria Textil

Como se ha mencionado, 2 grupos empresariales de Arequipa, controlan el 74 % de la producción nacional de fibra de alpaca, lo que les otorga un poder muy fuerte en la negociación de precios con los intermediarios. Aunque directamente no se puede cambiar esta estructura de la industria, sí se puede organizar a los productores por distritos, provincias y por regiones para negociar directamente con la industria las condiciones y precios de la compra-venta de la fibra de alpaca.

Escaso valor agregado a la materia prima

En la actualidad los criadores de alpacas no sólo no añaden ningún valor agregado a la fibra ni a la carne (con excepción de la que utilizan para elaborar sus prendas, alimentos y utensilios); sino que ni siquiera preparan el producto para la venta (limpieza, selección o clasificación) y, lo que es peor ni siquiera realizan una adecuada esquila ni beneficio de sus animales.

Existencia de fuertes cadenas de intermediación que mantienen lazos extracomerciales con los criadores

En la modalidad imperante de comercialización de la fibra de alpaca, los criadores establecen una serie de lazos con los rescatistas o alcanzadores que acuden hasta sus propias estancias o ferias semanales, como es el compadrazgo o la habilitación, que impiden que se puedan romper las relaciones comerciales desventajosas que establecen entre ellos.

Desconocimiento de mercados alternativos

La fuerza de la costumbre impera en el establecimiento de los lazos comerciales que establecen los criadores con los intermediarios por lo que ni siquiera se preocupan de buscar mercados alternativos. Inclusive, cuando el Estado ha organizado programas que podrían haber beneficiado a los criadores como el de acopio de fibra o la compra de charqui por parte del PRONAA; quienes, finalmente, han sacado un mayor provecho han sido los intermediarios.

Causa Indirecta 3: Deterioro de los Recursos Naturales

Otra limitante, como también se menciona en el diagnóstico, es el sobre pastoreo de las praderas naturales, que determina, en primer lugar, una baja en la soportabilidad de carga animal por hectárea y, en segundo lugar, la erosión de los suelos, lo que los convierte en no aptos para el desarrollo de cualquier actividad económica relacionada con el manejo del recurso tierra.

Causa Directa 2: Escasez de oportunidades productivas locales

Esta causa, se expresa en las altas tasas de migración de la población en edad de trabajar y el relegamiento a las actividades que demanda la crianza a las mujeres y niños de la familia. La misma que, según el análisis efectuado, tiene las siguientes causas indirectas:

Causa Indirecta 1: Condiciones climáticas adversas

Como se ha mencionado, la crianza de los camélidos domésticos, está relegada a la zona altoandina, donde las condiciones climáticas y geográficas, no permiten el desarrollo de otro tipo de crianzas y menos de actividades agrícolas, por la constante presencia de friajes y heladas.

Causa Indirecta 2: Debilidad de los actores locales

La cual se expresa en la falta de concertación para la venta de productos y el sometimiento de los productores a las condiciones que les imponen los rescatistas y alcanzadores en cuanto a condiciones de la venta y precios.

Causa Indirecta 3: Falta de iniciativas emprendedoras compatibles con la crianza de camélidos sudamericanos

Ante esta situación, los criadores, no encuentran más iniciativas de sobre vivencia que la migración; sin tomar en cuenta algunas oportunidades como el turismo vivencial o rural que están actualmente en boga a nivel mundial; así mismo se tiene que la actividad artesanal con productos derivados de la alpaca, se ha relegado por la falta de mercados para las prendas rústicas, que ya pasaron de moda.

2.3.3 Identificación de los efectos del problema central

Tal como se observa en el Árbol de Causas y Efectos, se tienen los efectos siguientes:

Efecto directo 1: Escasos ingresos de las familias

Como se ha visto, una familia que tiene un hato de 50 alpacas y 15 llamas, de acuerdo a los índices de producción actuales y a los precios vigentes, obtiene un ingreso anual equivalente a US\$ 320; suma totalmente insuficiente para atender los gastos familiares mínimos.

Efecto directo 2: Migración de la población

Como consecuencia de estos bajos ingresos, los hombres jóvenes de la familia, en primer lugar, y las mujeres, en segundo lugar, están a la expectativa de migrar a cualquier ciudad que le ofrezca una mejor oportunidad de vida: De ahí que ciudades como Espinar en el Cusco; Ayaviri y Juliaca en Puno, hayan tenido un crecimiento poblacional explosivo en las últimas dos décadas.

Efecto directo 3: Abandono de la crianza

Obviamente, la migración de la población adulta y joven en edad de trabajar origina que la crianza quede a cargo de la mujer responsable del hogar; quién comparte las labores de pastoreo con sus menores hijos, los que tienen que compartir sus labores escolares con este tipo de trabajo, obviamente con menores resultados productivos y bajo rendimiento escolar.

El **efecto final** como consecuencia de los efectos directos ocasionados por el problema central es:

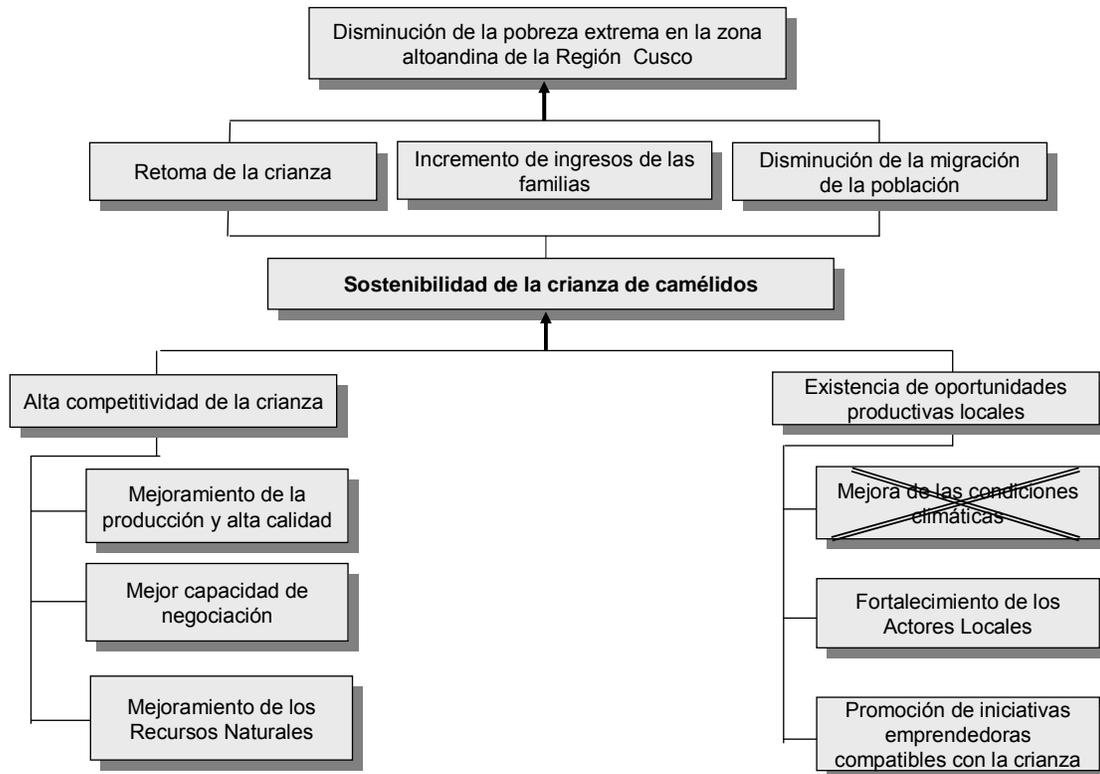
Pobreza extrema en la zona altoandina de la Región Cusco

2.4. Objetivos del proyecto

A partir del Árbol de Causas y Efectos, siguiendo la metodología del EML, se ha elaborado el Árbol de Medios y Fines, que se muestra a continuación.

GRAFICO 2.2

ARBOL DE OBJETIVOS: MEDIOS - FINES



2.4.1 Objetivo central o propósito del proyecto

“Apoyo a la sostenibilidad de la crianza de camélidos sudamericanos en la Región Cusco”

La sostenibilidad de la crianza de camélidos, como se ha visto, pasa por resolver las causas indirectas que dan origen a las causas directas del problema identificado; entre las que se tiene una que es inherente a la rentabilidad de la actividad misma, cuya solución demandará un conjunto de acciones que requerirán de períodos de tiempo mayores al corto plazo. En cambio, paradójicamente, la causa que está ligada a la búsqueda de emprendimientos productivos para el criador alpaquero y su familia, podrían requerir un menor tiempo de concretización, si vía el establecimiento de alianzas productivas se puede involucrar a los criadores en actividades complementarias a la crianza de alpacas, como es el caso del turismo vivencial y la práctica artesanal a partir de la fibra gruesa y de las pieles, que actualmente, no tienen mayor valor en el mercado.

