

**Estudio: Línea de Base de la actividad pecuaria del
Distrito de Oropesa, Provincia de Antabamba,
Departamento de Apurímac.**

Informe Final

Elaborado por:

Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas



Cusco, Octubre de 2015

Financiado por:



**LA COOPERACIÓN BELGA
AL DESARROLLO**



Con la participación de:



APCI

Agencia Peruana de Cooperación Internacional



CTB

AGENCIA BELGA
DE DESARROLLO

Operado por:



CIES
consorcio de investigación
económica y social

Al establecerse en 1974, el Centro de Estudios Regionales Andinos “Bartolomé de las Casas” (CBC) definió como su propósito la investigación para comprender, valor y promover la complejidad del universo andino. Todas sus actividades se arraigan en una convicción: la autodeterminación de los pueblos del Ande pasa por la generación de una información rigurosa, accesible y ampliamente difundida; por la apertura de mayores horizontes de comprensión de la sociedad y del individuos y por el intercambio de conocimientos, métodos y técnicas que permitan a cada actor apropiarse de su propio destino. Esta convicción define nuestra misión institucional.

© CBC, Centro de Estudios Regional Andinos Bartolomé de las Casas

Área de análisis e investigación

Pasaje Pampa de la Alianza 164, Cusco, Perú

Teléfono: +51-084-245415

www.cbc.org.pe

Equipo técnico

Ing. Wilfredo Fernández

Ing. Martha Huamán

Econ. César Del Pozo

Equipo de campo

Ing. Miguel Mendoza

Tec. Wilber Surquislla

Tec. Edwin Ancoco

Índice

<u>Resumen Ejecutivo</u>	Pág. 04
<u>I. Introducción</u>	Pág. 08
<u>II. Objetivos del estudio</u>	Pág. 10
<u>III. Metodología</u>	Pág. 11
<u>IV. Contextualización de la actividad agropecuaria en el Distrito de Totora-Oropesa con información secundaria</u>	Pág. 19
<u>V. Caracterización de la actividad agropecuaria en el Distrito de Totora-Oropesa: información primaria</u>	Pág. 32
<u>VI. Indicadores de Línea de Base Pecuaria en el Distrito de Totora-Oropesa</u>	Pág. 58
<u>VII. Propuestas de acciones públicas</u>	Pág. 70
<u>VIII. Conclusiones</u>	Pág. 80
<u>IX. Recomendaciones</u>	Pág. 83
<u>X. Anexos</u>	Pág. 84

Listado de abreviaturas

- CENAGRO:** Censo Nacional Agropecuario.
- CBC:** Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas.
- CIES:** Consorcio de Investigación Económica y Social.
- FAO:** Organización de Naciones Unidas para Alimentación y la Agricultura.
- GORE Apurímac:** Gobierno Regional de Apurímac.
- GPS:** Global Positioning System.
- INEI:** Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- MDO:** Municipalidad Distrital de Totora-Oropesa.
- MINAGRI:** Ministerio de Agricultura y Riego.
- PIP:** Proyecto de Inversión Pública

Resumen Ejecutivo

Relevancia del estudio

La relevancia de este estudio radica en la necesidad de los actores sociales del Distrito de Totora-Oropesa (Municipalidad Distrital, productores pecuarios, comunidades campesinas, asociaciones de productores, GORE Apurímac, agencias de desarrollo) de contar con información relevante y pertinente sobre las actividades pecuarias; en particular de la actividad de crianza y comercialización de alpacas y su fibra. Dicha información puede ser útil para el análisis de la situación pecuaria actual y para el diseño e implementación de políticas públicas en materia pecuaria en el ámbito del distrito.

Ámbito de estudio

El Distrito Oropesa está ubicado en la Provincia de Antabamba, Región Apurímac, cuenta con una superficie territorial de 1180.12 kilómetros cuadrados y cuya altitud entre los 3220 y 5438 m.s.n.m. El ámbito del estudio estuvo conformado por 14 comunidades, sectores y anexos del distrito: Ccasccaña; Huacullo; Kilcata; Sonccoccocha; San Juan de Vilcarana; Itaña; Ampacho; Yumire; Ccoyllullo; Chicllamarca; Juntaya; Ancco; Allahuca y Totora-Oropesa (capital distrital).

Metodología y datos

Se ha recurrido tanto a fuentes secundarias como primarias para recabar información sobre la actividad pecuaria en el Distrito de Oropesa. En primer término, como principal fuente secundaria se ha empleado el CENAGRO 2012 para contextualizar el distrito dentro de la Provincia de Antabamba y la Región Apurímac. En segundo término, para recabar información primaria, se han utilizado diversos instrumentos, tanto cualitativos como cuantitativos, entre ellos, diagnósticos comunales participativos, talleres participativos de identificación y mapeo de actores, encuestas productores (300 encuestas), muestreo de fibras (75 muestras) y muestreos de pastizales (17 muestras y 3 transectos).

Información de contexto

De acuerdo con CENAGRO (2012), en el Distrito de Totora-Oropesa existen 523 unidades agropecuarias. La población rural censada fue de 2766 personas, de las cuales 51% son varones y 49% mujeres; 47% se concentra en rangos de edad menores a 20 años. El 16% de viviendas rurales no cuentan con ningún tipo de servicio de saneamiento. El tiempo promedio entre las comunidades y la capital distrital es de 5

horas. El tamaño de los predios agropecuarios es de 4 hectáreas en promedio por cada unidad productiva.

Mapeo de actores

En el mapeo de actores se han identificado tres tipos de actores sociales de interés relacionados con la actividad pecuaria en el Distrito de Oropesa: actores con alto grado de influencia, medio grado y bajo grado. Los actores con alto grado de influencia son: comunidades campesinas, anexos y/o sectores, cooperativas y asociaciones de productores, Municipalidad Distrital de Totorá-Oropesa, Grupo de Voluntariado Civil. Los actores con medio grado de influencia son: Ministerio de Agricultura y Riego, Instituto de Investigación para el Desarrollo y los programas sociales del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Los actores con bajo grado de influencia son: Gobierno Regional Apurímac, Cooperativas de Ahorro y Crédito.

Diagnósticos participativos comunales

Con base en diagnósticos participativos comunales, se han identificado fortalezas y debilidades; oportunidades y amenazas. Respecto de las fortalezas: especialización en ganado alpaquero, experiencia en la crianza de alpacas, disponibilidad de pasturas, disponibilidad de fuentes de agua, líderes comunales capacitados. Respecto de las debilidades: organizaciones comunales débiles, limitada capacitación en temas pecuarios y de gestión de los recursos naturales, limitada conectividad intercomunal, limitado acceso a servicios de salud, limitado equipamiento e infraestructura productiva, limitada delimitación de áreas de pastoreo. Respecto de las oportunidades: mercado potencial por fibra de vicuña, oportunidades de negocio para las artesanías, existe oportunidades de inversión pública. Respecto de las amenazas: limitada red de vías y carreteras, elevada variabilidad climática, enfermedades que afectan a los animales, animales salvajes amenazan el ganado y generan pérdidas.

Características pecuarias

Con base en 300 encuestas individuales a productores, la actividad pecuaria es la principal actividad económica del distrito, con especialización en la crianza de ganado alpaquero. A julio de 2015, existirían 34.749 unidades de alpacas, de las cuales el 86% son raza huacaya y 14% son raza suri. Existirían también 5146 llamas, 3930 ovinos, 1562 vacunos y 536 caballos. El 29% de crías nacidas muere, lo cual implica que la tasa de mortalidad de las alpacas es de 290 crías muertas por cada 1000 crías nacidas; las principales causas de mortalidad son: el zorreado y la diarrea.

Calidad de fibra de alpaca

Con base en 75 muestra de fibra, se ha encontrado que la finura de la fibra de alpaca es 19.20 micras para tuis, 23.08 micras para hembras adultas y 22.93 micras para machos reproductores, el promedio de las tres fibras es de 21.73 micras, el cual se encontraría en la categoría “alpaca baby”, dada la norma técnica peruana (N.T. Nro. 231.301). Por su parte, la longitud de mecha promedio es de 13.94 cm, siendo lo recomendable para el manejo manufacturero textil el rango entre 8 y 10 cm.

Calidad de los pastizales

Con base en transecto al paso para el análisis de la calidad de pastizales, se encuentra que la condición del pastizal en el distrito presenta un puntaje bajo con respecto al pastizal deseable, la cual presenta una carga animal de 0.3 alpaca/hectárea/año. El tipo de pastizal más común es “crespillo” (*Calamagrostis vicunarium*), seguido de “paco paco” (*aciacne acicularis pulvinata*); este último, es considerado como un pastizal invasor. Por otro lado, otras especies de pastizales son “cachú” (*Poa candamoana*), “kunkuna” (*Distichia muscoide*), “ichu” (*Stipa ichu*) y “pesque”. De acuerdo con las declaraciones de los productores encuestados, el periodo de mayor escasez de forraje se da entre los meses de agosto y noviembre, siendo el punto más alto de escasez en el mes de setiembre.

Características productivas

Respecto de algunas características productivas, el 59% de productores comercializa la fibra de alpaca directamente en las comunidades a precios por libra de fibra que varían entre S/. 4 y S/ 17, en función del tipo de fibra y el color. 32% de productores cuenta con mallas ganaderas, 15% con cercos ganaderos y 16% con cobertizos para las alpacas. Los ingresos anuales de los productores pecuarios alpaqueros del distrito se ubican entre S/. 2.100 y S/. 9.200.

Capacidades locales

Respecto de las capacidades de la gestión pública local para la promoción de la actividad pecuaria en el distrito, el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) de la Municipalidad Distrital de Oropesa fue de S/ 5.479.497 a agosto de 2015; evidenciado un nivel de eficiencia presupuestal de apenas 11%. El presupuesto asignado a la función agricultura fue de S/ 25.000, monto que representa solamente 0.5% del PIM.

Árbol de problemas

Con base en un árbol de problemas respecto de la actividad pecuaria en el distrito de Oropesa se ha determinado un problema central de la actividad, las causas que lo generan y los efectos consecuentes. El problema principal identifica es: “bajos ingresos de los productores pecuarios alpaqueros”. Las causas principales de dicha problemática son: elevado riesgo e incertidumbre de la actividad pecuaria, deficientes prácticas productivas pecuarias, deficiente gestión ambiental de la actividad pecuaria, limitada tecnología productiva y debilidad institucional.

Marco lógico

Con base en la conversión del árbol de problemas en objetivos de políticas públicas, se ha generado un Marco Lógico que contribuya a orientar las intervenciones que se puedan consolidar en el distrito para promover y consolidar la actividad pecuaria alpaquera.

Propuestas de acciones

Se considera que el objetivo principal de la política pública debe asegurar que los productores pecuarios alpaqueros han mejorado sus ingresos familiares, se han propuesto diversas acciones que podrían contribuir a dicho objetivo, a través de: reducir las pérdidas de animales debido a eventos climáticos extremos, reducción de áreas de pastoreo y el abigeato; incrementar el volumen y la calidad de la fibra de alpaca; incrementar la calidad del pastizal, reducir la escasez de forrajes; incrementar la acumulación del ganado alpaquero, incrementar los volúmenes de comercialización de fibras.

I. Introducción

Este informe constituye el primer producto del estudio: “Línea de Base de la actividad pecuaria en el Distrito de Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac”, que será realizado por el Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas (CBC), financiado por el Fondo de Estudios y Consultorías Belga Peruano y operado por el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).

La relevancia de la línea de base de la actividad pecuaria radica en la necesidad de la Municipalidad Distrital de Oropesa (MDO) y demás actores sociales relevantes (productores pecuarios, comunidades campesinas, asociaciones de productores, GORE Apurímac, agencias de desarrollo y otros agentes) de contar con información sobre las actividades pecuarias en el distrito, para desarrollar el análisis de la situación actual del sector, así como para el diseño e implementación de políticas públicas y el correspondiente monitoreo y evaluación de la efectividad de las intervenciones sociales y productivas en el ámbito del distrito.

El Distrito de Totorá-Oropesa está ubicada en la Provincia de Antabamba, Departamento de Apurímac. Cuenta con una superficie territorial de 1180.12 kilómetros cuadrados y cuya altitud va desde 3 220 m.s.n.m. hasta los 5 438 m.s.n.m. El distrito limita por el este con el Distrito de Haquira (Provincia de Cotabambas, Apurímac), Llusco y Santo Tomás (Provincia de Chumbivilcas, Cusco). Por el oeste con el Distrito de Virundo (Provincia de Grau, Apurímac). Por el norte, con los distritos de Turpay, Mamara, Micaela Bastidas y Curasco (Provincia de Grau, Apurímac) y con el Distrito de Challhuahuacho (Provincia de Cotabamba, Apurímac). Por el sur, con los distritos de Huaynacota y Puica (Provincia Unión, Arequipa). La capital del Distrito de Totorá-Oropesa se encuentra a una latitud promedio de 3220 m.s.n.m y una densidad poblaciones de 2.13 habitantes por kilómetro cuadrado.

Por su localización geográfica y topografía, el distrito tiene limitadas condiciones de accesibilidad vial. Actualmente, el distrito sólo cuenta con dos accesos viales a través de trochas carrozables en regulares condiciones de circulación. La primera trocha conecta la capital distrital con la Provincia de Grau; mientras que, la segunda la conecta con la Provincia de Cotabambas.

El Distrito de Oropesa contaría con determinadas condiciones ecosistémicas necesarias para la producción pecuaria, por ello resulta relevante obtener información sobre el estado actual de dicha actividad económica; así como, determinar sus perspectivas de crecimiento y sostenibilidad de largo plazo. Por lo tanto, el objetivo principal del estudio es generar información pecuaria relevante y pertinente del distrito de Oropesa a nivel de los productores pecuarios, para la toma de decisiones de política y gestión pública a escala local y regional.

De acuerdo con información del CENAGRO 2012, la principal actividad pecuaria del distrito de Totorá-Oropesa es la crianza de ganado alpaquero. De acuerdo con dicha fuente, el distrito en 2012 existirían más de 24.000 unidades pecuarias alpaqueras; mientras que, la tenencia de ganado vacuno y ovino es alrededor de 3.500 unidades pecuarias en ambos casos. Lo cual sugiere que la actividad pecuaria del distrito de Totorá-Oropesa es intensa en la producción alpaquera.

El resto del documento se divide en las siguientes secciones, en la Sección II se plantean los objetivos generales y específicos del estudio, en la Sección III se describe la metodología de análisis, en la Sección IV se contextualiza la actividad agropecuaria del Distrito de Totorá-Oropesa dentro del ámbito de la Provincia de Antabamba y la Región Apurímac. En la Sección V se caracteriza de manera preliminar la actividad pecuaria. En la Sección VI se formulan los indicadores relevantes de la actividad pecuaria que constituirán los indicadores de la Línea de Base pecuaria en el Distrito de Totorá-Oropesa. Finalmente, en la Sección VII se describen las actividades en proceso que permitirán finalizar el estudio.

II. Objetivos del estudio

2.1 Objetivo general

El objetivo general del presente estudio consiste en generar información pecuaria relevante y pertinente del Distrito de Totora-Oropesa (Provincia de Antabamba, Región Apurímac), para la toma de decisiones de política y gestión pública a escala local y regional.

2.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos del estudio son los siguientes:

- Elaborar un mapeo de los principales actores relevantes para la actividad pecuaria.
- Definir variables y construir indicadores relevantes sobre la actividad pecuaria; en particular de la actividad alpaquera.
- Construir indicadores socioeconómicos relevantes de los productores pecuarios.
- Generar mediciones técnicas de la calidad de la fibra de alpaca y la calidad de los pastizales pecuarios en el distrito.
- Formular una matriz de monitoreo, que incluya los indicadores de la línea de base; así como, proyecciones a 5 años.
- Formular propuestas de intervenciones concretas y viables para la habilitación y promoción de la productividad de las actividades pecuarias.

III. Metodología

3.1 Área de estudio y unidades de análisis

El área o ámbito del estudio está constituida por un total de 14 comunidades, sectores y anexos del Distrito de Totora-Oropesa, los cuales son: Ccasccaña; Huacullo; Kilcata; Sonccoccocha; San Juan de Vilcarana; Itaña; Ampacho; Yumire; Ccoyllullo; Chicllamarca; Juntaya; Ancco; Allahuca y Totora-Oropesa.

Mapa referencial del distrito de Oropesa



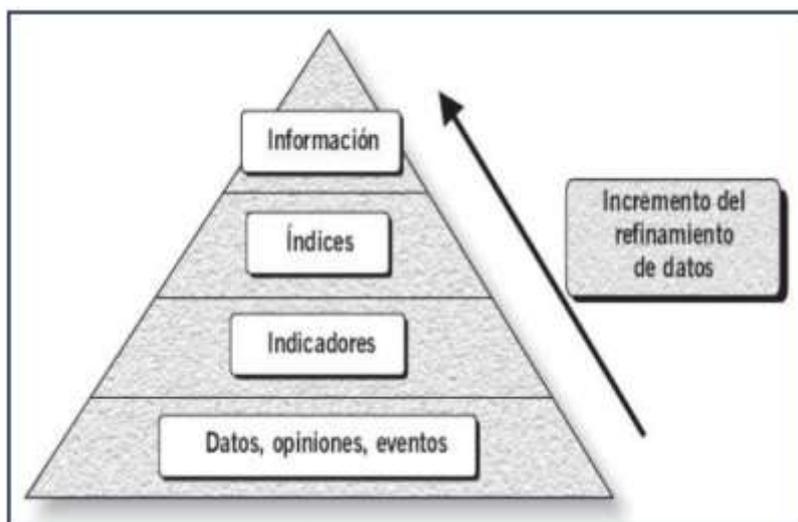
Fuente: Fortalecimiento de la gestión municipal para el desarrollo del sector alpaquero del distrito de Oropesa, provincia de Antabamba, región de Apurímac.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), el productor agropecuario se define como toda persona natural o jurídica que tiene a su cargo la conducción técnica y económica de una unidad agropecuaria. Por su parte la unidad agropecuaria, se define como el espacio territorial dedicado total o parcialmente para la producción agropecuaria. En el presente estudio se considerarán como unidades de análisis del estudio a las familias rurales dedicadas a las actividades pecuarias como productores de unidades pecuarias. Donde la muestra está constituida por al menos 300 familias rurales, localizadas en 14 comunidades, sectores y anexos rurales en el Distrito de Totora-Oropesa.

