
**FONDO DE CAPACITACIÓN Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO –
FONDOEMPLEO**

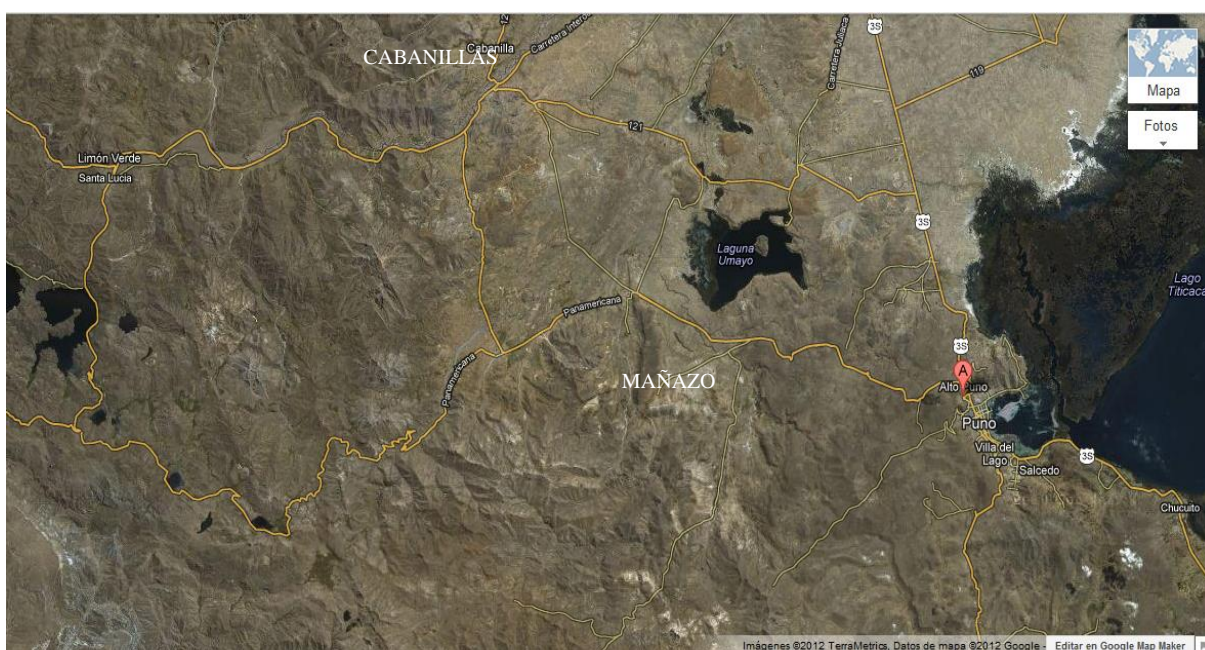
**INFORME
EVALUACIÓN DE IMPACTO**

“CEDER”

Lima, Junio de 2012

desco - CENTRO DE ESTUDIOS Y PROMOCIÓN DEL DESARROLLO

Región PUNO-CABANILLAS



Evaluación de Impacto

**PROYECTO: DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES
PRODUCTIVAS Y COMERCIALES DE LOS PEQUEÑOS
CRIADORES DE ALPACAS DE LOS DISTRITOS DE MAÑAZO Y
CABANILLAS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO**

Junio de 2012

Contenido

INTRODUCCIÓN	4
1. PRESENTACIÓN	5
2. ANÁLISIS DE CONTEXTO	6
2.1 Aspectos Generales	6
2.2 Condiciones socio económicas de los Distritos de Cabanillas y Mañazo ..	7
2.3 Los Camélidos Sudamericanos Domésticos en el Perú y la región Puno .7	
2.3.1 Características socio económicas de los criadores de camélidos alto andinos de las regiones de Puno.....	7
2.3.2 Características ambientales (suelo, agua, pasturas, clima, lluvia, contaminación).	11
2.3.3 Situación del mejoramiento genético de los camélidos domésticos.	15
2.3.4 Deficiente acceso al mercado e insipiente valor agregado de la fibra de alpaca y carne de llama.	17
2.3.5 Limitada asistencia técnica y capacitación a productores.	19
2.3.6 Débil organización de productores, más gremial, que empresarial.	21
2.4 Marco Legal e Institucional de Promoción y Fomento al Sector de Camélidos Sudamericanos Domésticos	24
3. OBJETIVOS	30
4. METODOLOGÍA APLICADA	30
4.1 Unidades de Información	30
4.2 Cobertura Geográfica	31
4.3 Revisión y Análisis de Información Secundaria.....	31
4.4 Técnicas de Investigación e Instrumentos Utilizados	31
4.5 Diseño Muestral.....	33
5. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO	34
6. RESUMEN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO	64

INTRODUCCIÓN

El proyecto “Desarrollo de las Capacidades productivas y Comerciales de los pequeños criadores de Alpacas de los distritos de Mañazo y Cabanillas del Departamento de Puno”, esta orientado a mejorar los niveles de empleo e Incremento del ingreso de 800 familias de pequeños criadores de alpaca en un 34%, respecto al nivel actual, mediante el desarrollo de las capacidades productivas y comerciales, emprendiendo el incremento de la disponibilidad de alimentos para la crianza de alpacas, la mejora de las prácticas técnico productivas de la crianza, la mejora de la calidad genética y el fortalecimiento de la organización y capacidad de gestión de los productores para la comercialización de fibra.

El proyecto inició sus actividades en el 2007 finalizando sus actividades en Diciembre del 2009

El estudio se organiza en dos momentos: el primero, en el marco metodológico de enfoque de diagnóstico que nos determina la Línea de Base al inicio del proyecto; y el segundo, la evaluación de impacto que nos permitirá analizar la eficacia como la eficiencia del proyecto.

El estudio de Línea de Base se realizó en noviembre del 2007. La evaluación de impacto se realizó desde abril del 2010 con las coordinaciones con la entidad ejecutora, luego en mayo el trabajo de campo, para en junio iniciar el proceso de tratamiento de información cuantitativa y cualitativa hasta julio 2010. Sin embargo, desco pidió que se revisara la información cuantitativa por el consultor, sin embargo este renunció y se tuvo que trabajar nuevamente en la información en el 2011 contrastándola con la información cualitativa.

El estudio de Línea de Base nos permitió establecer un punto de partida para poder realizar una posterior evaluación de impacto para determinar los cambios ocurridos durante la intervención del proyecto. Este último, nos habilitará asimismo, evaluar los efectos cuantitativos y cualitativos que recibieron los beneficiarios en las condiciones de contexto del altiplano puneño.

El proceso de análisis de la información comparativa entre la línea de base y la de evaluación de impacto llevó más tiempo de lo planeado porque hubo necesidad de revisar la información cruzada. Para ir descartando los mismos se volvió a revisar la data estadística. Este proceso fue asumido por desco.

Consideramos que los resultados deben ser entendidos en el marco de que en el estudio de evaluación de impacto un porcentaje pequeño de la población de los beneficiarios para algunas preguntas no ha querido responderlas y por otro lado, la población de control ha tenido intervención de otra entidad de las mismas características y/o tiene relación con los beneficiarios. Ello tiene como resultado variaciones importantes en la data.

1. PRESENTACIÓN

El estudio de evaluación que se presenta permitirá establecer los principales efectos e impactos del proyecto: “Desarrollo de las Capacidades productivas y Comerciales de los pequeños criadores de Alpacas de los distritos de Mañazo y Cabanillas” que fue ejecutada por la institución CEDER y el financiamiento de Fondo Empleo. Proyecto que tiene como objetivo “contribuir al desarrollo integral y sostenible de los camélidos sudamericanos domésticos en los distritos de Cabanillas y Mañazo de las provincias de Puno y San Román.

El estudio de evaluación de impacto mantuvo las características de análisis de la línea de base entorno a los dos componentes del proyecto: Desarrollo productivo y comercialización. Para ello se definieron como actores principales del primer componente a las Unidades Económicas Productivas (UEP) las que nos brindarían información sobre las principales características de rebaño, los niveles de tecnificación del manejo del rebaño, situación de los procesos de transformación, niveles asociativos para la comercialización, acceso a la información y a la capacitación, así como los niveles de participación en los procesos de decisión a nivel comunal y distrital.

La selección de la muestra fue al igual que la línea de base sobre 4 criterios básicos: Población humana, población de CSD, accesibilidad a la zona de intervención y mayor incidencia del proyecto. Así se encuestaron a 8 Comunidades en el distrito de Mañazo y 7 Comunidades del distrito de Cabanillas, y en cada una de ellas a las autoridades locales vinculadas incluso al Municipio.

Las principales características de la zona de intervención son: Unidades Económicas Productivas en tierras con 200 hectáreas en promedio, entre los criadores oscilan entre los 22 y 60 años promedio, las unidades familiares se componen de 5 integrantes en promedio, entre padres, hijos, y otros familiares que dependen y comparten la crianza de los CSD, la jefatura de la UEP la ejerce principalmente un varón; el acceso a niveles de formación educativa es primaria prioritariamente; la mayor migración de la familia la tienen los hijos principalmente por estudios y trabajo. En el estudio de impacto este factor de migraciones conllevó a no encontrar a otros miembros de familia.

Este estudio presenta en una primera parte una breve reseña de la situación económica nacional y sectorial actual, presenta los planes de desarrollo vinculados con la promoción al desarrollo de CSD, las instituciones encargadas de la ejecución de dichos planes así como de la formulación de propuestas e iniciativas para ese desarrollo.

En una segunda parte se presenta la metodología vinculada al diseño, elaboración y ejecución de la evaluación de impacto, así como de la definición de los indicadores de ésta que se subdividen en Indicadores Cuantitativos, los mismos que son analizados en la misma secuencia para finalmente presentar las conclusiones a las que se arriban a partir de la información obtenida.

2. ANÁLISIS DE CONTEXTO

2.1 Aspectos Generales

El departamento de Puno ubicado en la Sierra Sur de nuestro país, a más de 3,500 msnm y con temperaturas que oscilan entre los -5.5°C y los 16°C , abarca un área total de 72,012.27 Km², la sierra puneña se caracteriza por ser muy accidentada y heterogénea en la Cordillera Occidental, relativamente plana en el Altiplano y de relieve abrupto con suelos erosionados en la Cordillera Oriental.

Según INEI, retomando el mapa de pobreza distrital, Cabanillas tiene una incidencia de pobreza total de 41.1% y de pobreza extrema 10.5 (2009), mientras que Mañazo tiene una pobreza total del 69% y de pobreza extrema de 31% (2009).

El PEA (INEI, 2007) para Mañazo muestra que si bien el 20% se dedica a los temas agrícolas, el 10% son trabajadores de servicios y comercio y el 17% está trabajando como obrero de minas o de construcción como se muestra en el cuadro siguiente. Ello se puede deber a que se encuentra más cerca a la ciudad y a condiciones para ofrecer esos servicios colaterales.

Tabla 1PEA Mañazo

Profes. científicos e intelectuales	Técnicos de nivel medio y trabajador asimilados	Jefes y empleados de oficina	Trabajador de servicios personales y vendedor del comercio y mercado.	Agricultor trabajador calificado agropecuario y pesqueros	Obrero y operario de minas, cantera, ind. Manufactura .y otros	Obreros construcción. Confecciones, papel, fab., instr.	Trabajo no calificado servicios, peón, vendedor ambulante, y afines	Total
5%	1%	3%	10%	20%	8%	9%	45%	100%
5%	1%	3%	10%	20%	8%	9%	45%	100%

Mientras que para el caso de Cabanillas, que está en una zona más rural, existe un 47% dedicado centralmente a la agricultura y un 25% a servicios de peonaje y un 16% como obrero de minas, como se aprecia en el cuadro siguiente

Tabla 2PEA Cabanillas

Profes. científicos e intelectuales	Técnicos de nivel medio y trabajador asimilados	Trabajador de servicios personales y vendedor del comercio y mercado	Agricultor trabajador calificado agropecuario y pesqueros	Obrero y operario de minas, canteras, ind. Manufactura .y otros	Obreros construcción. Confecciones, papel, fab., instr.	Trabajo no calificado servicios, peón, vendedor ambulante, y afines	Total
2%	1%	4%	47%	16%	5%	25%	100%
2%	1%	4%	47%	16%	5%	25%	100%

2.2 Condiciones socio económicas de los Distritos de Cabanillas y Mañazo

En las zonas altas que pertenecen al departamento de Puno, donde la agricultura y ganadería común no son viables, la crianza de los camélidos constituye el único medio de subsistencia de las pequeñas familias campesinas que son consideradas pobres o de escasos recursos.

Las especies silvestres Vicuña y Guanaco, que se consideran antecesores de la alpaca y la llama, respectivamente, constituyen un valioso recurso genético y económico que debe ser conservado y aprovechado sosteniblemente. Con los programas nacionales de conservación y participación campesina en las diferentes comunidades que pertenecen a los distritos de Cabanillas y Mañazo, se han puesto en marcha diversos proyectos por el gobierno e instituciones No Gubernamentales durante los últimos años. Se ha logrado impedir la depredación e incrementar su número de población de camélidos pero en poca escala esperando incrementar en los años futuros.

En cuanto a la situación de los distritos de intervención que pertenecen al proyecto, tenemos los siguientes aspectos:

- El distrito de Mañazo, se encuentra ubicada a los 3926 msnm, respecto a su superficie es de 410.67 km², su fecha de creación es el 30 de enero del 1953. Según dato proyecta por el INEI al 2010 la población llega a 5,574 habitantes¹.
- El distrito de Cabanillas, se encuentra ubicada a los 3885 msnm, en cuanto a su superficie es de 1267.06 km², su fecha de creación es 28 de febrero de 1958. Según dato proyecta por el INEI al 2010 la población llega a 5,664 habitantes.

2.3 Los Camélidos Sudamericanos Domésticos en el Perú y la región Puno

2.3.1 Características socio económicas de los criadores de camélidos alto andinos de las regiones de Puno.

La ocupación principal de la población alto andina, que viven sobre los 4000 m.s.n.m., es la crianza de camélidos andinos domésticos (alpaca, llama), y otras actividades complementarias son la artesanía, la minería, el comercio y la construcción civil, dentro y fuera de sus localidades. Estas actividades en algunos casos reportan mayores ingresos que la crianza de alpacas, justificando la migración temporal de los jefes de familia, de los hijos jóvenes, desestabilizando la unidad familiar.

La actividad de pastoreo, requiere de traslado constante de la familia en la búsqueda de agua y pastos, en época de lluvia están en las planicies y bofedales, en época de estiaje en las laderas de las cordilleras. En la información que proporciona el INEI (censo) son considerados como población dispersa, situación que limita o dificulta las posibilidades de ser considerados en los programas sociales del Estado. Esto se

¹ Población estimada a junio por año calendario en base al Censo 2007. INEI, 2012

traduce en los indicadores de pobreza y extrema pobreza que existe en el sector. Más adelante resaltaremos los indicadores socio económicos de la zona.

El hábitat o zonas de crianza de los camélidos andinos se caracterizan por terrenos accidentados, las faldas de los nevados, quebradas y planicies (altiplano). Según un estudio realizado en la comunidad de Ajoyani (provincia de Carabaya, Puno), en promedio cada criador (unidad productiva familiar) tiene 58 hectáreas de extensión de pastos naturales, que abastece a un capital pecuario de 65 cabezas. Presentan ingresos bajos debido al minifundio y los bajos rendimientos productivos, la frecuencia de esquila es 1.4 años por alpaca y se obtiene 3.45 libras por animal esquilado. Es una ganadería mixta que combina camélidos, ovinos y vacunos. El promedio de ovinos es 35.6 cabezas y de vacunos 4 por unidad familiar. Del mismo modo, los rendimientos de leche, carne y lana, son bajos si se comparan con referencias regionales².

En la región de Puno, la concentración de camélidos esta en 8 provincias, siendo la provincia de Lampa con la mayor población de alpacas.

Según el estudio del Mapa de Pobreza, realizada por FONCODES (2007), se conocen las carencias de servicios básicos y que en general en las provincias altas alpaqueras los califica la población de mayor vulnerabilidad y en extrema pobreza:

- Tanto los distritos intervenidos, como el Departamento de Puno está en el decil 2, esto es entre los más pobres del Perú en NBI. Pero es Mañazo que se encuentra relativamente mejor posiblemente por encontrarse más cerca a la capital.
- Carencia de agua potable para la mayoría de la población. Mañazo está con 25%, mientras que Cabanillas tiene 22% de población con esta carencia. Se evidencia que ambos están en mejores condiciones que el promedio departamental que llega a 27%.
- Servicios de desagüe/letrinas. Mañazo tiene 37%, mientras que Cabanillas tiene 33% de su población con este servicio. Se evidencia que tan solo Mañazo está en mejores condiciones que el promedio departamental que llega a 36%.
- Electrificación por red pública. Mañazo tiene 45% de su población en la red pública, pero Cabanillas tiene solo 35% con electrificación. Se evidencia que Mañazo está en mejores condiciones que el promedio departamental que llega a 39%.

Consignemos la información que proporciona el estudio del Índice de Desarrollo Humano (IDH) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Este estudio se centra en las oportunidades que tiene el ser humano para desarrollar capacidades y libertades, producto de la presencia del Estado, Instituciones Privadas, la Cultura, etc.

² desco – Programa Regional Sur: Estudio de línea de base de los criadores de camélidos sudamericanos domésticos (CSD), en los distritos de Antauta (Melgar) y Ajoyani (Carabaya), 2010. Municipalidad Distrital de Antauta: Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Antauta 2011 – 2021, mayo 2010. desco – Programa Regional Sur: Padrón de beneficiarios del proyecto PROMEGA. Información de los presidentes de los sectores de Ajoyani.

De acuerdo al último informe del PNUD que salió en el 2009 (ver mapa y cuadros de más abajo) Mañazo tiene un menor índice de desarrollo humano que Cabanillas, pero en esta hay más analfabetismo, justamente por su situación más ruralizada, menos escolaridad. No obstante ello su ingreso per cápita es un poco mayor que Mañazo, lo que es consistente con los niveles de pobreza que muestra Mañazo.