2.4.2 Identificación de los medios para alcanzar el objetivo central

A) Medio de primer nivel 1: Alta competitividad de la crianza de camélidos sudamericanos

Medio Fundamental: Mejoramiento de la producción y alta calidad de los productos

1. Mejoramiento Genético
2. Prevención y control sanitario
3. Transferencia tecnológica

Medio Fundamental: Mejoramiento de la capacidad de negociación

1. Fortalecimiento de las Cadenas Productivas
2. Mejoramiento de Servicios productivos

Medio Fundamental: Mejoramiento de los recursos naturales

En cuanto a este medio, se considera que, una vez, el proyecto entre en ejecución, se podrá concertar acciones con otros proyectos que vienen trabajando en este tema en la zona altoandina; sobre todo en lo que respecta a la recuperación de las pasturas nativas. Entre otras acciones se considera:

1. Institucionalidad para la gestión de los recursos naturales
2. Apoyo al manejo comunal de los recursos naturales

B) Medio de primer nivel 2: Existencia de oportunidades productivas locales

Medio Fundamental: Mejoramiento de las condiciones climáticas

En relación a esta situación el proyecto no puede hacer nada por cuanto dichas condiciones son inherentes a la zona altoandina, donde se realiza la crianza de los camélidos sudamericanos en la Región Cusco.

Medio Fundamental: Fortalecimiento de los actores locales

1. Formación de Promotores comunales
 2. Formación de profesionales y técnicos
 3. Formación de dirigentes y productores líderes
- Fortalecimiento de la institucionalidad regional para la gestión

Medio Fundamental: Promoción de iniciativas emprendedoras compatibles con la crianza de alpacas

Es en relación a este medio fundamental que el proyecto propondrá un conjunto de acciones encaminadas a buscar oportunidades de trabajo productivo para las familias alpaqueras, a fin de generar las condiciones económicas locales para que se rompa la tendencia, cada vez más creciente, de la migración y, por ende, del abandono de la crianza de camélidos. Por lo pronto se tienen identificadas las siguientes actividades::

- 1) La promoción del turismo vivencial en torno a la crianza de alpacas
- 2) La promoción de la artesanía textil y de pieles
- 3) El apoyo a la generación de empresas comercializadoras
- 4) La formación de un FONDO CONCURSABLE para el financiamiento de micro proyectos presentados por los propios beneficiarios.

2.4.3 Fines a alcanzar con la ejecución del proyecto

Fines directos

1. Incremento de los ingresos de las familias criadoras de camélidos
2. Disminución de la migración de los jóvenes a las zonas urbanas
3. Dedicación de la fuerza laboral familiar a la crianza de camélidos

Efecto Final

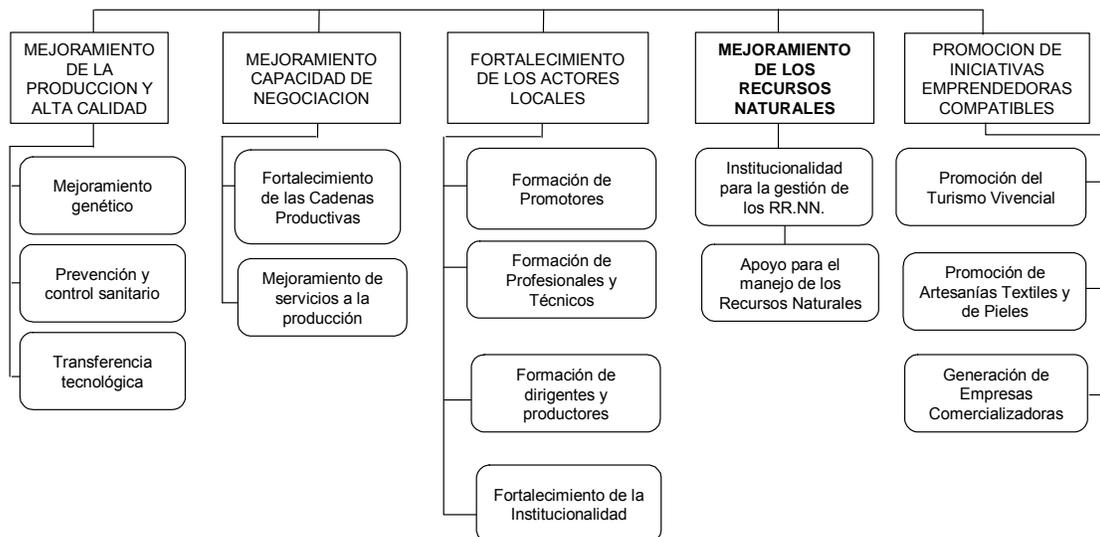
“Disminución de la pobreza extrema en la zona altoandina de la Región Cusco”

2.5 Identificación de alternativas

Para poder identificar las alternativas de solución al problema se requiere elaborar el *Árbol de Medios Fundamentales y Acciones*, el mismo que se muestra en el Gráfico 2.3 donde se aprecia un conjunto de 14 acciones que se requerirían para ejecutar todos los medios fundamentales que a su vez permitan eliminar las causas que dan origen al problema central formulado y, como se aprecia, no existe ningún proyecto que sea capaz de ejecutar por sí solo todas las acciones consideradas, siendo el caso, adicionalmente, que algunas acciones competen a otras entidades y ya se vienen ejecutando.

GRAFICO 2.3

ARBOL DE MEDIOS FUNDAMENTALES Y ACCIONES



Por lo tanto, antes de definir las alternativas posibles, en el marco institucional del PERCSA y teniendo como horizonte de ejecución del proyecto un período de 5 años y un ámbito de intervención delimitado por las 5 provincias con mayor población de alpacas, se plantea el análisis de alternativas que se desarrolla a continuación.

En primer lugar, se tiene la alternativa considerada por el PERCSA que, como se señala en la introducción es una opción poco viable por la gran cantidad de componentes que considera y los altos costos asociados a estos que hacen que en la práctica resulte inviable y mucho menos financiable, por cuanto sólo el subprograma de producción demandaría una inversión aproximada de S/. 29,0 millones (US\$ 8,3 millones).

En segundo lugar se tiene la propuesta de la Sociedad Peruana de Criadores de Alpacas y Llamas de la Región Cusco (SPAR CUSCO)¹⁷ expresada en su Plan Estratégico de Desarrollo; donde con algunos matices propone un conjunto de acciones muy similares a las del PERCSA para un horizonte también de 10 años.

Para otros ámbitos (Puno y Huancavelica), se tienen el Proyecto ALPACA elaborado por la Dirección Nacional de CITES del MINCETUR¹⁸ que toma como punto de partida la comercialización de fibra de alpaca clasificada por parte de las organizaciones de productores directamente a la Industria Textil; así como el fomento de la artesanía textil para la exportación.

Por otra parte se tiene el Proyecto de Apoyo a Pastores Campesinos de Altura 2004-2007 (PROALPACA II) que viene ejecutando el CONACS en convenio con algunas ONGS en los departamentos de Huancavelica, Ayacucho y Apurímac. Este proyecto que se ha empezado a ejecutar en el año 2001, es el que más elementos aporta para lo que podría ser un proyecto integral con enfoque de competitividad y fortalecimiento territorial.

Sin embargo, todos estos proyectos son de alguna manera u otra replicas de proyectos anteriores como el Proyecto Alpacas (PAL) que se ejecutó durante 10 años en los departamentos de Puno, Arequipa y Cusco con el apoyo de la COTESU, que inciden en el aspecto productivo del problema, descuidando el tema de la comercialización que es, en realidad, la que marca el atraso del sector alpaquero.