3.2 Instrumentos de recolección de datos e información

En el contexto del presente estudio, se considera que la información se logra a través del recojo y afinamiento de datos, opiniones y eventos; a través de la construcción de índices e indicadores que permitan la construcción de una línea de base de la producción pecuaria; así como, dicha información permita la definición de una matriz de monitores de tales indicadores e índices.

Proceso conceptual de obtención de información



Elaboración: Propia.

Para ello se emplearán los siguientes instrumentos, técnicas y fuentes de información:

Tipos de datos	Instrumentos	Técnicas y fuentes
Datos secundarios	Análisis de datos secundarios	Construcción de Base de Datos del Censo Nacional Agropecuario a nivel de unidades pecuarias en el Distrito de Totora-Oropesa
Datos primarios	Encuesta a hogares y comunidades	Muestro aleatorio simple y entrevistas semiestructuradas a hogares y líderes comunales
Datos técnicos productivos	Mediciones de calidad de fibra de alpaca Mediciones de calidad de pasturas	Muestreo aleatorio de fibra de alpacas Muestreo aleatorio de praderas naturales transecto al paso con apoyo de puntos GPS.

Tipos de datos	Instrumentos	Técnicas y fuentes
Opiniones y percepciones	Mapeo de actores y relaciones	Talleres participativos con actores de interés en cada comunidad

Elaboración: Propia.

3.3 Metodología para el análisis de la actividad pecuaria

El recojo de información para a línea de base se soportará en personal bilingüe (castellano y quechua), quien tiene el dominio del idioma de la familia a encuestar para recabar información de calidad y confiable, desempeñándose con imparcialidad y objetividad. De acuerdo con el siguiente cuadro se definen las zonas de trabajo y el número de encuestas que fueron llevadas a cabo:

Cantidad de familias por comunidad del Distrito de Totora-Oropesa

Ámbito de estudio	Comunidad/anexo/sector	Número esperado de familias (1)	Número de familias encuestadas (2)
Región Apurímac, Provincia de Antabamba, Distrito de Totora-Oropesa	Ccascaña	29	28
	Huacullo	50	25
	Kilcata	45	40
	Sonccoccocha	60	36
	San Juan de Vilcarani	18	25
	Itaña	18	10
	Ampacho	25	15
	Yumire	22	24
	Ccoyllullo	22	19
	Chicllamarca	23	23
	Juntaya	25	27
	Ancco		17
	Allahuca		3
	Pueblo de Totora-Oropesa		8
	Total	337	300

Notas:

(1) Número de familias de acuerdo con Términos de Referencia del estudio

(2) Número de familias de acuerdo con las características demográficas reales del distrito

Elaboración: Propia.

Para el presente estudio, se considera relevante obtener información productiva y socioeconómica a nivel de productor pecuario en el distrito de Totora-Oropesa (Antabamba, Apurímac) en las siguientes variables (variables de estudio):

- Producción pecuaria primaria: acumulación.
- Producción pecuaria secundaria: transformación y/o derivados.

- Acceso a mercados locales.
- Insumos pecuarios.
- Infraestructura y equipamiento pecuario.
- Mano de obra para actividades pecuarias.
- Tecnología productiva pecuaria.
- Tecnología productiva.
- Institucionalidad para la producción pecuaria.
- Gestión ambiental pecuaria
- Características socioeconómicas
- Capacidades de la gestión pública local para la promoción de la actividad pecuaria.

La descripción de indicadores específicos relacionados con esas variables se muestra en el siguiente cuadro.

Variables	Categorías de Indicadores
1. Producción pecuaria primaria	Número de cabezas de ganado (alpaquero, vacuno, ovino, caprino, porcino, cuyes) por raza, categoría. Estructura del ganado por categoría, peso vivo por categoría.
2. Producción pecuaria secundaria	Sub-productos pecuarios alpaqueros: Producción de fibra de alpaca, transformación de la carne y fibra de alpacas, calidad de la fibra de alpaca.
3. Acceso a mercado locales	Formas de comercialización de fibra de alpacas; precios de comercialización de fibra de alpaca; precio de comercialización de unidades pecuarias alpaqueras.
4. Insumos para la actividad pecuaria	Hectáreas cultivadas con pastos naturales; hectáreas cultivadas con pastos manejados.
5. Equipos e infraestructura para la actividad pecuaria	Tenencia de mallas ganaderas; tenencia de cercos para la crianza de animales; tenencia de cobertizos para la crianza de alpacas.
6. Mano de obra para actividades pecuarias	Número de trabajadores; jornal promedio por actividades pecuarias eventuales.
7. Tecnología productiva para la actividad pecuaria	Aplicaciones de golpes vitamínicos, dosificación y antibióticos al ganado alpaquero; manejo reproductivo; edad de reproducción de alpacas; reemplazo y obtención de reproductores; número de crías logradas en el hato alpaquero; mortalidad de las crías de alpacas; costo en sanidad pecuaria; tipo de riego; carga total de alpacas; rotación de canchas de pastoreo; asistencia técnica.
8. Institucionalidad para la producción pecuaria	Tipo de tenencia de la tierra, asociatividad productiva, acceso al crédito.
9. Gestión ambiental pecuaria	Uso de abonos orgánicos; número de fuentes de agua actualmente

Variables	Categorías de Indicadores
10 Características socioeconómicas de los productores pecuarios	Edad promedio; nivel educativo; tamaño familiar promedio; tamaño familiar permanente; actividades económicas
11. Capacidades de la gestión pública local para la promoción de la actividad	Presupuesto Institucional Modificado (PIM) de la Municipalidad Distrital de Oropesa (MDO); ejecución presupuestal de la MDO; eficiencia presupuesta; PIM de la función agricultura de la MDO; eficiencia presupuestal de la MDO; relevancia presupuestal de la función agricultura dentro del presupuesto total de la MDO.
12. Ingresos del productor pecuario alpaquero	Ingresos anuales generados por la actividad pecuaria alpaquera en el Distrito de Totorá-Oropesa.

En el Anexo 1 se muestra el instrumento de encuesta para el levantamiento de información primaria.

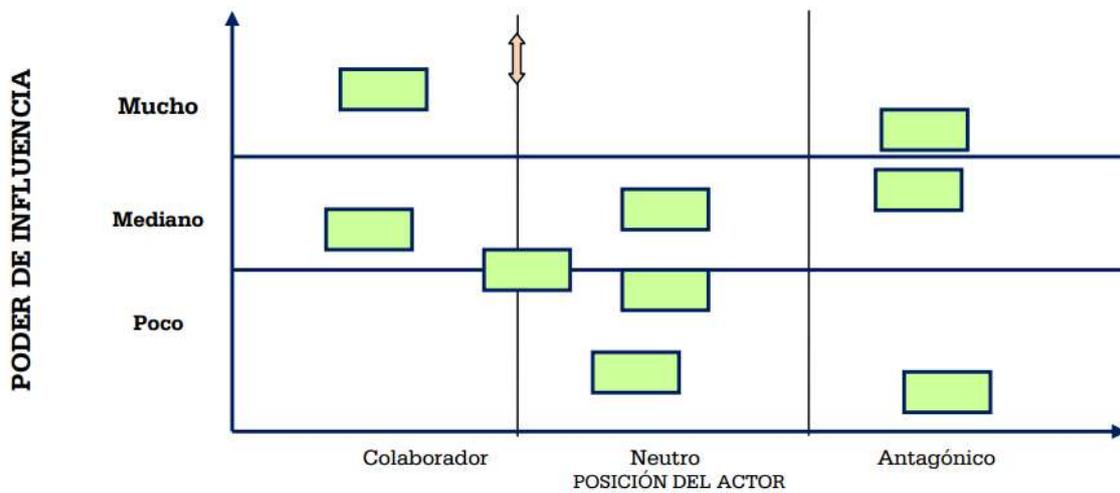
3.4 Validación de la metodología

Los actores claves para el levantamiento de información, lo constituyen todos los agentes sociales del Distritos relacionados de manera directa o indirecta con la actividad pecuaria, así como, actividades económicas en general, entre ellos:

- Unidades pecuarias: familias rurales dedicadas a actividades pecuarias.
- Líderes de Comunidades campesinas
- Representantes Asociaciones de productores, Junta de Regantes
- Representantes de las Gerencias de Desarrollo Económico Local de la MDO y del Gobierno Regional de Apurímac
- Gerentes de proyectos pecuarios privados y públicos
- Representantes de Organismos de Desarrollo
- Otros actores

Cabe destacar que una de las primeras actividades del estudio consistirá en efectuar un mapeo de actores sociales clave y las relaciones entre sí. En primer término el análisis del mapa de actores (poder de influencia sobre las actividades pecuarias y la posición del actor social), permite afinar estrategias no sólo para el recojo de información en el contexto del presente estudio; sino también que, permite establecer criterios para formular propuestas de intervenciones concretas y viables para la habilitación y promoción de la productividad de las actividades pecuarias en el distrito de Totorá-Oropesa.

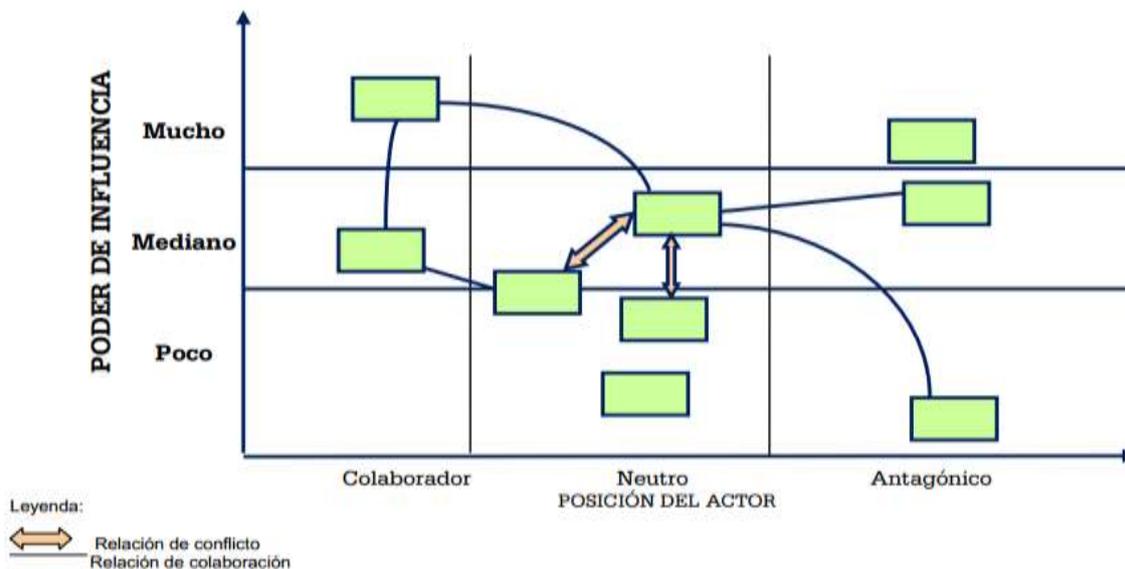
Mapa de actores



Elaboración: Propia.

Por su parte el mapeo de relaciones entre los actores sociales, constituye una herramienta para establecer alianzas de dependencia o colaboración, conflicto y aislamiento. Este instrumento de análisis permite identificar las redes que conforma los actores, que puedan potenciar o dificultar el proceso de recojo de información y de viabilización de propuestas de promoción de la actividad pecuaria en el Distrito de Oropesa.

Mapa de relaciones



Elaboración: Propia.

La secuencia metodológica validada para la elaboración de la línea de base implica los siguientes pasos:

Fase 1	
Paso 1	Diseño general del estudio: protocolos de ingreso a zonas rurales en el Distrito de Totorá-Oropesa; definición de la logística del trabajo de campo. El protocolo de ingreso implica solicitar el consentimiento informado de los presidentes comunales y de la comunidad en su conjunto, para llevar a cabo el estudio; se informará sobre los objetivos del estudio, que implican las entrevistas y como serán llevadas a cabo; así mismo, se solicitaron los permisos necesarios previos al inicio del trabajo de campo.
Paso 2	Levantamiento de información secundaria, con base en CENAGRO 2012 servirán para contextualizar la actividad pecuaria del distrito en el contexto provincial y regional
Paso 3	Diseño y validación de instrumentos cuantitativos y cualitativos. Se aplicó un instrumento cuantitativo para el recojo de información primaria (ver Anexo1), el cual recabó información primaria a nivel de cada unidad productiva pecuaria en el ámbito del estudio. La encuesta fue aplicada en reuniones comunales que fueron convocadas en coordinación con los presidentes comunales y los representantes de la MDO. Se recabaron muestras de fibra de la lana de alpaca de manera aleatoria a nivel de unidad productivas en las 11 comunidades, sectores y anexos del distrito. Adicionalmente, se aplicaron instrumentos cualitativos, a través de talleres participativos, para determinar los siguientes aspectos: Mapa de actores y relaciones en temas productivos y pecuarios; diagnóstico situacional a nivel comunal.
Paso 4	Diseño muestral: definición de muestras, capacitación de encuestadores, pruebas piloto de los instrumentos.
Paso 5	Levantamiento de información primaria o trabajo de campo.
Fase 2	
Paso 6	Sistematización de información: codificación de variables, digitación de datos, limpieza de la base de datos (consistencia y control de calidad), generación de estadísticas.
Paso 7	Generación de informes estadísticos. De acuerdo con la información cuantitativa y cualitativa obtenida.

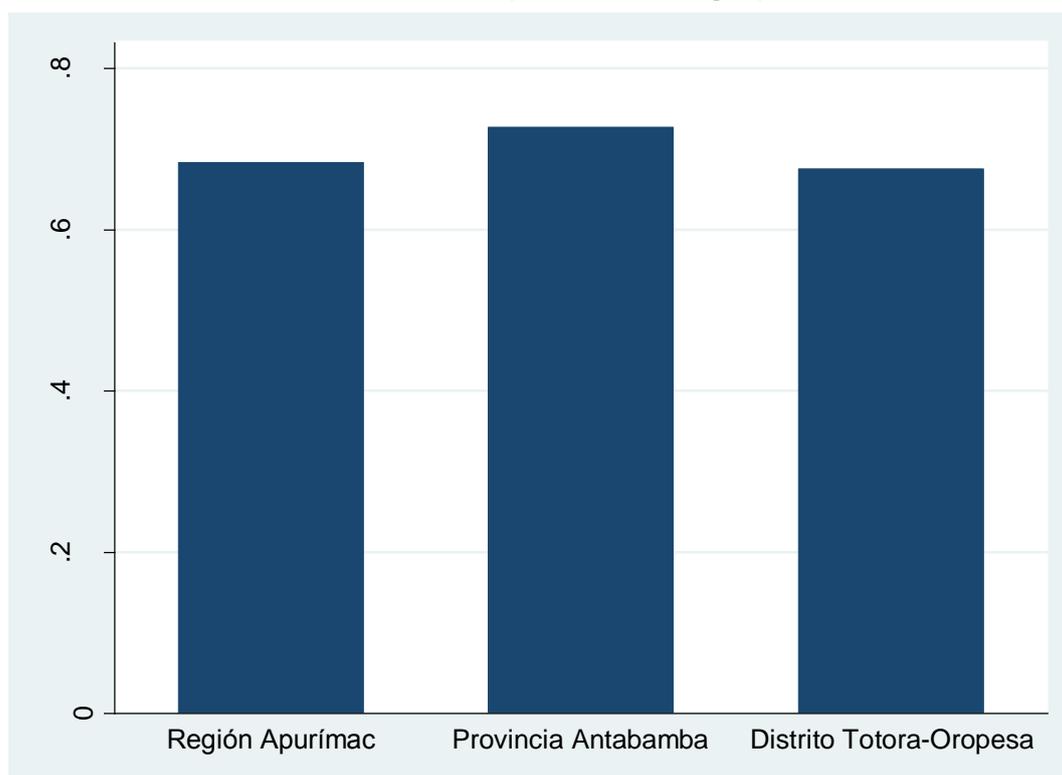
Paso 8	<p>Construcción de la matriz de monitoreo. La obtención de información pecuaria, permitirá determinar valores iniciales sobre la situación actual de la actividad pecuaria en el distrito. Estos valores iniciales permitirán monitorear los cambios que se puedan generar a raíz de las intervenciones que se ejecuten en el sector. Esta matriz permitirá a los responsables de política así como a los usuarios de tales intervenciones monitorear los logros que se puedan alcanzar periodo a periodo así como los rezagos que se puedan verificar para la corrección y mejoras en el diseño de las intervenciones</p>
Fase 3	
Paso 9	<p>Socialización de resultados. Se buscará presentar los resultados del estudio tanto a nivel de los representantes de la MDO; así como, al público en general, para que dicho estudio provea información válida a todos los agentes económicos y sociales en el distrito.</p>

IV. Contextualización de la actividad agropecuaria en el Distrito de Oropesa con información secundaria

4.1 Características socioeconómicas

De acuerdo con el CENAGRO 2012, la población de productores agropecuarios en la Región Apurímac es de 80913 productores, de los cuales 3003 (3.71%) se localizan en la Provincia de Antabamba, siendo 523 los localizados en el Distrito de Totorá-Oropesa (0.65% de la población de productores de la región). De acuerdo con el Gráfico 1, en promedio el 68% de jefes de hogar en la Región Apurímac son varones; dicha proporción es de 72% y 67% en la Provincia de Antabamba y el Distrito de Totorá-Oropesa, respectivamente.