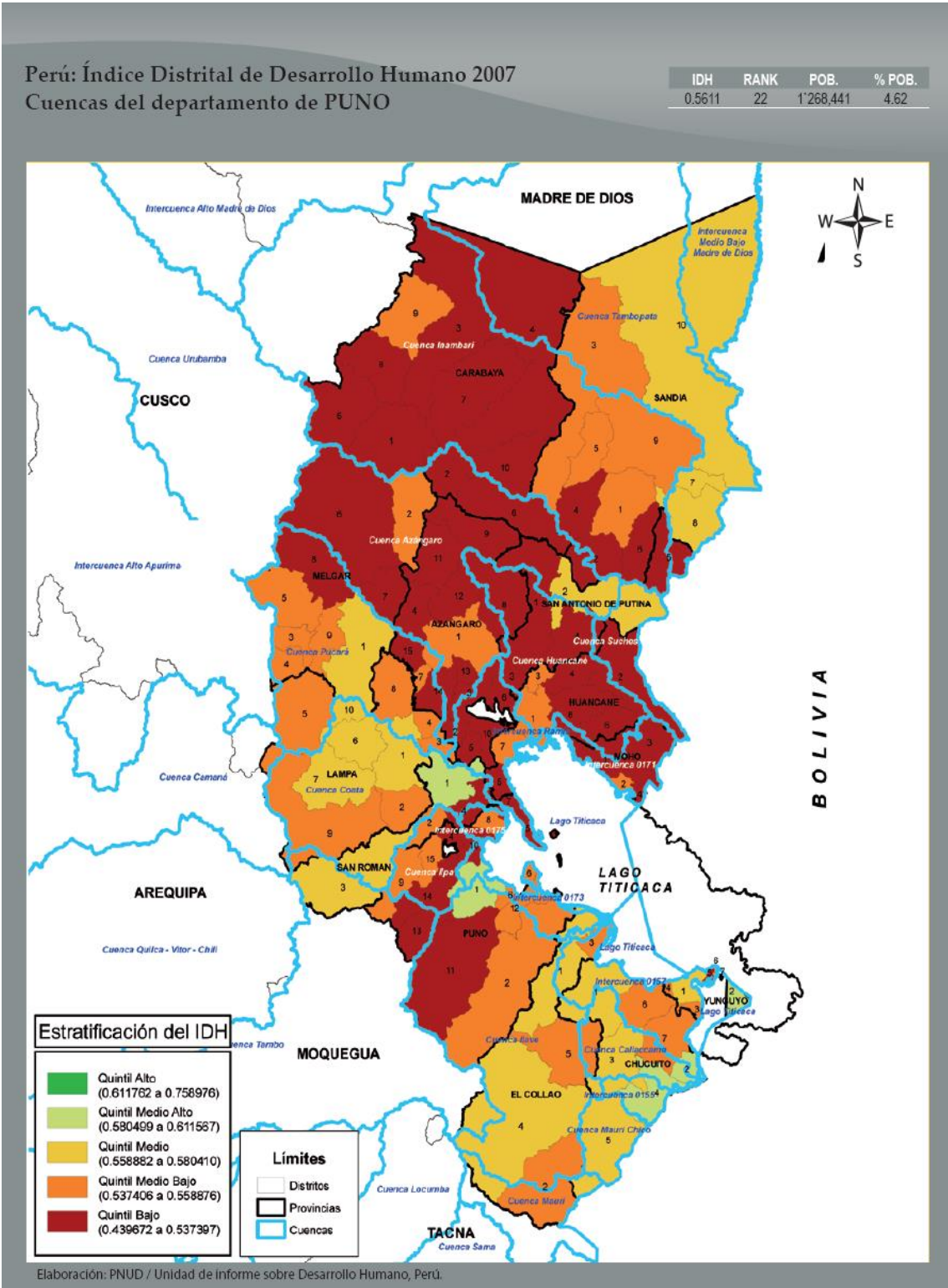


Tabla 3 IDH en los distritos de Mañazo y Cabanillas

Provincia	Distrito	Población		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Alfabetismo		Escolaridad		Logro Educativo		Ingreso familiar per cápita	
		habitantes	ranking	IDH	ranking	años	ranking	%	ranking	%	ranking	%	ranking	N.S. mes	ranking
Puno	Mañazo	5 451	785	0.5415	1 397	67.61	1 721	83.38	1 222	86.87	799	84.54	1 068	177.3	1 031
San Roman	Cabanillas	5 180	815	0.5668	959	70.38	1 323	87.84	931	84.68	1 050	86.79	864	192.3	898
REGION DE PUNO		1 268 441	5	0.5611	22	68.55	24	87.76	17	86.48	10	87.33	16	208.8	20

Fuente: IDH 2010 PNUD

Ambos estudios grafican, clara y contundentemente, las limitaciones que tiene el sector de los criadores de camélidos alto andinos para desarrollar economías competitivas que permitan insertarse adecuada y exitosamente en la economía nacional. Ello se puede evidenciar si comparamos San Roman donde se encuentra Cabanillas, respecto a otros distritos.

Tabla 4 Características socio económica de las provincias alto andinas de la región Puno

Provincia	Población 2007	% poblac Rural	Quintil 1/	% de la población sin			% mujeres analfabetas	Tasa desnutric Niños 6-9 años	Esperanza de vida al nacer	Analfabetismo	Ingreso familiar per cápita	Índice de Desarrollo Humano
				agua	desague letrinas	electricidad			años	%	N.S. mes	
Región Puno	1,268,441	50%	2	27%	36%	39%	19%	26%	68.55	12.24	208.8	0.5611
PUNO	229236	40%	3	17%	30%	27%	16%	16%	67.92	10.30	269.7	0.5735
AZANGARO	136829	73%	1	31%	31%	57%	26%	36%	65.84	17.07	153.0	0.5271
CARABAYA	73946	59%	1	64%	55%	51%	25%	48%	64.22	15.64	143.0	0.5159
CHUCUITO	126259	72%	2	24%	54%	49%	17%	25%	71.01	10.72	165.8	0.5691
EL COLLAO	81059	69%	2	17%	44%	39%	23%	19%	71.10	14.56	182.4	0.5630
LAMPA	48223	61%	1	45%	40%	59%	18%	30%	68.98	11.48	161.7	0.5571
MELGAR	74735	52%	2	35%	31%	55%	21%	35%	67.25	13.82	179.0	0.5476
SAN ROMAN	240776	8%	3	2%	15%	15%	9%	18%	70.64	5.80	298.1	0.6044
SANDIA	62147	73%	2	69%	34%	49%	20%	37%	68.26	12.23	160.4	0.5497

Fuente: INEI 2007, FONCODES 2009, IDH 2007, PNUD 2010.

Elaboración equipo consultor.

2.3.2 Características ambientales (suelo, agua, pasturas, clima, lluvia, contaminación).

El ámbito del sector alpaquero tiene características ambientales muy diversas, y en las cuencas altas los ecosistemas son frágiles, situación que hace más vulnerable el manejo de los recursos naturales, dentro de estos los suelos y pastos son los recursos más valiosos para desarrollar y potenciar las actividades productivas.

Suelos. En la **región Puno**, cuya principal característica es la meseta altiplánica, tiene aproximadamente el 5% de la tierra y tiene capacidad para cultivos agrícolas (transitorios y permanentes). El 21% tiene aptitud forestal y el 52% son superficies con pastos naturales. Las tierras de pastoreo se encuentran en las zonas de alta montaña (cuencas altas) siendo la región Puno la que cuenta con mayor superficie de pastoreo.

Tabla 5 Cobertura y uso de la tierra región Puno

DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE	
	Ha	%
1.- SUPERFICIE CULTIVABLE	333924	4.98
a.- Superficie cultivada	239780	3.58
Riego	13284	0.20
Secano	226496	3.38
b.- Superficie en descanso	94144	1.41
2.- SUPERFICIE CON PASTOS NATURALES	3491116	52.12
3.- SUPERFICIE NO AGRÍCOLA	2873782	42.90
a.- Forestal	1417141	21.16
b.- Otras Tierras	1456641	21.74
SUPERFICIE TOTAL (SIN INCLUIR LAGO TITICACA)	6698822	100.00

Fuente: Dirección de Información Agraria – DRA Puno, 2007.

Clima. El clima en el ámbito de intervención es usualmente variado, presentándose anomalías periódicas con la presencia del fenómeno del niño y la niña.

En la **región Puno**, tenemos que la precipitación pluvial anual oscila entre los 800-1000 mm; tomando como referencia el reporte del SENAMHI de octubre del 2011, la temperatura máxima presentó anomalías negativas en la zona norte de la región y cordillera oriental, afectando las provincias de Carabaya, zona norte de Melgar, Azángaro, San Antonio de Putina y algunas zonas focalizadas en las provincias de Lampa, Puno y El Collao con variaciones de hasta -1 °C por debajo de la normal; gran parte de la zona del altiplano presentó temperaturas máximas dentro de las condiciones normales y con anomalías positivas afectando principalmente las provincias de Sandía, El Collao y Puno llegando hasta +2 °C por encima de la normal. El mismo reporte de octubre menciona que las precipitaciones para la mayor parte de la zona altiplánica oscilaron entre los 0 y 50 mm, precipitaciones entre 0 y 15 mm se presentaron de manera focalizada afectando principalmente el sur-este de las provincias de El Collao, Chucuito, Puno, San Román y Lampa; precipitaciones entre

15 - 50 mm se presentaron en la zona del altiplano y áreas circundantes al lago afectando principalmente el sur de las provincias de Melgar, Huancané, Moho; precipitaciones mayores a 50 mm se presentaron en la vertiente oriental afectando las provincias de Azángaro, San Antonio de Putina, Huancané y Moho, asimismo, afectó zonas de selva y ceja de selva afectando las provincias de Sandía y Carabaya, presentándose precipitaciones hasta de 606 mm en la estación de San Gabán.

Además de la posible pérdida de precipitación y por ende de oferta hídrica, el Grupo Técnico de Lucha contra la Desertificación estima otros problemas de los gobiernos regionales en sus diferentes niveles (distrital, provincial y regional). En el caso de Puno están las heladas, sequias, veranillos, nevadas, compactación del suelo, pérdida de vegetación, entre otras como se puede apreciar en la Tabla siguiente, los cuales deberán priorizarse desde una perspectiva de adaptabilidad.

Tabla 6 Componente Ambiental de las Tierras en la Región Puno

Componente ambiental	Problemas	Unidad de medida	Causas	Áreas de mayor vulnerabilidad
Clima	Heladas	Ha	Inestabilidad Climática	Carabaya, Melgar, Lampa, Puno, Collao.
	Sequias	Ha	Inestabilidad climática, por el cambio climático, contaminaciones mineras, tala de bosques.	Azángaro, Carabaya, Collao, Chucuito, Lampa, Melgar Puno, Sandia.
	Veranillos	Ha	Cambio climático, altas temperaturas	Azángaro, Carabaya, Collao, Chucuito, Lampa, Melgar Puno, Sandia.
	Nevadas, granizadas e inundaciones	Ha	Inestabilidad Climática	Azángaro, Carabaya, Collao, Chucuito, Lampa, Melgar Puno, Sandia.
Agua	Compactación del suelo	Ha	Impide infiltración de agua	Parte alta de las cuencas
	Pérdida de vegetación	Ha	Deforestación, de tolas, pastos y queñuales.	Parte Alto andino.
Suelos	Pérdida de suelos agrícolas	Ha	Erosión hídrica, pérdida de fertilidad, acción de los agentes naturales (lluvia sequía, viento), contaminación por relaves mineros,	Cuenca Ramis, Coata, Suches, llave y Huancane.
	Perdida de tierras de protección	Ha	Tala indiscriminada, desertificación de tierras	Puno, Lampa, Carabaya y Sandia.
	Fragmentación de tierras	Ha	Sucesión familiar	Collao, Chucuito, Puno, Lampa, Azángaro
Vegetación	Perdida de humedales	Ha	Uso no sostenible	Bofedales de Carabaya, Lampa, Collao, Puno, Melgar, Chucuito
	Destrucción de bosques relictos de queñua	Ha	Deforestación, sobre pastoreo, tala indiscriminada	Lampa, Sandia, Carabaya
	Pérdida de diversidad biológica	Ha	Fragmentación de hábitat, sobre explotación	Collao, Puno, Chucuito, Lampa.
	Perdida de pasturas naturales	Ha	Sobre pastoreo	Zonas Altas, Puno, Collao, Lampa, Melgar, Azángaro
Fauna	Cacería furtiva	Ha	Deporte ilegal, sobre explotación	Zonas Altas.
Medio Humano	Sobrepoblación	Ha	Pobreza, pobreza extrema.	Carabaya, Melgar, Lampa, Puno, Collao.

Fuente: Elaboración Propia 2011. Datos extraídos de ARSULDE – 2007. Grupo Técnico de Lucha contra la Desertificación de Puno.

Oferta hídrica, las cuencas. En la región Puno, el sistema hidrográfico está conformado por 316 ríos, que por efecto de la Cordillera de los Andes forman la hoya geográfica, con una extensión de 4,996.31 km² y la Hoya Lacustre formada por ocho cuencas pertenecientes a los ríos: Ramis con un área de cuenca de 15,572.40 km², llave con 9,230 km², Coata 5,003.20 km², Huancané 3,689 km², Suches 1,859 km², Desaguadero 4,150.00 km², llpa 1,238.90 km² y Inambari 12,000.00.

Tabla 7 Hidrografía Cuencas de Puno

Cuenca	Superficie	Descargas Afluentes y/o Sub Km ²	Media Anual Cuencas
Cuenca del Ramis	15,572.40	75.4 m ³ /seg.	Azángaro y Ayaviri
Cuenca de llave	9,230.80	34.8 m ³ /seg	Huenque y Aguas Calientes
Cuenca de Coata	5,003.20	41.5 m ³ /seg.	Cabanillas y Lampa
Cuenca de Huancané	3,689.00	17.1 m ³ /seg	Huancané
Cuenca de Suches	1,859.00	7.46 m ³ /seg	Inchupalla y Muñani
Cuenca de llpa	1,238.90	21.7 m ³ /seg	
Cuenca de Zapatilla	540	10.1 m ³ /seg	
Cuenca de Desaguadero	4,150.00	50.0 m ³ /seg	
Cuenca del Inambari	12,000.00	-----	Huari Huari, Quintum, Coasa, Ayapata

Fuente: Plan Prevención Desastres Región Puno (Pág. 11), 2007³.

La oferta de los recursos naturales renovables en la región sur del Perú. Los campos naturales de los Andes peruanos cubren aproximadamente 143,000 km² o 32% de las tierras altas (Flores, 1996), incluyendo 120,000 km² de pastoreo comunal, con el resto en manos de pequeños y medianos productores agropecuarios. En el ande las pasturas que predominan en orden de importancia son los pajonales (Festuca, Calamagrostis y Stipa), césped de puna, bofedales, tolares (arbustivas), canllares, totorales y juncales. Estas pasturas son utilizadas sobre todo para la crianza de camélidos, principal actividad económica en las cuencas altas. Las especies vegetales mayores que predominan son la queñua (Polilepys) y la tola (Lepidophyllum), estando actualmente sobre explotados para dar a las ciudades una fuente barata de combustible (pollerías y panaderías). Lógicamente la distribución espacial de estas especies (arbustivas, bosques, pajonales) se dan en base a la caracterización ecosistémica territorial, así por ejemplo en la puna seca predominan los pajonales y tolares. La soportabilidad de los pastos en las comunidades vegetales del tipo pajonal (predominancia de especies de los géneros Festuca, Stypa y Calamagrostis) es de alrededor de 0,34 animales/ha/año; en aquellos pastos del tipo césped de puna (predominancia de especies de los géneros calamagrostis y Stypa) es de 0,15 animales/ha/año y en los bofedales (predominancia de especies de los géneros Distichia, Alchemilla e Hypochoeris) es de 1,5 animales/ha/año. El cambio climático, la pobreza y la sobreexplotación (sobrecarga animal), ocasionan un deterioro acelerado, sobre todo, de los ecosistemas de puna. En la Tabla 8 se presenta un resumen de los principales problemas.

³ Plan Prevención Desastres Región Puno, 2007

Tabla 8 Problemática en los ecosistemas alto andinos

Consecuencias de actividades diversas:	Sobrepastoreo. Perdida de suelos fértiles. Desaparición de especies palatables. Incremento de especies invasoras e indeseables. Erosión de suelos. Desertificación, no infiltración del agua; escorrentía y erosión hídrica y eólica de suelos. Erosión laminar de suelos.
<ul style="list-style-type: none"> • Sobrepoblación ganadera. • Pastoreo continuo sin descanso. • Sobreutilización de las especies vegetales de la pradera. • Uso de áreas con pendiente <i>pronunciada</i> (+ de 60%). • Deforestación y depredación de especies arbustivas. • Excesiva carga animal por unidad de área. • Cambio de uso de los suelos a cultivos no adaptados a las condiciones prevalentes. • Deficiente manejo de las escorrentías superficiales. 	
Prácticas negativas:	Extinción de especies, erosión y desequilibrio en el ecosistema retroalimenta proceso de desertificación.
<ul style="list-style-type: none"> • Quema de praderas. • Tala indiscriminada de especies arbóreas y arbustivas para el uso doméstico y comercial de leña y raíces. 	

En un trabajo presentado en el Seminario Internacional Andino de Gestión Social del Agua (Arequipa, 2009), se presentaron diferentes experiencias referidas a la identificación de la problemática y las posibles estrategias de adaptación frente a la escasez e irregularidad hídrica. Para el poblador alto andino el cambio climático se percibe claramente, en base al comportamiento de las precipitaciones y la temperatura. Para entender la gravedad, debemos tomar en consideración que en la sierra, las unidades agropecuarias de secano totalizan, a nivel nacional, el 70.2% de las mismas. En términos de superficie éstas congregan el 68.4% de la superficie agrícola de secano del país, acumula el 71.3% de la superficie agrícola de tierras de secano⁴. Adicionalmente, el 24.8 de las unidades agropecuarias que totalizan el 16.6% de la superficie agrícola irrigada, emplean exclusivamente agua proveniente de puquios o manantiales.

Tabla 9 Presencia de heladas en cada localidad, periodicidad

Respuestas de los encuestados	Frecuencia	Porcentaje
No varía mucho	19	19,6
Es más frecuente	55	56,7
No precisa	23	23,7
Total	97	100,0

⁴ III Censo Nacional Agropecuario del Perú. Publicado en 1994.

Tabla 10 Cambio en comportamiento de lluvias

Respuestas de los encuestados	Frecuencia	Porcentaje
Viene disminuyendo	12	12,4
Es variada	64	66,0
No precisa	21	21,6
Total	97	100,0

Fuente: desco y Red Ambiental Peruana: Cambio climático, crisis del agua y adaptación en las montañas Andinas. 2009.

La demanda hídrica. El crecimiento poblacional y el desarrollo y ampliación de las actividades industriales, de servicios, agrícolas, etc. produce un incremento en la demanda absoluta del recurso hídrico. El acceso al agua y su valorización difieren grandemente, tanto dentro de la ciudad (zona urbana vs periferia), así como a nivel espacial, aguas arriba y aguas debajo en las cuencas (agricultura de exportación vs actividad agropecuaria de subsistencia), existen pues prioridades de uso y de inversiones para su mejor uso. Esto se complejiza si existe desigualdades en la distribución poblacional territorial.

Tabla 11 Usos del agua a escala nacional por población y principales Sectores productivos, 2002

Vertiente	Uso consuntivo									No consuntivo
	Poblacional		Agrícola		Industrial		Minero		Total	
	MMC	%	MMC	%	MMC(1)	%	MMC	%	MMC	
Perú	2 458	12,0	16 058	80,0	1 155	6,0	401	2,0	20 072	11 139
Pacífico	2 086	12,0	14 051	80,0	1 103	6,0	302	2,0	17 542	4 245
Atlántico	345	14,0	1 946	80,0	49	2,0	97	4,0	2 437	6 881
Titicaca	27	30,0	61	66,0	3	3,0	2	3,0	93	13

(1)MMC=Millones de Metros Cúbicos.

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA). Elaboración: PNUD / Unidad del Informe sobre Desarrollo Humano, Perú.

Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el consumo total del agua en el país representa apenas el 1% de la disponibilidad total. El problema, sin embargo, es la muy desigual distribución territorial: 2/3 de la población total del país que habitan en la vertiente del Pacífico disponen de solo el 1,8% del total de agua dulce. Allí se encuentran las cuencas con mayor demanda de agua principalmente para uso agrícola, con excepción de la cuenca del Rimac, donde es mayor el uso industrial y el doméstico, por la presencia de la capital.

2.3.3 Situación del mejoramiento genético de los camélidos domésticos.

La pobreza del criador de camélidos domésticos andinos (CDA) coincide con los bajos niveles de producción, relacionados con la degradación de los recursos naturales (agua, suelo y pastos), con el engrosamiento de la fibra debido a la aplicación de técnicas inadecuadas de crianza tradicional (crianza mixta de llamas y alpacas, sin separar machos de hembras), y el sistema de comercialización de la fibra por peso y no por calidad.

Este proceso, en los últimos 10 años, con la intervención de las entidades privadas, algunos gobiernos locales y proyectos especiales de los gobiernos regionales, se

viene revirtiendo lentamente, aún muy focalizado, con la aplicación de iniciativas de selección y cruzamientos dirigidos a actividades que tienen como objetivo central la mejora genética del rebaño de alpacas principalmente, dando poco o casi ningún interés al desarrollo de las llamas. Asimismo, durante mucho tiempo se ha venido introduciendo reproductores (alpacas machos), sin importar la zona agroecológica de procedencia, así como sus antecedentes genealógicos; esta actividad ha contribuido a incrementar la variabilidad genética en los rebaños, en algunos casos favorablemente y en otros no; empero, estas acciones han sido tomadas como estrategias de mejoramiento genético, siendo en realidad acciones primigenias de cruzamientos para establecer la base un verdadero programa de mejoramiento genético.