Precisamente en el documento denominado “**El Cluster de los Camélidos en el Perú: Diagnóstico Competitivo y Recomendaciones Estratégicas**”¹⁹ en las conclusiones se menciona:

*“Se pudo constatar la relevancia que ese cluster tiene para el desarrollo rural del Perú. Además, han sido contundentes las evidencias obtenidas sobre su potencial económico y social. Por el lado de la **oferta**, ese potencial descansa en buena medida en el hecho de que Perú es por mucho el mayor productor de alpacas en el mundo, y en la existencia de una industria textil especializada en fibra de alpaca que es de las más competitivas en el mundo. Por el lado de la **demand**a, estas condiciones se complementan con la gran aceptación que tiene la fibra de alpaca en el mercado mundial de fibras textiles finas de origen animal y por una creciente demanda de ese producto. El reto reside en materializar ese potencial, de forma tal que el **cluster de la alpaca alcance un nivel superior de competitividad internacional y a la vez se convierta en un motor económico del desarrollo rural en la zona andina del sur del Perú.**”*

¹⁷ SPAR CUSCO: “PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO”, Setiembre 2003

¹⁸ MINCETUR: PROYECTO ALPACA; Lima Junio 2003

¹⁹ Documento elaborado por Esteban R. Brenes, et al por encargo del Proyecto Andino de Competitividad de la CAF, Setiembre 2001

Dentro de los principales problemas observados durante la investigación y en el taller de trabajo están la formulación de una estrategia conjunta para todo el cluster, el mejoramiento genético y el **establecimiento de precios diferenciados por calidad**. Estos problemas tienen implicaciones estratégicas importantes en la mejora de la competitividad del cluster de alpacas peruano. Para enfrentarlos, en el taller de trabajo se definieron varias acciones concretas a realizar. Las más importantes lecciones obtenidas a lo largo del proyecto con el cluster de camélidos en Perú son las siguientes.²⁰

- Por las características propias de los criadores de alpacas, este sector es sumamente difícil de reunir y es poco permeable a las recomendaciones de especialistas. Esto se debe principalmente a la dispersión geográfica en las zonas de crianza de la alpaca, y a la histórica falta de coordinación estratégica entre los criadores y los industriales. Muestra de ello es que en el taller del subproyecto de alpaca se dio la primera ocasión en la cual se reunían representantes de todo el cluster para llegar a acuerdos conjuntos que mejoren su competitividad general.
- La dispersión geográfica, y las características culturales y socioeconómicas propias de los criadores han dificultado el desarrollo de la investigación y la transferencia de tecnologías en el campo de la cría de alpacas. Esa carencia es especialmente importante, porque en los últimos años se ha notado un **engrosamiento de la fibra de alpaca** que baja su calidad y con ello el precio percibido por sus criadores. El mejoramiento genético del hato nacional es, pues, un imperativo estratégico para el desarrollo del cluster.
- Otra de las causas del engrosamiento de la fibra ha sido la falta de incentivos para que los criadores establezcan y apliquen estándares de calidad vía precios. Esta situación se ha generado debido a que los mismos industriales tienen intereses divididos con respecto a este tema y **no pagan montos adicionales por una mejor calidad de la fibra**. Por el contrario, la actual modalidad de pago de la fibra desestimula la mejora de la calidad. A su vez, esta situación está relacionada con la estructura de comercialización de la fibra, que tiene muchos intermediarios que distorsionan el precio al productor y carece de instancias técnicas que ayuden a valorar el precio de la fibra en función de la calidad. Además, los bajos precios pagados al productor y su inestabilidad tienen que ver con el bajo valor agregado que genera la industria de los textiles de alpaca. Recuérdese que cerca del 40% de las exportaciones de esa industria corresponde a hilos procesados, y cerca del 60% corresponde a hilos semi procesados o básicos. **El sesgo de esta industria hacia la producción de materias primas semi procesadas y productos textiles genéricos desestimula la demanda por una fibra de más alta calidad**. Por ello, para mejorar sustancialmente el precio obtenido por la fibra también es necesario inducir modificaciones en la estructura de comercialización de la fibra que reduzcan la intermediación y premien la calidad del producto, y elevar progresivamente el valor agregado de la industria.

Teniendo en cuenta lo señalado, así como lo expresado en el documento "DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS EN

²⁰ El proceso seguido en este proyecto ha tratado al máximo de involucrar y comprometer a un grupo importante de actores del cluster de alpaca, con el fin de dar seguimiento a las acciones concretas definidas. Sin embargo, en el tema de la formulación de la estrategia para todo el cluster, se podría continuar dando asesoría y apoyo.

EL DEPARTAMENTO DEL CUSCO²¹ en la parte correspondiente a Estrategia que señala textualmente:

*Para el logro de los fines del proyecto, la estrategia de intervención se centra en promover el desarrollo rural sostenible empleando el **enfoque territorial promovido por el IICA**, aprovechando la amplia y diversa oferta de recursos naturales que ofrece el ámbito de la Región Cusco. En este enfoque la cultura andina es un importante factor coadyuvante al éxito del proyecto, porque incorpora ancestralmente a la ganadería camélida desde los inicios de la domesticación de la alpaca y la llama, hace más de 5 mil años; que ha conllevado al desarrollo y la permanencia de sistemas de producción agrícola-pecuarios ancestrales sui generis.*

En este contexto, la identificación de componentes y relaciones principales en el sistema camélidos y la intervención para su fortalecimiento es más viable. Siendo necesario el formalizar la Cadena Regional de Camélidos del Cusco, con su correspondiente Mesa de Concertación o Competitividad que la articule, y la vincule en el nivel central nacional con el CONACS. Este mecanismo permitirá la identificación participativa de “cuellos de botella” que limitan la ganancia de competitividad del sistema y la determinación de soluciones fundamentales, con aportes de los propios beneficiarios e inversiones externas que muestren un retorno financiero e impactos sobre el bienestar de las comunidades.

Los principales elementos de la estrategia son:

- *Establecer una Mesa de Concertación Regional para el Desarrollo de los Camélidos en el Cusco, con la participación de los actores público-privados vinculados a este recurso en el ámbito del Cusco.*
- *Poner en ejecución un Plan de Mediano Plazo (2004-2009), considerando los componentes institucional, productivo, tecnológico y turístico-comercial, donde se incorporen los proyectos y programas en ejecución realizados por los diferentes actores del Sistema Camélidos.*
- *Poner en marcha un Programa Regional de Mejoramiento Productivo e Industrial-Artesanal de los Camélidos y sus Productos en el Ámbito del Cusco (2004-2009), incorporando el máximo valor agregado regional.*
- *Poner en marcha un Programa de Promoción del Turismo y Comercio vinculado a los Camélidos y sus Productos (2004-2009).*

Descripción de la alternativa propuesta

La alternativa propuesta está basada en: i) el análisis del árbol de medios fundamentales y acciones (que se desprende del diagnóstico realizado); ii) las experiencias de proyectos similares en otros ámbitos²²; iii) las conclusiones del documento sobre el cluster de los camélidos en el Perú, y iv) las recomendaciones del IICA en lo que respecta a la estrategia de ejecución del proyecto, la cual se puede resumir en los puntos siguientes:²³

- El proyecto es un conjunto coherente de componentes de apoyo a la sostenibilidad de la crianza de alpacas en las provincias de Canchis (138.339 cabezas); Quispicanchis (68.967); Espinar (62.104); Chumbivilcas (31.031) y Canas (18.478), con una población total de 318.919 alpacas de las razas Suri

²¹ IICA: Versión Preliminar del Perfil de Proyecto elaborado por el Dr. Juan Chávez, Octubre 2003.

²² Particularmente el documento del Proyecto PROALPACA del CONACS.

²³ Se propone como única alternativa a evaluar frente a la alternativa presentada por el PERCSA

y Huacaya que pertenecen a 17.308 criadores alpaqueros afiliados a las organizaciones de base del SPAR CUSCO, que representan 92,2 % de la población regional de alpacas.

- El proyecto para efectos de evaluación tendrá un horizonte de 10 años; pero de los cuales sólo 5 años será el período de ejecución.
- El proyecto sólo financiará aquellas actividades que por su naturaleza no puedan ser financiadas por los criadores o que no cuenten en la actualidad otra fuente de financiamiento.
- En tal sentido, las actividades del proyecto básicamente consistirán en promoción, capacitación, difusión, organización y fortalecimiento de los actores locales. En tal sentido, más que un rol protagónico tendrá una labor de acompañamiento, ligadas a los siguientes componentes y acciones genéricas:

1) Mejoramiento de la producción y alta calidad de los productos derivados de la crianza de alpacas

- 1.1 Mejoramiento genético. Apoyando los trabajos que viene desarrollando la UNSAAC en el Centro Experimental de IVITA – La Raya, así como el CONACS y el PERCSA. Así mismo, promoverá el fortalecimiento de los Centros de Producción de Reproductores, el intercambio de reproductores machos entre comunidades y la caracterización y seguimiento de los rebaños.
- 1.2 Prevención y control sanitario. El proyecto promoverá y apoyará la realización de campañas de sanidad animal para el rebaño mixto, incluyendo los canes, para el control de parásitos y enfermedades que son endémicas de las zonas altoandinas; pero sobretodo, apoyará con la implementación de Botiquines a nivel comunal.
- 1.3 Transferencia tecnológica. Se refiere básicamente a las labores de capacitación, extensión y asistencia técnica, ligadas al manejo pecuario, la sanidad animal y la alimentación del ganado.

2) Mejoramiento de la capacidad de negociación con la industria

- 2.1 Fortalecimiento de las cadenas productivas. Mediante la realización de Mesas de Trabajo locales y regionales, así como otras actividades de promoción se tratará de estructurar cadenas productivas por tipo de producto: fibra, carne y pieles. Por la importancia del mercado cálido de la ciudad del Cusco, se priorizará la cadena productiva de la carne de la alpaca, tal como lo hecho otros proyectos que trabajan en la región.²⁴ Teniendo en consideración la gran cantidad de turistas que llegan a la ciudad del Cusco y que están muy habidos de consumir productos exóticos naturales como la carne de alpaca, el proyecto, con la participación de las organizaciones de los criadores, puede estructurar una cadena productiva de la carne de alpaca para atender la demanda de hoteles y restaurantes de la ciudad del Cusco, así como de otros centros poblados que reciben una cantidad significativa de turistas, como es el caso del Valle Sagrado de los Incas.