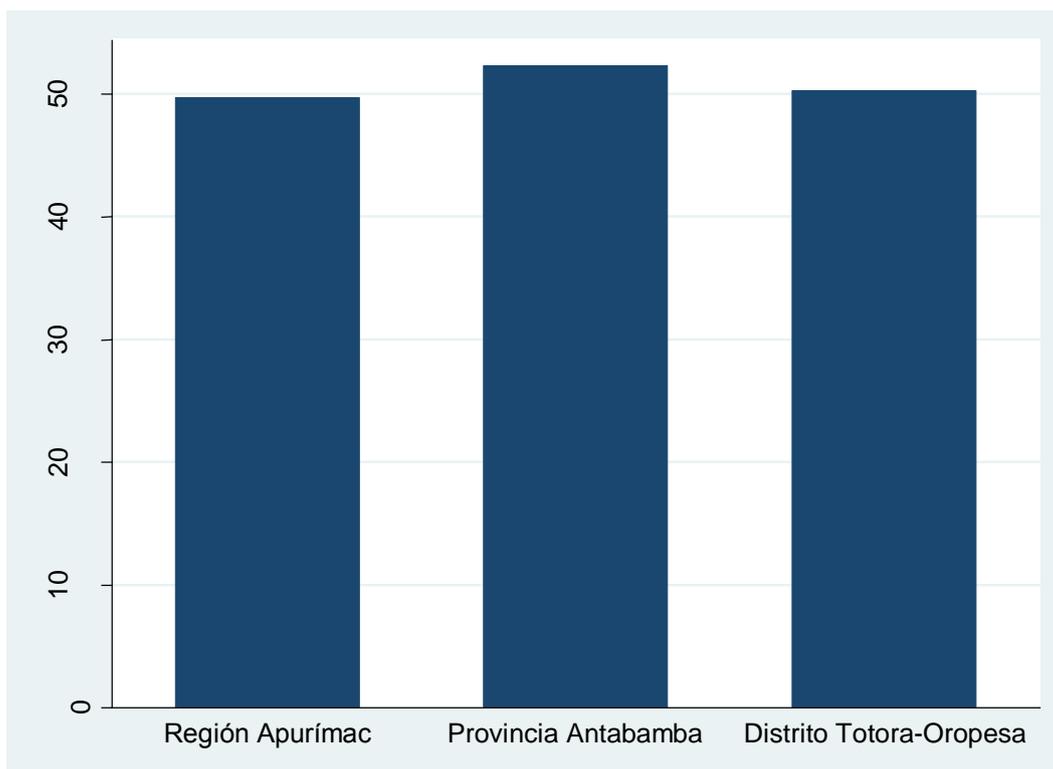
Gráfico 1. Sexo de los productores agropecuarios



Fuente: CENAGRO 2012 (INEI).

De acuerdo con el Gráfico 2, la edad promedio de los jefes(as) de hogar rural en la Región Apurímac es de 49 años; por su parte, la edad promedio en la Provincia de Antabamba y el Distrito de Oropesa es de 52 años y 50 años, respectivamente. Lo cual implicaría un problema demográfico, toda vez que, sería evidencia del envejecimiento de la población rural.

Gráfico 2. Edad promedio de los productores agropecuarios



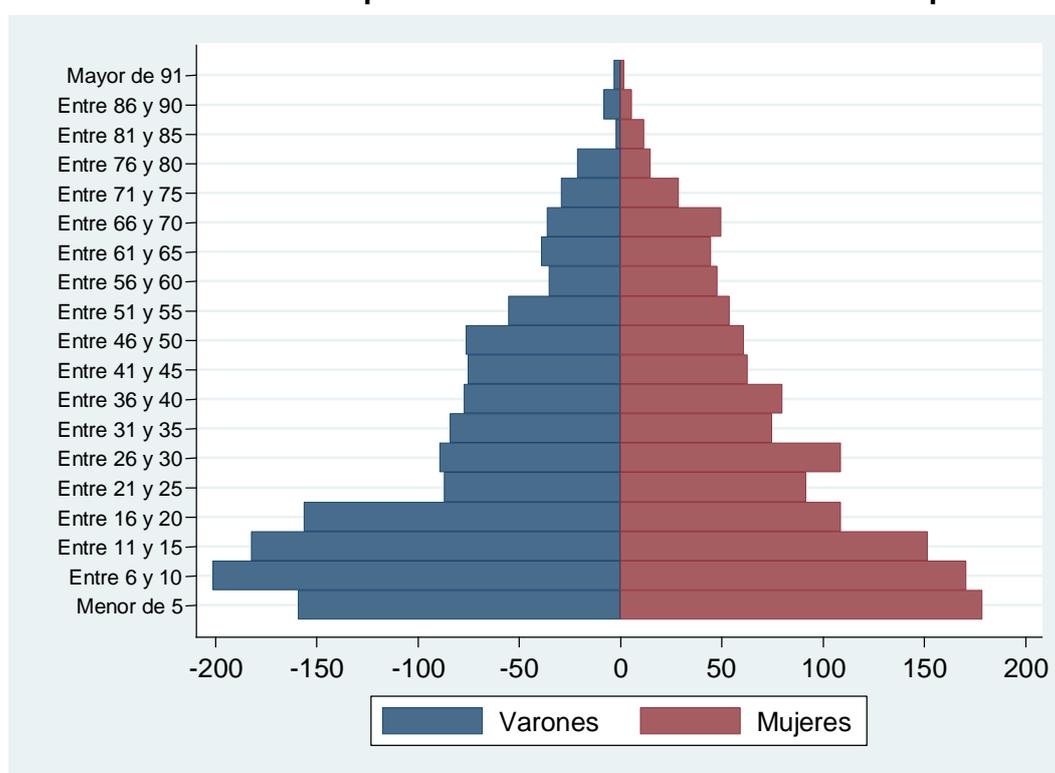
Fuente: CENAGRO 2012 (INEI).

De acuerdo con CENAGRO 2012, en la Región Apurímac el 89% de jefes(as) de hogar rurales aprendieron a hablar con el idioma quechua y el 10% aprendieron con castellano. Por su parte, en la Provincia de Antabamba el 72% de jefes(as) de hogar rurales aprendieron a hablar con el idioma quechua y el 27% aprendieron con castellano. Finalmente, en el Distrito de Totorá-Oropesa el 87% de jefes(as) de hogar rurales aprendieron a hablar con el idioma quechua y el 13% aprendieron con castellano.

Respecto del logro educativo de los productores agropecuarios en el ámbito de estudio, en la Región el 23% de jefes(as) de hogar no cuenta con ningún nivel educativo, el 27% en primaria incompleta, 16% en primaria completa, 13% tanto en secundaria completa como incompleta, solamente el 4% de los jefes(as) de hogar cuenta con nivel educativo superior. Por su parte, en la Provincia de Antabamba, el 15% de jefes(as) de hogar no cuenta con ningún nivel educativo, el 20% en primaria incompleta, 16% en primaria completa, 15% secundaria completa y 17% secundaria completa, el 14% de los jefes(as) de hogar cuenta con nivel educativo superior. En el Distrito de Totorá-Oropesa, el 23% de jefes(as) de hogar no cuenta con ningún nivel educativo, el 22% en primaria incompleta, 16% en primaria completa, 10% secundaria completa y 19% secundaria completa, el 7% de los jefes(as) de hogar cuenta con nivel educativo superior.

En el Gráfico 3, se muestra la pirámide poblacional del Distrito de Totora-Oropesa. Según CENAGRO 2012, la población rural fue de 2766 personas, de las cuales 51% son varones y 49% mujeres. El 47% de la población rural se concentra en los rangos de edad menores a 20 años. Mientras que la menor proporción de población (2%) se concentra en rangos de edad mayores a 76 años. La estructura de la población rural sugiere que la población es joven, manteniéndose relativamente constante la población de adultos entre 21 y 51 años y reduciéndose sostenidamente en rangos más altos de edad. En el Distrito de Oropesa, el tamaño promedio de las familias rurales es de 4 miembros.

Gráfico 3. Pirámide poblacional en el Distrito de Totora-Oropesa



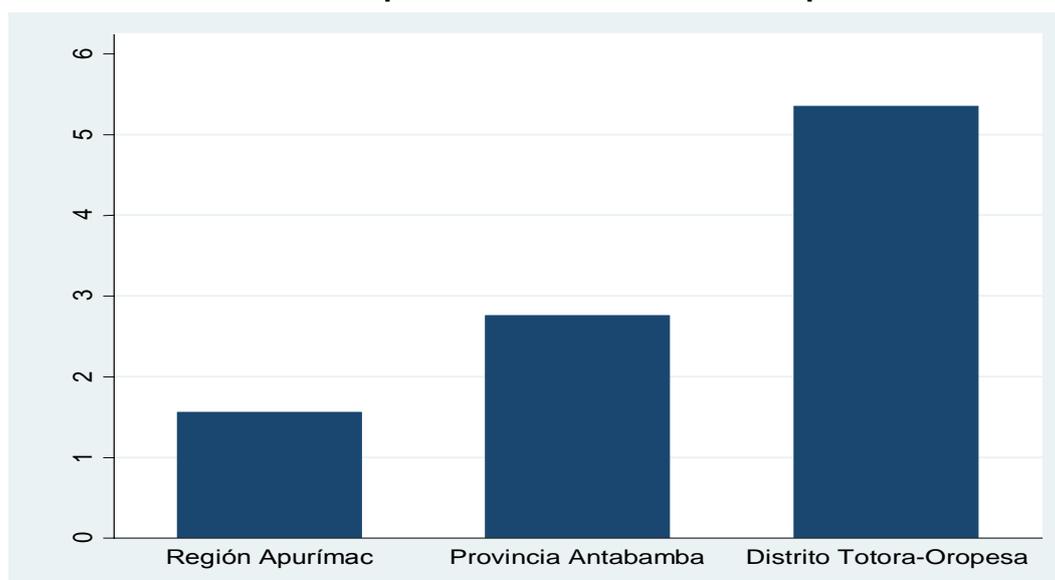
Fuente: CENAGRO 2012 (INEI).

En la Región Apurímac el 38% de los hogares rurales pertenecen al Programa Juntos, 30% al Programa Vaso de Leche, 23% al Programa de desayunos/almuerzos escolares, 2% al Programa Cuna Más y 11% al Programa Pensión 65. Por su parte, a nivel de la Provincia de Antabamba, 37% de los hogares rurales pertenecen al Programa Juntos, 33% al Programa Vaso de Leche, 24% al Programa de desayunos/almuerzos escolares y 16% al Programa Pensión 65. A nivel del Distrito de Totora-Oropesa, 48% de los hogares rurales pertenecen al Programa Juntos, 36% al Programa Vaso de Leche, 48% al Programa de desayunos/almuerzos escolares, 7% al Programa Cuna Más y 15% al Programa Pensión 65.

Respecto del acceso a servicios de saneamiento, en la Región Apurímac la principal fuente de acceso a saneamiento en las viviendas rurales es a través de pozos ciegos o letrinas (53%), seguido por pozos sépticos (14%) y redes públicas de desagüe dentro de las viviendas (12%) y el 15% de viviendas rurales no cuentan con ningún tipo de servicio de saneamiento. Por su parte, a nivel de la Provincia de Antabamba, la principal fuente de acceso a saneamiento en las viviendas rurales es a través de pozos ciegos o letrinas (27%), seguido por redes públicas de desagüe dentro y fuera de las viviendas (12% y 17%, respectivamente); mientras que, el 41% de viviendas rurales no cuentan con ningún tipo de servicio de saneamiento. A nivel del Distrito de Totorá-Oropesa, la principal fuente de acceso a saneamiento en las viviendas rurales es a través de pozos ciegos o letrinas (33%), seguido por redes públicas de desagüe dentro de las viviendas (32%); mientras que, el 16% de viviendas rurales no cuentan con ningún tipo de servicio de saneamiento.

Respecto del tiempo en horas hacia la capital distrital, en el Gráfico 4 se muestra que para la Región Apurímac el número de horas que las familias rurales demoran en llegar desde su vivienda a la capital distrital es de 2 horas en promedio. Considerando la Provincia de Antabamba, dicho tiempo promedio es de 3 horas; mientras que, para las familias en el Distrito de Totorá-Oropesa el tiempo promedio es de 5 horas, lo cual evidencia por un lado la lejanía promedio de los hogares rurales y por otro lado la carencia de vías de comunicación adecuadas, principalmente, carreteras.

Gráfico 4. Distancia promedio en horas hacia la capital distrital

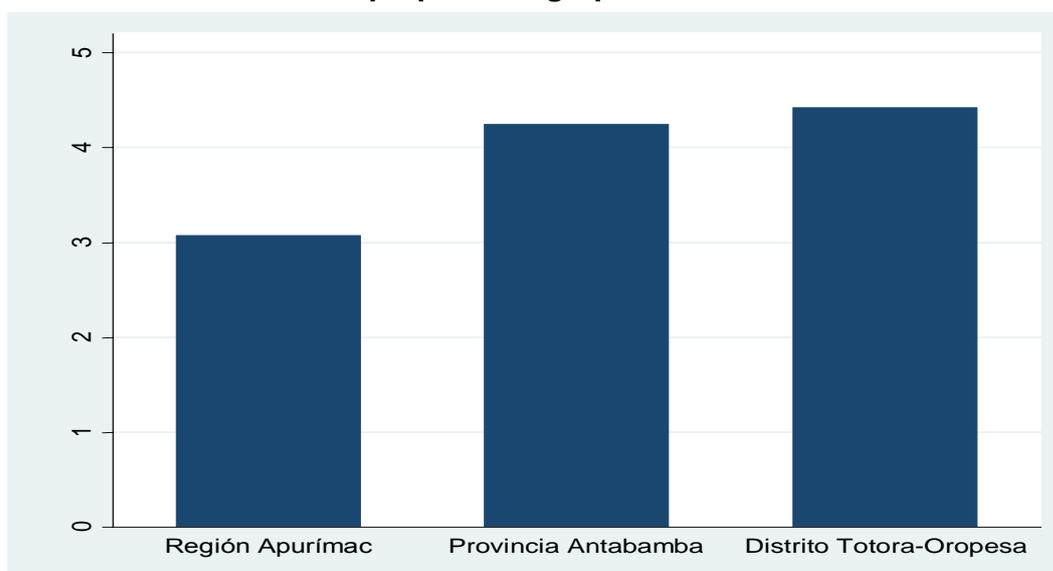


Fuente: CENAGRO 2012 (INEI).

4.2 Características productivas

De acuerdo con CENAGRO 2012, en el Gráfico 5 se muestra el tamaño promedio de la superficie de tierra disponible para propósitos agropecuarios, en la Región Apurímac el tamaño de tierra promedio es de 3 hectáreas. A nivel de la Provincia de Antabamba como a nivel del Distrito de Totorá-Oropesa el tamaño de los predios agropecuarios es de 4 hectáreas en promedio por cada unidad productiva.

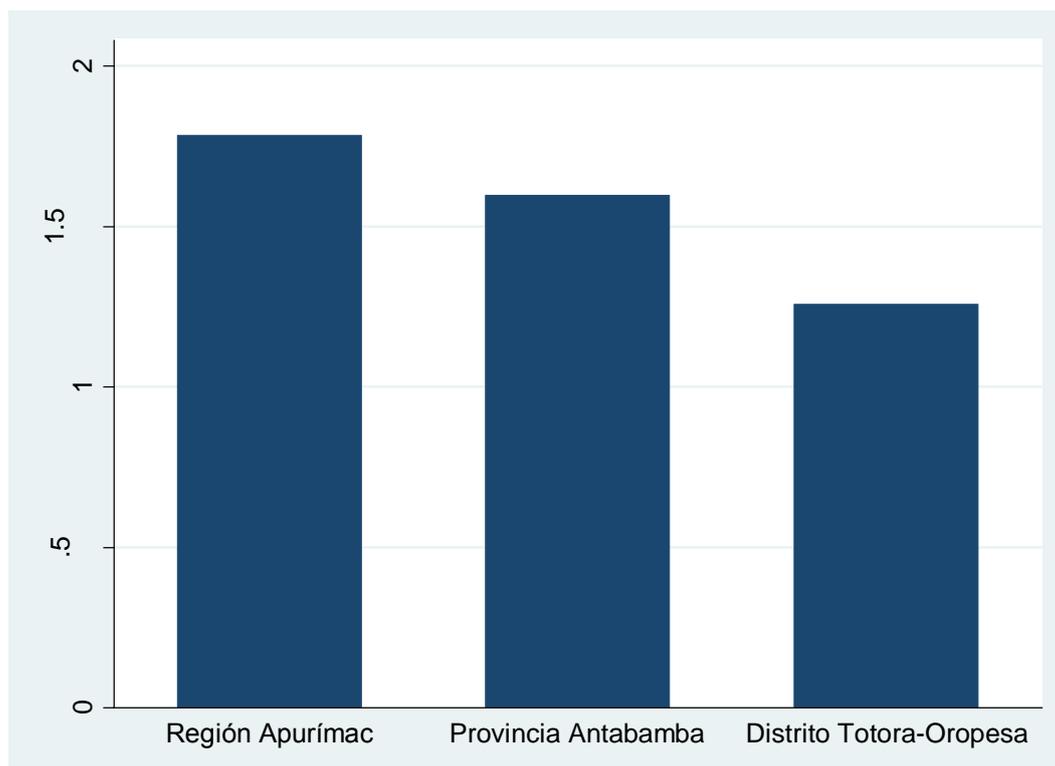
Gráfico 5. Tamaño promedio de la superficie de tierra disponible para propósitos agropecuarios



Fuente: CENAGRO 2012 (INEI).

En el Gráfico 6 se muestra el tamaño promedio de la superficie de tierra cultivada, en la Región Apurímac el tamaño de tierra cultivada es de 1.7 hectáreas. A nivel de la Provincia de Antabamba la superficie promedio de tierra cultivada es de 1.6 hectáreas. Por su parte, en el Distrito de Totorá-Oropesa la superficie cultiva por unidad productiva es en promedio 1.2 hectáreas.

Gráfico 6. Tamaño promedio de la superficie de tierra agrícola cultivada



Fuente: CENAGRO 2012 (INEI).

Respecto del uso de riego para propósitos productivos, en el Distrito de Totorá-Oropesa, el 56% de las unidades agropecuarias contarían con algún tipo de sistema de riego; mientras que, 44% emplearía riego por secano. De las unidades productivas con riego, la tecnología de riego mayormente empleada en la gravedad (64%), seguido por la aspersión (35%). La principal fuente de abastecimiento de agua son los manantiales (39%), seguido por los ríos y lagunas (19% y 15%, respectivamente).

En el Cuadro 1, se presenta la acumulación total de animales a nivel regional, provincial y distrital con base en información de CENAGRO 2012. A nivel de la Región Apurímac, la mayor cantidad de animales acumulados corresponde a la acumulación de animales menores (aproximadamente un millón de unidades pecuarias), seguido por ganado ovino (472 mil unidades pecuarias), ganado vacuno (268 mil unidades) y ganado alpaquero (140 mil unidades pecuarias). A nivel del Distrito de Totorá-Oropesa, la mayor cantidad de animales corresponde al ganado alpaquero (24 mil unidades pecuarias), seguido tanto por el ganado ovino y vacuno (ambos tipos de ganado con más de 3 mil unidades pecuarias).