En todo el país, se presenta una situación similar, pero con diferencias importantes, pues los sistemas de tenencia de tierra y formas organizacionales siguen siendo particulares y restringen la obtención de resultados similares en todos los ámbitos, así en la zona central del país predomina el sistema comunal, en cambio en el sur la parcela y el condominio son los sistemas predominantes. Existen instituciones como **desco**, CEDER, INIA, CECOALP y PECSA, que han establecido en el sur, un sistema básico de identificación, registro y manejo reproductivo a nivel de pequeños criadores, que viene siendo aplicado por diversas instituciones públicas y privadas que en el futuro permitirá la atención de un plan de selección genético.

De otro lado, no existe un clúster de los camélidos, únicamente existe el clúster de la alpaca el cual está incompleto, segmentado y no tiene un adecuado desarrollo por los siguientes factores:

- a) Existe un clúster textil, donde están las empresas textiles y no involucran a los productores. Donde la industria casi siempre ha estado al margen de las demandas y necesidades de mejoramiento genético de los productores, desde la compra de fibra por peso y no por calidad, la intermediación con agentes compradores que contaminan la fibra, hasta no intervenir en la compra de volúmenes de fibra de los centros de acopio, esfuerzo de los productores con ayuda de instituciones públicas y privadas.
- b) No cuenta con una buena articulación entre los actores de la cadena. Queda suelto el eslabón más débil de la cadena, la producción primaria, donde la riqueza obtenida por la transformación de fibra y comercialización en mercados internacionales no llega los productores, generando cada vez mayor pobreza y despoblamiento del poblador andino por la migración a centros mineros y la ciudad en busca de oportunidades de empleo.
- c) No existen servicios desarrollados que apoyen la competitividad de la cadena. La inexistencia de un programa de extensión y asistencia técnica por parte del estado en el sector de los camélidos, la necesidad de un programa de mejoramiento genético nacional y por regiones, que garantice un adecuado manejo de registros genealógicos, reproductores y buenas prácticas reproductivas.
- d) La producción de fibra no es una actividad económica rentable para la mayoría de los productores. La crianza de camélidos sigue siendo una actividad de subsistencia, por los bajos indicadores productivos y reproductivos, donde prevalece los altos índices de mortalidad, llegando en muchos casos hasta 30%, y bajos niveles reproductivos, llegando a promedios de 55% de fertilidad y 45% de natalidad.

2.3.4 Deficiente acceso al mercado e insipiente valor agregado de la fibra de alpaca y carne de llama.

La crianza de CSD, está distribuida en tres sectores: pequeños criadores el 85 %, medianos productores el 10 %, y empresas el 5%.

Los **pequeños criadores** desarrollan su actividad en explotaciones extensivas, en tierras comunales y condominios, donde pastorean hatos de 50 a 100 cabezas, en promedio y dependiendo de la zona. Los índices productivos y reproductivos son bajos: a consecuencia de las prácticas tradicionales, producen 3.5 lb/año (1,8 Kg.) de fibra por cabeza. Esto se refleja en los bajos niveles de ingreso de las familias producto de la venta de fibra. Son varios los problemas que afectan la productividad de los rebaños, entre los principales tenemos: (i) la enterotoxemia (enfermedad que causa la muerte de gran número de crías), agudizando el lento crecimiento de la población y disminuyendo la producción de fibra y carne; (ii) la sarcocistiosis (con una incidencia del 30%) que perjudica los parámetros productivos y sobre todo la calidad de la carne; y (iii) el sobrepastoreo, a consecuencia de las inadecuadas prácticas de manejo de potreros, así como el pastoreo en limitadas áreas.

Los **medianos productores** tienen hatos por encima de 1000 alpacas y con un porcentaje de esquila promedio del 70 % del ganado. En este caso, la tasa de mortalidad de crías es del 20% en crías y 5 en animales adultos. En su mayoría son criadores denominados “criadores privados”, con tecnología de media - alta y su principal ingreso está en la oferta de reproductores.

Los **empresas privadas**, con 5%, con poblaciones que van por encima de 45,000 alpacas como la Rural Alianza en Puno. Tienen la capacidad de ofertar volúmenes considerables de fibra lo que les da un trato y precio preferencial por parte de la industria. Sus ingresos se complementan con los animales de saca (carne) y venta de reproductores. Tiene una característica de diversificar su capital en otros negocios empresariales como transporte, grifo, entre otros.

La producción de la fibra a nivel nacional está alrededor de 4,352 TM para el año 2010⁵, de un promedio anual de 2,481,124 alpacas esquiladas, con rendimiento promedio de producción anual de 3.5 libras por animal. Prima el color blanco de la fibra y varias tonalidades de fibra color. El progresivo deterioro genético de la alpaca afecta gravemente la calidad de fibra, incrementando su diámetro (fibra gruesa), así como la presencia de enfermedades parasitarias como la sarcocistiosis, presente en la carne, que provoca la reducida demanda para su consumo. Ante esta situación, la población campesina dedicada a la crianza de los CDA, está en desventaja frente a otras cranzas que tienen bien definidas sus cadenas productivas.

El eje estratégico de valor agregado y comercialización de fibra de alpaca, distingue cuatro fases: (a) acopio asociativo de la fibra; (b) transformación primaria (categorización-clasificación); (c) transformación en tops e hilado, y (d) comercialización al mercado nacional e internacional:

(a). Acopio asociativo de la fibra. La comercialización de la fibra de alpaca en las unidades productivas se realiza el 70% a través del sistema por intermediación (alcanzadores y rescatistas) en ferias locales semanales. El 10% del acopio es

⁵ Dirección de Información Agraria: Perú población pecuaria por especie según región, 2010.

asociativo, realizado por cooperativas y asociaciones de productores; el 10 % por productores artesanales; el 7% es adquirido por los agentes comerciales de la industria textil; y el 3% restante se destina para el autoconsumo del productor. La experiencia de acopio asociativo es insipiente y frágil, enfrentando cuellos de botella como: la debilidad organizativa, la limitada capacidad de gestión por los dirigentes, el limitado acceso al crédito como capital de trabajo, el temor de los directivos en generar valor agregado a través de la clasificación de fibra, así como en la transformación en tops e hilo.

(b). Transformación primaria (categorización y clasificación). Esta etapa comprende dos actividades centrales: la categorización que se realiza en los centros de acopio local (comunidad y distrito). Del total de fibra acopiada una parte realiza la clasificación en la zona de acopio (por ejemplo los casos de CECOALP en Juliaca, y la asociación de productores de Callalli en la provincia de Caylloma); mientras que otra parte (casos como el SPAR Macari, SPAR Chajana, en la provincia de Melgar), realizan el clasificado en las instalaciones de algunas empresas industriales de Arequipa.

La clasificación consiste en separar las fibras por calidades de acuerdo a su finura, según parámetros de la Norma Técnica Peruana (NTP) 230:301.2004. Este proceso (según la NTP existente) debería lograr el reconocimiento del comprador por calidad (sea el acopiador y/o el industrial). Sin embargo, por el mercado controlado principalmente por dos empresas (Michell e Inca Tops), no se cumple esta norma, o sea no se viene practicando la compra de la fibra de alpaca por calidad y con pago a precios diferenciados, sino por volumen o al peso, situación que trae como consecuencia los precios bajos y el poco interés de los criadores de mejorar la calidad de su fibra, o mejorar la crianza de sus alpacas.

En los dos últimos años, los centros de acopio de fibra asociativo en Puno, vienen desarrollando el proceso de categorización, clasificación y procesamiento de tops (por maquila) para el mercado internacional, e hilos para la confección de chompas (denominado alpacril: 70% acrílico y 30% fibra) promovidos por los programas sociales del Estado.

A pesar que existe la NTP 230:301.2004 de categorización de vellón y la NTP 231:301.2004 de clasificación de fibra, la gran industria desconoce estas normas y prioriza la compra en broza y por peso y no por calidad, principalmente a través de los intermediarios, que por lograr mayor ganancia contaminan los vellones (tierra, arena, agua) para ganar peso. Mientras que en los centros de acopio que presentan una fibra limpia y categorizada la industria no participa en la compra, siendo las pequeñas empresas como: Fibra Andina, Santa Isabel, Lanas Sud Americana, las que compran.

La transformación industrial de la fibra de alpaca tiene diferentes actividades que van desde el clasificado, pasando luego al lavado, cardado o peinado. Puede ser exportada como fibra semiprocesada o transformada en hilados cardados o peinados, y exportada como hilado básico o para fabricar tejidos, vendida o exportada como telas o como insumo para la confección de prendas de tejido plano. El hilado también se emplea en la confección de prendas de tejidos de punto. El procesamiento de la fibra es realizado por la industria, quien procesa tanto la fibra de su propiedad, como la de terceros, mediante el servicio de maquila a fin de reducir los costos fijos de excesiva capacidad instalada. El cardado o peinado es según corresponda a la longitud de mecha: si es corta pasa al cardado y si es larga al peinado. El producto del primero se denomina "silver" y el del segundo, "fibras semi procesadas o tops". El

rendimiento de este proceso varía entre el 93 al 96%. Luego se pasa a la etapa de hilado con un rango de rendimiento que va del 97 al 98%. El procesamiento industrial está concentrado en dos grupos económicos localizados en Arequipa, que controlan el mercado. Entre los dos generan casi el 85% de la producción y poseen empresas subsidiarias que desarrollan procesos complementarios de confección de prendas para la exportación.

La industria de tejidos plano, tejido de punto y prendas industriales capta la mayor parte de sus respectivos mercados, una parte cercana al 20% captada por pequeñas y medianas empresas que orientan a la producción de prendas de tejido de punto para el mercado de exportación, local y artesanal.

La micro y pequeña empresa (artesanos y confeccionistas) que fabrican tejidos y prendas de vestir para uso local, venta a turistas y exportación. Este grupo está conformado por tejedores artesanales (a mano o con telar manual), pequeños productores semi industriales (a máquina) y pequeños exportadores.

(c) La comercialización de la fibra de alpaca. Generalmente se asocia a la exportación debido a que la proporción de fibra procesada es exportada, en un 80 % por la industria. Entre los años 2010 y 2011 se han realizado exportaciones de tops a empresas de Italia, Francia e Inglaterra por parte de productores organizados en consorcio de la región Puno.

2.3.5 Limitada asistencia técnica y capacitación a productores.

Las poblaciones alto andinas, ámbito o zona de producción de los camélidos, en su gran mayoría están conformadas por familias en condiciones de extrema pobreza y pobreza, teniendo como sustento económico la crianza mixta, donde la alpaca y llama representa su principal ingreso, complementado por el ovino; se encuentran dispersos en pequeños minifundios (estancias o cabañas), con marcada depredación de las pasturas naturales, prácticas de manejo tradicional extensivo e inadecuado, sin infraestructura, sin acceso a crédito y soportando las inclemencias del clima, propias de altitudes por encima de los 4000 msnm. En estas condiciones representan una población en alto riesgo y requieren apoyo e inclusión urgente en las políticas públicas (con servicios básicos y considerados como ciudadanos plenos), tarea que requiere una mayor presencia del Estado, que sigue estando ausente. Por ahora algunos servicios como es la asistencia técnica a la producción y la construcción de ciudadanía está en manos del sector privado, principalmente las ONG, empresas comerciales de insumos veterinarios, y en menor medida universidades, centros de desarrollo de camélidos, empresas mineras y empresas textiles.

Transferencia de tecnología en el Perú. La extensión agropecuaria de parte del Estado al sector campesino, en nuestro país, ha transitado por una serie de cambios estructurales de acuerdo a los gobiernos cambiantes, donde los lineamientos estratégicos y metodologías se aplicaban sin tener en cuenta los diferentes contextos económicos, sociales y culturales y casi nunca teniendo presente las principales necesidades de los productores campesinos serranos y en particular los criadores de los CDA. En la actualidad el Estado nacional y regionales, **no cuentan con programas de extensión agraria**, cumpliendo sólo funciones normativas, dejando esta labor a las instituciones privadas como las ONG, empresas privadas y gobiernos

locales, sin un marco general de desarrollo agrario nacional que responda a un plan de desarrollo nacional sostenible.

Nuestro país ha sido por muchos años un terreno de prueba y experimentación de diversas alternativas traídas desde fuera y ajenas a nuestra realidad, esto ha sido una constante no resuelta históricamente, más bien ha generado frustración y postración de la construcción de un país integrado y democrático desde la época de dominación colonial hasta nuestros días.

Entre las más relevantes propuestas que se han tratado de imponer son la denominada “Revolución Verde”, las aplicadas por los “centros de investigación y promoción agrarias” o las propuestas de “desarrollo rural Integral”, entre otras experiencias diseñadas y validadas en una agricultura que no correspondió a las condiciones geográficas, vocaciones productivas y culturales de nuestro País, dejando de lado, o menospreciando los cultivos y crianzas nativas, que no tuvieron la respuesta esperada, por un lado, al no conjugar con experiencias propias y por otro, las metodologías y estrategias aplicadas en su mayoría en forma inadecuada, rompiendo esquemas ancestrales de manejo de RR NN (suelo y agua principalmente) y tecnologías adecuadas a las crianzas y cultivos andinos.

Estos modelos provenientes generalmente de organismos internacionales como la FAO, BM, BID y modelos de extensión agrícolas no apropiados al contexto andino, entre otros, nunca tuvieron una contraparte de concepción y alternativa por parte de las instituciones del Estado y menos de los propios agricultores y ganaderos. Siempre fueron aceptados, mientras traían recursos para atender las zonas y sectores más pobres, estos a su vez, venían acompañados de diseños estratégicos y metodologías con criterios paternalistas y asistencialistas, donde la oferta tecnológica se generaba en las estaciones experimentales del Estado, como “paquetes tecnológicos”⁶ las que después eran aplicados por los extensionistas o técnicos de campo a los productores a través de diferentes formas y estrategias, resaltando los días de campo, visitas individuales, parcelas demostrativas, capacitaciones comunales, entre otras. En el sector de los camélidos los logros han sido limitados, principalmente porque el “paquete tecnológico” se generaba en los centros experimentales y con manejo empresarial, siendo en muchos casos ajenos a la realidad de los pequeños y medianos criadores de alpacas.

Un aspecto importante en el sector rural, es el perfil del criador de los camélidos que casi siempre pasa desapercibido, en la planificación de planes de edad del criador, que va relacionado íntimamente con la educación; en estudios recientes, el promedio de edad del criador esta por los 45 años, con una calidad de educación deficiente (hace 20 años atrás). Las preguntas que debemos hacernos al elaborar planes de capacitación a productores deben mínimamente responder a las preguntas siguientes: ¿Las capacitaciones están diseñadas para adultos? ¿Los técnicos encargados de la capacitación, están preparados en metodologías de enseñanza – aprendizaje con adultos rurales? En ambos casos podemos afirmar que son muy pocas instituciones que toman en cuenta estos aspectos importantes para llegar eficazmente con transferencia de tecnología y se evitaría comentarios de los criadores “.... estamos

⁶ Un paquete tecnológico es aquel conjunto de elementos que, (a juicio de quien lo genera) han permitido concretar la existencia de un know-how tecnológico alrededor de un desarrollo innovador (producto o proceso) cuya viabilidad comercial y de mercado ha sido probada fehacientemente como para rendir beneficios económicos a las partes interesadas en su negociación y explotación con fines rentables. <http://www.Monografias.com/trabajos14/administ-procesos>.

cansados de tanta capacitación, porque es lo mismo... viene dan su charla y se van y nunca más regresan...”.

Tabla 12 Edad del criador de camélidos andinos⁷

Rango de edad	Resultado
Hasta 30 años	12.79%
De 31 a 40 años	24.42%
De 41 a 50 años	33.72%
De 51 a 60 años	16.28%
Más de 60 años	29.07%
Total	100%
Edad promedio	44.84 años

Fuente: Trabajo de campo realizado de octubre del 2008 a abril del 2009.

2.3.6 Débil organización de productores, más gremial, que empresarial.

La representatividad gremial e institucional, del sector agrario nacional y en particular de los criadores de CDA, atraviesa por una de sus peores crisis de representación y de propuesta, hecho que determina los actuales niveles de pobreza y de exclusión social.

Los actores de desarrollo de este sector, como es el Estado (gobierno central, ministerios, gobiernos regionales y locales), la industria de la fibra de alpaca, los centros mineros, los productores y las ONG, tienen pocos espacios de entendimiento y acuerdos y/o concertación sobre los problemas comunes que presenta la población alto andina y por ende la crianza de los CAD, lo que dificulta el aprovechamiento de las oportunidades del mercado mundial y el uso adecuado de las riquezas de agua de las nacientes, así como el potencial minero existentes en estas zonas.

El rol del Estado, representado por los diferentes gobiernos, ha ido cambiando permanentemente, generando inestabilidad política y de diálogo frente a las necesidades del sector de CAD. Así tenemos, durante que el gobierno del Ing. Alberto Fujimori, éstas presentaban un carácter promotor y ejecutor de propuestas productivas, mediante el CONACS, que tuvo sus aciertos y así como desaciertos, cuyo brazo organizativo gremial para-estatal fue “La Sociedad Peruana de Alpacas Registradas”; durante el gobierno de Alejandro Toledo las políticas variaron de la promoción y ejecución al ejercicio de la supervisión y la normatividad, un primer efecto, ha sido el divorcio del sector productivo y el gremial, actualmente el gobierno de Ollanta Humala Tasso, no tiene aún definidas las políticas agrarias para la Sierra y menos para el sector de CDA.

El Plan de Desarrollo Agrario Nacional y la Hoja de Ruta que viene ejecutando el actual Gobierno Nacional, no contempla, ni incluye a los productores de alpacas y llamas, que se ubican en territorios con bolsones de pobreza y extrema pobreza; donde se asientan las poblaciones aborígenes, situadas a lo largo y ancho de los andes peruanos, situación que preocupa a la población de esta zona en esta

⁷ Aquino Herrera, S.: Estudio de tesis, UNSA. “Análisis de la economía familiar alpaquera del distrito de Palca, provincia de Lampa-Puno: estimación del costo de producción de la fibra de alpaca”. Suguey Kelly Aquino Herrera. 2010.

coyuntura de apertura y de gran transformación que propugna. Razón por el cual creemos necesario considerar al sector de productores de CAD en el Plan de Inclusión Social, que en estos momentos se vienen implementado, a fin de que se consideren básicamente a los excluidos mediante programas corporativos de compra, sino considerar su participación ciudadana, con equidad de género, en el desarrollo nacional en democracia.

La disolución del Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos (CONACS), ha permitido que cada región venga ensayando lineamientos de políticas a favor de los productores de CDA, repitiendo acciones que fracasaron en el pasado (caso de registros genealógicos, y desarrollo de proyecto PROALPACA en el centro). Proyectos productivos que descuidan la posibilidad de generar valor agregado y seguir avanzando en la cadena de valor de la fibra de la alpaca (El PECSA en la región Puno, no fomenta la comercialización, menos participa de la mesa temática de camélidos). En conclusión, cada región anda experimentando propuestas no concertadas, hacia su región. A nivel Macro-región Sur del Perú, son pocos los espacios de discusión y confrontación de la problemática del desarrollo de la producción de los camélidos andinos.

Las mesas de concertación nacen en esta última década, con la institucionalización de la Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza, que está conformado por la sociedad civil, el sector privado y la cooperación internacional, para concertar, es decir, para dialogar, coordinar y ponerse de acuerdo mediante el consenso, sobre la forma más transparente, justa y eficiente de luchar contra la pobreza en cada departamento, provincia y distrito del Perú. La finalidad de la MCLCP busca contribuir a mejorar los niveles de desarrollo humano, a consolidar la práctica de la democracia participativa, a un mejor planeamiento y gestión del desarrollo y a una efectiva descentralización del país.