²⁴ El Proyecto Corredor Puno – Cusco que ejecuta FONCODES con el apoyo del FIDA, también ha priorizado esta cadena.

2.2 Mejoramiento de servicios productivos. En esta acción están contempladas la habilitación de playas de beneficio y pequeños centros de transformación de la carne (charqui); apoyo al mejoramiento de camales municipales y la implementación de Módulos de Esquila, donde se pueda capacitar a los criadores alpaqueros en las técnicas de esquila más adecuadas para no maltratar la fibra. Generación de valor agregado a los productos. En el caso de la fibra, como se ha mencionado, se trata de mejorar las prácticas de esquila y la categorización de la fibra. En el caso de la carne, promover el beneficio adecuado de animales buena calidad (tuis machos y animales sanos) para que su carne se venda fresca en mercados de elite. Mientras que los animales viejos o no aptos para consumo directo que se prepare charqui. Del mismo modo se trata de promover adecuadas prácticas de beneficio para que las pieles no se maltraten y se puedan utilizar en la industria peletera, más aún en el caso del Cusco donde en Sicuani viene funcionando el CITE PELETERÍA del MINCETUR.

3) Fortalecimiento de los actores locales

3.1 Formación de Promotores. Al igual que el proyecto PROALPACA se propone la formación de Productores Promotores como elemento sustancial de la transferencia de tecnología para lo cual el Proyecto financiará Talleres de Capacitación, Pasantías y Convenciones a nivel provincial para promover el intercambio de experiencias. Esta acción es clave para propiciar el empoderamiento del proyecto por parte de los beneficiarios y, por lo tanto, es crucial dentro de la estrategia de ejecución del mismo.

3.2 Formación de Profesionales y Técnicos. Sobre la base de los profesionales y técnicos que trabajarán contratados por el Proyecto, se conformarán asociaciones de profesionales y técnicos alpaqueros que puedan brindar sus servicios no sólo en esta zona sino en otras zonas del país, tal como en la actualidad lo viene promoviendo el Proyecto Corredor Puno – Cusco.

3.3 Formación de dirigentes y productores líderes. El proyecto, conjuntamente con los promotores comunales, impulsará a los dirigentes de los productores, tratando de romper las viejas taras que siempre han caracterizado a los dirigentes (“buen dirigente Mal productor” o viceversa); se trata de promover en los cuadros dirigenciales a los productores líderes que prediquen con el ejemplo y no vivan a costa de los cargos dirigenciales.

3.4 Fortalecimiento de la institucionalidad regional para la gestión. En primer lugar, el Proyecto apoyará a la entidad representativa de los criadores de alpacas a nivel regional: la SPAR CUSCO y sus diferentes estamentos regional, provinciales y distritales. Se parte del convencimiento que sí los criadores no se organizan poco o nada sostenible van a conseguir. Un claro ejemplo es lo que viene sucediendo en Puno con la CECOALP, sus cooperativas asociadas y los socios de las cooperativas. En la actualidad es la única organización de los productores que negocia la venta de fibra directamente con la industria textil de Arequipa. Por otra parte, el proyecto también apoyará las acciones y eventos de otros programas regionales que trabajan en el sector alpaquero; así como las que se dedican a la asistencia técnica e investigación como la UNSAAC.

4) Mejoramiento de los Recursos Naturales

4.1 Institucionalidad para la gestión de los Recursos Naturales. Una de las causas del deterioro de los RRNN en las comunidades es el desconocimiento por parte de los criadores, por lo que el proyecto, primero

promoverá una serie de eventos de capacitación que permitan a los productores tomar conciencia sobre la necesidad de conservar y recuperar la calidad de sus Recursos Naturales, principalmente: agua, suelos y pastos naturales. A continuación se les apoyará en la formulación de sus planes comunales de gestión de sus recursos.

- 4.2 Apoyo al mejoramiento del manejo de los recursos agua y suelos. Una de las causas para la baja de la productividad y la calidad, como se menciona en el diagnóstico, es el sobre pastoreo al que están sometidas las praderas naturales altoandinas; por lo que el proyecto, en coordinación con las entidades encargadas del manejo de cuencas, promoverá la realización de acciones conservacionistas tales como las realizadas por PRONAMACHS y el Plan Sierra Verde, para lo cual apoyará con la elaboración de los Expedientes Técnicos. Así mismo, dada la escasez de los mismos, apoyará con la implementación de semilleros de pastos nativos para recuperar las praderas naturales. El proyecto, a través de la capacitación, promoverá prácticas conservacionistas y mejoradas de las praderas naturales, tales como la rotación de canchas, siembras de sobre coberturas, etc.

5) Promoción de iniciativas emprendedoras compatibles con la crianza de alpacas.

- 5.1 Promoción del Turismo Vivencial. Aprovechando los excelentes paisajes naturales existentes en las zonas donde se crían las alpacas (Punas y Nevados, principalmente), el proyecto, en convenio con empresas especializadas, apoyará a crear las condiciones para que las familias alpaqueras estén en condiciones de proporcionar en condiciones adecuadas, turistas que quieran conocer de cerca la vivencia de un criador de alpacas en el Perú.
- 5.2 Promoción de artesanías textiles y de pieles. Para complementar los ingresos de las familias alpaqueras, el proyecto capacitará a las mujeres de las familias para que puedan confeccionar prendas de calidad en base a la fibra (sobre todo la gruesa); así como elaborar alfombras o tapices en base a las pieles, adecuadamente tratadas y curtidas.
- 5.3 Generación de empresas comercializadoras. El proyecto deberá apoyar la constitución de empresas encargadas del acopio y categorización de la fibra a nivel distrital o multicomunal y de empresas de clasificación de fibra a nivel provincial para poder entrar a negociar directamente con la industria textil o con alguna organización de los productores a nivel macro regional, dentro del cluster alpaquero del sur.
- 5.4 Formación de un FONDO CONCURSABLE para el financiamiento de micro proyectos presentados por los actores locales.

III FORMULACION Y EVALUACION

A continuación, en el presente capítulo se desarrolla la alternativa descrita en el capítulo precedente, en el entendido que no tiene ningún punto de comparación con la alternativa propuesta preliminarmente.

3.1 Horizonte del proyecto

Como se ha mencionado el horizonte de evaluación del proyecto, teniendo en consideración la naturaleza del mismo (proyecto productivo pecuario), se ha considerado **10 años**; de los cuales los 5 primeros años constituyen la etapa ejecutiva del proyecto. Este último período se ha determinado en función al tiempo de intervención de proyectos similares que buscan la sostenibilidad del proyecto luego que termine el financiamiento formal del mismo.

3.2 Análisis de la demanda

La demanda directa del proyecto está constituida fundamentalmente por la demanda de servicios por parte de las aproximadamente 15,000 familias que se dedican a la crianza de aproximadamente 320,000 alpacas en 5 provincias de las zonas altoandinas de la Región Cusco.²⁵

No obstante, esta demanda es una *demanda derivada* de la demanda de los productos que se obtienen de la alpaca, como es la fibra, la carne y las pieles; por lo que a continuación se presenta un breve análisis de la comercialización de cada uno de estos productos.²⁶

3.2.1 El mercado de la fibra

El promedio de producción de fibra de alpaca en el Perú, entre los años 2000 y 2003, es del orden de 3,300 TM²⁷. El rendimiento promedio por animal esquilado, en el mismo período, fue de 1.8 Kg.

La fibra obtenida por los pequeños productores se distribuye de la siguiente manera:

- Un 70% entre los rescatistas y los alcanzadores. Estos son los actores principales de los niveles de acopio; los últimos se caracterizan por atender las zonas más alejadas, donde los rescatistas no llegan;
- Un 10% entre los productores de hilados artesanales;
- Un 10% entre las cooperativas de base, las que luego trasladan íntegramente su volumen acopiado a la Central de Cooperativas Alpaqueras²⁸;
- Un 7% que es adquirido por los agentes comerciales de la industria arequipeña; y

²⁵ La demanda directa de los servicios del proyecto es imposible estimar porque los mismos son variados y los productores, por su nivel de preparación, no sienten directamente la necesidad de estos servicios. Más aún en esta zona donde han intervenido muy pocos proyectos o instituciones similares.

²⁶ La información que se presenta ha sido tomada del documento del cluster de camélidos en el Perú mencionado con anterioridad. El cual contiene la información más actualizada.

²⁷ Como se ha mencionado, no hay certeza sobre este dato porque según la AIA; la producción anual es del orden de las 6,400 T.M.