**Cuadro 1: Inventario de la acumulación de animales en la Región Apurímac
(Número de unidades pecuarias)**

Tipos de animales	Región Apurímac	Provincia de Antabamba	Distrito de Oropesa
Ganado vacuno	268349	20286	3578
Ganado ovino	471622	15389	3692
Ganado porcino	89180	148	7
Ganado alpaquero	139586	51065	24121
Llamas	18287	3836	1143
Caballos	82918	4528	724
Burros y mulas	10852	733	74
Animales menores (conejos y cuyes)	998892	19707	2268
Aves de corral	182616	929	540

Fuente: CENAGRO 2012

En el Cuadro 2, se presenta la acumulación total de ganado alpaquero por cada tipo de alpacas. En el Distrito de Totorá-Oropesa, de acuerdo con CENAGRO 2012 existirían **24121 alpacas**, de las cuales 49% son madres (11726 unidades), seguido por 18% de crías (4441 unidades), 15% y 10% tuis hembras y tuis machos, respectivamente (15% y 10%, respectivamente).

**Cuadro 2: Inventario de la acumulación de ganado alpaquero
(Composición del “Hato” alpaquero)**

	Región Apurímac		Provincia de Antabamba		Distrito de Oropesa	
	Número de cabezas	%	Número de cabezas	%	Número de cabezas	%
Ganado alpaquero	139586		51065		24121	
Crías	27508	20%	10083	20%	4441	18%
Tuis hembra	22842	16%	8523	17%	3551	15%
Madres	66793	48%	23951	47%	11726	49%
Tuis macho	13248	9%	4766	9%	2320	10%
Padrillos	5829	4%	2303	5%	683	3%
Capones	3366	2%	1439	3%	1400	6%

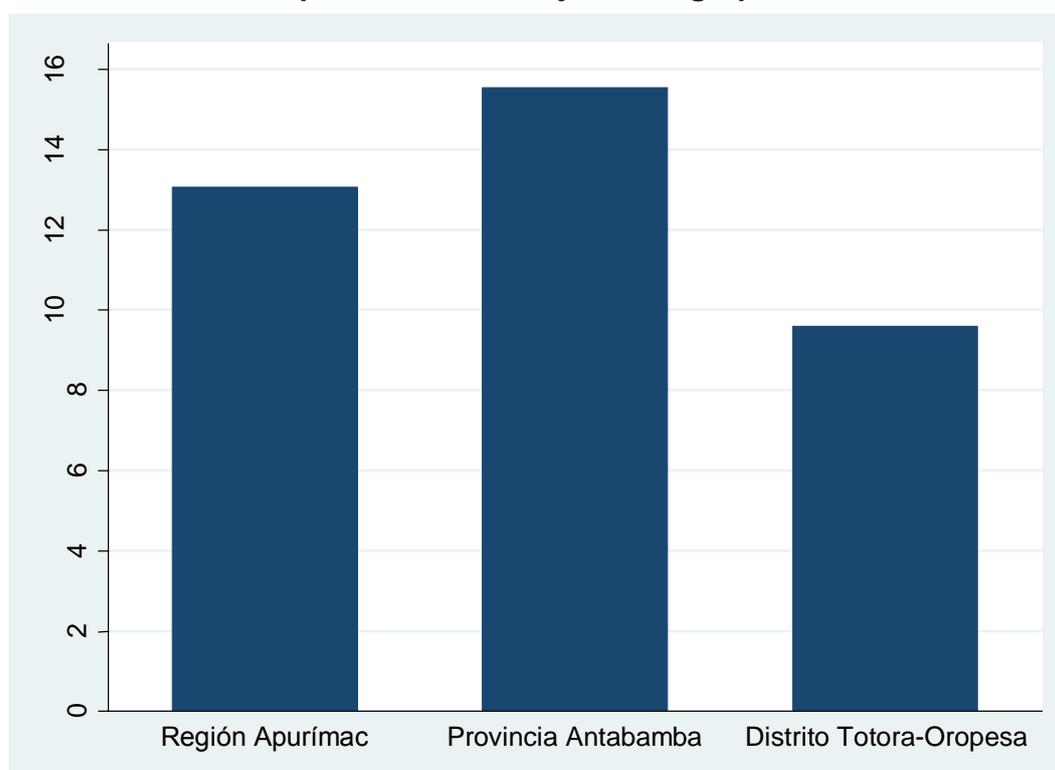
Fuente: CENAGRO 2012

Respecto de las principales prácticas productivas agropecuarias, en el Distrito de Totorá-Oropesa, el 71% de unidades agropecuarias aplica abono orgánico en sus cultivos. Por su parte, 78% de productores vacuna a los animales, 15% baña a los animales contra parásitos, 72% efectúa dosificaciones, 23% utiliza alimentos

balanceados, 6% utiliza sementales de raza para el mejoramiento del ganado. Los residuos generados por las actividades pecuarias son arrojados a botaderos a cielo abierto (33%); mientras que, 25% los entierra y similar proporción de productores los emplea como abono.

En el Gráfico 7 se muestra el número promedio de trabajadores agropecuarios eventuales. A nivel de la Región Apurímac, las unidades agropecuarias emplearían en promedio 12 trabajadores eventuales para actividades productivas. A nivel de la Provincia de Antabamba, las unidades productivas emplearían 15 trabajadores eventuales. Finalmente, a nivel del Distrito de Totorá-Oropesa, se emplearían promedio 9 trabajadores eventuales para actividades agropecuarias.

Gráfico 7. Número promedio de trabajadores agropecuarios eventuales

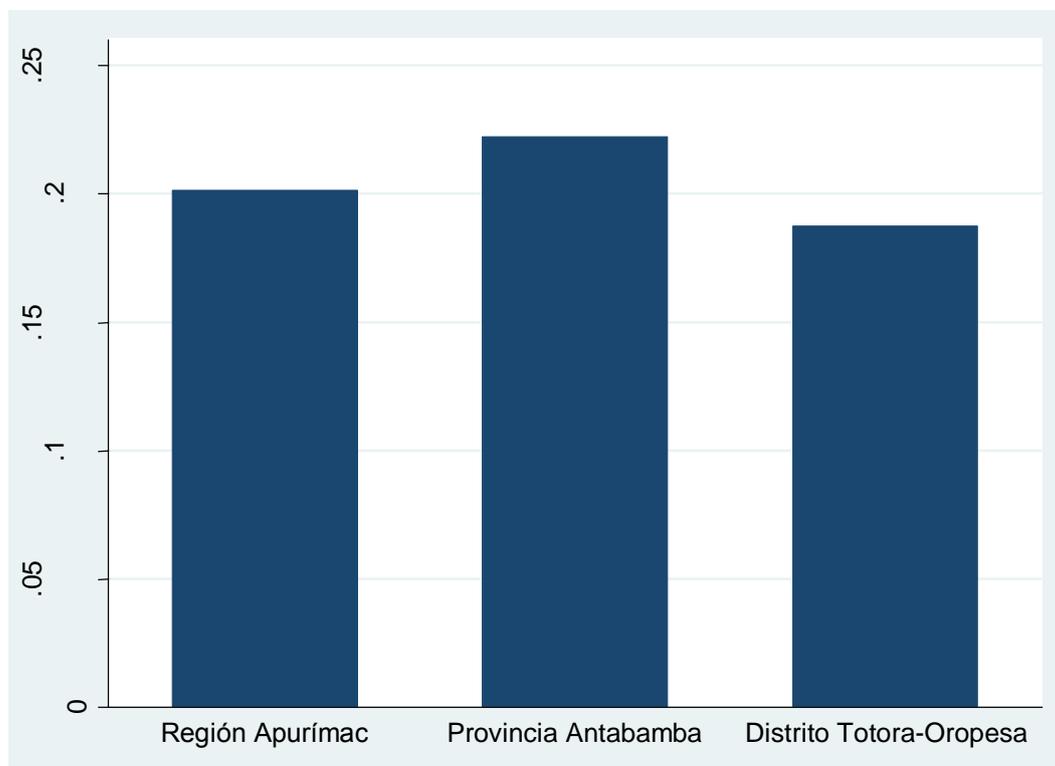


Fuente: CENAGRO 2012 (INEI).

En el Gráfico 8 se muestra la proporción relativa de unidades agropecuarias que declararon que sus ingresos agropecuarios son suficientes para cubrir sus gastos. A nivel de la Región Apurímac en promedio 20% de productores cuentan con ingresos suficientes generados por las actividades agropecuarias, dicha proporción es en promedio 22%. En particular, en el Distrito de Totorá-Oropesa en promedio 19% de los productores declararon que sus actividades agropecuarias les generan ingresos

suficientes para cubrir sus gastos; en contraste, para el 81% de las unidades productivas sus actividades agropecuarias no les generarían ingresos suficientes.

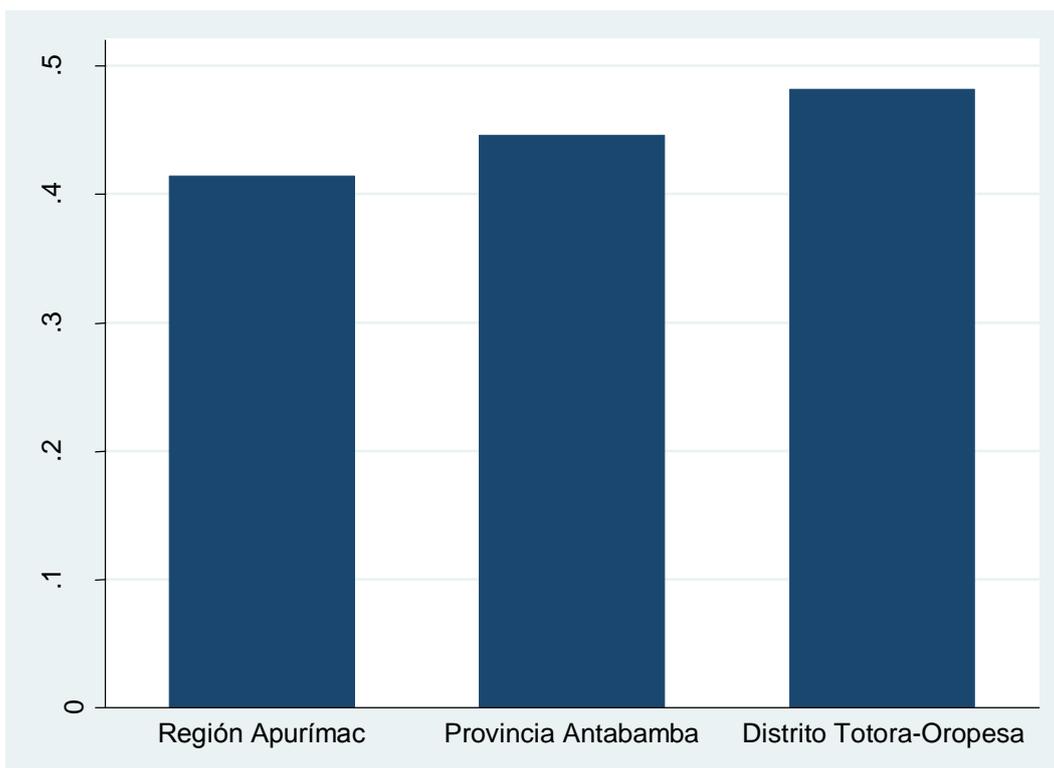
Gráfico 8. Proporción de unidades productoras con ingresos agropecuarios suficientes



Fuente: CENAGRO 2012 (INEI).

En el Gráfico 9 se muestra la proporción de productores que dejan sus labores agropecuarias para conseguir otras fuentes de empleo e ingresos. A nivel de la Región Apurímac, el 41% de productores rurales tendría otras fuentes de empleo e ingresos diferentes a las agropecuarias; dicha proporción es de 45% para los productores localizados en la Provincia de Antabamba. En particular para el caso de productores del Distrito de Totorá-Oropesa, el 48% de productores dejarían las actividades agropecuarias para conseguir otras fuentes de empleo e ingresos para cubrir sus necesidades familiares.

Gráfico 9. Proporción de productores que dejan las labores agropecuarias para conseguir otras fuentes de ingresos



Fuente: CENAGRO 2012 (INEI).

En el Cuadro 3, se presenta información proveniente de CENAGRO 2012, respecto de la tenencia de algunos equipos productivos y la disponibilidad de infraestructura productiva a nivel de la Región Apurímac, la Provincia de Antabamba y el Distrito de Totorá-Oropesa. A nivel regional, se encuentra que el 27% de productores cuenta con arado de palo para las actividades agrícolas, 28% con fumigadoras manuales, 25% cuentan con almacenes para granos y forrajes; mientras que, la tenencia promedio de galpones de esquila, cercos y mallas ganaderas a nivel regional es mínima. A nivel de la Provincia de Antabamba, se encuentra que el 23% de productores cuenta con arado de palo para las actividades agrícolas, 6% con fumigadoras manuales, 20% cuentan con almacenes para granos y forrajes; mientras que, la tenencia promedio de cercos y mallas ganaderas es de 4% y 7%, respectivamente. A nivel del Distrito de Totorá-Oropesa se encuentra que el 11% de productores cuenta con arado de palo, 2% con fumigadoras manuales, 36% cuentan con almacenes para granos y forrajes, 24% cuentan con galpones de esquila, 10% con cercos de púas y 16% con mallas ganaderas.

Dicha información sugiere que los productores del Distrito de Oropesa tendrían una mejor posición relativa de equipos e infraestructura productiva respecto de sus pares

provinciales y regionales; principalmente, en lo que respecta a almacenes, galpones de esquila y cercos y mallas ganaderas. Esta mejor posición fue alcanzada, a través del mayor grado de especialización productiva pecuaria en el distrito; así como, a través del apoyo financiero y técnico de instituciones y/o organizaciones públicas y privadas, entre ellas: Proyecto de Manejo de Tierra Sustentable (MTS Apurímac), Centro de Promoción y Desarrollo Rural Apurímac (Ceproder), Agrorual, Fondo Perú Alemania, Proyecto de cooperación descentralizada Francia hacia Perú (ASGOL).

**Cuadro 3. Tenencia de equipos e infraestructura productiva
(% de unidades agropecuarias)**

Equipos e infraestructura	Región Apurímac	Provincia Antabamba	Distrito Totora-Oropesa
Cuenta con arado de palo	27%	23%	11%
Cuenta con fumigadora manual	28%	6%	2%
Cuenta con almacenes para granos y forrajes	25%	20%	36%
Cuenta con galpones de esquila	0%	1%	24%
Cuenta con cerco de púas para el ganado	1%	4%	10%
Cuenta con cerco/malla ganadera	1%	7%	16%

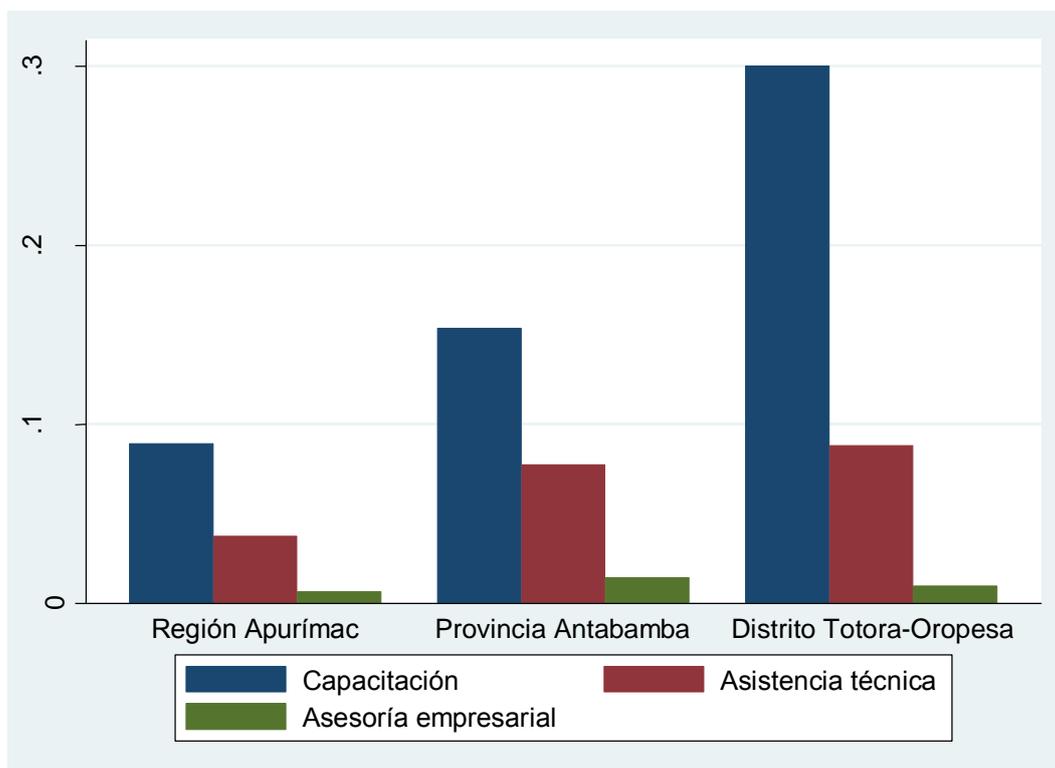
Fuente: CENAGRO 2012

En el Gráfico 10, se presenta información sobre el acceso a capacitación, asistencia técnica y asesoría empresarial por parte de los productores agropecuarios con base en CENAGRO 2012. A nivel regional, la capacitación es la actividad más recurrente, sin embargo, en promedio menos del 10% de productores rurales habrían recibido algún tipo de capacitación productiva; menores porcentajes se evidencian en actividades de asistencia técnica y asesoría empresarial. A nivel de la Provincia de Antabamba, aproximadamente el 15% de productores habrían recibido algún tipo de capacitación productiva, menos del 10% recibieron asistencia técnica. Por su parte, a nivel del Distrito de Oropesa, alrededor de 30% de productores agropecuarios recibieron capacitación productiva y menos del 10% asistencia técnica, respecto a la intervención de instituciones y/o organizaciones públicas y privadas. A nivel regional, provincia y distrital, actividades de asesoría empresarial son muy incipientes.

De manera particular, en el Distrito de Oropesa, de acuerdo con CENAGRO 2012, las unidades productivas agropecuarias recibieron capacitaciones mayormente en temas de ganadería (19%) seguido por temáticas relacionada con los cultivos (11%). En mayor proporción la capacitación, asistencia técnica y/o asesoría empresarial provino de empresas privadas (10%), seguido del Gobierno Regional Apurímac (8%) y finalmente

de los Organismos No-Gubernamentales (6%). Este aspecto se verificó en el trabajo de campo realizado y a través del Plan Estratégico de Desarrollo Económico del Distrito de Oropesa año 2013 - 2017, donde indica la intervención de instituciones como ASGOL, GVC (Grupo Voluntariado Civil), MTS Apurímac, CEPRODER, Agrorural, entre otras.