En el sector de CDA, se forman las Mesas de Concertación del Sector Alpaquero en la mayoría de departamentos alpaqueros (caso de Huancavelica, MECOALP, Cerro de Pasco MECOREG, Puno Mesa de Camélidos, entre otros). La experiencia general es que cuando la mesa de concertación está en manos de la sociedad civil funciona de acuerdo a los intereses de los criadores y cuando es copado por el Estado tiene serios problemas de funcionamiento y representatividad, por lo tanto es necesario institucionalizar y normar que las mesas de concertación estén gestionadas por la sociedad civil.

El proceso de titulación de tierras, que impulsó PETT y luego COFOPRI, como una posibilidad de capitalizar a los productores e iniciar emprendimientos e iniciativas empresariales, es muy lento y genera conflictos a falta de mayor estudio o conocimiento de la realidad de la tenencia de la tierra en las zonas rurales. Este es un conflicto que el Estado está aplazando, recortando las oportunidades de acceder a créditos, fondos concursables, oportunidades y beneficios que brinda la nueva coyuntura económica y de inclusión del País.

Al otro lado tenemos, que hay un fuerte proceso de minifundización de la propiedad de la propiedad, la parcelación del territorio llega a niveles que atentan la sobrevivencia de los criadores de CAD, estudios recientes reportan que una familia para vivir sólo de la producción de CAD requiere contar con 300 alpacas en 500 has. de pastizales en buen estado. Este ideal de hatu ganadero es cada vez es un sueño, hace 30 años era aún una realidad, hoy se manifiesta que el 70% de los criadores cuentan con menos de 100 alpacas por familia.

A nivel gremial, en todas las zonas de producción de CDA existen o vienen surgiendo organizaciones, principalmente con fines de comercialización; situación que debilita la organización gremial y deviene en una organización temporal y específica, que no va más allá y en la mayoría de los casos abandona los fines gremiales o de representación asumiendo sólo la tarea de acopio y comercialización de la fibra de alpaca y convirtiéndose un medio de beneficio personal de los dirigentes.

Las comunidades campesinas han entrado en cuestión en cuanto a su vigencia y rol socioeconómico que en el pasado destacaron (control del territorio comunal, gestión de los recursos, mantenimiento de los valores culturales y representatividad ante el Estado), roles que fueron mediatizados, vulnerados y asumidos de diferente forma; actualmente las comunidades campesinas y especialmente las criadoras de camélidos vienen perdiendo vigencia, en algunos casos su papel comunitario y sociocultural; se viene valorando lo individual y empresarial, sin entender su significación y menos emprendimientos para organizarlas. El tema organizativo de las comunidades campesinas se encuentra en proceso de desarticulación, cuya situación de crisis es aprovechada por algunos de sus miembros para su desaparición y a cambio privatizar la propiedad y otros recursos de la que dispone. Este último quinquenio esta crisis se agudiza cuando el Estado autoriza la enajenación y venta de los predios rústicos o terrenos comunales.

Muchas comunidades campesinas vienen sufriendo procesos de adaptación y cambio, tratando de adaptarse a las condiciones actuales de cambios que viene sufriendo la sociedad rural: la importancia de otras actividades conexas a la agricultura, servicios, la minería, la construcción vial y el trabajo informal en las ciudades intermedias, etc. Un tema que vuelve a la agenda es el cooperativismo y la asociatividad en general como forma organizativa en lo económico, comercial y servicios.

La representatividad nacional de los criadores de camélidos fue liderado por la "Sociedad Peruana de Alpacas Registradas" (1996) que luego cambió de nombre a "Sociedad Peruana de Criadores de Alpacas y Llamas Registradas" (2001), esta organización actualmente se encuentra en serias dificultades de nombre e identidad; debido a deudas y juicios pendientes, la dirigencia actual cambió de razón social y anuló el RUC anterior. Por consiguiente nos encontramos frente a un SPAR que necesita cambios y buscar representar a los productores en general promoviendo la unificación de las organizaciones regionales existentes, ese fue el mensaje que recibió de sus bases y de otras organizaciones asistentes al III Congreso Nacional de Criadores de Camélidos Domésticos del Perú, realizado en noviembre del 2011 en Arequipa. Existe el consenso de tener una sola organización nacional, el SPAR tiene el reto de promover la unificación de las organizaciones existentes en el país, como la única vía de permanencia como gremio, dejando de lado de seguir siendo instrumento de las políticas gubernamentales y una organización elitista, que representaba a una minoría de productores de los sectores medios y grandes criadores de CDA.

Otro de los problemas vigentes actualmente, es el débil ejercicio de la ciudadanía de los productores alpaqueros, descuidando y desaprovechando las normativas estatales vigentes como la Ley de Participación Ciudadana, los Presupuestos Participativos, los Comités de Vigilancia y los Comités de Coordinación Regional y Local, que representan un avance en el desarrollo democrático del país y que no viene siendo utilizado por los productores agrarios por desconocimiento. Por consiguiente, es necesario una mayor sensibilización y fortalecimiento de capacidades de los criadores de camélidos para una mayor participación en todos los espacios mencionados, a fin

de proponer, planes, programas y proyectos a favor del desarrollo del sector y como los actores principales de su desarrollo.

El rol de la Industria de la fibra de alpaca, es ajena a mejorar las condiciones del productor de la fibra de alpaca, no es proclive a participar (y/o acercarse) en los espacios de concertación. Tampoco respetan y/o promueven el cumplimiento de las Normas Técnicas, pues no compran por calidad, se sirven de los intermediarios para que compren al barrer, les otorgan crédito a estos comerciantes, en otros términos, promueven el actual sistema de comercialización. No le compran a los centros de acopio, no promueven la asociatividad de los productores.

La presencia minera en las zonas de producción de los CAD (las cabeceras de las cuencas hidrográficas) sigue siendo un riesgo de deterioro ambiental por el uso inadecuado del agua y de los suelos, los ecosistemas en la alta cordillera son muy frágiles. Necesita urgentemente las zonificaciones económicas y ecológicas, el cumplimiento de las normas ambientales y un Estado promotor de un desarrollo humano sostenible con los recursos que viene generando la minería. Otro aspecto a corregir es la relación de la minería con las comunidades campesinas o rurales, que en muchos casos vienen usurpando el rol del Estado (por su ausencia o debilidad manifiesta), esta relación es perversa y consiste en acciones de ayuda directa a las pequeñas comunidades que están en su área de influencia, acostumbrarlos al apoyo puntual, al reparto de bienes, semovientes, etc. La población se sienten directamente poco beneficiados de la presencia minera, a pesar del discurso que manifiestan en las conferencias de la sociedad minera, la población se siente ofendida, por las muestras de bienestar de los trabajadores mineros que atraviesan sus campos, ajenos a sus limitaciones y pobreza. Ante este escenario, donde los actores tienen diferentes lenguajes, visiones e intereses, surge el reto de este gobierno se ocupe de hacer cumplir las normas ambientales y oriente los recursos provenientes de la minería en promover el desarrollo sostenible, democrático e inclusivo.

2.4 Marco Legal e Institucional de Promoción y Fomento al Sector de Camélidos Sudamericanos Domésticos

En los últimos 10 años, se ha promovido alguna normatividad sobre la promoción y crianza de camélidos; la ley de fomento de la mejora genética; la norma técnica para la categorización de fibra de alpaca y la puesta en marcha del sistema de crédito alpaquero para la compra de fibra a través de Agro Banco.

Marco Legal nacional vigente: La cadena productiva de la alpaca, se rige por el siguiente marco legal:

Decreto Legislativo N° 997, del 12 de Marzo del 2008. Dispone que el Ministerio de Agricultura sea el órgano rector del Sector Agrario y establece la Política Nacional Agraria, la cual es de obligatorio cumplimiento en todos los niveles de gobierno y ejerce sus funciones en el marco legal de este Decreto.

Decreto Supremo N° 031-2008-AG; del 10 de Diciembre del 2008 Que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura, donde se establece que la Dirección General de Competitividad Agraria (antes Dirección General de Promoción Agraria), es la encargada de proponer y ejecutar políticas públicas, estrategias y planes nacionales orientados a propiciar la competitividad del

sector agrario en términos de sostenibilidad económica, social y ambiental, en cuyos alcances se encuentra el sector alpaquero.

Decreto Supremo Nº 012-2007-AG, del 22 de Febrero del 2007, precisado por **Decreto Supremo Nº 014-2007-AG**, del 3 de marzo del 2007, mediante los que se dispuso la fusión por absorción del Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos (CONACS), en la Dirección General de Promoción Agraria del Ministerio de Agricultura, en lo relativo a las funciones y atribuciones referidas a la alpaca.

Ley Nº 28041, del 24 de Julio del 2003. Promueve la crianza, producción, comercialización y consumo de camélidos sudamericanos domésticos alpaca y llama y su Reglamento aprobado mediante **D.S. No 024-2004-AG** del 1 de Julio del 2004.

D.S. No 029-2006-AG del 17 de Mayo del 2006. Aprueba Estrategia Nacional de Desarrollo de los Camélidos domésticos en el Perú, que define su Visión al 2015 que las cadenas productivas de los camélidos sudamericanos domésticos están conformados por actores debidamente organizados y articulados, con altos niveles de competitividad y que, en condiciones de equidad, han logrado el posicionamiento principalmente de la alpaca peruana y sus productos derivados, con calidad y cantidad, en el mercado nacional y mundial.

Ley Nº 28350, del 9 de Setiembre del 2004 Ley de Promoción del Mejoramiento Genético y la Conservación de las Razas de Camélidos Sudamericanos Domésticos y su Reglamento aprobado mediante **D.S. No 022-2005-AG** del 5 de mayo del 2005.

Ley No 28477, del 22 de marzo del 2005. Ley que declara a los cultivos, crianzas nativas y especies silvestres usufructuadas Patrimonio Nacional de la Nación; tiene por objeto declarar a los cultivos, crianzas nativas y especies silvestres usufructuarias Patrimonio Natural de la Nación, entre los que se encuentra: la alpaca (lama pacos) y la Llama (Lama glama).

Decreto Supremo Nº 008-96-AG, Del 8 de Junio de 1996, se declaró en reserva genética, y prohibió la exportación de alpacas y llamas que hayan obtenido premios y distinciones en eventos oficiales, cualquiera sea su raza, color, sexo o edad, regulándose asimismo, los procesos de exportación de las indicadas especies y producción de fibra de alpaca.

Norma Técnica Peruana 231.300:2004 (INDECOPI - 2004) Clasifica las calidades de la fibra de alpaca como superiores (extrafina y fina) e inferiores semifina y gruesa.

Decreto Supremo Nº 22-95-AG. Del 15 de setiembre. Reglamento Tecnológico de Carnes, en el que se norma el beneficio de los camélidos sudamericanos domésticos.

Decreto Ley Nº 25632; Ley Marco de Comprobantes de Pago, sus modificatorias y su Reglamento **Resolución de Superintendencia Nº 007-99/SUNAT**; Reglamento de comprobantes de pago.

Ley Nº 28846, del 26 de Julio del 2006. Se establece el fortalecimiento de las Cadenas Productivas y de los conglomerados. Entre las principales disposiciones de la norma se encuentran las siguientes⁸:

⁸ Tomado de <http://www.sni.org.pe/servicios/legal/reportelegal/content/view/711/6>.

- El ámbito de aplicación alcanza a todas las fases productivas, comerciales y de servicios, en que intervienen las cadenas productivas y los conglomerados.
- Se define como Cadena Productiva al sistema que agrupa a los actores económicos interrelacionados por el mercado y que participan articuladamente en actividades que generan valor, alrededor de un bien o servicio, en las fases de provisión de insumos, producción, conservación, transformación, industrialización, comercialización y el consumo final en los mercados internos y externos.
- Se define como Conglomerados a una concentración de empresas en un espacio geográfico, orientadas a la producción y/o comercialización de bienes o servicios alrededor de un sector o actividad económica principal, las cuales se interrelacionan entre sí, comparten rasgos comunes y una visión de futuro. Asimismo, desarrollan relaciones de cooperación y competencia e interactúan con una serie de agentes importantes para la competitividad nacional, regional y local, e instituciones representativas del sector público, privado y de la sociedad civil de manera articulada.
- Se rige por los principios de eficiencia, transparencia, equidad, unitario y de solidaridad, sostenibilidad, adaptabilidad y de mercado.
- Todos los programas del sector público nacional, regional y local brindarán, a cuenta de su presupuesto, apoyo a los actores económicos de las cadenas productivas y conglomerados.
- Las entidades públicas promoverán la constitución de fondos concursables para el financiamiento de la elaboración y ejecución de los planes de negocios de actores económicos en sus diferentes fases de desarrollo.
- El Banco Agropecuario financiará preferentemente a los pequeños y medianos productores agropecuarios organizados empresarialmente en el marco de las cadenas productivas y conglomerados, y les otorgará asistencia técnica para el cumplimiento de sus fines.
- El Estado reconocerá los compromisos de competitividad que se celebren entre los actores económicos y las entidades públicas.
- La participación pública deberá estar acorde con la disposición constitucional del rol subsidiario del Estado y con la búsqueda de la eficiencia en la asignación de recursos. Cabe resaltar que se considera a los productores agropecuarios organizados en cadenas productivas y conglomerados como beneficiarios de las leyes N° 27360 (Ley que aprueba las Normas de Promoción del Sector Agrario), 28298 (Ley Marco para el Desarrollo Económico del Sector Rural) y 28015 (Ley de promoción y formalización de la micro y pequeña empresa), en lo que les fuera aplicable.

Ley N° 29337, del 25 de marzo del 2009. Ley de apoyo a la Competitividad Productiva y su Reglamento aprobado mediante **D.S. No.192-2009-EF**.

Aprueban el Reglamento de los Registros Genealógicos de Alpacas y Llamas del Perú". DS **N° 013.2011.AG**, publicado, Martes 29 de Noviembre del 2011.

Balance de la cadena productiva de la alpaca en el Perú, en el marco de la estrategia nacional de camélidos domésticos. Lima Septiembre del 2011. Dirección General de Competitividad Agraria- MINAG, Lima

Propuesta de Visión Compartida.

“Al 2021, la cadena productiva de los camélidos sudamericanos domésticos está conformada por actores debidamente organizados y articulados, con altos niveles de competitividad y que, con el apoyo decidido del Estado Peruano, han logrado el posicionamiento de la alpaca peruana y de sus productos derivados en el mercado global. Esto se refleja en mejores condiciones de equidad e inclusión en cada uno de los eslabones de la Cadena y estabilidad de precios y de demanda en el mercado interno y externo.

Cuentan con un marco normativo y político que promueve su desarrollo e incentiva la inversión pública y privada, de manera articulada, pertinente y oportuna en los territorios altoandinos y fomenta la investigación científica y tecnológica aplicada a la mejora de la productividad y calidad de sus productos. Además presenta un alto nivel tecnológico, eficiente y adecuado que garantiza la calidad y el uso sostenible de los recursos naturales; y se toman decisiones a partir de un sistema de información oportuno y accesible.”

Lineamientos de Política Regional:

- Región Puno: Gobierno regional de Puno. 2008, “Plan de Desarrollo Regional Concertado al 2021”.
- Planes de Desarrollo Económico de las provincias de la región Puno.

Principales Indicadores socio productivos de los criadores de alpacas

Variables productivas	Línea de base
Ingreso anual promedio por familia, producto de la actividad alpaquera.	4,403.95 soles (366.9 soles mensual)
Costo de producir una libra de fibra de alpaca, en el corto plazo. (1)	S/. 8.97 soles
Edad promedio del criador	45 años
Tenencia de terreno por criador alpaquero – en promedio	74.94 Hs
Tenencia de alpacas por criador (medio)	70 – 140 alpacas
Productores que solo aprovechan agua de lluvias	86%
Productores que riegan pastos en épocas de estiaje	14%
Acceso a cobertizos	26%
Infraestructura de manejo reproductivo, para empadre controlado	5%
Usan canales de tierra para riego de pastos naturales	14%
No acceden la crédito	95%
Precio de fibra de alpaca/ libra	7.5 – 9.5 soles
Familias sin asistencia técnica	65%
% de natalidad	50.00%
% de fertilidad	60.00%
% de mortalidad de crías	31.80%
% mortalidad en adultos	5%
Prevención contra enterotoxemia	5%
% de productores sin registros de producción y reproducción.	85.00%
% de animales que presentan defectos y rasgos no deseados	12 - 35%

VARIABLES PRODUCTIVAS	LÍNEA DE BASE
Frecuencia de esquila, por crecimiento	1.5 años
Rendimiento de fibra por animal (libras)	3.45
% de reproductores que provienen del mismo rebaño generando problemas de consanguinidad	70%
Empleo de la monta libre sin control	80%
Realizan empadre controlado	20%
% de animales de saca por campaña (animales para camal)	12 - 16%
Soportabilidad de las praderas (u.a/ha/año)	1
Carga animal actual (u.a/ha/año)	3
Peso de carcasa, alpaca (Kg)	25
Peso de carcasa, llama (Kg)	40

Fuentes: (1) Estudio de tesis, UNSA. "Análisis de la economía familiar alpaquera del distrito de Palca, provincia de Lampa-Puno: estimación del costo de producción de la fibra de alpaca". Sugey Kelly Aquino Herrera. 2010. (2) Base de Datos del Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto CAMELAMP A I. (3) Base de Datos del Estudio de Línea de Evaluación de Impacto del Proyecto CAMELAMP A I. (4) Estudio línea de base distritos de Antauta y Ajoyani, MINSUR - desco, 2010. (5) CONACS, 2005. (6) Torres, D. pág.- 22 - 2011 Desco "Gestión Sostenible de los Camélidos". (7) Otros datos extraídos de Plan regional Agrario Región Arequipa.

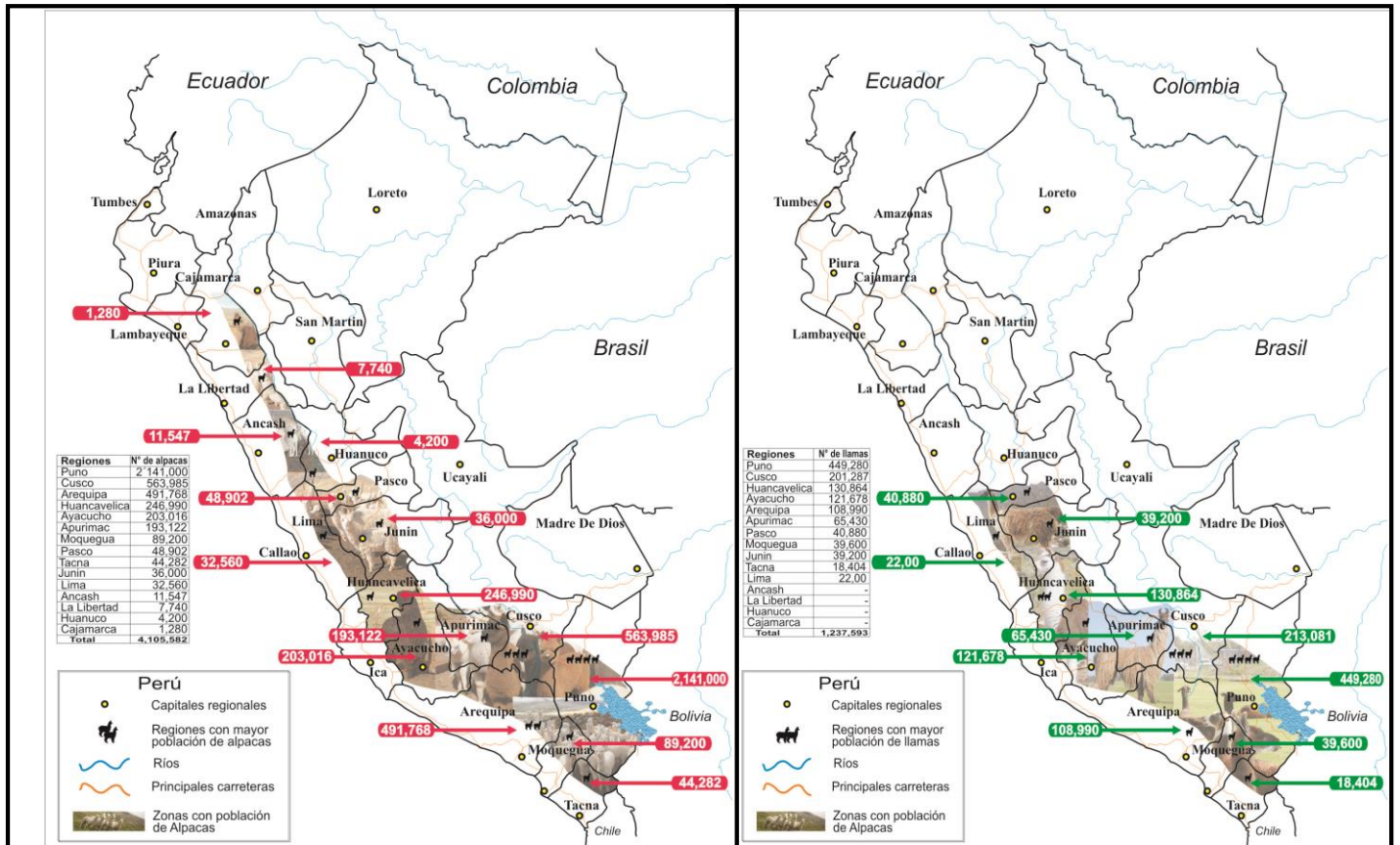
POBLACIÓN DE CAMÉLIDOS DOMÉSTICOS EN EL PERÚ⁹

Población de alpacas y llamas por regiones del Perú.