²⁸ Esta referencia es válida sólo para el caso de la CECOALP de Puno, que agrupa a 8 Cooperativas Alpaqueras de las zonas de Ananea, Cojata, etc. que en conjunto aportan 250 TM anuales de fibra.

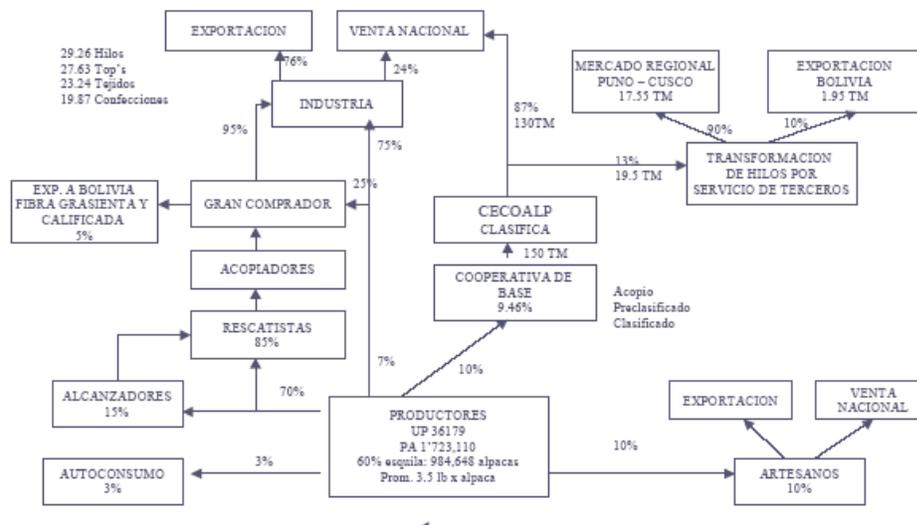
- El 3% restante es destinado al autoconsumo, es decir, para la elaboración artesanal de hilados y prendas para uso de las familias alpaqueras.

Del volumen total acopiado por rescatistas y alcanzadores, un 85% corresponde a los primeros y un 15% a estos últimos. Los rescatistas adquieren lo acopiado por los alcanzadores y lo trasladan íntegramente a los grandes compradores, quienes tienen por cliente principal a la gran industria arequipeña, la cual absorbe el 95% del volumen que ellos concentran. El resto es exportado a Bolivia.

La Central de Cooperativas Alpaqueras que, como se dijo, concentra el 10% de la producción total de fibra proveniente de pequeños productores de Puno, vende el 87% de su fibra a la industria nacional. El 13% restante es transformado en hilado, parcialmente por la industria arequipeña y principalmente por las medianas empresas localizadas en Lima. El 90% de este hilado se comercializa principalmente en los mercados de Puno y Cusco, y el saldo se exporta a Bolivia.

Después de haber expuesto sobre las etapas del proceso de producción y comercialización de bienes derivados de la fibra de alpaca, se muestra un esquema del proceso completo en el gráfico siguiente.

Perú: Flujos de producción y comercialización de derivados de la fibra de alpaca



Fuente: Elaborado por los autores.

3.2.2 El mercado de carne de alpaca

Esta actividad incluye a los siguientes actores:

- los pequeños y medianos criadores;

- varias empresas privadas que se dedican a la crianza de alpacas y llamas, cuya saca (eliminación de animales con características indeseables para la producción de fibra) genera una oferta de carne, y
- los establecimientos dedicados a la matanza y procesamiento básico (despiece, empaque al vacío, etc.) y su venta al público.

La mayor parte del beneficio de los animales se realiza en forma casera, con métodos tradicionales que no garantizan una óptima calidad de la carne obtenida. Existen sólo dos empresas que emplean métodos sanitarios adecuados: el Camal Municipal de Maranganí (Cusco), creado con recursos de FAO y administrado por el Consejo Distrital de Maranganí; y el Camal de Chivay (Arequipa), de Agroindustrias Collagua, que es una empresa que forma parte del Proyecto Araucaria (proyecto de AECI, la Agencia Española de Cooperación Internacional, en codirección con DESCO, una ONG peruana)²⁹.

Adicionalmente, existen algunas carnicerías especializadas en camélidos (como la Casa de Pierre o Del Colca en Arequipa), pero estos son experimentos muy pequeños en comparación con el gran volumen de carne que se vende en los mercados populares, con condiciones mínimas de higiene y calidad.

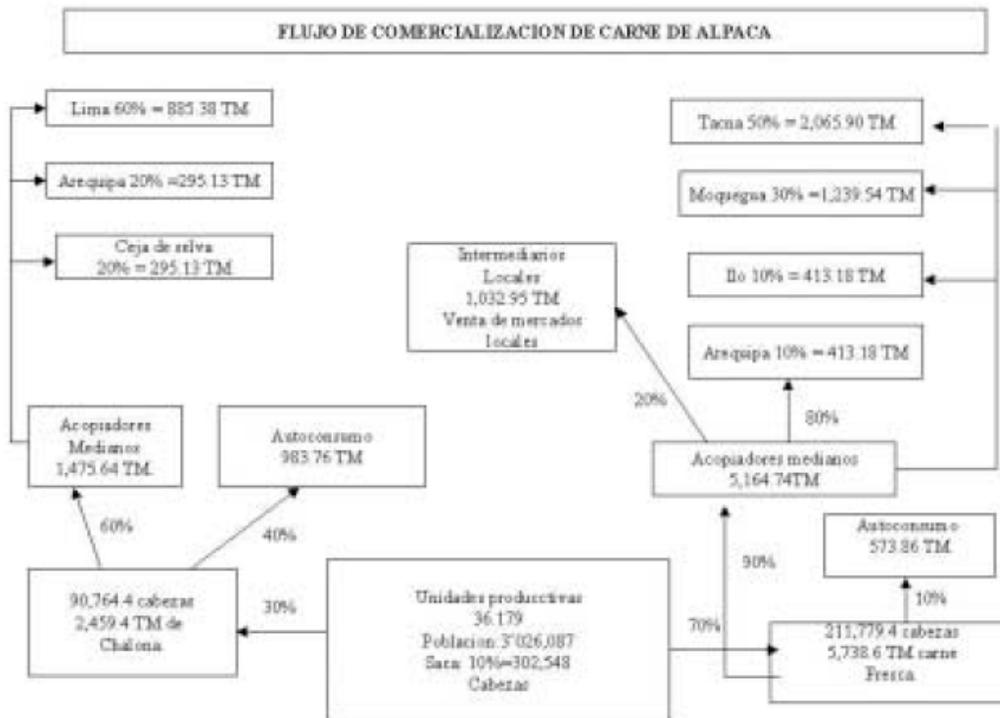
Una buena parte de los esfuerzos del CONACS y Araucaria en este campo ha estado dirigida a tratar de introducir la carne de alpaca en Lima, por medio de dos de las cadenas de supermercados más importantes: Santa Isabel, que pertenece al grupo holandés A Hold, y E. Wong, la cadena nacional que es la principal competencia de la anterior. Pero el principal público de estas cadenas son los estratos A y B, de origen costeño en su gran mayoría, que no tiene costumbre de consumir esta carne y sólo la consume la gente de un nivel cultural alto que está enterada de las propiedades intrínsecas de la carne de alpaca (ecológica y magra); además de sus excelentes propiedades culinarias.

Este mercado está casi totalmente orientado al consumo interno. Apenas se está empezando a incursionar en las exportaciones de algunos productos procesados como la alpaca ahumada el Mouse y el Grated de alpaca; sin embargo, hasta la fecha los volúmenes exportados son aún ínfimos. Además, la actividad está limitada por el hecho de que la crianza de alpacas, hasta la fecha, tiene como finalidad principal el aprovechamiento de su fibra. En ese esquema productivo predominante, la carne es un subproducto, y es abastecida solamente por los animales de saca, que son descartados por la edad, el bajo rendimiento de su fibra, o su mala salud. La saca promedio ha sido de 9.5% entre 1980 y 1999. De ella derivan dos segmentos de mercado: la carne fresca (70%) y la carne seca salada, llamada charqui (30%).

El gráfico siguiente muestra el diagrama de flujo de la comercialización de la carne de alpaca.

²⁹ Esta empresa ha dejado de funcionar hace 2 años, cuando la AECI decidió no seguir solventando el capital de trabajo que necesitaba la empresa. Actualmente está en proceso de ser transferida a la Municipalidad Provincial de Caylloma

Flujo de comercialización de la carne de alpaca



Una parte importante de la producción de carne (el 19%) está orientada al autoconsumo (10% de la carne fresca y 40% de la seca), mientras que el 81% restante se dirige hacia acopiadores medianos, quienes venden su producto en mercados locales, casi todos ubicados en ciudades de la sierra y la costa del sur del Perú.