Gráfico 10. Acceso a capacitación, asistencia técnica y asesoría empresarial

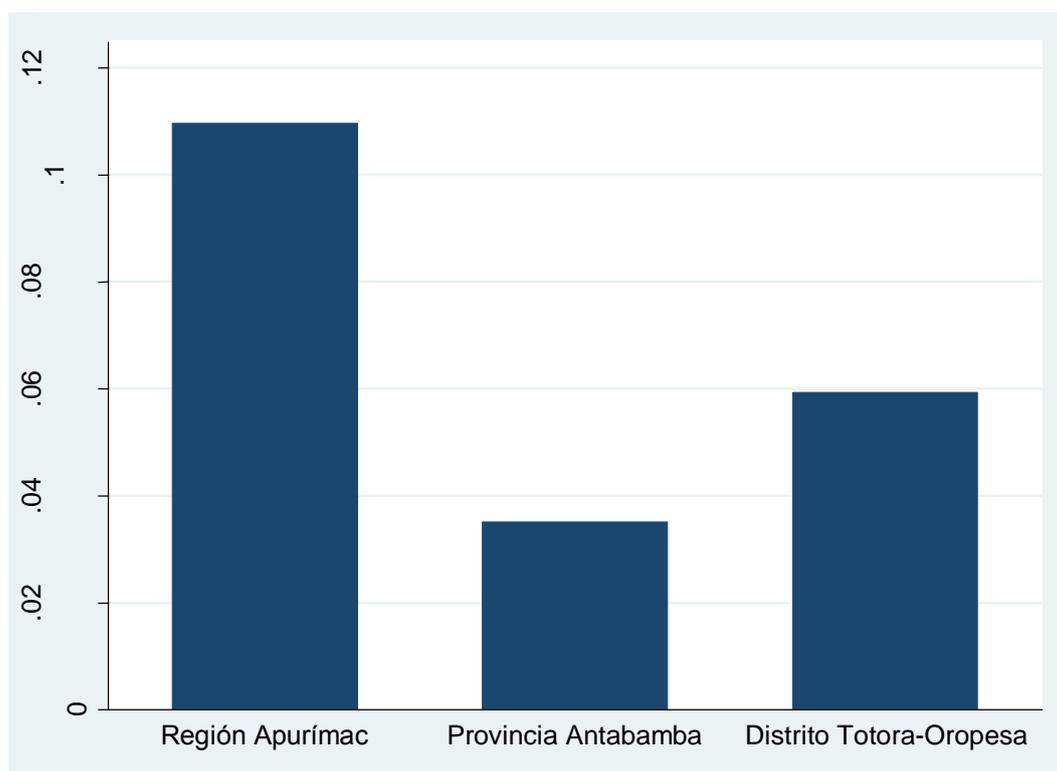


Fuente: CENAGRO 2012 (INEI).

En el Gráfico 10, se presenta información sobre el acceso al crédito agropecuario a nivel regional, provincial y distrital. A nivel de la Región Apurímac, 11% de los productores agropecuarios accedieron a algún tipo de crédito productivo, dicha proporción fue de 3.5% a nivel de los productores de la Provincia de Antabamba. A nivel del Distrito de Totorá-Oropesa, el 6% de productores agropecuarios accedieron a algún tipo de crédito productivo.

En este ámbito, de acuerdo con CENAGRO 2012, las unidades productivas agropecuarias accedieron al crédito principalmente a través de las cooperativas de ahorro y crédito. Los principales usos de los créditos fueron para la compra de insumos productivos, comercialización de productos y mejoras de estructuras productivas.

Gráfico 11. Acceso al crédito agropecuario



Fuente: CENAGRO 2012 (INEI).

V. Caracterización de la actividad agropecuaria en el Distrito de Totorá-Oropesa: información primaria

5.1 Mapeo de actores y relaciones

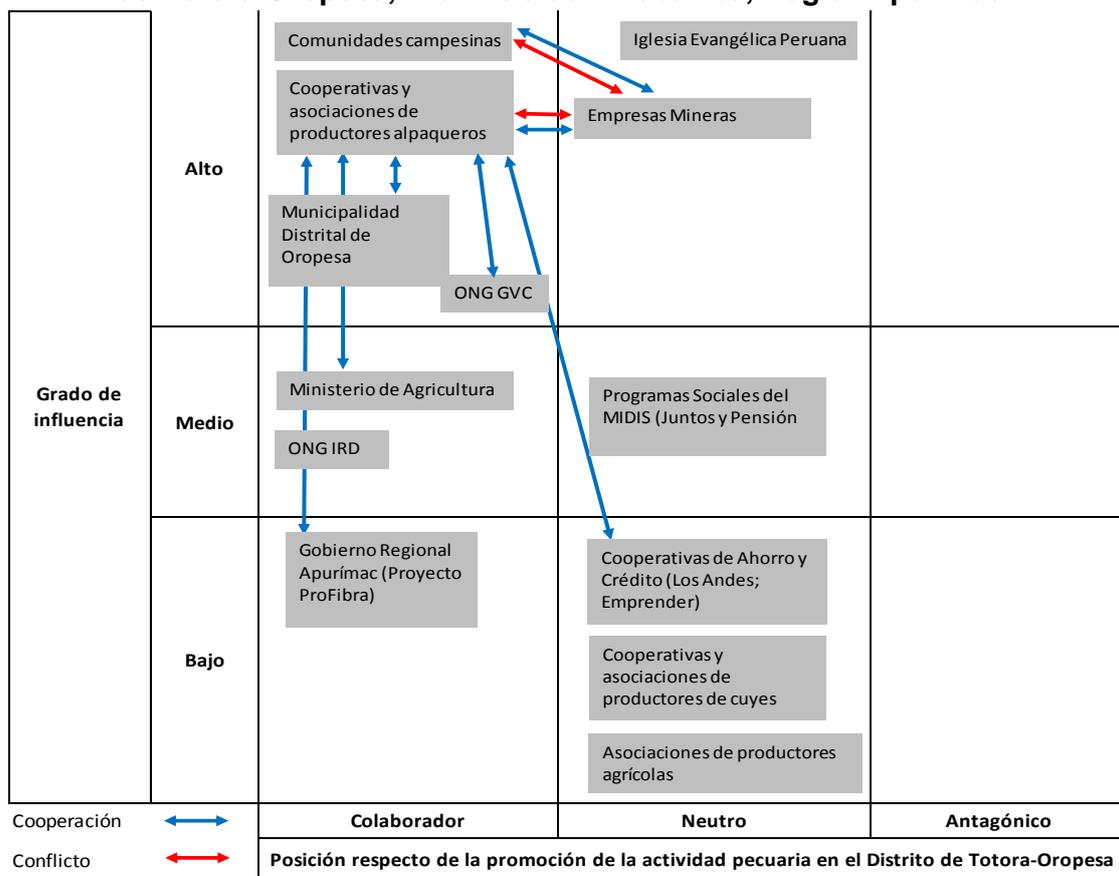
Un grupo de interés (stakeholders o actores) son personas, grupos o instituciones privadas o públicas, que comparten intereses cooperativos o antagónicos, que en este caso, se relacionan como el desempeño de la actividad pecuaria en el Distrito de Totorá-Oropesa. Esta definición de grupos de interés incluye un amplio espectro de actores locales en función a su influencia y posición respecto de las actividades pecuarias en el distrito. La identificación de tales actores sociales es sumamente importante, toda vez, que pueden influir en los resultados de intervenciones públicas que se efectúen para la promoción de la actividad productiva en el distrito.

En el presente documento, se considerado los siguientes elementos para identificar los actores relacionados con la actividad pecuaria y la interdependencia entre ellos: (i) Grado de influencia sobre la actividad pecuaria; (ii) Posición implícita o explícita respecto de la promoción de las actividades productivas en el ámbito de estudio.

Se ha empleado el mapa de actores y relaciones, para identificar los actores relevantes. Este instrumento es una representación gráfica del conjunto de actores y de su interdependencia, analizando dos variables importantes: posición y grado de influencia. Con el mapeo de actores y relaciones es posible afinar estrategias de planificación, entre ellas: contrarrestar actores antagónicos, comprometer actores neutros y empoderar a los actores con poder de influencia mediano con posición cooperativa; así mismo, definir alianzas estratégicas de cooperación, identificar potenciales conflictos. De acuerdo con lo anterior, el 25 de mayo de 2015 se llevó a cabo un taller participativo en el Distrito de Totorá-Oropesa, a través del cual se lograron identificar diversos actores, los cuales se presentan en el Gráfico 12¹.

¹ En el Anexo 3, se presenta la relación de participantes de dicho taller, así como muestras fotográficas del evento.

Gráfico 12: Mapa de actores y relaciones de la actividad pecuaria en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.



Fuente: Taller participativo, Municipalidad Distrital de Oropesa, 25 de Mayo de 2015.

Actores con grado alto grado de influencia en la actividad pecuaria:

- Catorce comunidades campesinas, anexos y sectores: Ccascaña, Huacullo, Kilcata, Sonccoccocha, San Juan de Vilcarani, Itaña, Ampacho, Yumire, Ccoyllullo, Chicllamarca, Juntaya, Ancco, Allahuaca y Totora-Oropesa. Comunidades campesinas que constituyen la forma de organización colectiva más tradicional de la sociedad rural.
- Cooperativas y asociaciones de productores alpaqueros: Asociación de criadores de camélidos sudamericanos de Sonccoccocha; Asociación de criadores de camélidos sudamericanos Munay Paccocha; Asociación de criadores de camélidos sudamericanos Apu Allpa; Asociación de criadores de camélidos sudamericanos Apu Kilcata. Constituyen organizaciones económicas para la Asociatividad productiva rural.
- Municipalidad Distrital de Oropesa. Constituye el gobierno local del distrito, responsable de la promoción económica local
- Grupo de Voluntariado Civil (GVC). Organización de cooperación internacional, que busca promover el desarrollo económico a escala local en el distrito.

- Iglesia Evangélica Peruana. Organización religiosa.
- Empresas mineras: Proyecto Anama. Empresa privada que busca la explotación de los recursos mineros disponibles en el distrito.

Actores con medio grado de influencia en la actividad pecuaria:

- Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). Ente rector del sector agropecuario a nivel nacional, formula y ejecuta diversas políticas, programas y proyectos en el sector.
- Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD). Organización de cooperación internacional, que busca promover el desarrollo económico a escala local en el distrito.
- Programas Sociales del Ministerio de Inclusión y Desarrollo Social (MIDIS): Programa Juntos y Programa Pensión 65. Programas sociales de carácter protector que buscan contribuir a la reducción de la pobreza de grupos vulnerables a escala nacional.

Actores con bajo grado de influencia en la actividad pecuaria:

- Gobierno Regional Apurímac: Proyecto ProFibra. Institución gubernamental a nivel regional que busca promover el desarrollo económico; en particular, a través del Proyecto ProFibra, buscaría promover la mejora en la calidad de la fibra de la alpaca; sin embargo, su intervención aún no es percibida plenamente por los productores pecuarios.
- Cooperativas de Ahorro y Crédito. Instituciones de microfinanzas que promueven el acceso a servicios financieros, las cuales otorgan créditos a sus socios; no obstante, el nivel de acceso al crédito productivo es bajo.
- Cooperativas y asociaciones de productores de cuyes: Asociación San Marcos, Asociación Rikchary Huayna. Constituyen organizaciones económicas para la asociatividad productiva rural; no obstante, la acumulación de cuyes es una actividad aún incipiente en el distrito.
- Asociaciones de productores agrícolas: Asociación de productores de hortalizas y frutícola de Totora-Oropesa. Constituyen organizaciones económicas para la Asociatividad productiva rural; no obstante, estas asociaciones no se encuentran articuladas entre sí.

Las relaciones entre los diversos actores identificados son de dos tipos: cooperación y conflicto. Se han identificado algunas relaciones de cooperación entre las comunidades campesinas y el gobierno local, en términos de participación en las actividades de la municipalidad y diálogo con la autoridad local; sin embargo, no se han identificado espacios institucionalizados y más articulados. Niveles de cooperación más débiles e incluso inexistentes son comunes entre las comunidades campesinas, productores pecuarios y niveles más altos de gobierno como la Municipalidad Provincial de Antabamba, el GORE Apurímac y el Minagri. En términos de relaciones de conflicto, los principales agentes generadores de conflictos actuales y potenciales son las empresas mineras.

Por su parte, en el siguiente cuadro se han identificado algunas estrategias de planificación que podrían llevarse a cabo para la promoción de las actividades pecuarias en el Distrito de Totorá-Oropesa; así mismo, se han establecido algunas relaciones de cooperación y conflicto entre los actores sociales identificados; los conflictos podrían generarse principalmente por la operación de empresas mineras en el distrito.

Cuadro 4. Matriz de actores y relaciones

Actores	Interés en la actividad	Estrategias de planificación	Estrategias de cooperación/conflicto
Municipalidad Distrital de Oropesa	Promover el desarrollo económico local	Diseño y ejecución de proyectos de inversión pública que promuevan la actividad agropecuaria	Articulación con asociaciones de productores agropecuarios
Empresas mineras	Responsabilidad Social Empresarial, reducir conflictos socio ambientales con la población	Diseño y ejecución de programas y proyectos productivos y de incremento de la productividad agropecuaria	Articulación con asociaciones de productores agropecuarios. Articulación entre autoridades locales, regionales y nacionales
	En el caso que tanto la minería como la actividad pecuaria requieran los mismos recursos (agua y tierra) en el mismo territorio pueden generarse conflictos de derechos de propiedad	Mecanismos de prevención de conflictos Mecanismos de compensaciones	Pueden generarse conflictos por los derechos de uso de los recursos: agua y tierra
Ministerio de Agricultura y Riego	Promover la actividad agropecuaria	Diseño y ejecución de proyectos de inversión pública que promuevan la actividad agropecuaria	Articulación con asociaciones de productores agropecuarios e instancias del estado como PROCOMPITE, AGROIDEAS, AGRORURAL,

			ALIADOS (Alianza Rural Productiva para la Sierra) entre otros del MINAGRI que brindan fuentes de financiamiento.
Gobierno Regional Apurímac (Proyecto ProFibra)	Promover la actividad agropecuaria	Diseño y ejecución de proyectos de inversión pública que promuevan la competitividad	Articulación con asociaciones de productores agropecuarios

Fuente: Taller participativo, Municipalidad Distrital de Totorá-Oropesa, 25 de Mayo de 2015.

5.2 Diagnóstico situacional a nivel comunal

En el Cuadro 5, se muestran los resultados del diagnóstico situacional de la actividad pecuaria a nivel comunal en el Distrito de Totorá-Oropesa. Se consultaron participativamente sobre los factores internos y externo que afectarían actualmente la actividad pecuaria en el distrito. Para ello se construyeron matrices FODA, para identificar a nivel interno fortalezas y debilidades y a nivel externo oportunidades y amenazas.

A nivel interno, se identificaron las siguientes fortalezas (F):

- F1: Especialización en ganado alpaquero.
- F2: Se cuenta con capital humano con experiencia pecuaria.
- F3: Se cuentan con pasturas para la sostenibilidad de la actividad pecuaria.
- F4: Se cuenta con agua para la sostenibilidad de la actividad pecuaria.
- F5: Se cuentan con líderes comunales capacitados.

A nivel interno, se identificaron las siguientes debilidades (D):

- D1: Las organizaciones comunales son débiles.
- D2: Falta de capacitación en producción y gestión de la actividad pecuaria: crianza, manejo de agua y pastos.
- D3: Falta de conectividad intercomunal e interdistrital.
- D4: No se cuenta con servicios de salud adecuados.
- D5: Falta de equipamiento e infraestructura productiva.
- D6: Carencia de delimitaciones de áreas de pastoreo se genera sobrepastoreo

A nivel externo, se identificaron las siguientes oportunidades (O):

O1: El mercado nacional e internacional valora la fibra de vicuña. Los productores mencionan que dada su especialidad pecuaria y la crianza de camélidos sería una opción rentable en el futuro.

O2: Existe oportunidades de negocio para la artesanía, como la feria central San Marcos del distrito de Oropesa, que se realiza cada 25 de abril de cada año.

O3: Existe oportunidades de inversión pública: GR, GL y Procompite, Agroideas.

A nivel externo, se identificaron las siguientes amenazas (A):

A1: No se cuentan con vías de acceso: carreteras afirmadas, asfaltadas.

A2: Alta variabilidad climática: granizadas, friajes y nevadas.

A3: Enfermedades que afectan a personas y animales.

A4: Animales salvajes (depredadores naturales) amenazan los ganados.

Cuadro 5. Diagnóstico situacional a nivel comunal

Análisis del interno	Análisis del externo
Fortalezas:	Oportunidades:
<ol style="list-style-type: none">1. Especialización en ganado alpaquero.2. Se cuenta con capital humano con experiencia pecuaria.3. Se cuentan con pasturas para la sostenibilidad de la actividad pecuaria.4. Se cuenta con agua para la sostenibilidad de la actividad pecuaria.5. Se cuentan con líderes comunales capacitados.	<ol style="list-style-type: none">1. El mercado nacional e internacional valora la fibra de vicuña.2. Existe oportunidades de negocio para la artesanía.3. Existe oportunidades de inversión pública: GR, GL y Procompite.
Debilidades:	Amenazas:
<ol style="list-style-type: none">1. Las organizaciones comunales son débiles.2. Falta de capacitación en producción y gestión de la actividad pecuaria: crianza, manejo de agua y pastos.3. Falta de conectividad intercomunal e interdistrital.4. No se cuenta con servicios de salud adecuados.5. Falta de equipamiento e infraestructura productiva.6. Carencia de delimitaciones de áreas de pastoreo se genera sobrepastoreo	<ol style="list-style-type: none">1. No se cuentan con vías de acceso: carreteras afirmadas, asfaltadas.2. Alta variabilidad climática: granizadas, friajes y nevadas.3. Enfermedades que afectan a personas y animales.4. Animales salvajes (depredadores naturales) amenazan los ganados.

Fuente: Talleres comunales realizados en el trabajo de campo.