La información que se maneja sobre la población de los camélidos andinos domésticos (CDA) en el Perú es totalmente desactualizada. Existen datos que varían de una institución a otra, por ejemplo la Dirección de Información Agraria reporta para el 2010, 4,177, 499 alpacas y 1, 245,169 llamas (datos que se ha tomado en el presente estudio). En el "Diagnóstico Nacional del Perú. Estado situacional del sector textil camélidos en el Perú". ONUDI, 01.05.10, se reporta una población de 4,898, 765 alpacas. En revista de Agrobanco, 2009, informa de 3, 337,048 alpacas en el Perú. Por lo tanto, es crucial desarrollar un censo nacional de los camélidos altoandinos y mantener una información oficial única. Información que ayudaría a precisar la verdadera potencialidad de los camélidos en la producción de fibra, carne, pieles y reproductores, así como, planificar proyectos de desarrollo considerando a la población de criadores que se dedican a esta actividad en cada región.

⁹ Dirección de Información Agraria/P.; Perú población pecuaria por especie según región, 2010.

Gráfico N° 4. Población de alpacas y llamas por regiones



3. OBJETIVOS

Los objetivos planteados en el presente estudio son los siguientes:

1. Obtener información actualizada sobre los cambios en la población objetivo del proyecto de acuerdo a los componentes planteados en el mismo: mejora de la calidad de los rebaños familiares de alpacas y llamas, transformación y comercialización de productos y subproductos de camélidos sudamericanos domésticos, y fortalecimiento institucional; de manera que pueda responder a los indicadores antes de la implementación del proyecto.
2. Obtener información que permita el análisis y de ser necesario hacer ajustes a las estrategias de intervención del proyecto para futuras iniciativas o que los ejecutores y/o asociaciones de productores tengan la capacidad de continuar el paquete tecnológico a más beneficiarios.
3. Obtener información suficiente que permita la evaluación de los efectos e impacto del proyecto a su término en comparación con la situación actual socioeconómica como de crianza de los camélidos sudamericanos domésticos.
4. Determinar los cambios en las actitudes y percepciones de los beneficiarios que han influido en la ejecución del proyecto.

4. METODOLOGÍA APLICADA

4.1 Unidades de Información

La Evaluación de Impacto tiene en cuenta las siguientes unidades de información:

- a. Unidades Económicas Productivas (UEP) de las Comunidades Campesinas (CC) de los distritos de Cabanillas y Mañazo, dedicados a la crianza de camélidos sudamericanos domésticos (CSD). Toma como referencia al Jefe de Familia (hombre o mujer) que tiene la conducción del rebaño, como fuente de información primordial para conocer la situación actual de los CSD y de la infraestructura básica con la que cuentan las UEP para la crianza de los animales, así como también para conocer los niveles de capacitación, acceso a la información, participación y otros de la familia o UEP.
- b. Asociaciones de Criadores y/o Productores, que funcionan dentro de las CC o en los distritos de Cabanillas y Mañazo. Toma como referencia al Presidente de la asociación y a un asociado (opcional), como medio para obtener información sobre los niveles de organización de las asociaciones y la capacidad de éstas en la organización de ferias, eventos o ruedas de negocios.

- c. Comunidades Campesina, (CC), toma como referencia a las autoridades de las comunidades como el Presidente de la CC y al Teniente Gobernador (opcional), como fuente de información para conocer la situación de las comunidades campesina en su conjunto y los niveles de participación concertadas en los planes de desarrollo económico distrital.
- d. Los gobiernos locales. Toma como referencia a los funcionarios y autoridades vinculados al tema de desarrollo económico local, tanto al nivel técnico como al nivel político, como fuente de información para conocer la capacidad de gestión para promover proyectos de desarrollo. Alcalde Distrital y Regidor encargado de la promoción al desarrollo económico o rural.

4.2 Cobertura Geográfica

El área de intervención del estudio de Evaluación de Impacto comprende las 7 comunidades campesinas del **distrito de Cabanillas en la provincia de San Román** y las 8 comunidades campesinas del distrito de **Mañazo en las provincia de Puno** ambas en el departamento de Puno por encima de los 4000 m.s.n.m, donde se ejecutó el Proyecto de Desarrollo de las Capacidades Productivas y Comerciales de los Pequeños Criadores de Alpacas, CEDER.

4.3 Revisión y Análisis de Información Secundaria

La información bibliográfica revisada para el presente estudio de Evaluación de Impacto comprende las siguientes fuentes de información secundaria:

- a. Diagnóstico Regional del Sector Agropecuario
- b. Planes de desarrollo distritales
- c. Análisis macroregional de la Región Sur Andina
- d. Información sobre proyectos de inversión en infraestructura productiva al nivel regional, provincial y distrital
- e. Análisis de la información estadística:
 1. INEI,
 2. CONACS,
 3. CENAGRO
- f. Información de CEDER, en particular el informe final de su ejecución para triangular con la información que se obtenía en el estudio. En algunos casos hay data referencial que ha sido retomada.

4.4 Técnicas de Investigación e Instrumentos Utilizados

Los instrumentos se han definido en función a los 2 componentes del proyecto: Componente 1, Desarrollo productivo y comercialización; y Componente 2, Fortalecimiento institucional; y los indicadores de logro que para cada uno de éstos se han determinado en los tres años de intervención del proyecto, los mismos que han sido seleccionados previamente con base en la factibilidad del recojo de la información y la posibilidad de ser comparables al finalizar el proyecto, en tanto ello, aquellos indicadores de logro que se presentan como productos del proyecto no se encuentran en la siguiente matriz.

Tabla 13: Matriz de Marco Lógico

Objetivos – Componente – Resultado / Indicadores de Logro	Instrumentos de captura de información
FIN: Mejorar los niveles de empleo y del ingreso de 800 pequeños criadores de alpaca en los distritos de Mañazo, Provincia de Puno y Cabanillas en la Provincia de San Román.	
I.1. Incremento del ingreso de 800 pequeños criadores de alpaca en un 34%, respecto al nivel actual (S/. 1805.00, por venta de fibra y carne de Alpaca) I.2. Fortalecimiento de por lo menos 1600 autoempleos y creación de 14850 nuevos jornales de trabajo en actividades de mantenimiento de praderas y producción de fibra.	Encuesta Unidades Económicas Productivas
Objetivo Principal (propósito): Desarrollar las capacidades productivas y comerciales de 800 pequeños criadores de alpaca de los distritos de Mañazo y Cabanillas	
I.1. Mejoramiento de la productividad de la fibra de 3.5 a 4.0 Lbs/animal/año, al finalizar el proyecto. I.2. Incremento de los volúmenes de producción de fibra en 38568 lb (38.5 TM); al finalizar el proyecto I.3. Incremento del capital pecuario en los hatos familiares en un 10% en promedio; al finalizar el proyecto I.4. Por lo menos, el 30% de la fibra generada por los pequeños criadores de Alpaca es comercializada asociativamente; al finalizar el proyecto.	Encuesta Unidades Económicas Productivas
Componente 1: Se ha incrementado la disponibilidad de alimentos para la crianza de Alpacas	
<u>Resultados 01. Se ha incrementado la disponibilidad de alimentos para la crianza de Alpacas</u> I.1. 100 Hás. de pasturas naturales mejorados; al finalizar el proyecto. I.2. 08 Micro presas rústicas construídas I.3. 20 Hás. de pastos reservados para periodos de estiaje I.4. 200 Hás. de pastos cultivados instalados; al finalizar el proyecto	Encuesta a Unidades Económicas Productivas
Componente 2: Se han mejorado las Prácticas Técnico Productivas de la Crianza Alpaquera	
<u>Resultado 2: Se han mejorado las Practicas técnico productivas de la crianza alpaquera.</u> I.1. 66 familias alpaqueras cuentan con infraestructura de protección I.2. Disminución de la taza promedio de mortalidad de crías de 30 a 15%; al finalizar el proyecto I.3. 680 pequeños criadores de alpaca, conocen y aplican prácticas tecnológicas adecuadas en la crianza de alpacas; al finalizar el proyecto	Encuesta a Unidades Económicas Productivas
Componente 3: Se ha mejorado la Calidad Genética del Ganado Alpaquero	
<u>Resultado 03: Se ha mejorado la calidad genética del ganado alpaquero.</u> I.1. En 560 hatos ganaderos se aplican prácticas adecuadas de mejoramiento genético. I.2. Se obtienen 6480 crías mejoradas de buena calidad genética	Encuesta a Unidades Económicas Productivas, Entrevistas a autoridades municipales
Componente 4: Productores alpaqueros mejoran la Organización y Gestión de Comercialización de Fibra	
<u>Resultado 04: Productores alpaqueros mejoran la organización y gestión de la comercialización de fibra, de manera asociativa.</u> I.1. Aproximadamente 300 productores, participan en procesos de comercialización asociativa de fibra.	Entrevista a Autoridades de la CC y Asociaciones, y Entrevista a Autoridades Municipales

- a. Aplicación de Técnica Cuantitativas
- Encuestas a las Unidades Económicas Productivas (UEP). Tomando en cuenta las variables identificadas en el Fin, y los componentes 1, 2 y 3 se diseñará y aplicará una encuesta a las UEP considerando para la muestra la distribución de la población directamente beneficiaria del proyecto.
- b. Aplicación de Técnicas Cualitativas
- Entrevista a Autoridades de las Comunidades Campesina y Asociaciones. Se aplicarán a los Presidentes de las CC, Teniente Gobernador de la CC y a Presidentes de las Asociaciones de criadores, directivos de los centros de acopio que operan en las zonas de intervención, dentro de los distritos de Mañazo y Cabanillas.
 - Entrevista a Autoridades Municipales. Se aplicarán a los alcaldes y regidores encargados de la comisión de desarrollo agropecuario.

4.5 Diseño Muestral

Para la definición del Estudio de Línea de Base se extrajo una muestra representativa global y no por distrito o comunidad, la cual tuvo como indicador principal las Condiciones de vida en Puno al 2005¹⁰ que correspondía a un 78%. En las tablas de análisis se incluye el dato distrital como referencia.

Se generó una muestra final de 218 para el efecto de beneficiarios que correspondían a la muestra de tamaño 198 representativa y además fue ajustada a un 10% adicional por posibles pérdidas.

Esta muestra se consideró tanto para la Línea de Base, como para el estudio de Evaluación de Impacto. Para el caso de Grupo Control se consideró que podía ser igual o mayor al 20% de la muestra de beneficiarios.

Posteriormente para el estudio de Evaluación de Impacto, hubo individuos que no fueron evaluados por haber migrado y no encontrarse en la zona de intervención. Es por tal razón que la muestra para este caso disminuyó un porcentaje mínimo, el cual no afecta la representatividad de la muestra original.

En el siguiente cuadro se aprecia la distribución de la muestra tanto en la Línea de Base como en el estudio de Evaluación de Impacto.

Tabla 14 Poblacional

Distrito	Población Estimada	Composición	Muestra Estimada	Línea de base		Evaluación impacto	
				Encuestados Beneficiarios	Encuestados de Control	Encuestados Beneficiarios	Encuestados de Control
Mañazo	370	46.25%	101	101	25	86	14
Cabanillas	430	53.75%	117	118	27	115	23
Total	800	100%	218	219	52	201	37

¹⁰ (INEI Condiciones de vida en los departamentos del Perú 2003-2004. 2005)

Es necesario precisar que obviamente en la aplicación práctica de las preguntas los productores no contestaron algunas por razones indicadas por los encuestadores: no sabían o no deseaban contestar la pregunta. Por tanto finalmente el número de encuestados por pregunta difiere del número global señalado en el cuadro de arriba.

Otro aspecto importante a considerar es que como se dijo en la propuesta en el caso de la población de control es una muestra referencial. Se ha retomado esta básicamente para establecer aproximaciones porcentuales comparativas con la población beneficiaria y establecer la atribuidad al proyecto.

También es importante señalar que en el grupo de control se ha identificado que no lleva registros y tampoco estaban dispuestos a dar información sobre algunas variables. Por eso indicamos en algunos casos que no estamos tomando esta data de estos grupos.

5. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO

Consideraciones previas

Para este estudio como se conoce se realizó la encuesta a diferentes pobladores de las comunidades ubicadas en los distritos de Cabanillas y Mañazo. Los pobladores seleccionados al azar correspondían a aquellos que se consideran de control, como a los beneficiarios directos.

Un primer aspecto a tener en consideración en los resultados del estudio de base y el de evaluación de impacto es que las características de los pobladores de control de Mañazo evidencian situaciones parecidas a los beneficiarios. ¿Cuáles son los determinantes o condicionantes para que estas dos poblaciones evolucionen en sus cambios de manera similar, no obstante que una de ellas (los beneficiarios directos) ha tenido una intervención de CEDER para que esos cambios se realicen y la otra no?. Vamos a dar respuestas hipotéticas en función a la información conseguida.

Mañazo es necesario caracterizarlo, pues la información obtenida respecto al grupo de control, esto es personas no intervenidas por CEDER, muestran también un nivel de cambios parecidos a los del grupo de beneficiarios en diferentes aspectos, como de ingreso y producción. Una primera respuesta es que ello puede ser posible por los apoyos que tenía la población de control de otras entidades diferentes a CEDER y además porque se encuentra mas cerca a Puno y con ello los beneficios que puede traer. Otra posibilidad es que las relaciones sociales entre estos dos grupos (parentesco, compadrazgo, dinámica migratoria, propiedades en ambos lugares por las mismas familias) sean tan importantes como para que lo aplicado por CEDER en un lugar sea replicado en la otra zona de control.

Haciendo las investigaciones del caso se identifica que en Mañazo, por un lado hay la evidencia de la cooperación internacional de otras entidades para diferentes tipos de producción como la artesanía y ovina, también estaba FONCODES con su proyecto de Red Rural que asesoró el desarrollo de mejora de la producción, ingresos y crédito para los productores de camélidos. Así mismo Mañazo es uno de los distritos donde actúa el Proyecto Especial Camélidos Sudamericanos (PECSA), que es una institución

descentralizada del Gobierno Regional Puno y que en el caso específico de Mañazo ya tiene planes de atención a más de 22,000 camélidos.

Esta situación explica los condicionantes para ambos lugares. De todas maneras no se descarta también esa interrelación social que pueda existir entre los productores considerando esa primera constatación.

Esta situación será el marco también de los resultados que se muestran a continuación.

Finalidad: Mejorar los niveles de empleo y del ingreso de 800 pequeños criadores de alpaca en los distritos de Mañazo y Cabanillas

Indicador 1: Incremento del ingreso de 800 pequeños criadores de alpaca en un 34%, respecto al nivel actual (S/. 1805.00, por venta de fibra y carne de Alpaca).

Se constata que si hay mejoras en los niveles de empleo e ingreso de los 800 criadores de los dos distritos.

En específico como se aprecia en el siguiente cuadro se aprecia que en ambos distritos, tanto los beneficiarios del proyecto como la población de control incrementaron sus ingresos.

Es necesario precisar que visto desde cada distrito en el caso de Cabanillas el incremento de los ingresos de los beneficiarios es de 77% y de la población de control con 55% y por tanto consideramos que este sería el distrito donde el proyecto tendría mayor impacto diferencial y atribuible al proyecto. Más bien en Mañazo prácticamente el incremento de ingresos tanto entre la población de control y beneficiarios llegaba a 47% y 45% respectivamente. Ello se puede deber a dos factores por un lado que en este distrito también actúen otras instituciones o que los avances en el trabajo de los beneficiarios también haya sido replicada entre la población de control por diferentes tipos de relaciones.

En los resultados generales se aprecia que el proyecto logró un incremento de los ingresos entre los beneficiarios de un 61% pasando de 1,814.17 soles a 2,929.78 soles promedio anual por fibra y carne de alpaca¹¹.

Se constata también que en el comportamiento de grupo de control hay un incremento del 53%. Ello podría significar que el grupo de control en general también tuvo algún tipo de apoyo para mejorar sus condiciones.

Por tanto, se concluye que el impacto neto atribuido al proyecto en los ingresos de los productores es de 331.94 nuevos soles, es decir el 8%¹².

¹¹ Es necesario precisar que para efectos de los cálculos se debe tener en cuenta que los resultados son una representación del universo en función a la muestra, en tanto esta es representativa porcentualmente de ese universo. (ii) El cálculo realizado para el total no sale por el promedio de cada distrito. Se obtiene del total de la data. En este caso el Total se obtiene de la suma de ingresos en todos los beneficiarios entre el número de beneficiario encuestados. Es el mismo procedimiento para el grupo de control. No es necesario estimar el ingreso de todos los beneficios del universo para luego obtener el ingreso promedio ya que tenemos una muestra representativa

Este incremento de los ingresos se debe a las condiciones de mejora de las condiciones de infraestructura, como las mejores capacidades productivas.

Tabla 15 Ingresos

	DISTRITO	GRUPO	Ingreso total promedio en fibra y carne de alpaca por familia (S/.)		Diferencia	
			LINEA DE BASE (2004)	EVALUACION (2010)	Valor	%
Ingreso total por Fibra y Carne de Alpaca	Cabanillas	Control	1,600.11	2,475.74	875.63	55%
		Beneficiario	1,704.99	3,010.22	1,305.23	77%
	Mañazo	Control	1,330.98	1,954.00	623.02	47%
		Beneficiario	1,941.73	2,818.40	876.67	45%
	Total	Control	1,470.72	2,254.39	783.67	53%
		Beneficiario	1,814.17	2,929.78	1,115.61	61%
Diferencia					331.94	8%

Fuente: Encuesta proyecto FONDOEMPLEO 2004-2010

Elaboración: Desco.

En el siguiente cuadro se aprecia que el proyecto tenía establecido incrementar en términos absolutos la cantidad de 613.70 soles por año, más bien el proyecto ha logrado, según el estudio realizado, 1,115.61 soles por beneficiario, esto es cerca al doble de lo planeado.

Ello se debe a que el proyecto efectivamente enfatizó los ingresos en función a las mejoras de la fibra y carne de alpaca.