En total, el mercado de carne de alpaca moviliza unas 7,800 TM anuales de carne, con un precio promedio de alrededor de US\$1.10/Kg. La venta total asciende a más de US\$ 8,650,000 por año.

Las perspectivas para la exportación de carne de alpaca han mejorado, en el contexto de la actual coyuntura del mercado de carnes en Europa. El segmento de mayor crecimiento en ese mercado es el de las llamadas *carnes exóticas* (avestruz, cocodrilo, canguro, etc.). Existen posibilidades de colocar unas 300 TM en el primer año, que se podrían duplicar en los dos años siguientes, para llegar a unas 1,000 TM anuales. Se proyecta un precio FOB promedio de US\$ 10.00 por kilogramo, el cual duplicaría el precio que hasta ahora se había logrado negociar en ese mercado.

El Perú no está reconocido por la OIE (Organización Internacional de Epizootias) como país libre de fiebre aftosa. Pero dentro de las opciones de comercialización que establece este organismo, existe una que permite la introducción de la carne de camélidos en el mercado internacional: la regionalización del origen de la carne. El país se podría beneficiar de esa opción porque su región sur (es decir, los departamentos de Tacna, Moquegua, Arequipa y Puno) se encuentra reconocida como .región sin

aftosa., por lo que el ganado vacuno sólo está sujeto a vacunación para prevenir eventuales brotes provenientes de los países vecinos.

Adicionalmente, en la comunidad científica se dice que la fisiología de los camélidos impide su contagio de aftosa, pues en pruebas realizadas en laboratorios y centros de experimentación, sólo se ha logrado contagiar a las alpacas mediante inoculación.

Las ventajas que se deben aprovechar en este mercado son las siguientes:

- La crianza no estabulada, pastoril, con alimentación proveniente casi exclusivamente de pastos naturales, genera un atractivo en contraposición a los problemas que ha generado la estabulación altamente tecnificada de la crianza de ganado en Europa.
- El bajo contenido de grasas y colesterol, junto con un alto contenido proteico, lo vuelven un producto muy atractivo para el consumidor que se preocupa por el contenido de su dieta, a pesar de que se trata de una carne roja. Véase al respecto el cuadro siguiente.

Características de las carnes más consumidas en el Perú

Tipo de carne	Proteínas	Grasas	Minerales	Humedad
Alpaca	21.9	5.1	1.1	70.1
Pollo	18.3	9.3	1.0	73.0
Res	17.5	22.0	0.9	66.0
Cerdo	14.5	37.3	0.7	42.0

Fuente : FAO. Composición de Alimentos de Mayor Consumo en el Perú (1999).

3.2.3 El mercado del cuero y piel de alpaca

Esta actividad incluye a pequeños y medianos criadores, así como a empresas privadas, dedicadas a la crianza de alpacas y llamas, cuya .saca genera una oferta de cueros y pieles, además de pequeños acopiadores y comerciantes. Aproximadamente, un 95% de la producción es destinada por los productores al autoconsumo, o es comercializada para que sirva como insumo de las actividades artesanales locales. Algunas pocas empresas extranjeras, como las estadounidenses Alpaca´s Joe, o L.Anart, han organizado redes de acopio o trabajan con acopiadores locales, para la obtención de cueros y pieles que son utilizados en la elaboración de tapices, alfombras y animales de peluche (*teddy bears*).

En promedio, las exportaciones de este mercado apenas alcanzan un volumen físico equivalente a una tonelada métrica anual, y su precio es muy variable.

3.2.4 El mercado de alpacas en pie

El Estado Peruano, en un intento por proteger lo que considera un recurso genético de gran importancia para la economía del país, ha establecido cuotas para la exportación de animales en pie, y ha fijado topes a los precios de los animales que se pueden exportar. Sin embargo, como es sabido, todo sistema de este tipo crea .mercados negros., que en el caso de la alpaca se materializan de dos formas:

- Contrabando de animales. El principal exportador de animales en pie en el mundo es Chile, un país que no posee un acervo de animales suficiente ni en cantidad ni en calidad como para justificar las cantidades y los precios que alcanza su exportación. Es un secreto a voces que muchos camélidos salen ilegalmente del Perú desde Puno, atraviesan Bolivia y llegan a Chile. El precio de venta en Puno oscila alrededor de los US\$100. Los animales son luego vendidos en el mercado internacional a precios de entre US\$10,000 y US\$15,000 cada uno.
- Subvaluación de las exportaciones. La intención de establecer el tope establecido al precio de venta de los animales . el cual varía según raza y variedad . es evitar la salida de reproductores de alta calidad genética. Sin embargo, una práctica común es subvaluar a los animales en el registro oficial, y establecer precios negociados muy por encima de los registrados.

El principal exportador de camélidos registrados es la empresa que año a año recibe la mayor cantidad de premios por la calidad genética de sus animales: Rural Alianza EPS.

3.3 Análisis de la oferta

El Cusco tiene alrededor del 14 % de la población de alpacas del Perú; por lo tanto su oferta equivale, más o menos al 14 % de la producción nacional de productos que se obtienen a partir de la alpaca y que se pueden resumir en los datos siguientes:

ALPACAS	Volúmenes	VBP (U\$)
– Fibra (TM)	329,7	827,845
– Carne (TM)	933.7	889,200
– Pieles (Unidades)	41,496	29,640
– Población Total (cab)	345,800	1'746,685

Los índices de producción que se obtienen en la zona son:

- Porcentaje de Esquila Anual = 60 %
- Producción promedio = 3.5 lb / cabeza
- Porcentaje de Saca = 12 % anual
- Peso vivo promedio = 45 kg

Como se observa, en el caso de la fibra es del orden del 10 % lo cual se debe al bajo porcentaje de animales que se esquilan.

3.4 Balance oferta demanda

Luego del análisis efectuado, a continuación a manera de conclusiones, se presenta las potencialidades de los principales productos derivados de la crianza de los camélidos sudamericanos en el Perú.

FIBRA DE ALPACA

- El Perú al detentar el 85 % de la producción mundial, tiene una ventaja competitiva con relación a otros países
- La Fibra de alpaca, por su finura, está en condiciones de competir con otros pelos finos como el mohair o el cashemere, cuyos precios son inmensamente

superiores debido a que la Fibra de Alpaca, por la desidia de la Industria Textil, no ha logrado posicionarse como producto con denominación de origen en el mercado internacional.

- Existe un importante cluster de confección de prendas de vestir acabadas que están logrando posicionarse en nichos de mercados donde la gran industria no ha podido ingresar; permitiendo una mayor estabilidad en los precios de exportación
- Las experiencias que vienen desarrollando los CITES de CAMELIDOS de Puno y Huancavelica en el acopio y clasificación de la Fibra, están marcando un camino inédito en el relacionamiento de los productores con la industria oligopólica textil de Arequipa.
- En el caso del Cusco, sí los criadores quieren mejorar el precio de su fibra, no les queda otra alternativa que seguir el camino que están siguiendo Puno y Huancavelica con el apoyo de los CITE, habiendo logrado, durante esta campaña un beneficio extra promedio de 20 % por el sólo hecho de vender la fibra limpia y categorizada.

CARNE DE ALPACA

- La carne fresca de alpaca, por sus cualidades intrínsecas está destinada a convertirse en un producto exótico para los sectores de las clases de mayores ingresos; lo cual sólo se podrá conseguir cuando se logre erradicar los inadecuados criterios de selección para la saca y las actuales prácticas de beneficio.
- Así mismo, la carne de los animales viejos tiene un tremendo potencial en la industria cárnica destinada a la exportación de productos exóticos.
- En el caso del Cusco, como se ha mencionado, se tiene que estructurar cuanto antes la cadena productiva de la carne de alpaca a partir de la demanda de restaurantes y hoteles que expenden este producto como un producto exótico caro.

PIELES DE ALPACA

- Además de su actual limitada utilización en la fabricación de productos artesanales, se ha demostrado que, por su finura, puede ser utilizado en la industria del cuero para la fabricación de diversos productos, como guantes, prendas de vestir, pelotas, agendas, etc.
- En el caso del Cusco para este producto, no le queda otra opción que vincularse al CITE PELETERÍA que está ubicado en Sicuani y a partir de ahí buscar mejores formas de relacionamiento.

3.5 Costos

La ejecución y operación del proyecto implica incurrir en dos tipos de costos: los **costos directos**, aquellos que tendrá que asumir directamente la Unidad Ejecutora del Proyecto, con sus propios recursos, préstamos o donaciones para cubrir tanto los costos de inversión como los costos de operación y mantenimiento, los mismos que se muestran en el Cuadro 3.1, del anexo de cuadros y cuyo resumen se presenta a continuación y los **costos indirectos**, que tienen que ser asumidos principalmente por los beneficiarios del proyecto o por otras entidades que tienen competencia directa en alguna de las acciones necesarias para el funcionamiento integral del proyecto.