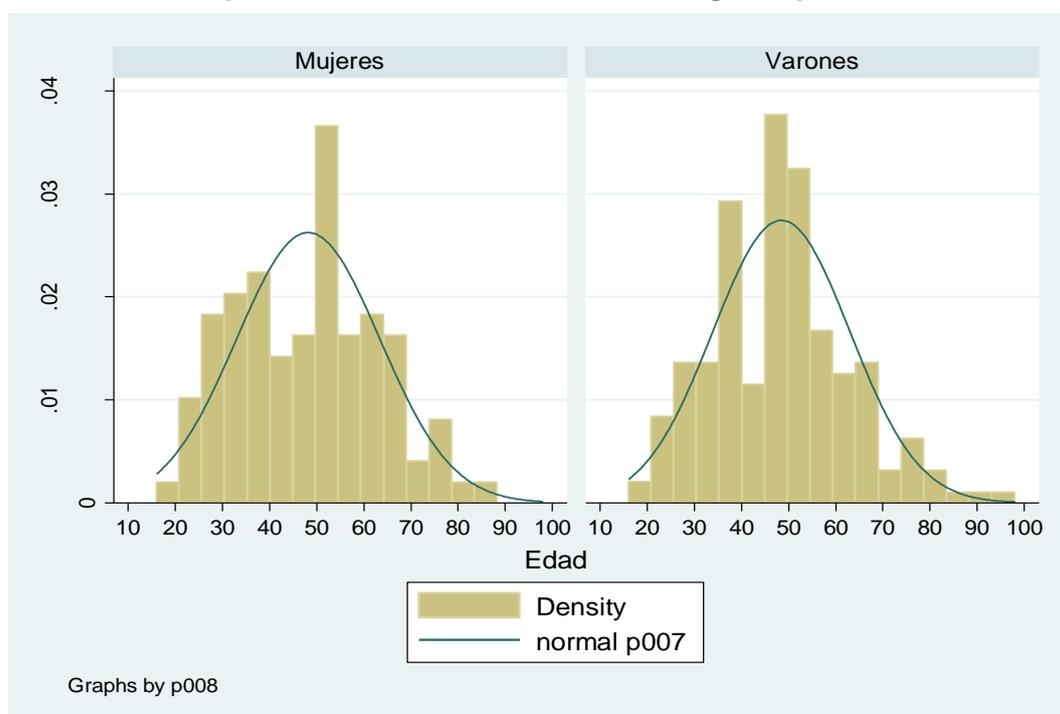
5.3 Caracterización de la actividad pecuaria²

5.3.1 Características socioeconómicas

Edad de los productores

En promedio, la edad de los productores encuestados es de 48 años. De similar modo, la edad tanto de varones como de mujeres es 48 años de edad, no obstante la edad más alta (98 años) corresponde a mujeres.

Gráfico 13: Edad de los productores agropecuarios en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.



Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

Sexo de los productores

En la muestra, a nivel total en el distrito de Totorá-Oropesa el 66% de productores son varones; mientras que, el 34% restante son mujeres.

² En el Anexo 4, se realizó el análisis estadístico descriptivo completo de la información primaria.

Cuadro 6: Sexo de los productores agropecuarios en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

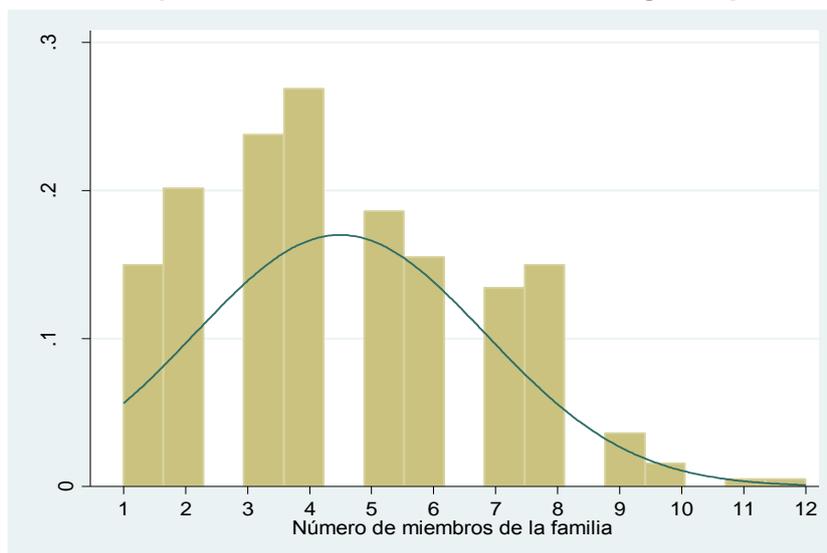
comunidad	Sexo		Total
	F	M	
Allauca	66.67	33.33	100.00
Ampacho	33.33	66.67	100.00
Ancco	52.94	47.06	100.00
Cascana	35.71	64.29	100.00
Chicllamarca	13.04	86.96	100.00
Coyllullo	31.58	68.42	100.00
Huacullo	32.00	68.00	100.00
Itana	40.00	60.00	100.00
Juntaya	22.22	77.78	100.00
Kilcata	30.00	70.00	100.00
San Juan de Huillca..	48.00	52.00	100.00
Soncococha	44.44	55.56	100.00
Totora - Oropesa	37.50	62.50	100.00
Yumire	25.00	75.00	100.00
Total	34.00	66.00	100.00

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

Número de integrantes de la familia

En promedio, el tamaño familiar (número de integrantes de la familia) es de 4 miembros por hogar.

Gráfico 14: Número de integrantes de las familias en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

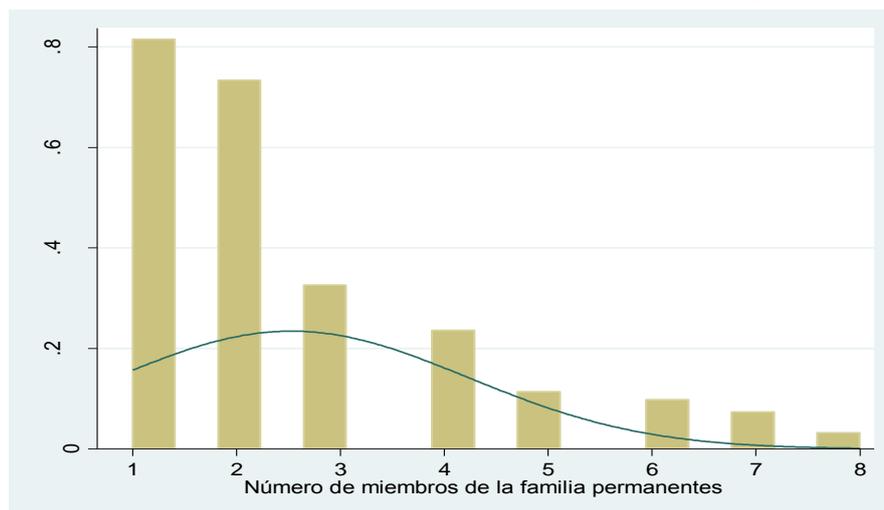


Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

Número de integrantes permanentes de la familia

En promedio, el número de integrantes permanentes de la familia, la cual incluye solamente miembros de la familia que están la mayor parte del año en la casa familiar es de 2 y 3 miembros.

Gráfico 15: Número de integrantes permanentes de las familias en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.



Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

Logro educativo

En la muestra, la mayor proporción de productores agropecuarios encuestados no cuentan con ningún nivel educativo (39%). El logro educativo de los productores encuestados se concentra en primaria incompleta (34%); mientras que, una proporción menor de encuestados declararon contar con nivel secundario (16%). Mientras que, solamente 1.3% de encuestados declararon contar con estudios superiores.

Cuadro 7: Logro educativo de los productores agropecuarios en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

Logro educativo	Freq.	Percent	Cum.
Primaria completa	28	9.33	9.33
Primaria incompleta	103	34.33	43.67
Secundaria completa	32	10.67	54.33
Secundaria incompleta	15	5.00	59.33
Sin nivel	118	39.33	98.67
Superior completa	3	1.00	99.67
Superior incompleta	1	0.33	100.00
Total	300	100.00	

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

Cobertura de programas sociales

Respecto de la cobertura de programas sociales, a nivel del distrito de Totorá-Oropesa el 48% de encuestados declararon pertenecer al Programa Juntos. A nivel de comunidades las mayores proporciones de encuestados que declararon pertenecer a dicho programa son: Chicllamarca (78%), Juntaya y Coyllullo (ambos con 74%).

Cuadro 8: Participación en el Programa Juntos en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

comunidad	Programa Juntos		Total
	No usua..	Usuario	
Allauca	66.67	33.33	100.00
Ampacho	26.67	73.33	100.00
Ancco	41.18	58.82	100.00
Cascana	53.57	46.43	100.00
Chicllamarca	21.74	78.26	100.00
Coyllullo	26.32	73.68	100.00
Huacullo	72.00	28.00	100.00
Itana	70.00	30.00	100.00
Juntaya	25.93	74.07	100.00
Kilcata	55.00	45.00	100.00
San Juan de Huillca..	96.00	4.00	100.00
Soncococho	52.78	47.22	100.00
Totorá - Oropesa	62.50	37.50	100.00
Yumire	66.67	33.33	100.00
Total	52.00	48.00	100.00

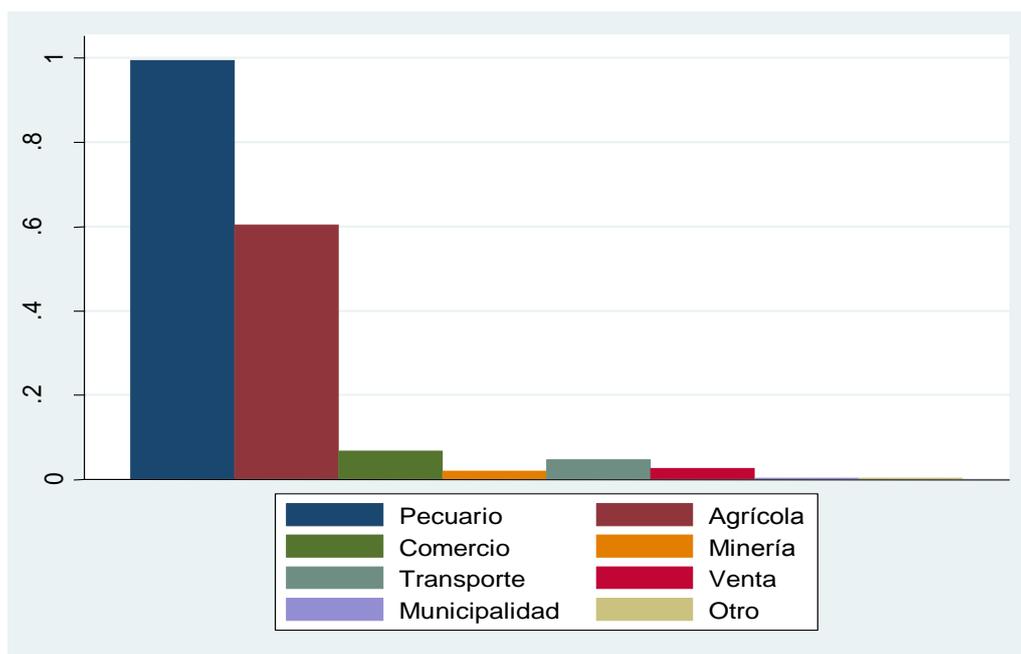
Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

5.3.2 Características de la producción pecuaria

Principales actividades económicas

En la muestra, la principal actividad económica a nivel distrital es la actividad pecuaria, seguido de la actividad agrícola. El resto de actividades económicas (comercio, minería, transporte, venta directa, etc.) muestran menores proporciones de dedicación.

Gráfico 16: Actividades económicas en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.



Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

Cantidad total de especies de ganado a nivel distrital

A nivel distrital, la acumulación de ganado alpaquero se muestra como la principal actividad pecuaria, seguida por la acumulación de llamas, ovinos y vacunos. Lo cual evidencia una alta especialización en la crianza de alpacas en el distrito de Totora-Oropesa.

En términos agregados en la muestra, el total de alpacas es de aproximadamente 39 mil unidades, de las cuales 7.366 mil se encuentran en Kilcata, 4.895 en Huacullo, 4.527 en Juntaya, 4.225 en Sonccococha y 4.210 en Cascaña; en estas comunidades se concentraría el 63% del ganado alpaquero en el distrito. El resto de unidades pecuarias se distribuyen en las demás comunidades, sectores y/o anexos.

Por su parte, respecto de la acumulación total de otros tipos de ganado, en la muestra considerada, existen 5.146 llamas, 3.930 ovinos, 1.562 vacunos, 536 caballos, 480 cuyes y 262 aves de corral.

Cuadro 8: Actividad pecuaria en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

Cantidad total de especies de ganado a nivel distrital								
Comunidad	Alpacas	Llama	Ovino	Vacuno	Caballos	Cerdos	Cuyes	Aves
Allauca	0	0	30	40	7	0	10	5
Ampacho	1725	128	125	15	30	0	0	6
Ancco	34	5	0	116	25	0	150	67
Cascana	4210	242	371	283	39	2	9	13
Chicllamarca	3520	431	135	81	41	0	20	33
Coyllullo	2633	471	281	89	57	0	40	10
Huacullo	4895	450	573	14	25	0	0	15
Itana	524	244	481	144	20	0	12	2
Juntaya	4527	797	361	128	101	0	0	19
Kilcata	7366	638	519	234	65	0	40	35
San Juan de Huillcarana	2481	355	728	27	3	0	0	0
Soncococha	4225	609	111	241	67	0	2	25
Totora - Oropesa	44	0	0	111	13	1	195	18
Yumire	3565	776	215	39	43	0	2	14
Distrito Totora-Oropesa	39749	5146	3930	1562	536	3	480	262

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

De acuerdo con la encuesta recabada, 36% de productores pecuarios cuentan con menos de 80 alpacas, 31% entre 81 y 160 y 32% con más de 160 alpacas. En general un mayor número de alpacas se relación con una mayor tenencia de otras unidades pecuarias, tales como ovinos, vacunos y caballos.

Cuadro 9: Intervalos del número de alpacas y tenencia de unidades pecuarias en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

Intervalos de números de alpacas	Número de familias	Número total de alpacas	Número promedio de unidades pecuarias por familia							
			Alpacas	Llama	Ovino	Vacuno	Caballos	Cerdos	Cuyes	otras especies
0 a 80	109	4064	37.3	8.0	5.2	5.7	1.3	0.0	3.6	0.0
81-160	94	11543	122.8	16.2	14.4	4.3	1.9	0.0	0.5	0.0
>160	97	24142	248.9	28.4	20.7	5.5	2.1	0.0	0.4	0.0
Total	300	39749	409.0	52.6	40.3	15.5	5.4	0.0	4.5	0.0

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

Características de la producción pecuaria alpaquera

En términos específicos, del total de unidades pecuarias alpaqueras 14% (5893 unidades) corresponden a la raza suri; mientras que 86% (34947 unidades) corresponden a la raza huacaya.

Cuadro 10: Actividad alpaquera raza Suri en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

Cantidad total de especies del hato alpaquero Raza Suri					
Comunidad	Crias	Tuis Hembras	Tuis Machos	Alpaca adulta	Macho reproductor
Allauca	0	0	0	0	0
Ampacho	54	35	29	82	18
Ancco	5	3	1	5	0
Cascana	258	200	68	379	16
Chicllamarca	165	51	29	165	26
Coyllullo	157	45	25	77	8
Huacullo	160	106	58	250	40
Itana	5	17	0	11	1
Juntaya	204	124	54	339	42
Kilcata	364	249	98	416	41
San Juan de Huillcarana	138	45	38	179	19
Soncococha	183	51	56	146	25
Totora - Oropesa	2	1	1	3	2
Yumire	232	58	41	171	22
Distrito Totora-Oropesa	1927	985	498	2223	260

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

Cuadro 11: Actividad alpaquera raza Huacaya en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

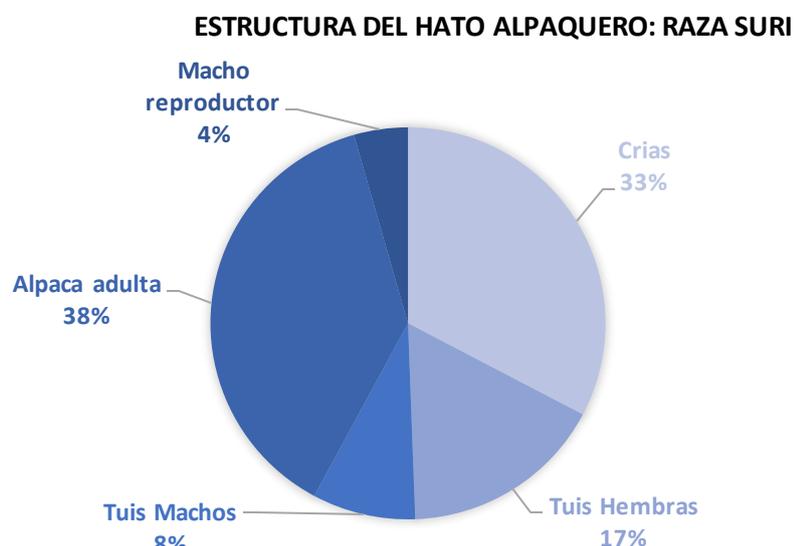
Cantidad total de especies del hato alpaquero Raza Huacaya					
Comunidad	Crias	Tuis Hembras	Tuis Machos	Alpaca adulta	Macho reproductor
Allauca	0	0	0	0	0
Ampacho	384	154	145	829	25
Ancco	5	5	1	7	2
Cascana	627	541	338	1708	151
Chicllamarca	688	511	233	1655	51
Coyllullo	510	297	196	1303	35
Huacullo	1058	474	395	2375	73
Itana	120	62	67	234	13
Juntaya	856	507	334	2113	50
Kilcata	1123	762	425	3934	92
San Juan de Huillcarana	449	276	173	1164	32
Soncococha	772	402	321	2300	41
Totora - Oropesa	6	4	4	16	0
Yumire	764	345	309	2028	73
Distrito Totora-Oropesa	7362	4340	2941	19666	638

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

Estructura del hato alpaquero, total, por raza

Considerando la raza suri de alpacas, en la muestra, el 38% son alpacas adultas, 33% crías, 17% tuis hembras, 8% tuis machos y 4% machos reproductores.