Tabla 16 Diferencial ingresos

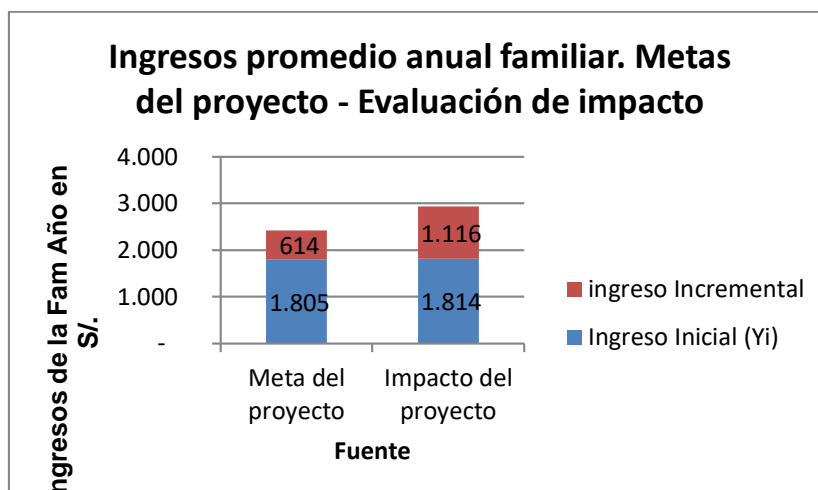
	Meta del proyecto	Impacto del proyecto
Ingreso Inicial (Yi)	1,805.00	1,814.17
Ingreso Final (Yf)	2,418.70	2,929.78
Diferencia	613.70	1,115.61
% de incremento	34%	61%

Fuente: Encuesta proyecto FONDOEMPLEO 2004-2010

Elaboración: Desco.

Este ingreso diferenciado se puede apreciar en el siguiente gráfico.

¹² El 8% corresponde a la diferencia porcentual entre el impacto de beneficios sobre control (61%-53%). Los 331.94 soles corresponden también a este procedimiento.



Las actividades que generaron ingresos se concentran en la fibra y en la carne. En el 2009 del total de ingresos estos dos productos significaban casi el 80% de ingresos, mientras que en el 2006 la fibra era lo más importante.

Globalmente también se aprecia que los ingresos totales se han incrementado, aunque este no es un cambio significativo.

Una primera conclusión es que el incremento de ingresos anual por estos productos, siendo mínimo, si se logró. El hecho que aparezca escasa diferencia también se debe a que ante esta pregunta en general los productores sesgan la respuesta, pues ocultan información de lo que realmente ganan.

Sin embargo, si es evidente que en los últimos años también se ha diversificado más los ingresos.

En efecto, según el cuadro siguiente desde el 2007 es interesante detectar que se incrementó la venta de mano de obra entre los productores. ¿Por qué sucede ello cuando se supone que está aumentando su ingreso? Una hipótesis que consideramos es porque ante una buena producción se puede contratar mas mano de obra y el mismo productor puede vender su mano de obra a otro productor para sus actividades culturales agropecuarias.

Tabla 17 Ingresos por actividad

Tipo de actividad	S/.	2006	S/.	2007	S/.	2008	S/.	2009
Fibra	254,730	50.55%	299,719	48%	228,699	38.23%	306,184	39.97%
Carne	142,573	28.29%	222,570	36%	229,035	38.29%	304,325	39.72%
Pielés-Cueros	59,049	11.72%	25,081	4%	23,704	3.96%	26,982	3.52%
Reproductores	25,750	5.11%	800	0%	34,300	5.73%	15,350	2.00%
Venta de mano de obra	6,400	1.27%	74,320	12%	82,303	13.76%	112,962	14.75%
Forraje	-	0.00%	100	0%	170	0.03%	300	0.04%
Otra actividad-Cantidad	15,425	3.06%	-	0%	-	0.00%	-	0.00%
	503,927.38	100%	622,589.80	100%	598,211.00	100%	766,103.35	100%

No se descarta la hipótesis que como bien se sabe en la zona de Puno se está incrementando más las posibilidades de contratación de mano de obra por la minería local. Es decir el productor, sin dejar de ser campesino, también se convierte en obrero minero como sucedió en otros lugares del país. Si uno aprecia los datos estadísticos del INEI mencionados más arriba sobre el empleo se evidencia esta situación en los distritos. Ello es posible si también la familia tiene más posibilidades de usar tiempo libre en sus labores agropecuarias, pero estas serían una hipótesis mínima en estos resultados

Indicador 2: Fortalecimiento de por lo menos 1,600 autoempleos y creación de 14,850 nuevos jornales de trabajo en actividades de mantenimiento de praderas y producción de fibra.

De acuerdo a la información proporcionada por CEDER, así como las entrevistas realizadas a los productores que indican que en promedio trabajan entre 3 a 4 miembros en estas labores, se considera que de los 800 beneficiarios sobrepasan los 1,600 autoempleos que se dedican a la crianza de camélidos

Por otro lado considerando información que se tiene en el presente estudio sobre las actividades que desarrollaron los productores en la siembra de forrajes, mejoramiento de praderas, construcción de infraestructura, protección de alpacas y los procesos de comercialización se puede tener una alta cantidad de jornales. De los registros del propio CEDER sobre el universo de 800 beneficiarios se han creado 17 266 nuevos jornales como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 18 Creación de nuevos empleos permanentes

ACTIVIDAD	SUB ACTIVIDAD	Mañazo	Cabanillas	TOTAL JORNALES PROYECTO
Siembra de forrajes	Siembra de avena	1,536	2,696	4,232
	Siembra de pastos	54	215	269
	Siembra de alfalfa	453	308	761
	Transplante de phalaris	260	370	631
Mejoramiento de praderas	Mejoramiento de praderas (limpieza canales, nuevos canales, abonamiento, chilligua)	2,070	2,350	4,420
	Transplante de especies nativas			
	Construcción de ahijaderos	1,190	910	2,100
Construcción de infraestructura de riego y protección para alpacas	Microrepresas	546	248	794
	Compuertas	192	192	384
	Bocatomas	136	68	204
	Construcción de cobertizos	1,280	1,560	2,840
Comercialización	Venta de fibra (Inca esquila)	92	540	632
	TOTALES	7,809	9,457	17,266

FUENTE: Estimaciones realizadas a partir de cuadernos de obras y registros de ejecución de actividades.

Propósito: Desarrollar las capacidades productivas y comerciales de 800 pequeños criadores de alpaca de los distritos de Mañazo y Cabanillas

Indicador 1: Mejoramiento de la productividad de la fibra de 3.5 a 4.0 Lbs/animal/año, al finalizar el proyecto.

De acuerdo con la encuesta aplicada la productividad promedio de las alpacas es de 3.91 libras/animal/año entre los beneficiarios en la línea de base. Como se dijo en el documento de línea de base ello implicaría que la meta del proyecto debería elevarse por encima del valor de 4 libras/animal/año propuesto.

Sin embargo, como se explicó en el informe de línea de base, que es bien conocido que este es el nivel de rendimiento óptimo que alcanzan las alpacas por lo que intentar expandir la productividad por unidad por encima de ese nivel implicaría sobreexplotar al animal y por lo tanto provocaría una caída en la productividad media para la siguiente campaña.

Tabla 19 Productividad en fibra de alpaca

	DISTRITO	GRUPO	(Lbs/animal/año)		Diferencia	
			LINEA DE BASE (2004)	EVALUACION (2010)	Valor	%
Productividad de la fibra de Alpaca	Cabanillas	Control	3.90	3.78	- 0.12	-3%
		Beneficiario	3.89	4.15	0.25	6%
	Mañazo	Control	3.25	3.82	0.57	18%
		Beneficiario	3.94	4.05	0.11	3%
	Total	Control	3.61	3.80	0.19	5%
		Beneficiario	3.91	4.10	0.19	5%
Diferencia					0.00	- 0.00

En el estudio de evaluación de impacto se tuvo que hacer las verificaciones en varias oportunidades para establecer si la información obtenida era la correcta.

Como era de suponer entre los beneficiarios en la evaluación se alcanzó 4.10 libras/animal/año, esto es un crecimiento de tan solo 0.19, que porcentualmente significa un 5%. En el caso del grupo de control se evidencia que, no obstante estar por debajo del grupo de beneficiarios directos, su crecimiento fue de 3.61 a 3.80 libras/animal/año, esto es también 0.19 ó 5%.

En este caso se muestra la aparente paradoja que no obstante que el grupo de beneficiarios tienen una producción mayor que los de control, estos últimos están creciendo porcentualmente igual que aquellos, por ello el diferencial sale cero corroborando que el grupo de control ha tenido algún tipo de mejora en sus condiciones tecnológicas para mejorar su producción, que sin embargo, no llega ni siquiera a la situación de la línea de base de los beneficiarios.

Es importante nuevamente precisar que no se puede incrementar mucho esta producción bajo las condiciones ambientales y naturales de esta zona.

Cabe señalar, que en la producción de la fibra en un periodo muy corto de tres años (que dura el proyecto), su incremento es mínimo; algunas veces se interpreta como incremento de cantidad de fibra producida, sin tomar en cuenta el tiempo de crecimiento de la fibra en el animal, puesto que varía el rendimiento de producción con el tiempo de crecimiento de la fibra, es decir, animales con fibra de crecimiento de 1 año, es diferente a animales de crecimiento de fibra de 1.5 a 2 años.

Indicador 2: Incremento de los volúmenes de producción de fibra en 38,568 lb (38.5 TM); al finalizar el proyecto.

Como se aprecia en el cuadro siguiente los beneficiarios tienen en la evaluación de impacto un crecimiento de 53 toneladas con un diferencial de 9 TM respecto a la línea de base, esto es un crecimiento del 22%.

Tabla 20 Volumen de producción de fibra

	DISTRITO	GRUPO	Lbs		Diferencia		
			LINEA DE BASE (2004)	EVALUACION (2010)	Valor	%	
Volumen de producción de fibra	Cabanillas	Control	4,616	4,988	372.20	8%	
		Beneficiario	22,534	30,740	8,206.00	36%	
	Mañazo	Control	2,067	3,666	1,599.00	77%	
		Beneficiario	21,460	23,143	1,683.50	8%	
	Total	Control	6,682	8,654	1,971.20	29%	
		Beneficiario	43,994	53,883	9,889.50	22%	
	Diferencia					7,918.30	- 0.07

En el caso del grupo de control la diferencia en el momento de la Línea de base y estudio de evaluación llega a 1.9 TM. Habiendo incrementado entre ellos un 29%

Indicador 3: Incremento del capital pecuario en los hatos familiares en un 10% en promedio; al finalizar el proyecto.

Al final del proyecto la diferencia entre ambos grupos – mayor en el grupo de beneficiarios -, se mantiene, es decir los beneficios del proyecto para el largo plazo, se han hecho crecientes.

En promedio los beneficiarios tienen ahora 138 cabezas de ganado por hato familiar, cantidad mayor a la de la línea de base (132) en 6 unidades adicionales.

Estos resultados estarían reflejando el efecto de algunos factores como una mejora de alimentación y mayores cuidados sanitarios.

Se evidencia también un crecimiento en la población en general del promedio de cabezas con cerca del 4,840 que como impacto corresponde a un 5% de los 10%

planeados, que en la práctica se puede decir atribuible al proyecto es **un 4%** considerando que también el grupo de control¹³ mantuvo cierto grado de ganado.

Tabla 21 Tamaño del hato promedio familiar según área de estudio (número de animales)

DISTRITO	GRUPO	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		Incremento Promedio de cabezas	
		Nº de cabezas por hato	Nº de cabezas promedio por zona	Nº de cabezas por hato	Nº de cabezas promedio	Incremento Promedio de cabezas	
TOTAL	Control	88.06	70,445	88.29	70,635	190.01	0.3%
	Beneficiario	131.86	105,490	137.91	110,331	4,840.70	4.6%
Diferencia						4,650.69	4.3%

El incremento del capital pecuario está definido básicamente por los resultados de aplicación de buenas prácticas de manejo reproductivo, como el tipo de empadre controlado que incrementa los índices de natalidad; así como el manejo sanitario que disminuye la mortalidad, especialmente en crías.

Indicador 4: Por lo menos, el 30% de la fibra generada por los pequeños criadores de Alpaca es comercializada asociativamente; al finalizar el proyecto.

Para este indicador se ha procesado tanto la producción que han tenido los productores y cuánto de esta producción se ha logrado comercializar.

Un primer punto importante a tener en consideración, es que aún existe una producción de fibra en forma individual y otro porcentaje en forma asociativa. En todo caso es importante comprender que aún se mantienen las características individuales en instancias asociativas.

De todo este volumen producido los beneficiarios logran comercializar asociativamente aproximadamente el 30%, otro 65% lo hace en forma individual aún a los intermediarios. Pero también hay otro porcentaje que no se logra comercializar ni individual, ni asociativamente esto es un 5%. Este porcentaje puede ser utilizado para sus necesidades personales o también procesos de trueque que puedan tener aun internamente y que le resulta un mejor costo beneficio.

La comercialización del 30% de la fibra en forma asociativa, es significativamente alta, con respecto al promedio de oferta organizada a nivel regional que esta por el 5%, en el mejor de los casos llega a 10%.

¹³ Es necesario señalar que el grupo de control es referencial para el estudio. En este caso incluso podría ser mayor la proporción que tienen estos productores.

De todas formas se concluye que con la intervención se ha logrado que los beneficiarios hayan cambiado la modalidad de comercialización de la fibra por lo menos al 30%, pues en la línea de base era 0%. Pero no por eso, aún dejar de hacerlo individualmente, de acuerdo a los resultados de la muestra trabajada, esto muestra aún los procesos individuales incluso en la asociatividad.

En el grupo de control se ha identificado también que este grupo de productores no lleva registros y tampoco estaban dispuestos a dar información sobre la producción de fibra. Por ello no consideramos que sea una buena data para comparar en este caso.

Tabla 22 Fibra producida y comercializada

Individual	Lb de fibra producida <u>individualmente</u> en Evaluación	157,486.57
Asociativo	Lb de fibra producida <u>ASOCIATIVAMENTE</u> en Evaluación	41,629.85
Total de fibra producida en Evaluación (en Lbs)		199,116.42
Total de fibra comercializada ASOCIATIVAMENTE en Evaluación (en Lbs)		59,570.15
% de comercialización ASOCIATIVA		29.92%
Total de fibra comercializada INDIVIDUALMENTE en Evaluación (en Lbs)		129,377.11
% de comercialización ASOCIATIVA		64.98%
TOTAL DE FIBRA PARA USO PERSONAL		10,169.15
% que no es comercializada		5.11%

Indicadores por Componente

Resultado 01 Se ha incrementado la disponibilidad de alimentos para la crianza de Alpacas

Indicador 1: 100 Hás. de pasturas naturales mejorados; al finalizar el proyecto.

Las respuestas de los encuestados consideran diferentes tipos de mejoramiento de las zonas de pastos realizadas.

Resulta sin embargo evidente que si hay una gran diferencia que ahora se realizan hasta 6 tipos de mejoras y los de control solo 4.

En el caso del grupo beneficiario además destaca que estas han sido posibles por los nuevos sistemas de riego implementado, abonamiento, cercado. En el caso de control solo destaca la rotación.

Tabla 23 Porcentaje de tipo de pasturas mejoradas

GRUPO	a. Riego HAS	b. Abonamiento HAS	c. Cercado con piedra HAS	d. Cercado con alambre HAS	e. Cercado con malla ganadera HAS	f. Rotación de canchas HAS
Beneficiarios	63%	9%	11%	9%	7%	1%
Control	6%	2%	0%	0%	1%	91%

En lo que respecta al indicador de mejoramiento de pasturas naturales, es evidente que se ha superado las 100 Has; principalmente por los cercos de manejo que tienen un rápida respuesta de recuperación y mejora en su composición forrajera, así como la práctica de abonamiento; prácticas ancestrales que se están recuperando por ser de fácil aplicación y bajo costo.

Indicador 2: 08 Micro presas rústicas construidas

De acuerdo a la información cualitativa recogida se han construido 07 micro represas rústicas, beneficiando a 78 familias. La capacidad total de almacenamiento de agua es de 1 658 261 m³ de agua¹⁴.

En Mañazo se construyeron 3 microrepresas:

1. La Microrepresa La Calzada con capacidad de 1'400,000 m³ de agua, ubicado en la Comunidad Campesina de Copani del Rosario, y que beneficia a 33 familias.
2. La Microrepresa Chullumpirani Bajo con capacidad de 40,000 m³ de agua, ubicado en la Comunidad Campesina de Chaupiyllu y que beneficia a 22 familias.
3. La microrepresa Pucacocha con capacidad de represamiento de 48,950 m³ de agua ubicado en la comunidad de Charamaya. Beneficia a 5 familias

En Cabanillas se construyeron 4 microrepresas:

1. La Microrepresa Chullumpini con capacidad de 55,000 m³ de agua, ubicado en la Comunidad Campesina de Toroya, beneficia a 5 familias
2. La Microrepresa El Alto con capacidad de 55,561 m³ de agua, ubicado en la Comunidad Campesina de Toroya, beneficia a 3 familias
3. La Microrepresa Ccocha pata con capacidad de 10,000 m³ de agua, ubicado en la Comunidad Campesina de Toroya, beneficia 5 familias
4. La Microrepresa Samanzura con capacidad de 48,750 m³ de agua, ubicado en la Comunidad Campesina de Toroya, beneficia a 5 familias.

Además, se tiene 2 microrepresas en construcción:

1. La microrepresa Mamacocha en la comunidad de Tincopalca distrito de Cabanillas, con 70% de avance y una capacidad de represamiento de 10,000 m³ de agua, beneficia 5 familias

¹⁴ Según informe del propio CEDER. Los productores no tenían esta información.

2. La microrepresa Chullumpirani Alto en la Comunidad de Chaupiyllu distrito de Mañazo que tiene 70% de avance, con una capacidad de represamiento de 25,000 m³ de agua, beneficia a 22 familias.

Estas 2 microrepresas estuvieron planificadas para ser concluidas durante el último año, previa aprobación de una propuesta de ampliación del periodo de ejecución del proyecto la cual finalmente fue denegada. Sin embargo, los usuarios se han comprometido en concluir estas obras durante el presente trimestre, ya que solo falta rellenar 1.0 m³ de tierra a los diques, enrrocado y canal de rebose.

Durante la entrevista a productores señalaron este importante aporte, pero también que aún faltaban terminar, pero que en todo caso ellos asumían esta tarea final.

Indicador 3: 20 Hás. de pastos reservados para periodos de estiaje

Las respuestas de los productores a esta pregunta en la evaluación de impacto¹⁵ evidencian que se están reservando un crecimiento en áreas para pastos para este periodo

Para el grupo de beneficiarios el promedio que tienen los productores es de 62.88 has por beneficiario. En el caso del grupo control es de 69.57 has por productor.

De acuerdo a las encuestas revisadas de los productores se trata de diferentes tipos de terreno. Por ello mismo adjuntamos el cuadro con las características de la propiedad de terreno.

Resulta interesante ir detectando que el grupo de control también realiza esta práctica, especialmente en Mañazo y ello se debe con mayor probabilidad al apoyo que está teniendo este distrito de otro proyecto.

Tabla 24 Has promedio de pastos reservados para secano

			Propia	Comunal	Adjudicada	Arrendada	Otro	Total
			Promedio	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio
CABANILLAS	Beneficiario	SECANO	72.28	61.00	79.69	45.00	-	67.48
	Control	SECANO	53.38	84.00	56.50	10.00	-	60.17
MAÑAZO	Beneficiario	SECANO	65.70	47.36	68.54	37.50	62.00	57.75
	Control	SECANO	113.00	120.00	26.67	-	100.00	86.50
	Beneficiario	SECANO	68.76	55.21	74.69	41.25	62.00	62.89
	Control	SECANO	76.31	90.00	43.71	10.00	100.00	69.57

¹⁵ En el estudio de la línea de base se indicó que no se pudo recoger información de esta variable.

Indicador 4: 200 Hás. de pastos cultivados instalados; al finalizar el proyecto.

Un primer aspecto que vamos a analizar son los porcentajes de incremento de pastos cultivados que posiblemente han alcanzado los beneficiarios según sus propias respuestas en la encuesta¹⁶.

La avena y la alfalfa dormante son los que evidencian un claro crecimiento. Más la alfalfa, posiblemente porque antes no se usaba tanto, pero si la avena, por tanto en este caso último es reposición en el mismo hectareaje. Para el cultivo de la alfalfa, necesariamente se necesita previamente un cultivo de avena, no se puede sembrar alfalfa en la primera siembra, por la calidad del suelo y sus bajos nutrientes.