CUADRO 3.1

COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO POR AÑOS DE ACTIVIDAD

Componentes y Actividades	Total	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	%
	C. Total	C. Total	C. Total		C. Total	C. Total	
PRESUPUESTO TOTAL	8.540.778	1.805.343	1.638.306	1.646.806	1.699.043	1.751.281	100,00
Componente: MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS	1.290.000	118.000	188.000	258.000	328.000	398.000	15,10
Componente: MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE NEGOCIACION	643.000	137.000	137.000	123.000	123.000	123.000	7,53
Componente: FORTALECIMIENTO DE LOS ACTORES LOCALES	1.033.500	206.700	206.700	206.700	206.700	206.700	12,10
Componente: MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	500.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	5,85
Componente: PROMOCION DE INICIATIVAS EMPRENDEDORAS COMPATIBLES	1.370.000	302.500	302.500	255.000	255.000	255.000	16,04
Componente: GESTION DEL PROYECTO	3.704.278	941.143	704.106	704.106	686.343	668.581	43,37

Como se aprecia, el costo directo total del proyecto asciende a la suma de **S/. 8.540.778** (equivalentes a aproximadamente US\$ 2.440.222)³⁰ de los cuales el 43,4 % esta destinado a financiar los Costos de Inversión y Operación de la Unidad de Gestión, cuyo detalle se muestra en el **Cuadro 3.2**

CUADRO 3.2

PRESUPUESTO DE LA UNIDAD DE GESTION DEL PROYECTO

RUBROS	CANT.	PRECIO UNIT \$	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
Remuneración Personal			166.200	166.200	166.200	166.200	166.200	831.000
Director	1	1.500	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	90.000
Especialista en Producción de Alpacas	1	1.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	60.000
Especialista en Manejo de Recursos Agua y Suelo	1	1.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	60.000
Especialista en Agronegocios.	1	1.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	60.000
Especialista en Sanidad Animal	1	1.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	60.000
Especialista en Relaciones Comunales	1	800	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	48.000
Técnicos Campo	10	600	72.000	72.000	72.000	72.000	72.000	360.000
Auxiliar Administrativo	1	500	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	30.000
Chofer	1	400	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	24.000
Secretaria	1	400	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	24.000
Personal de Servicio	1	250	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	15.000

³⁰ Tipo de cambio: 1 US\$ = S/. 3.50

Bienes			52.500	0	0	0	0	52.500
Camioneta	1	25.000	25.000					25.000
Motocicletas	6	3.000	18.000					18.000
Equipo de Cómputo	1	2.000	2.000					2.000
Equipo de grabación – proyección	1	5.000	5.000					5.000
Equipamiento de Oficina		2.000	2.000					2.000
Equipos y herramientas		500	500					500
			11.500	11.500	11.500	11.500	11.500	57.500
Materiales								
Materiales de capacitación		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	7.500
Materiales de escritorio		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
Combustible y lubricantes		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	35.000
Materiales de difusión		2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	10.000
			2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	12.500
Servicios								
Mantenimiento y reparación de vehículos		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
Servicios básicos		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	7.500
Consultorías y asesoramiento			30.000	15.000	15.000	10.000	5.000	75.000
Monitoreo y Evaluación Externa		2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	10.000
Auditoría Externa		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
TOTAL			265.700	198.200	198.200	193.200	188.200	1.043.500

A esta suma se han añadido, los montos correspondientes al resto de componentes del proyecto, entre los que destacan los de promoción de iniciativas emprendedoras compatibles (16 %); mejoramiento de la producción y la calidad de los productos (15,1 %) y fortalecimiento de los actores locales (12,1 %).

Indudablemente, como se trata de un “proyecto de apoyo productivo” una parte importante de los costos de inversión y la totalidad de los costos de producción tendrán que ser asumidos por los propios productores; los mismos que comparados con los beneficios incrementales, al final aportarán los elementos de evaluación costo/beneficio necesarios para tomar la decisión acerca de la viabilidad del proyecto.

3.5.1 Costos en la situación sin proyecto

Se consideran costos en la situación sin proyecto, aquellos costos en que están incurriendo los productores en la actualidad, considerando una situación optimizada en cuanto a algunas actividades que les permitirían mejorar sus ingresos sin incurrir en mayores costos. En este caso, los costos de producción se han estimado en S/. 2,00 al año³¹, teniendo en consideración que los animales se alimentan de pastos naturales, prácticamente no practican acciones de sanidad animal y la mano de obra que se utiliza es de la propia familia. Los resultados obtenidos se muestran en el **cuadro 3.3** del Anexo de cuadros

3.5.2 Costos en la situación con proyecto

En la situación con proyecto se tienen algunos **costos de inversión** que tienen que ser asumidos por los productores como son:

- Mejoramiento de 15.000 ha de praderas naturales y bofedales a un costo de S/. 200 /ha
- Construcción de 2.000 dormideros a un costo de S/. 420 cada uno.
- Adquisición de 1.600 reproductores machos seleccionados a un costo de S/. 700 cada uno.
- Financiamiento de dos campañas de sanidad animal por año a un costo de S/. 1,00 por animal por campaña.

Todo lo cual suma la cantidad de S/. 10.475.391 desagregada por rubros y por años como se muestra en el **cuadro 3.3**. Como se aprecia esta suma es mayor a la suma de los costos directos del proyecto.

En cuanto a los **costos de producción** en el mismo cuadro se observa que en relación a la situación "sin proyecto" se han producido dos variaciones, la primera referida a la población, la misma que se espera vaya incrementándose como consecuencia de una mejora paulatina en los índices de natalidad y una disminución de los índices de mortalidad, lo cual es una consecuencia de las acciones del proyecto. La evolución de los mismos puede apreciarse en el mismo cuadro 3.3.

3.5.3 Costos incrementales

Los costos incrementales se obtienen en el mismo cuadro de restar los costos con proyecto de los costos sin proyecto y servirán para el cálculo de los beneficios incrementales netos del proyecto al efectuar el análisis costo / beneficio correspondiente.

3.6 Beneficios

Los beneficios atribuibles al proyecto son los beneficios incrementales netos que se obtienen de restar de los beneficios incrementales los costos incrementales generados por el proyecto y en este caso están referidos al incremento de la producción y de los precios (por la mejor calidad o mayor valor agregado) de los productos que se generan a partir de la crianza de alpacas como es el caso de la fibra, la carne y los cueros.

³¹ En el Proyecto PROALPACA – II ETAPA se ha considerado un costo de S/: 1,00 por animal sin optimizar.

3.6.1 Beneficios sin proyecto

Los beneficios en la situación sin proyecto se muestran en el Cuadro 3.4; donde se observa que se ha optimizado los ingresos por la venta de fibra, considerando que, con el apoyo del CITE PELETERÍA de Sicuani podrían hacer lo mismo que están haciendo en Puno y Huancavelica, esto es vender la fibra categorizada, lo cual les genera un ingreso adicional de aproximadamente 7 % sobre sus ingresos actuales.

Es importante destacar que, a los precios actuales de la fibra (que son muy cambiantes de año a año), los ingresos que se obtienen por la venta de la carne, aún considerando un precio ínfimo de S/. 3.20 / kg, son mayores que los ingresos generados por la fibra; por lo que el proyecto debe priorizar la estructuración de la cadena productiva de la carne de alpaca a nivel de la Región Cusco.

3.6.2 Beneficios con proyecto

Para el cálculo de los beneficios con proyecto, obviamente, se han modificado algunos Índices de Producción que se espera van a mejorar como consecuencia de las actividades del proyecto, como es el caso de:

- Disminución de los índices de morbi –mortalidad
- Incremento de las tasas de fertilidad y natalidad
- Incremento de la saca de animales
- Mejora de la calidad de la carne
- Incremento del peso promedio de la carcasa
- Incremento de la Tasa de esquila
- Incremento del rendimiento de fibra por animal
- Mejora de la calidad de la fibra
- Mejora de la calidad de las pieles y cueros
- Incremento de los precios por mejor calidad y mejor capacidad de negociación

Lo que en conjunto redundará en una mejora de la competitividad de la producción alpaquera que se traducirá en mejores ingresos para las familias y, por ende, en la sostenibilidad de la especie, que es el objetivo central del presente proyecto.

3.6.3 Beneficios incrementales

En el mismo cuadro se muestran los beneficios incrementales que, como se observa tienen un incremento paulatino desde S/. 79,530 el primer año hasta S/. 7.781.543 el año décimo.