Gráfico 17: Estructura del hato alpaquero raza Suri en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

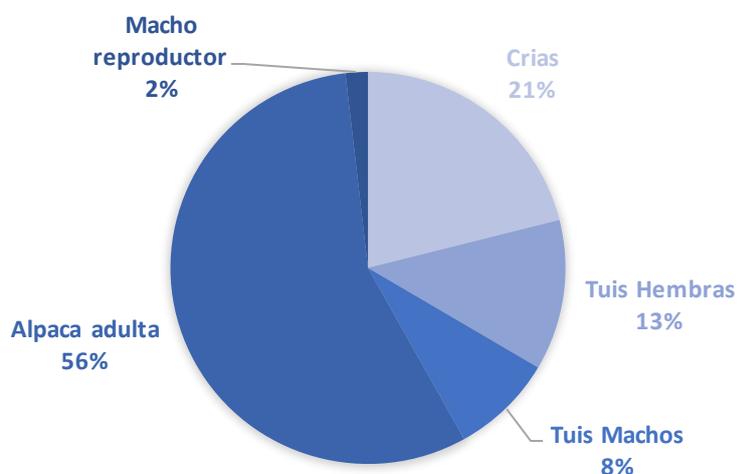


Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

Considerando la raza suri de alpacas, en la muestra, el 56% son alpacas adultas, 21% crías, 13% tuis hembras, 8% tuis machos y 2% machos reproductores.

Gráfico 18: Estructura del hato alpaquero raza Huacaya en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

ESTRUCTURA DEL HATO ALPAQUERO: RAZA HUACAYA



Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

Geo-referenciación y altitud del hato alpaquero

Con base en mediciones de la geo-referenciación y altitud del hato alpaquero en el distrito de Totorá-Oropesa, se encuentra que la altitud de los hatos alpaqueros monitoreados en el trabajo de campo se encuentra entre 3482 m.s.n.m y 4822 m.s.n.m. En el Anexo 5 se muestra el mapa de ubicación geo-referenciada de los hatos alpaqueros monitoreados.

Cuadro 12: Gero-referenciación y altitud de los hatos alpaqueros en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

Nº	Comunidad y/o Anexos	Latitud		UTM (Universal Transverse Marcator)	Altura (Metros sobre el nivel del mar)
1	Ccasccaña	18 L	761216	8409620	4489
2	Anexo_Yumire	18 L	758886	8388532	4363
3	Ccasccaña	18 L	761022	8409721	4460
4	Itaña	18 L	776202	8416222	4343
5	San Juan de Vilcarana	18 L	765701	8384575	4822
6	San Juan de Vilcarana	18 L	765224	8387550	4658
7	Chicllamarca	18 L	766266	8397005	4693
8	Coyllullo	18 L	777652	8402315	4552
9	Sonccoccocha	18 L	767816	8403914	4561
10	Coyllullo	18 L	780025	8409775	4457
11	Kilcata	18L	760730	8402038	4143
12	Kilcata	18L	760412	8403792	4282
13	Kilcata	18L	754789	8405646	4528
14	Anexo_Yumire	18L	758657	8389024	4435
15	Huacullo	18L	755453	8388940	4761
16	Huacullo	18L	762624	8380933	4732
17	Ccasccaña	18L	760780	8410137	4462
18	Ccasccaña	18L	761168	8409566	4480
19	Allaucca	18L	766904	8417300	3482

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

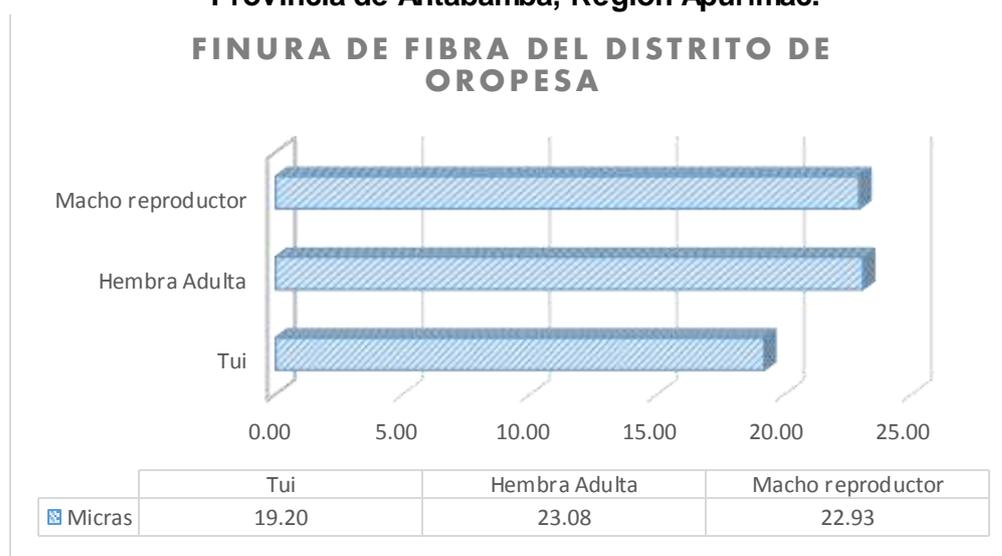
Resulta importante mencionar que en el trabajo de campo no se han tomado puntos de geo-referenciación a nivel de cada productor pecuario, debido a que existen diversas limitaciones para la determinación de polígonos geográficos, entre ellas: conflictos limítrofes entre los predios de los productores, la utilización de la superficie de pastoreo es mancomunada y el desconocimiento de los propios productores sobre los límites de sus predios. Por tales razones, no fue posible establecer la división territorial entre comunidades y/o anexos, sin embargo, en algunas comunidades y/o anexos se ha construido un sistema de coordenadas proyectadas referidas a un plano en el cual se ha proyectado parte de la superficie terrestre modelada con un datum (Anexo 5). Donde se utilizó uno de los sistemas más comunes es el sistema de coordenadas Universal Transversal de Mecator (UTM) empleando el GPSMAP 60 CSX-Garmin.

Calidad de fibra de alpaca³

La evaluación de la finura de fibra se realizó en el Centro de Investigación de Camélidos Sudamericano CICAS- La Raya de la Universidad Nacional de San Antonio del Cusco, con el equipo OFDA-2000 REPORT: SORTED BY TAG, específico para la evaluación de micronaje de lanas y fibra lo cual permitió conocer el estado del animal respecto a la finura de fibra. El total de productores muestreados es de 25 y se obtuvo un total de 75 muestras.

El diámetro es el grosor, calibre o finura de la fibra que determina el uso textil en la industria, Cabe mencionar que de acuerdo a la norma técnica peruana (2004) Nro. 231.301, en función a la finura de fibra que los nombres de estas calidades no reflejan necesariamente edades de los animales u otras características fenotípicas. Donde la calidad de la alpaca baby, se refiere a los productos tops, hilados, telas que tiene un promedio de fibra menores a 23 micras; sin embargo la fibra utilizada para lograr esta calidad puede provenir de animales menores a un año o de animales adultos con fibra extra fina, el resultado de la finura de fibra indica que la categoría de tui presenta 19.20 micras, hembra adulta 23.08 micras y el macho reproductor 22.93 donde el reproductor sin embargo a nivel distrital promediando los resultados de las hembras adultas y machos reproductores el micraje es de 23 micras, siendo un promedio entre los tres (Tui, Hembra adulta y Macho reproductor) de 21.73 micras, según la norma técnica peruana se encuentra en el rango de Alpaca Baby, (observar gráfico siguiente).

Gráfico 19: Calidad de fibra de alpaca en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.



Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

³ En el Anexo 6 se realizó el análisis técnico de la calidad de fibra de alpaca.

Cuadro 13: Micraje de fibra de alpaca por comunidad/sector y/o anexo

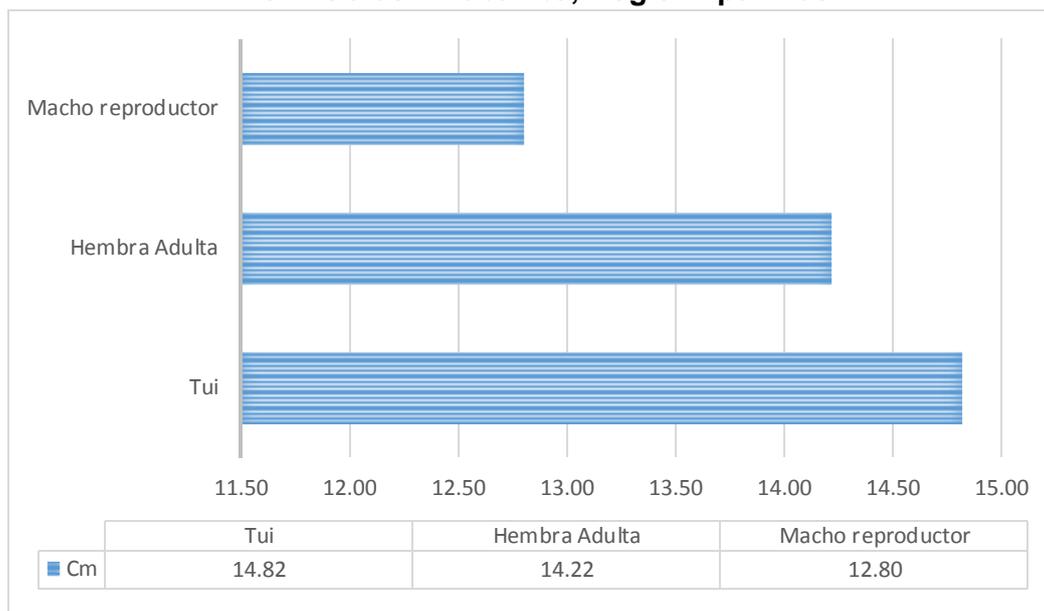
Alpacas en el Distrito de Oropesa								
Ámbito de estudio	Comunidad/anexo/sector	Número esperado de familias (1)	Número de familias encuestadas (2)	Promedio de Alpacas	Cantidad total	Micraje	Altitud	
Región Apurímac, Provincia de Antabamba, Distrito de Totora-Oropesa	Cascaña	29	28	150.4	4210	19.63	4462	
	Huacullo	50	25	195.8	4895	20.86	4722	
	Kilcata	45	40	184.2	7366	21.52	4528	
	Sonccoccocha	60	36	117.4	4225	21.16	4561	
	San Juan de Vilca	18	25	99.2	2481	21.08	4822	
	Itaña	18	10	52.4	524	23.53	4457	
	Ampacho	25	15	115	1725	22.58	4779	
	Yumire	22	24	148.5	3565	19.58	4779	
	Ccoyllullo	22	19	138.6	2633	22.68	4552	
	Chicllamarca	23	23	160	3520	20.09	4786	
	Juntaya	25	27	176.7	4527	24.63	4637	
	Ancco			17	11.3	34	0	
	Allahuca			3	0	0	0	
	Pueblo de Totora-Oropesa			8	22	44	0	
	Total		337	300	1571.5	39749		

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

La Longitud de Mecha es una característica muy importante que determina la propiedad manufacturera del material textil, siendo recomendable de 8 a 10 cm de crecimiento para esquila. La longitud de mecha es muy variada a nivel del Distrito de Oropesa esto debido a un inadecuado manejo de esquila, porque los productores alpaqueros esquilan cada dos años, algunos productores lo realizan cada año y otros de vez cuando, por lo tanto las muestras tomadas no es certero con respecto al tiempo que realiza la esquila por alpaca.

Se encontró en el Distrito de Oropesa en las 11 comunidades la longitud de mecha en tuis es de 14.82 cm seguida de las hembras adultas con 14.22 cm y finalmente el reproductor macho 12.80 cm siendo un promedio de longitud de mecha a nivel del distrito de Oropesa conjuntamente las 11 comunidades y/o anexos es de 13.94 cm.

Gráfico 20: Longitud de mecha de alpaca en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

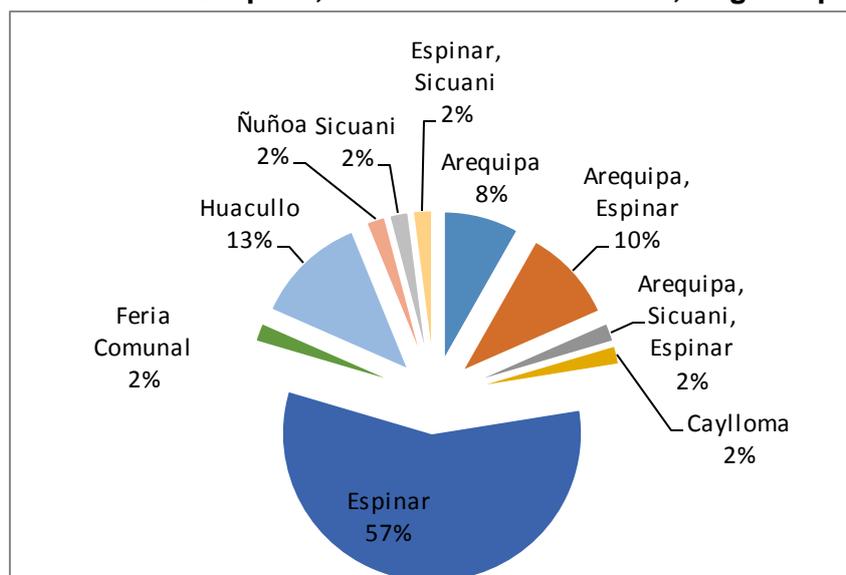


Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Oropesa 2015, CBC.

Características de la comercialización de la fibra de alpaca

La venta de fibra de se realiza principalmente a compradores que proceden específicamente de la Provincia de Espinar (57%), seguida de la Comunidad de Huacullo (13%), quiénes harían las veces de acopiadores. Asimismo, otros compradores provienen de la Región Arequipa (8%).

Gráfico 21: Lugar de procedencia del comprador de la fibra de alpaca del Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.



Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

Formalidad de los productores alpaqueros

De un total de ocho asociaciones de productores alpaqueros formalmente establecidos, cuentan con el Registro Único de Contribuyentes, son habidos y activos, solamente una asociación mantiene esa condición (Cooperativa de servicios especiales Alpaqueros de Apurímac COSEALPA Ltda.).

Cuadro 14: Formalidad de los productores alpaqueros

N°	Asociaciones del distrito de Oropesa	RUC	Condición	Estado
1	Asociación de camelidos de la comunidad de Sonccoccocha			
2	Asociación de criadores y productores de camelidos sudamericanos Munay Paccocha	20490901613	Habido	Baja de Oficio
3	Asociación de criadores y productores de camelidos sudamericanos Apu Alpa			
4	Asociación de criadores alpaqueros Apu Kilcata			
5	Asociación de criadores y productores de camelidos sudamericanos Apu Chicllamarca	20491211050	Habido	Suspensión temporal
6	Asociación de criadores de camelidos Apu Ninacasa			
7	Cooperativa de servicios especiales Alpaqueros de Apurímac COSEALPA Ltda.	20490282701	Habido	Activo
8	Cooperativa de servicios especiales Alpaqueros Corazon Andino de Antabamba Ltda.	20490304445	Habido	Suspensión temporal

Tasa de mortalidad del hato alpaquero

En siguiente cuadro se presenta información sobre la estructura de nacimientos y muertes del hato alpaquero en el Distrito de Totorá-Oropesa. A nivel distrital, el número total de crías logradas a finales de julio de 2015 fue de 12.539; mientras que en dicho periodo, el número de crías muertas fue de 3.636. El ratio crías muertas/crías logradas es de 29%, con una mortalidad de 290 por cada 1000 crías nacidas. De manera referencial, de acuerdo con el Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de altura de la Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco, la mortalidad en alpacas crías en sur peruano se encontraría entre 30 y 35%.

La tasa de mortalidad del hato alpaquero ha sido calculado como:

$$\text{Tasa de Mortalidad} = \text{N}^\circ \text{ de Crías Muertas} / \text{N}^\circ \text{ de Crías nacidas} \times 100$$

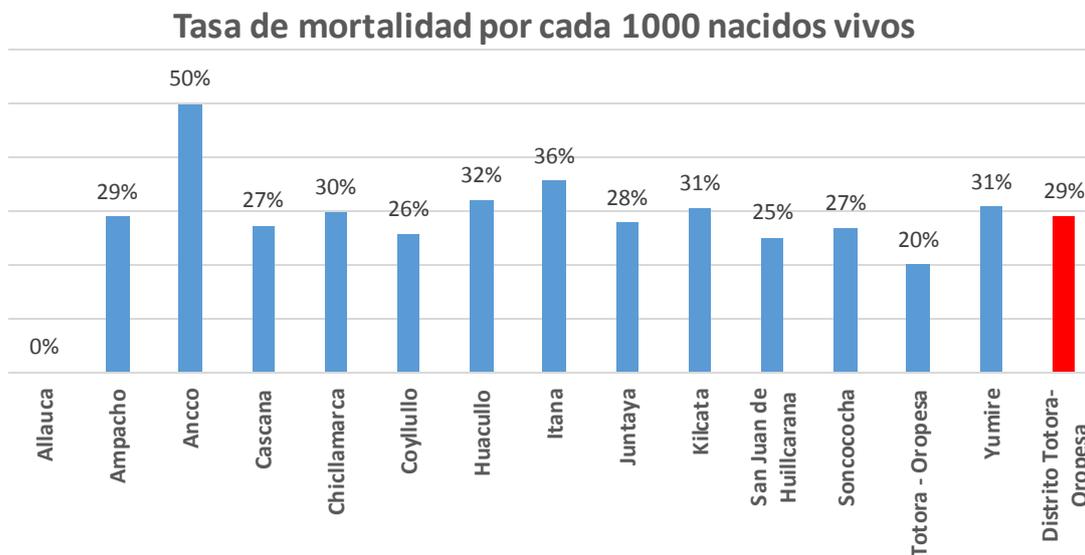
Cuadro 15: Tasa de mortalidad del hato alpaquero

Comunidad	Número de crías (1)	Número de crías muertas (2)	Ratio (1)/(2)	Tasa de mortalidad por cada 1000 nacidos vivos
Allauca	0	0	0%	0
Ampacho	616	178	29%	289
Ancco	10	5	50%	500
Cascana	1042	285	27%	274
Chicllamarca	1162	345	30%	297
Coyllullo	964	247	26%	256
Huacullo	1614	516	32%	320
Itana	194	69	36%	356
Juntaya	1426	396	28%	278
Kilcata	2008	613	31%	305
San Juan de Vilcarana	758	190	25%	251
Soncococha	1305	350	27%	268
Totora - Oropesa	10	2	20%	200
Yumire	1430	440	31%	308
Distrito Totora-Oropesa	12539	3636	29%	290

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

Por su parte, la tasa de mortalidad de crías de alpacas por cada 1000 nacidas es mayor en las comunidades de Ancco (50%), Itaña (36%), Kilcata (31%) y Yumire (31%).