La atribuidad para el proyecto es pequeña para la avena por la razón señalada arriba, pero la alfalfa evidencia el impacto mayor del propio proyecto.

También es importante señalar que para el productor de control también produce avena en buen porcentaje antes y después. En el informe de la línea de base se decía que utilizaba esta producción en la data, aunque ciertamente de baja calidad.

Tabla 25 Pastos cultivados e instalados

		TOTAL		Diferencia	Atribuidad
		Beneficiarios	Control		
		%	%		
LINEA DE BASE	Avena	73%	58%	15%	
	Alfalfa	14%	42%	-28%	
	Dactilis	0%	0%	0%	
	Ray gras	10%	0%	10%	
	Falaris	2%	0%	2%	
	TOTAL	100%	100%		
EVALUACION	Avena	56%	38%	19%	4%
	Alfalfa	22%	35%	-13%	15%
	Dactilis	2%	10%	-8%	-8%
	Ray gras	12%	5%	7%	-3%
	Falaris	6%	8%	-1%	-3%
	Trebol	1%	5%	-4%	
	TOTAL	100%	100%		

En relación a las Has de beneficiarios se evidencia el crecimiento de la avena la alfalfa y los dactilis, así como el falaris que también es tolerante a la sequía y a las inundaciones el que constituye un importante avance en la producción de alimento para ganado y puede almacenarse en forma de heno para utilizarse en época de sequía. En general como se aprecia en el cuadro siguiente los beneficiarios

¹⁶ Esta es una aproximación por cuanto la data está relacionada a una muestra representativa entre los beneficiarios, pero en el caso de control a una aproximación. Otro aspecto a considerar es que en la línea de base los productores dijeron que utilizaban la avena, pero esta no era de calidad. Se entiende que el proyecto retomó esos mismos territorios y has para mejorar la calidad de la producción.

incrementaron su producción en un 15% y han logrado sobrepasar la meta planeada de 200 has.

Tabla 26 Has de pastos en beneficiarios

LINEA DE BASE						EVALUACION						
Avena	Alfalfa	Dactilis	Ray gras	Falaris	TOTAL	Avena	Alfalfa	Dactilis	Ray gras	Falaris	Trebol	TOTAL
206.21	39.38	0.00	29.22	6.43	281.24	199.00	71.64	11.94	19.90	15.92	3.98	322.39

Resultado 02: Se han mejorado las prácticas técnico productivas de la crianza alpaquera.

Indicador 1: 66 familias alpaqueras cuentan con infraestructura de protección

El tema de infraestructura es un aspecto de la introducción tecnológica que tiene un indicador más abajo. Se hace el análisis en este capítulo

De acuerdo a la información de los productores beneficiarios en la línea de base, se puede apreciar que las estancias tienen en su mayor parte corrales (77.17%). En segundo lugar aparecen los canales de riego (32.88%) y finalmente los cobertizos con un 19.63%. Las mayores carencias de infraestructura se encuentran por el lado de los cercos de manejo donde sólo un 9.13% reporta tenerlo, los corrales de empadre con apenas un 8.68%, los reservorios de agua (3.20%), las playas de esquila con un porcentaje igual y las playas de matanza con menos del 0.91%.

Lo anterior nos indica que la población bajo estudio cuenta con una infraestructura mínima para garantizar únicamente el lugar donde guardarlos, pero no tienen instalada una infraestructura mínima para el manejo propiamente dicho, lo que se revela con los altos porcentajes de deficiencia que se han reportado. El proyecto tiene entonces indicadores claros sobre los cuales incidir para mejorarlos notablemente.

Con el estudio de evaluación de impacto se evidencia un alto crecimiento en diversos aspectos: en corrales con un 84.10%, esto es 672 productores, seguido de cobertizos con un 68.00% esto es aproximadamente 544 productores, luego los canales de riego en un 59.49% y los corrales de empadre en un 21.43%. Más bien se mantienen bajos las playas de esquila y las de matanza con 3.59% y 2.05% respectivamente.

Respecto a los Beneficiarios en la comparación evaluativa antes y después, el crecimiento más importante se ha dado entre los que usan los cobertizos donde se evidencia que hubo un trabajo importante y los canales de riego con crecimiento del 48.37% (384) y 26.61% (216) respectivamente.

Si buscamos atribuir el impacto sólo al proyecto, esta situación de los mejores resultados se aprecia en los corrales de empadre en 12.75% y los cercos de manejo. Llama la atención que en el caso de cobertizos los grupos de control hayan incrementado mucho más que los beneficiarios.

Tabla 27 Infraestructura disponible para el manejo de alpacas según tipo de familia productora

		LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		Diferencia		Diferencia
		%	%	%	%	%	%	atribuidad
		Control	Beneficiario	Control	Beneficiario	Control	Beneficiario	
a. Cercos de manejo	No	94.23	90.87	91.67	78.06			
	Si	5.77	9.13	8.33	21.94	2.56	12.81	10.24
	Total	100.00	100.00	100.00	100.00			
b. Cobertizos	No	84.62	80.37	22.22	32.00			
	Si	15.38	19.63	77.78	68.00	62.39	48.37	-14.03
	Total	100.00	100.00	100.00	100.00			
c. Corrales	No	28.85	22.83	22.22	15.90			
	Si	71.15	77.17	77.78	84.10	6.62	6.93	0.31
	Total	100.00	100.00	100.00	100.00			
d. Corrales de empadre	No	94.23	91.32	94.44	78.57			
	Si	5.77	8.68	5.56	21.43	-0.21	12.75	12.97
	Total	100.00	100.00	100.00	100.00			
e. Playa de esquila	No	100.00	96.80	97.22	96.41			
	Si	0.00	3.20	2.78	3.59	2.78	0.39	-2.38
	Total	100.00	100.00	100.00	100.00			
f. Playa de matanza	No	100.00	99.09	97.22	97.95			
	Si	0.00	0.91	2.78	2.05	2.78	1.14	-1.64
	Total	100.00	100.00	100.00	100.00			
g. Canales de riego	No	82.69	67.12	61.11	40.51			
	Si	17.31	32.88	38.89	59.49	21.58	26.61	5.03
	Total	100.00	100.00	100.00	100.00			
h. Reservorios de agua	No	98.08	96.80	91.67	92.27			
	Si	1.92	3.20	8.33	7.73	6.41	4.54	-1.87
	Total	100.00	100.00	100.00	100.00			

Indicador 2: Disminución de la tasa promedio de mortalidad de crías de 30 a 15%; al finalizar el proyecto.

De acuerdo con los resultados de la línea de base, se puede apreciar que la tasa de mortalidad de las crías en promedio durante el 2006 fue bastante baja, 12.9. Este resultado contradice el valor de inicio del indicador el cual había sido situado en un 30%. Por tal motivo se planteó en nuestro informe anterior que es necesario reformular la meta y el impacto que tendrá el proyecto en términos de este indicador.

Lo que muestra la evaluación de impacto es que entre los beneficiarios disminuyó un 0.52%, pero que en el control aumentó la mortalidad, lo que significa a favor del proyecto atribuible en una disminución a su favor del 10.61%

En concreto los beneficiarios ya tenían en la línea de base una mortalidad más baja que la indicada en su indicador, pero que bajó mínimamente esta.

Tabla 28 Mortalidad

	LINEA DE BASE (2004)	EVALUACION (2010)	Diferencia
	%	%	%
Beneficiario	12.96	12.44	-0.52
Control	12.73	22.82	10.09
			-10.61

Cabe señalar que la mortalidad de crías, que define los porcentajes de mortalidad en la ganadería alpaquera, se presenta en años de abundante lluvia con los brotes de enterotoxemia, no así, en temporadas secas o años de bajas lluvias. Otro factor a favor de la disminución de la mortalidad es la protección con cobertizos, que los municipios locales, PECSA, Agro Rural y otras han implementado en la zona.

Indicador 3: 680 pequeños criadores de alpaca, conocen y aplican prácticas tecnológicas adecuadas en la crianza de alpacas; al finalizar el proyecto.

El tema de infraestructura es un aspecto de la introducción tecnológica que se analiza en un indicador sobre infraestructura de protección.

En cuanto a las prácticas técnicas productivas de la crianza alpaquera tenemos una diversidad de indicadores que han sido evaluados en este estudio.

Se revelan que una buena proporción de criadores de alpaca que conocen y aplican prácticas tecnológicas adecuadas para la crianza de sus animales. En el mejor de los casos, tanto los beneficiarios como los de control mejoraron sus prácticas. Sin embargo en general se aprecia que no se alcanzó la meta planeada, ello se agudiza si buscamos la atribuidad de impacto del proyecto que como se apreciará en las tablas siguientes es muy bajo.

A continuación se examinan las principales variables que dan cuenta de si existe o no una tecnología básica de manejo del hato ganadero por parte de las familias alpaqueras.

Destete

La línea de base reporta que la proporción de familias productoras beneficiarias que practica el destete es un poco más de un tercio. Esto implica que de las 800 familias beneficiarias unas 290 estarían practicando adecuadamente esta técnica productiva. Sin embargo se aprecia que esta proporción disminuyó en 2.91%, lo que significa que ahora esta práctica se realice en 267 productores.

Una de las causas de la baja cantidad de productores que practican este manejo del destete, es la escasa infraestructura productiva como cercos de manejo para separar a las crías separadas de las madres.

Es necesario reconocer que entre los productores de pequeña escala esto es realmente muy delicado y problemático para ellos, pues deben asegurar la supervivencia de su poco ganado y que con el destete no se mueran por ejemplo, o con el friaje que es tan fuerte en Puno.

Entonces lo que por lo menos evidencia la tabla es que algunos de los beneficiarios de la línea de base se han mantenido en esta práctica, pero no se ha logrado desarrollar esta tecnología entre los nuevos. En el caso de la población de control, incluso hay menos uso de esta tecnología.

Tabla 29 Proporción de familias productoras según práctica de destete

	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		Diferencia		Diferencia
	%	%	%	%	%	%	Atribuidad
	Control	Beneficiario	Control	Beneficiario	Control	Beneficiario	
No	76.92	63.76	83.78	60.70	6.86	-3.06	-9.93
Si	23.08	36.24	8.11	33.33	-14.97	-2.91	12.06
No Contestó			8.11	5.97	8.11	5.97	
Total	100	100	100	100			

Marcado de rebaño

Finalmente, en lo que corresponde a cómo el productor marca a su rebaño, la práctica más generalizada es marcarlo con pintura tanto en la línea de base (88.5% de las respuestas dadas por las familias productoras), como en la evaluación de impacto donde se ha desagregado esta información en caso de marcaje con pintura, en cría 61.1%, en hembra 47.3% y macho 57.3%.

En contraste, entre los beneficiarios el aretado era practicado por un 5.3% en la línea de base, pero en el momento de evaluación de impacto tienen en cría 31.7 %, en hembra 45.7% y macho 37.3%. Sin embargo, en el marcaje de aretado nuevamente llama la atención que el grupo de control de 0% en la línea de base, pasa en cría 29.0 %, en hembra 37.1% y macho 26.5%. Si bien es cierto en el diferencial es mayor entre los beneficiarios, proporcionalmente puede ser mayor entre los de control porque parte de 0%.

Tabla 30 Forma de marcar el hato alpaquero, en Línea de base

		Grupo	
		Control	Beneficiario
Marca	Cintas	3.8%	2.2%
	Aretes	.0%	5.3%
	Pintura	79.2%	88.5%
	Otros	17.0%	4.0%
	Total	100.0%	100.0%

Tabla 31 Evaluación de impacto hato alpaquero: Marca ganado Cría

	GRUPO		Diferencia
	Control	Beneficiario	%
Cintas	0.0%	2.2%	2%
Aretes	29.0%	31.7%	3%
Pintura	67.7%	61.1%	-7%
Tatuaje	0.0%	1.1%	1%
Otros	3.2%	3.9%	1%
Total	100.0%	100.0%	0%

Tabla 32 Evaluación de impacto hato alpaquero: Marca ganado hembra

	GRUPO		Diferencia
	Control	Beneficiario	%
Cintas	0.0%	2.7%	3%
Aretes	37.1%	45.7%	9%
Pintura	62.9%	47.3%	-16%
Tatuaje	0.0%	1.1%	1%
Otros	0.0%	3.2%	3%
Total	100.0%	100.0%	0%

Tabla 33 Evaluación de impacto hato alpaquero: Marca ganado Macho

	GRUPO		Diferencia
	Control	Beneficiario	%
Cintas	2.9%	1.6%	-1%
Aretes	26.5%	37.3%	11%
Pintura	70.6%	57.3%	-13%
Tatuaje	0.0%	1.6%	2%
Otros	0.0%	2.2%	2%
Total	100.0%	100.0%	0%

La mayor importancia debe darse a la práctica de selección, y el marcaje o aretado como complemento; donde la selección causa impacto inmediato en la mejora del rebaño. Práctica que se ha difundido ampliamente en la zona de Puno, por eso el grupo control también avanza.

Resultado 03: Se ha mejorado la calidad genética del ganado alpaquero

Indicador 1: En 560 hatos ganaderos se aplican prácticas adecuadas de mejoramiento genético.

De manera general, en la línea de base se declaraba que la proporción de familias ganaderas que practican técnicas de mejoramiento genético es relativamente baja, este aspecto era más grave en la población de control.

En términos comparativos entre la línea de base y la evaluación de impacto, en la separación de hembras y machos la proporción de familias beneficiarias que lo práctica se incrementó entre los beneficiarios en un 8%, pero en el grupo control se evidencia que subió a un 16%. Téngase en cuenta que, en el caso del grupo control en la línea de base era muy bajo y sube relativamente respecto a los beneficiarios en mayor proporción.

Ello ha sucedido porque la técnica llegó a los grupos de control también por otro proyecto que apoya a estos grupos, o también, porque la técnica que se dio a los beneficiarios se extendió a los de control.

En este caso se aprecia si es que se tiene en consideración la atribuidad el proyecto tendría una contribución escasa o nula relativamente. Pero, repetimos, téngase en cuenta lo indicado más arriba.

Tabla 34 Proporción de familias según práctica de separación hembra/macho

GRUPO	Proporción de familias según práctica de separación hembra/macho				Diferencia		
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%	
	No	si	No	Si	No	Si	
Beneficiario	66.70%	33.30%	54.23%	40.80%	-12%	8%	
Control	86.50%	13.50%	67.57%	29.73%	-19%	16%	
Diferencia							-9%

Para analizar cuántos hatos aplican prácticas de mejoramiento genético en el siguiente cuadro, apreciamos el caso de los beneficiarios en la práctica de la separación hembra-macho que llega a 326, pero la diferencia de incremento es de 60 nuevos. Entonces se tiene 326 que es el 58% de la meta planeada, pero si la examinamos en relación a la diferencia con la situación de base llegaría al **11%**.

Tabla 35 Proporción de familias según práctica de separación hembra/macho en Beneficiarios

LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		
No	si	No	Si	No contestó
534	266	434	326	40

Criterio de selección

De los 8 criterios para analizar los impactos en las prácticas para la selección de ganado como son: testículo, finura de la fibra, densidad de fibra, color entero, uniformidad de vellón, conformación, ausencia de defectos y rizos, en todos el proyecto ha tenido mejoras entre el antes y después, salvo en el de ausencia de

defectos y rizos que al parecer tiene resultados negativos o que los beneficiarios no han sido importantes para la selección.

Tabla 36 Cambios alcanzados entre los beneficiarios en base a criterios de selección de alpacas

Testículo	Finura de la fibra	Densidad de fibra	Color entero	Uniformidad de vellón	Conformación	Ausencia de defectos y rizos	Calce	Rizo
25	15	0.5	7.47	9.28	15.2	-9.4	9.28	15.98

El criterio más frecuente para la selección del ganado es la finura de la fibra que en términos relativos entre los beneficiarios alcanzó el 71.70% y que en la evaluación alcanzó el 86.57%, habiéndose incrementado a un 15%. Sin embargo, entre la población de control alcanzó un 19%, porque su nivel en la línea de base era relativamente menor y en la evaluación creció en mayor porcentaje.

Con ello, si examináramos la atribuidad del proyecto sería negativa como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 37 Finura de fibra

GRUPO	Finura de fibra				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	Si	No	Si	No	Si
Beneficiario	28.30%	71.70%	13.43%	86.57%	-15%	15%
Control	46.20%	53.80%	27.03%	72.97%	-19%	19%
Diferencia						-4%

En este caso para ver el número de hatos ganaderos entre los beneficiarios, se evidencia que llegan a 693 según la siguiente tabla, esto es al 106% de lo programado. Sin embargo, para analizar su incremento, esto es el nivel diferencial entre el antes y después es de 119, esto es 20% respecto a lo planeado.

Tabla 38 Número de hatos ganaderos de beneficiarios

GRUPO	Finura de fibra				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)			
	No	Si	No	Si	No	Si
Beneficiario	226	574	107	693	- 119	119

En la práctica no obstante habiendo cambios entre los beneficiarios antes y después, también lo hubo cambios entre la población de control y relativamente en mayor proporción, lo que trae como consecuencia que la atribuidad hacia el proyecto es nulo, como se aprecia en las siguientes tablas sobre otros criterios.

Tabla 39 Proporción de familias según criterios utilizados para seleccionar a las alpacas

GRUPO	Testículo				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	si	No	Si	No	Si
Beneficiario	54.30%	45.70%	28.60%	71.14%	-26%	25%
Control	73.10%	45.30%	37.84%	6.16%	-35%	-39%
Diferencia						65%

GRUPO	Densidad de fibra				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	Si	No	Si	No	Si
Beneficiario	60.70%	39.30%	60.20%	39.80%	-1%	0.50%
Control	65.40%	34.60%	78.38%	21.62%	13%	-12.98%
Diferencia						13.48%

GRUPO	Color entero				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	Si	No	Si	No	Si
Beneficiario	60.70%	39.30%	53.23%	46.77%	-7%	7.47%
Control	73.10%	26.90%	62.16%	37.84%	-11%	10.94%
Diferencia						-3.47%

GRUPO	Uniformidad de Vellón				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	si	No	Si	No	Si
Beneficiario	84.90%	15.10%	75.62%	24.38%	-9%	9.28%
Control	86.50%	13.50%	75.68%	24.32%	-11%	10.82%
Diferencia						-1.54%

GRUPO	Conformación				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	si	No	Si	No	Si
Beneficiario	74.40%	25.60%	59.20%	40.80%	-15%	15.20%
Control	86.50%	13.50%	62.16%	37.84%	-24%	24.34%
Diferencia						-9.14%

GRUPO	Ausencia de defectos				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	si	No	Si	No	Si
Beneficiario	62.10%	37.90%	71.14%	28.86%	9.04%	-9.04%
Control	63.50%	36.50%	67.57%	32.43%	4.07%	-4.07%
Diferencia						-4.97%

GRUPO	Rizo				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	Si	No	Si	No	Si
Beneficiario	78.10%	21.90%	62.19%	37.81%	-16%	15.91%
Control	86.50%	13.50%	54.05%	45.95%	-32%	32.45%
Diferencia						-16.54%

Empadre

Otra variable de importancia para valorar la calidad del manejo del hato ganadero es cómo la familia realiza **el empadre**. La práctica ideal es que este sea controlado o alternado y no dejar a la monta libre.

A partir de la encuesta, en la línea de base, vemos que la opción de monta libre es en la práctica la más generalizada donde aproximadamente el 92.7% de las familias productoras la utilizan. En contraste, el empadre controlado es la opción menos frecuente con el 8.3% de las familias beneficiarias y 0% en las de control en este tipo de práctica beneficiosa para el manejo del ganado alpaquero.

Con la data de la evaluación de impacto, se aprecia que la monta libre ha disminuido en ambas poblaciones. Así mismo se ha incrementado el empadre controlado. Ciertamente la población beneficiaria incrementó de 8.3 a 37.3%, pero también lo hizo la de control con un apreciable incremento porcentual, porque al inicio era 0%. Con ello el porcentaje relativo a la atribuidad al proyecto sería de 2% de incremento.