3.7 Evaluación social

Para la evaluación social se han utilizado los precios privados en vista que, el descuento de impuestos y la aplicación de factores de corrección sólo afectarían los costos ya que los precios de los productos están exonerados de impuestos y; por lo tanto, la rentabilidad, sería aún mucha mayor a la obtenida con precios privados. De esta manera, tal como se aprecia en el Cuadro 3.5 se obtienen los indicadores siguientes:

VAN (14 %) = S/. 2.225.321

TIRE = 20,33 %

3.8 Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad, existen una serie de variables que son muy sensibles, como el precio de los productos y los costos de producción. En vista de que los precios de la fibra y de la carne se encuentran en sus niveles históricamente más bajos, se optado en analizar la sensibilidad por el lado de los costos bajo dos alternativas:

ALTERNATIVA I:

En esta alternativa se considera un incremento del 20 % en los costos de producción; con lo cual se obtienen los indicadores siguientes:

VAN (14 %) = S/. 1.224.914

TIRE = 17,50 %

ALTERNATIVA II:

En esta alternativa se considera un incremento del 20 % en los costos de inversión y de producción asumidos por los productores; con lo cual se obtienen los indicadores siguientes:

VAN (14 %) = S/. 174.908

TIRE = 14,49 %

Como se observa en ambos casos el proyecto continúa siendo viable desde el punto de vista económico, por lo que se trata de un proyecto con un buen blindaje en cuanto al factor costos.

3.9 Sostenibilidad

La sostenibilidad del proyecto descansa en los siguientes argumentos:

- La participación de los productores en los costos de inversión es mayor que la inversión nueva a inyectar; lo cual demuestra el compromiso y riesgo que están dispuestos a correr los propios beneficiarios.
- La rentabilidad del proyecto permite asegurar que los mayores costos en que se ven obligados a incurrir serán cubiertos con creces por los mayores ingresos que generará el proyecto.
- Entre los rubros que va a financiar el proyecto se pone énfasis en dos componentes que son cruciales para asegurara la sostenibilidad del proyecto: fortalecimiento de las capacidades locales, que absorbe el 12,1 % del presupuesto, que permitirá consolidar a la SPAR CUSCO y a todas las entidades que trabajan en el sector alpaquero en la zona de intervención del proyecto. Así como la formación de Promotores Comunales, Profesionales y Técnicos locales; y por último, la formación de dirigentes y productores líderes.
- Otro elemento importante es la importancia que se está dando al componente promoción de iniciativas emprendedoras compatibles con la crianza de alpacas que, entre otras acciones, contempla la promoción del Turismo Vivencial, la promoción de artesanías, la formación de empresas de comercialización y la

conformación de un Fondo Concursable para el financiamiento de micro proyectos que presenten los mismos beneficiarios.³²

- Finalmente, lo más importante, es que este proyecto goza del apoyo de las autoridades regionales y municipales, así como de diferentes entidades del Estado que reconocen que la alpaca es un patrimonio nacional que hay que preservar y mejorar.

3.10 Impacto ambiental

El presente proyecto, lejos de tener un impacto negativo, va a tener un impacto ambiental tremendamente positivo porque, en primer lugar, la alpaca es una especie oriunda de la zona altoandina que está en armonía con los recursos naturales existentes y con el paisaje. En segundo lugar, mediante el componente de mejoramiento de la gestión de los recursos naturales, además de dar capacitación a los productores, se va a apoyar a formular Planes Comunales de Gestión de los Recursos Naturales, la formulación de Expedientes Técnicos para proyectos conservacionistas y finalmente se va a propiciar la recuperación de las praderas naturales y bofedales sobre pastoreados y deteriorados.

3.11 Matriz del marco lógico para la alternativa seleccionada

A continuación se muestra la Matriz de Marco Lógico del proyecto, donde se aprecia de manera sintética, los objetivos, componentes y actividades que comprende el proyecto con sus correspondientes indicadores, medios de verificación y supuestos.

IV CONCLUSIONES

1. En primer lugar, se trata de un proyecto rentable desde el punto de vista económico y social; por lo tanto, de acuerdo a lo estipulado por la Directiva General del SNIP, luego de su correspondiente evaluación por las entidades pertinentes (OPI de la Región Cusco u OPI del Ministerio de Agricultura) debe ser presentado a la DGPM del Ministerio de Economía y Finanzas para que autorice la realización de un Estudio de Prefactibilidad o Factibilidad para la búsqueda de financiamiento.
2. Por sus características y la amplia población a beneficiar (aproximadamente 17,000 familias) es un proyecto que puede ser atractivo para la Cooperación Técnica Internacional, por cuanto, además se encuentra enmarcado dentro de los conceptos de desarrollo territorial rural, mejora de la competitividad y empoderamiento. Todo ello en el marco de las cadenas productivas o cluster que se vienen promoviendo en la actualidad.

* * * * *

³² Esta modalidad de Fondos Concursables está dando mucho éxito para el financiamiento de pequeños proyectos de otras entidades como PROFONANPE y FONDEBOSQUE que están destinados a la preservación de recursos naturales y la promoción de eonegocios.

CUADROS Y GRAFICOS

MATRIZ DE MARCO LÓGICO DEL PROYECTO

Nivel de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos	Fortalezas
Fin Disminución de la pobreza extrema en la zona alto andina de la Región Cusco	Incremento de los Ingresos de criadores en 132 % al 10º año	-Evaluación de impacto social y económico. -Información de los beneficiarios	-Apoyo y voluntad política.	
Propósito Apoyar la sostenibilidad de la crianza de camélidos sudamericanos en la Región Cusco	Apoyar a 17,000 familias alpaqueras Atender a 320,000 alpacas	-Evaluación de impactos. -Informes de gestión. -Información de los beneficiarios.	-Interés de la población. -Disponibilidad de recursos financieros.	
Componentes				
<i>A) Mejoramiento de la producción y la calidad de los productos</i>	Seguimiento a 4,500 rebaños Implementación de 100 Botiquines Capacitar a 7,500 familias Construcción de 2000 dormideros Adquisición de 1600 reproductores Realización de 20 campañas de sanidad animal	-Expedientes técnicos. -Información de beneficiarios.	- Disponibilidad presupuestaria. -Participación de multiinstitucional.	
<i>B) Mejoramiento de la capacidad de negociación .</i>	Apoyo a 25 Mesas de Trabajo Apoyo a 9 eventos sobre cadenas productivas 15 Playas de Beneficio 05 Camales Municipales 20 Módulos de Esquila	-Observación directa en el campo. -Informes de monitoreo y evaluación.	-Participación efectiva de los beneficiarios. -Participación de los gobiernos locales.	
<i>C) Fortalecimiento de los Actores locales</i>	Formación de 200 promotores Formación de 50 Profesionales y Técnicos Formación de 400 dirigentes Fortalecimiento de la SPAR CUSCO Fortalecimiento de 15 entidades regionales 10 Talleres de Planeamiento Estratégico			
<i>D) Mejoramiento de la gestión de los Recursos Naturales</i>	150 Cursos comunales 50 Planes de Gestión comunal 25 Expedientes Técnicos 100 semilleros de pastos 15,000 ha de mejoramiento de pastos y bofedales			
<i>E) Promoción de Iniciativas emprendedoras compatibles con la crianza de alpacas</i>	07 eventos de promoción del turismo vivencial 25 Cursos Taller para artesanías 35 Cursos Taller promoción de empresas 05 Concursos de Proyectos			
<i>F) Gestión del Proyecto</i>	varios			
Actividades				
A.1. Mejoramiento Genético	675,000			
A.2 Prevención y control sanitario	240,000	Expedientes técnicos.	- Participación de los beneficiarios.	

A.3. Transferencia tecnológica-	375,000	Facturas.		
B.1. Fortalecimiento de las cadenas productivas	150,500	Boletas de venta.	- Participación multiinstitucional	
B.2. Mejoramiento de los servicios productivos	492,500	Recibos de honorarios.	- Apoyo de la ASPAR - CUSCO	
C.1. Formación de Promotores	334,000	Registros contables.	- Apoyo de los gobiernos locales y de las entidades que trabajan en la zona de intervención del proyecto	
C.2. Formación de Profesionales y Técnicos	131,500	Informes anuales de auditoria externa.		
C.3. Formación de dirigentes y productores líderes	88,000			
C.4. Fortalecimiento de la institucionalidad regional para la gestión	480,000			
D1. Institucionalidad para la gestión de los recursos naturales	275,000			
D.2. Apoyo para el manejo de los recursos naturales	225,000			
E.1. Promoción del Turismo Vivencial	245,000			
E.2. Promoción de artesanías	37,500			
E.3. Generación de empresas comercializadoras	87,500			
E.4. Formación de un Fondo Concursable	1,000,000			
G.1. Costos de Inversión	183,750			
G.2. Costos de Operación y Mantenimiento				
a) Remuneraciones del personal	2,908,500			
b) Materiales	201,250			
c) Servicios	43,750			
d) Consultorías y asesoría	262,500			
e) Monitoreo y evaluación	35,000			
f) Auditoría financiera	15,500			
g) Gastos Generales	34,685			
h) Imprevistos	17,343			
PRESUPUESTO TOTAL	8,540,778			

NOTA: El presupuesto sólo considera los aportes del Proyecto