Tabla 40 Familias productoras según tipo de empadre

	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		Diferencia	
	Control	Beneficiario	Control	Beneficiario	Control	Beneficiario
Monta libre	94.2%	92.7%	70.3%	59.7%	-24.0%	-33.0%
Controlado	0.0%	8.3%	27.0%	37.3%	27.0%	29.1%
Alternado	1.9%	0.9%	2.7%	1.0%		
Otro	2.0%	0.9%	0.0%	.5%		
Diferencia en tipo de empadre Controlado						2%

La tendencia de los criadores es realizar el empadre controlado, más que el empadre alternado, que no es una práctica común en los pequeños criadores. Sin embargo, este cambio de actitud del criador con respecto al tipo de empadre, es lento y demanda mayor trabajo que el empadre continuo; razón por la cual su resultado es menor.

Alimentación complementaria

En lo correspondiente a la **alimentación complementaria** para el hato ganadero, se apreciaba en la línea de base que esta práctica era también reducida o nula. El 100% de las familias alpaqueras beneficiarias reporta que no utiliza ningún alimento concentrado ni heno de alfalfa. Se tiene luego un 3.2% que reportaba alimentar con pastos cultivados y un 9.1% que utiliza heno de avena.

Para el estudio de evaluación de impacto, en estas preguntas los entrevistados casi un 15% de los beneficiarios entrevistados no quisieron dar una respuesta. En el caso del grupo control más bien la mayoría dio su respuesta. En este sentido no se puede considerar así un análisis de atribuidad, pues estaría distorsionado el resultado.

Los pastos cultivados en el sector alpaquero tienen un crecimiento limitado, que generalmente sirve para pastoreo y no cortan para heno; por el bajo crecimiento, debido al piso ecológico. Además, hay que tomar en cuenta que los alpaqueros son de una costumbre pastoril, más no son agricultores, muchos no conocen la medición forrajera por Ha.

Pero, sí se puede decir algo respecto al cambio en el antes y después. En el caso de alimentos concentrados, pastos cultivados, heno y avena el incremento ha sido muy bajo entre los beneficiarios, aunque entre ellos el de pastos cultivados y avena fue el alimento que más se incrementó entre los beneficiarios (8.70% y 11.30% respectivamente). Esto llama la atención, pues se supone que el proyecto también generaba jornales con la siembra de avena, pastos y alfalfa. Lo que puede pasar es que de esta producción una parte ínfima se da al propio ganado y la demás se vende para tener liquidez.

Tabla 41 Proporción de familias productoras según tipo de alimentación complementaria

GRUPO	Alimentos concentrados					Diferencia		
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)			%	%	
	No	si	No	Si	No contestó	No	Si	
Beneficiario	100.00%	0.00%	83.60%	1.00%	15.40%	-16%	1.00%	
Control	100.00%	0.00%	94.00%	0.00%	5.40%	-6%	0.00%	
Diferencia en relación al uso de alimento complementario								1.00%

GRUPO	Pastos cultivados					Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)			%	%
	No	si	No	Si	No contestó	No	Si
Beneficiario	96.80%	3.20%	72.60%	11.90%	15.40%	-24%	8.70%
Control	96.20%	3.80%	75.70%	18.90%	5.40%	-21%	15.10%
Diferencia en relación al uso de alimento complementario							-6.40%

GRUPO	Heno de Alfalfa					Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)			%	%
	No	si	No	Si	No contestó	No	Si
Beneficiario	99.50%	0.50%	82.10%	2.00%	15.40%	-17%	1.50%
Control	100.00%	0.00%	83.80%	10.80%	5.40%	-16%	10.80%
Diferencia en relación al uso de alimento complementario							-9.30%

GRUPO	Heno de Avena					Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)			%	%
	No	si	No	Si	No contestó	No	Si
Beneficiario	90.90%	9.10%	64.18%	20.40%	15.42%	-26.72%	11.30%
Control	94.20%	5.80%	78.38%	16.22%	5.41%	-15.82%	10.42%
Diferencia en relación al uso de alimento complementario							0.88%

Capacidad de registro

En cuanto a la capacidad de registro que tienen las familias para manejar su hato de alpacas, se puede apreciar que este se encontraba focalizado en muy pocas familias en la línea de base, las cuales reportan llevar el registro de los indicadores mencionados, esto es: el empadre, el nacimiento, la producción de fibra y la producción de carne.

En particular la capacidad del ganadero de **registrar la monta o empadre que es muy importante, se puede apreciar el siguiente resultado evaluativo:** si bien la proporción de familias beneficiarias que registran este evento es bastante baja el 7.30% %, más bien en la evaluación de impacto ha subido a 30.85%, esto es una diferencia incremental de 23.55% de aumento. Pero en el caso del grupo de control, de 0% en la línea de base ha subido a 29.73%, esto es un valor incremental de 29.73%. Comparativamente los valores incrementales son mayores en el grupo de control, es por ello que la atribuidad al proyecto es nula.

Ahora bien, llama la atención que en el caso de los beneficiarios prácticamente señalen que se ha reducido el registro en los temas de producción de fibra o producción de carne.

Ello podría deberse, como sucede en otros proyectos, que dejan de hacer ello cuando los instrumentos son muy complicados o que la institución que da los servicios también asume este rol y no lo hace directamente la población beneficiaria.

La costumbre de no llevar registros en la crianza es un mal generalizado de todos los criadores de la región Puno. Es una situación cultural y educacional, donde los criadores no valorizan para qué sirve los registros; estar anotando números que para ellos no tienen interpretación práctica; entonces, muchas veces, no se realiza asistencia técnica oportuna y adecuada en el manejo de los registros, sensibilizando al productor para ver la importancia de los registros, principalmente en el proceso de mejoramiento genético. Ello se agudiza si se trata de población con un alto grado de analfabetismo como vimos en las condiciones generales de esta población.

Tabla 42 Formas de Registros

GRUPO	Empadre				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	si	No	Si	No	Si
Beneficiario	92.70%	7.30%	56.72%	30.85%	-35.98%	23.55%
Control	100.00%	0.00%	67.57%	29.73%	-32.43%	29.73%
Diferencia						-6.18%

GRUPO	Nacimiento				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	si	No	Si	No	Si
Beneficiario	93.26%	6.40%	66.67%	19.90%	-26.59%	13.50%
Control	98.10%	1.90%	70.27%	27.03%	-27.83%	25.13%
Diferencia						-11.63%

GRUPO	Producción de fibra				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	si	No	Si	No	Si
Beneficiario	93.60%	6.40%	80.60%	4.98%	-13.00%	-1.42%
Control	98.10%	1.90%	97.30%	0.00%	-0.80%	-1.90%
Diferencia						0.48%

GRUPO	Producción de carne				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	si	No	Si	No	Si
Beneficiario	94.50%	5.50%	83.08%	2.49%	-11.42%	-3.01%
Control	98.10%	1.90%	97.30%	0.00%	-0.80%	-1.90%
Diferencia						-1.11%

Por tipo de actividad de parición

GRUPO	Toma de calostro				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	si	No	Si	No	Si
Beneficiario	29.82%	70.18%	42.93%	57.07%	84%	-13.11%
Control	34.62%	65.38%	59.46%	40.54%	25%	-24.84%
Diferencia en relación al uso de alimento complementario						11.73%

GRUPO	Desinfección del ombligo				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	si	No	Si	No	Si
Beneficiario	28.90%	71.10%	11.50%	88.50%	84%	17.40%
Control	50.00%	50.00%	32.43%	67.57%	-18%	17.57%
Diferencia en relación al uso de alimento complementario						-0.17%

GRUPO	Aretado de crías				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	si	No	Si	No	Si
Beneficiario	95.41%	4.59%	79.59%	20.41%	84%	15.82%
Control	100.00%	0.00%	75.68%	24.32%	-24%	24.32%
Diferencia en relación al uso de alimento complementario						-8.50%

GRUPO	Separa las crías nacidas de las hembras preñadas				Diferencia	
	LINEA DE BASE (2004)		EVALUACION (2010)		%	%
	No	si	No	Si	No	Si
Beneficiario	73.85%	26.15%	62.62%	37.37%	84%	11.22%
Control	90.38%	9.62%	75.68%	24.32%	-15%	14.70%
Diferencia en relación al uso de alimento complementario						-3.48%

Asistencia técnica

Finalmente, respecto de la **asistencia técnica** recibida por las familias productoras en la Línea de base se encontraban en total abandono por lo que se puede explicar la necesidad de intervención del actual proyecto.

Respecto a la evaluación de impacto, el mayor cambio visible fue la mayor presencia de PECSA y los promotores, y en particular ello se ha realizado en la zona de Mañazo con grupos poblacionales de todo el distrito, ello se entendería que se trata desde el punto de vista del proyecto a población beneficiaria y de control.

Es necesario recordar que PECSA es el Proyecto Especial Camélidos Sudamericanos, es una institución descentralizada del Gobierno Regional Puno, que es un órgano ejecutor con dependencia jerárquica, funcional, técnica y administrativa en asuntos de su competencia del Gobierno Regional Puno para el tema de camélidos, con el objetivo principal de desarrollar un sistema integral de conservación, mejoramiento, transformación y comercialización de los Camélidos Sudamericanos y de sus derivados, con la participación directa de los productores para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida del poblador alto andino de la Región.

En particular de los seis distritos de la Región Puno uno de ellos es Mañazo, distrito del proyecto.

El otro que ha cambiado es la presencia de promotores a partir del proyecto entre los beneficiarios, pues la población de control señaló que no tenían ningún promotor.

Indicador 2: Se obtienen 6480 crías mejoradas de buena calidad genética

En la línea de base no se puede determinar el valor inicial, pues había muchos productores que ni reconocían qué tipo de ganado tenían.

En el estudio de evaluación de impacto se puede concluir lo siguiente:

- El siguiente cuadro muestra que tanto beneficiarios como el grupo control ya establecen con más claridad el tipo de ganado que tienen.

Tabla 43 Tipo de ganado

Grupo	Distrito	Tipo de Ganado	Total
Beneficiario	Distrito CABANILLAS	Alpaca HUACAYA	2,847
		Alpaca SURI	864
		Llama CHAKU	327
		Llama KARA	165
	MAÑAZO	Alpaca HUACAYA	2,463
		Alpaca SURI	918
		Llama CHAKU	239
		Llama KARA	111
Control	Distrito CABANILLAS	Alpaca HUACAYA	317
		Alpaca SURI	215
		Llama CHAKU	40
		Llama KARA	2
	MAÑAZO	Alpaca HUACAYA	251
		Alpaca SURI	206
		Llama CHAKU	5
		Llama KARA	.
Beneficiario	TOTAL	7,934	
Control	TOTAL	1,036	

- A nivel de alpacas los productores entrevistados consideran que su ganado alpaca aumentó en estos años especialmente la raza Huacaya y Suri.
- Los beneficiarios tiene en sus hatos cerca de 7,092 cabezas.
- Para determinar el efecto directo del proyecto se aprecia que el número atribuible a la institución sería de 6,103 cabezas.
- Respecto a las 6,480 crías planeadas por el proyecto el logro aproximado de mejor calidad genética sería en relación al tipo Suri que llega entre beneficiarios a 1,782, pero atribuibles al proyecto como de 1,361 cabezas esto es cerca del 21%.¹⁷

Tabla 44 Calidad genética

GRUPO	DISTRITO	Tipo de ganado	Total
Beneficiario	CABANILLAS	Alpaca HUACAYA	2,847
		Alpaca SURI	864
	MAÑAZO	Alpaca HUACAYA	2,463
		Alpaca SURI	918
		Tota Huacaya	5,310
		Tota Suri	1,782
		Total Beneficiarios	7,092
Control	CABANILLAS	Alpaca HUACAYA	317
		Alpaca SURI	215
	MAÑAZO	Alpaca HUACAYA	251
		Alpaca SURI	206
		Tota Huacaya	568
		Tota Suri	421
		Total Control	989
	Diferencia Huacaya	4,742	
	Diferencia Suri	1,361	

Resultado 04: Productores alpaqueros mejoran la organización y gestión de la comercialización de fibra, de manera asociativa.

Indicador 1: Aproximadamente 300 productores, participan en procesos de comercialización asociativa de fibra.

En la línea de base se indicó que tan solo se encontró 2.20% familias del área bajo estudio (ubicadas sólo en Mañazo) que reportaron que comercializan la fibra de

¹⁷ Es necesario precisar que este corte se da en un proceso en los que los beneficiarios tendrían a futuro más ganado de Suri.

manera asociada, podríamos estimar que de las 800 familias beneficiarias habrán 18 de ellas que estén vinculadas a este tipo de comercialización.

De acuerdo a la información que ahora se tiene en el estudio de evaluación de impacto, se puede apreciar el siguiente cambio:

- En el caso de Mañazo que podemos hacer la comparación entre los beneficiarios organizados que pasaron de 2.20% a 20.00%.
- También resulta evidente que entre la población beneficiaria y la de control existe una gran diferencia porcentual asociativa como se aprecia en la Tabla 45. Entre los beneficiarios hay 16.00% que están asociados y en los de control 2.70% con lo cual se tiene un fuerte diferencia de 13.30% que ha logrado cambiar el proyecto directamente entre esta población.
- Como es obvio el porcentaje que mantiene un trabajo de característica individual es mayor en el grupo control llegando a un 91% respecto al 73% de los beneficiarios.
- El 16% de asociatividad logrado entre los beneficiarios es aproximadamente 128 productores organizados. A ellos se incluye el otro 11 % que son 88 que utilizan tanto el asociativo como el individual. En total serían 27%, esto es 216 beneficiarios. Respecto a lo planeado sería 72%.
- Sin embargo, sólo considerando aquellos que serían atribuibles al proyecto en niveles relativos es 13.30% más 5.59%, esto es casi 18.89%.
- Estos resultados son consistentes con los 08 comités de acopio, 05 en Mañazo: Charamaya, Añavile, Copani del Rosario, Laripata y Chaupiyllu; 03 en Cabanillas: Tincopalca, Asiruni y Toroya. Dichos comités vienen participando en negociaciones y reuniones con Inca Tops y Agro Banco; estos comités no necesariamente realizaban la comercialización de la fibra y según los propios productores algunos lo hacían en forma asociada y otros individualmente.
- En la línea de base decíamos que la meta de 300 productores aparece sobredimensionada. No obstante, depende de la experiencia de los ejecutores del proyecto para que consideren esta meta como alcanzable dentro de los parámetros de tiempo, recursos y espacio necesarios para implementar las acciones del proyecto. El resultado logrado en el proyecto corrobora nuestra impresión inicial. Es importante precisar que en esta desagregación la institución también tiene como beneficiarios a los individuales y es posible que la ONG pueda haber considerado a estos individuales como parte de los asociados por su vinculación a algún tipo de comercio artesanal de la fibra.

Tabla 45 Proporción de participación de productores

DISTRITO	GRUPO	EVALUACION (2010)		
		%Individual	%Asociativo	%Ambas
Cabanillas	Beneficiario	75.65	13.04	11.30
	Control	91.30	4.35	4.35
Mañazo	Beneficiario	69.41	20.00	10.59
	Control	92.86	0.00	7.14
Total	Beneficiario	73.00	16.00	11.00
	Control	91.89	2.70	5.41
	Diferencia	- 18.89	13.30	5.59

A continuación lo que dice un productor sobre esta condiciones¹⁸

“La venta de la fibra ha tenido cambios y su comercialización ya no es como antiguamente nuestros padres lo intercambiaban por otros productos y se vendía en bruto, ahora las cosas cambian se vende por categoría (varía un sol), la fibra se vende independientemente es decir cada alpaquero lo vende a quien mejor le conviene, sería bueno vender en forma asociativa pero por la caída y la demora de pago se vende así. Se requiere de mas ayuda no es suficiente el apoyo de CEDER se requiere de mas.

El proyecto brindó apoyo con cobertizos a las comunidades que mejor trabajaban, con reproductores machos para los módulos que se tenía mayor asistencia de socios, también con módulos de herramientas para los canales y cuidado de las pasturas naturales, con compuertas para las micro represas.

Las comunidades que vendieron su fibra en forma asociativa lo entregaron a INCATOPS.”

Resultado 05: Gestión adecuada del proyecto posibilita logro de resultados

Indicador 1: Se tiene la línea de base y evaluación de impacto según indicadores

Situación Inicial	Situación final
No existe por el momento una línea de base de inicio del proyecto. Este indicador podría considerarse con un valor inicial de cero.	Se tiene la línea de base y la evaluación de impacto de los indicadores al 100%

¹⁸ Nombre del entrevistado: Mario Santiago Paxi Quispe, de Mañazo; C.C Tolopalca Anexo vaquería. Cargo: Agente Municipal- Anexo Vaqueria. Ocupación: Ganadero. Institución a la que pertenece: Municipalidad de Mañazo siendo Agente municipal.

Indicador 2: 01 base de datos implementada

Situación Inicial	Situación final
No existe una base de datos al inicio del proyecto. Este indicador podría considerarse con un valor inicial de cero.	Se tiene la base de datos con información de línea de base y evaluación de impacto que lo consideramos de buen nivel.

Indicador 3: Dirección eficiente del proyecto

Situación Inicial
Se señaló que el indicador está mal formulado. No es posible medir a partir de la encuesta, pues es un tema de gestión que tendría que desagregarse en la relación de un denominador y numerador establecido

Indicador 4: Servicios de soporte administrativo y logístico del proyecto funciona adecuadamente

Situación Inicial
Se señaló que el indicador está mal formulado. No es posible medir a partir de la encuesta. En todo caso este aspecto estaría más relacionado a una evaluación de gestión.

Indicador 5: Proyecto visualizado por beneficiarios y agentes de desarrollo de la zona

Situación Inicial	Situación final
No es posible medir a partir de la encuesta. Se puede asumir sin embargo, puesto que no hay un proyecto similar que le anteceda que el valor inicial es cero. Sin embargo, ¿Qué es un proyecto visualizado?	Se puede tener una percepción respecto a que el proyecto si ha logrado ser reconocido por la población y demás agentes de la zona con un buen nivel.

6. RESUMEN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO

Nivel		Indicador	Valor final	% incremento	Nivel de impacto	Nivel de atribuidad
Finalidad	1	Ingreso medio = S/. 1,814.2	2,929	61%	A	BUENO
	2	Autoempleos existentes como beneficiarios	> 1,600	> 100%	A	S/R
Propósito	1	3.91 libras/alpaca/año	4.10	5%	A	NULO
	2	43 TM de fibre	54	22%	A	NULO
	3	Hato promedio 132 animales	138	4.6%	M	REGULAR
	4	0% de la fibra producida se comercializa asociadamente	59,570 lb	29.9%	A	S/R
R 01	1	pastos naturales que podrían ser mejoradas por el proyecto	> 100 Has	>100%	A	BUENO
	2	microrepresas rústicas funcionando	7+2 por finalizar	100%	A	BUENO
	3	Pastos para periodo de estiaje	62.89 has promedio	>100%	A	NULO
	4	Has cultivadas al finalizar el proyecto	322.39 Has	>15%	A	BUENO
R 02	1	familias productoras tienen algún tipo de infraestructura de protección para sus CSD	Cobertizos 384 Canales riego 216	48% 27%	A	BUENO En cercos de manejo y corrales de empadre
	2	Disminución de la tasa promedio de mortalidad de crías	12.44%	-0.52%	M	NULO
	3	Criadores de alpaca, conocen y aplican prácticas tecnológicas adecuadas en la crianza de alpacas	Ver detalle		D	NULO
R 03	1	Hatos ganaderos se aplican prácticas adecuadas de mejoramiento genético	326. Ver detalle	8%	D	NULO
	2	Crías mejoradas de buena calidad genética	7,934	>100%	A	BUENO
R 04	1	% comercializan de manera asociada	216	27%	M	REGULAR
R 05		Los indicadores que tiene este resultado son de gestión interna que en el documento se han descrito los niveles logrados sobre ello				

Nivel de Impacto

A: Alta satisfacción

M: Mediana satisfacción

D: Deficiente