Gráfico 22: Tasa de mortalidad del ganado alpaquero en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

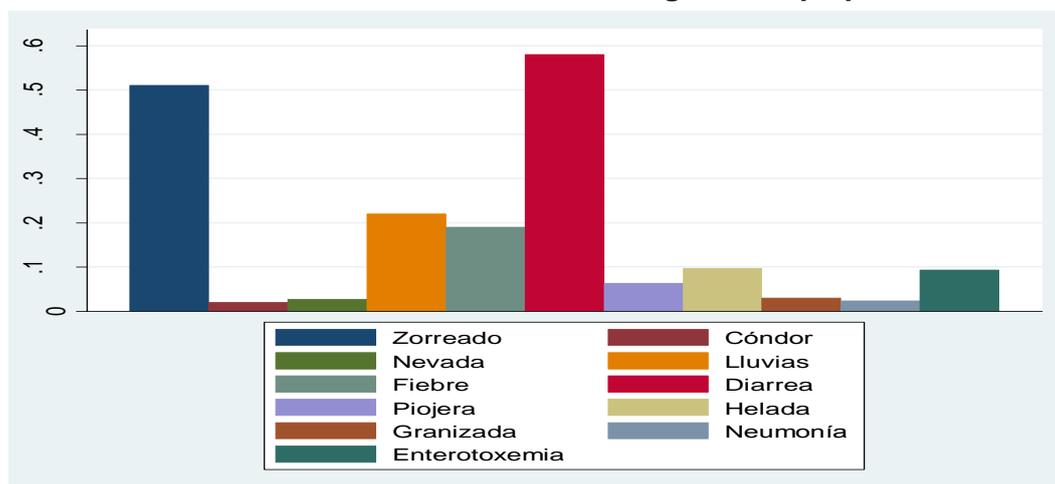


Tasa de mortalidad=número de crías muertas respecto del total de crías nacidas por cada 1000
Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

Causas de la mortalidad de crías de alpacas

Por su parte, en la muestra, las causas declaradas más recurrentes de mortalidad de las crías del hato alpaquero son: diarrea y zorreado. Otras causas importantes identificadas por los encuestados fueron: lluvias, fiebres infecciosas, heladas y enterotoxemia.

Gráfico 23: Causas de mortalidad del ganado alpaquero e



Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

Características de la producción pecuaria de ganado vacuno

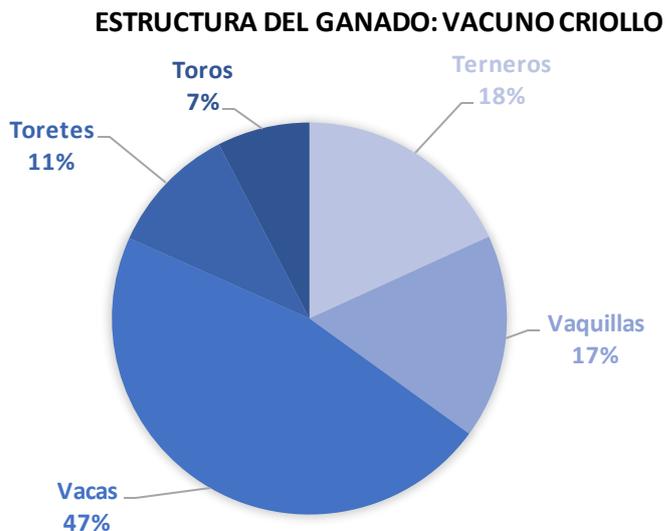
Del total de unidades pecuarias de ganado vacuno (1547), 95% (1477 unidades) corresponden a ganado vacuno criollo; mientras que 5% (70 unidades) corresponden vacunos cruzados.

Cuadro 16: Actividad pecuaria de vacunos criollo en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

Cantidad total de especies del ganado: Vacuno Criollo					
Comunidad	Terneros	Vaquillas	Vacas	Toretas	Toros
Allauca	5	9	16	4	0
Ampacho	4	2	7	0	2
Ancco	20	32	46	19	1
Cascana	53	49	109	36	37
Chicllamarca	15	10	41	14	2
Coyllullo	13	5	38	6	17
Huacullo	3	3	3	2	0
Itana	32	18	73	13	21
Juntaya	14	13	56	9	7
Kilcata	37	45	122	19	8
San Juan de Huillcarana	0	0	3	1	0
Soncococha	49	43	129	27	12
Totorá - Oropesa	16	13	26	6	1
Yumire	7	7	21	2	4
Distrito Totorá-Oropesa	268	249	690	158	112

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

Gráfico 24: Estructura del ganado vacuno criollo en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.



Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Oropesa 2015, CBC.

Características de la producción pecuaria de ganado ovino

Del total de unidades pecuarias de ganado ovino (3899), el 85% (3318) corresponden a Ovinos criollos; mientras que, el restante 15% (581) ovinos cruzados.

Cuadro 17: Actividad pecuaria de ovinos criollo en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

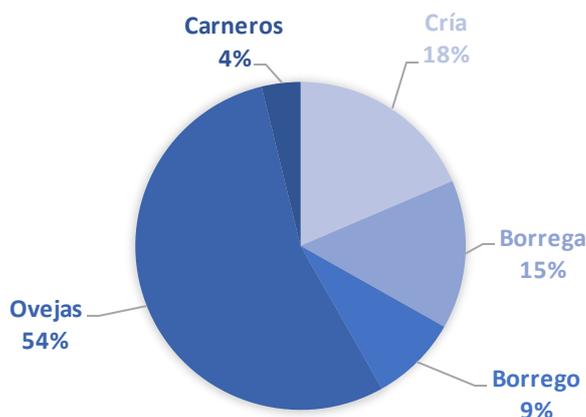
Cantidad total de especies de ganado:Ovino Criollo					
Comunidad	Cría	Borrega	Borrego	Ovejas	Carneros
Allauca	6	1	1	22	0
Ampacho	21	8	12	47	6
Ancco	0	0	0	0	0
Cascana	87	151	36	141	15
Chicllamarca	25	17	14	63	5
Coyllullo	62	24	14	167	13
Huacullo	64	49	47	307	16
Itana	87	44	39	233	5
Juntaya	89	22	16	221	15
Kilcata	85	75	40	242	25
San Juan de Huillcarana	42	65	45	178	12
Soncococha	9	9	5	74	3
Totora - Oropesa	0	0	0	0	0
Yumire	38	22	16	110	11
Distrito Totora-Oropesa	615	487	285	1805	126

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

Considerando los ovinos criollos, en la muestra, el 54% son ovejas madres, 18% crías, 15% borregas, 9% borregos y 4% carneros.

Gráfico 25: Estructura del ganado ovino criollo en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

ESTRUCTURA DEL GANADO: VACUNO CRIOLLO



Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

Manejo y calidad del Pastizal⁴

En el distrito de Totora-Oropesa existen áreas extensas marginales para las actividades tradicionales y que por lo general están sometidas a severos procesos de deterioro, sobrepastoreo, deficiente manejo del pastizal. La condición del pastizal presenta un puntaje bajo con respecto al pastizal deseable, la cual presenta una carga animal de 0.3 alpaca/hectárea/año:

Cuadro 18: Calidad de los pastizales en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

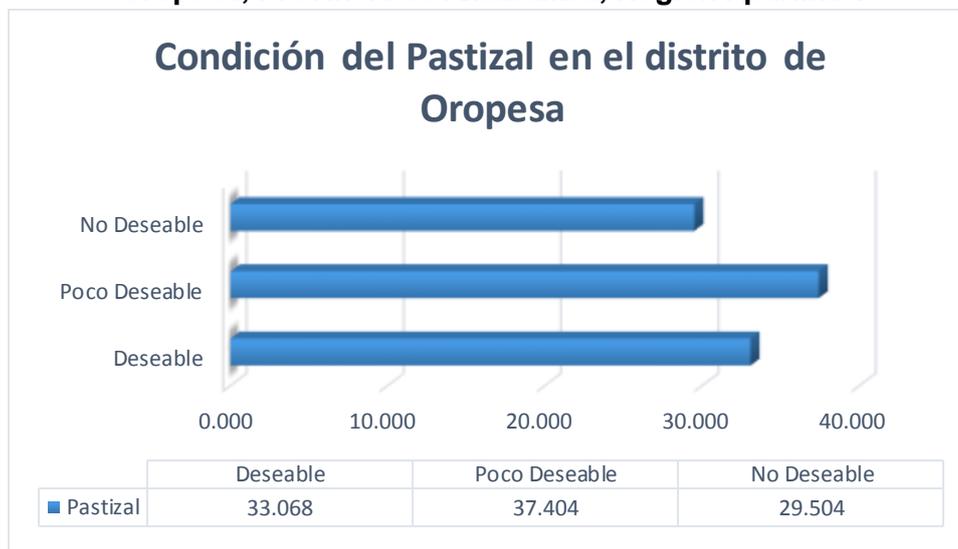
Comunidad	Pastizal del Distrito de Oropesa		
	Deseable	Poco Deseable	No Deseable
Ccasccaña	48	27.67	24.33
Kilcata	31	45	23.83
Ampacho	24.33	45.33	30.33
Yumire	40	30	30
Huacullo	39.91	43.16	16.83
San Juan de Vilcarana	71	17	12
Chicllamarca	41.11	45.11	13.77
Juntaya	18.67	26.67	54.67
Coyllullo	15.5	42.83	41.67

⁴ En el Anexo 6, se realizó el análisis técnico de la calidad de pastizales.

Itaña	17.67	40.67	41.67
Sonccoccocha	16.56	48	35.44
Suma	363.75	411.44	324.54
Promedio	33.068	37.404	29.504

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

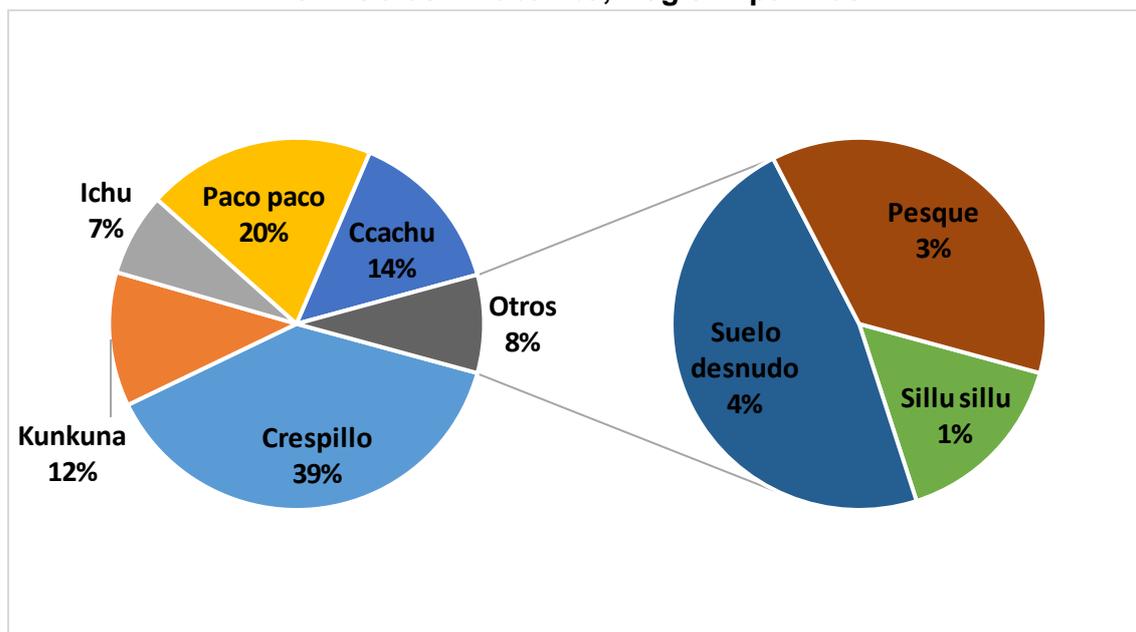
Gráfico 26: Condición de los pastizales en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.



Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

En el distrito, el tipo de pastizal que se encuentra en mayor porcentaje es el crespillo (*Calamagrostis vicunarium*) (39%) seguido del “paco paco” (*aciachne acicularis pulvinata*) (20%) que es un pastizal invasor y no es preferida por alpacas y/o camelidos estas dos especies de pastizal deseable y no deseable se encuentra en mayor proporción en el distrito de Oropesa por otro lado presente el cachú (*Poa candamoana*) con un 14%; la kunkuna (*Distichia muscoide*) con un 12 % , ichu (*Stipa ichu*) con 7 % y pesque con 3,14 %, presentado de suelo desnudo (4,04%) esta debido al sobrepastoreo y/o manejo inadecuado de pastoreo de sus animales causando la erosión.

Gráfico 27: Principales especies de pastizales en el Distrito de Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

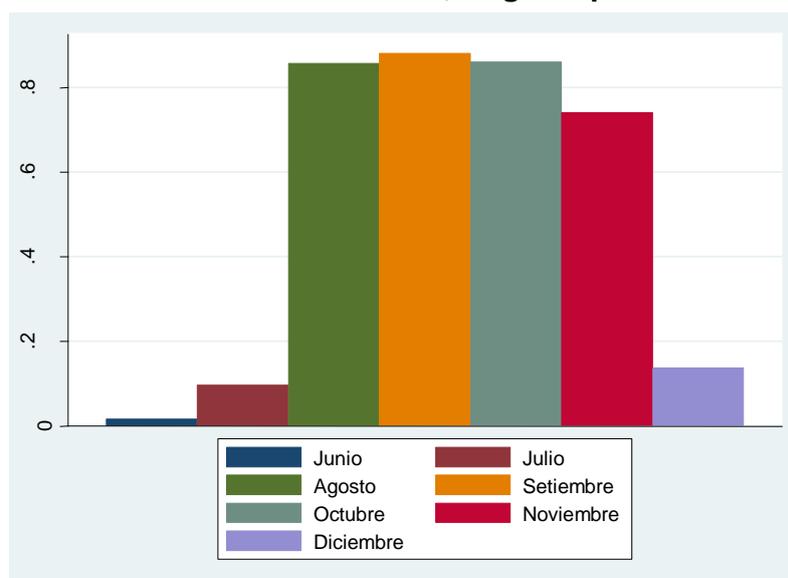


Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

Escasez de forraje

De acuerdo con las declaraciones de los productores encuestados, se mencionó que el periodo de mayor escasez de forraje para los tipos de ganado en el distrito de Totorá-Oropesa esta entre los meses de Agosto y Noviembre, siendo el punto más alto de escasez en el mes de setiembre.

Gráfico 28: Escasez de forrajes en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.



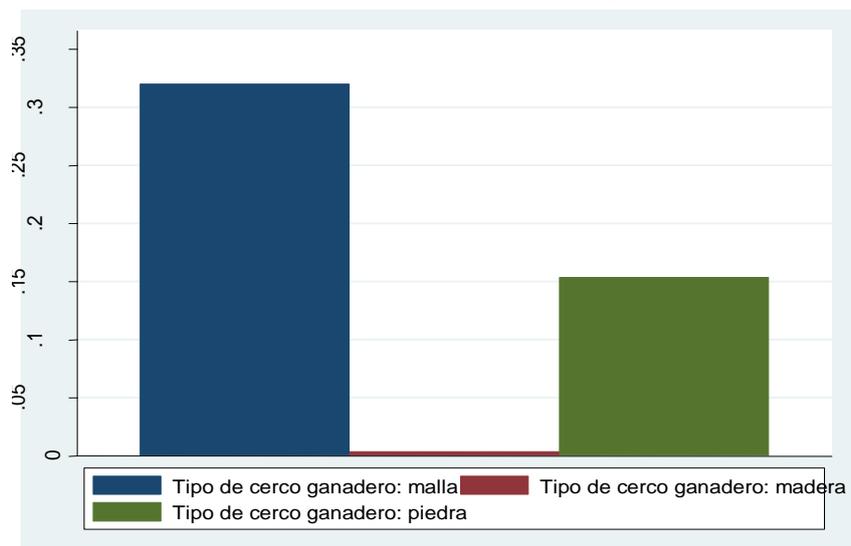
Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

Equipos e infraestructura productiva pecuaria

Cercos ganaderos

De acuerdo con la encuesta, más del 30% de productores encuestados declararon contar con mallas ganaderas y alrededor de 15% contarían con cercos ganaderos de piedra.

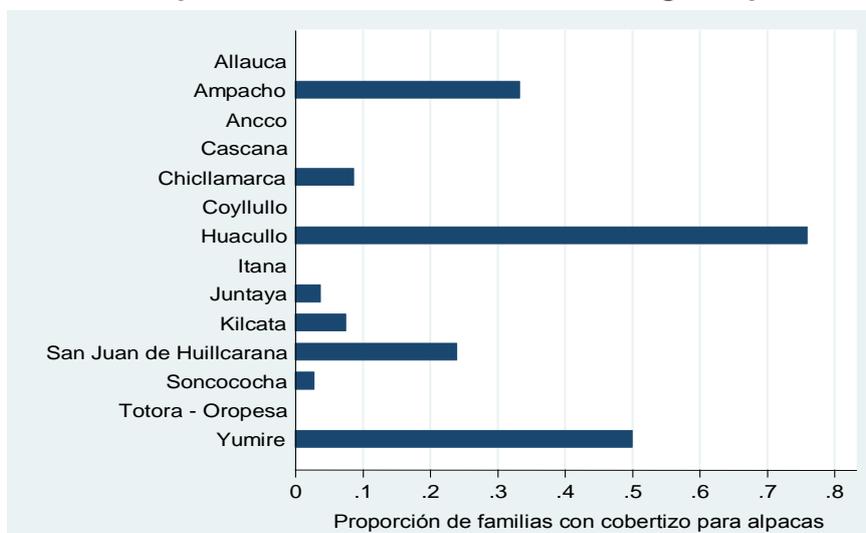
Gráfico 29: Disponibilidad y tipos de cercos ganaderos en el Distrito de Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.



Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totor-Oropesa 2015, CBC.

A nivel distrital, en promedio, el 16% de productores encuestados cuentan con cobertizos para alpacas; siendo la mayor proporción de productores con este tipo de infraestructura pecuaria en Ampacho, Huacullo y Yumire.

Gráfico 30: Disponibilidad de cobertizos para alpacas en el Distrito de Totor-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.



Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totor-Oropesa 2015, CBC.

VI. Indicadores de Línea de Base Pecuaria en el Distrito de Totorá-Oropesa

6.1 Matriz de variables de la actividad alpaquera

Se han considerado diversas variables de interés que permitan el monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera en el Distrito de Totorá-Oropesa; el énfasis en los productores alpaqueros se explica porque casi el 100% de las familias se dedican a este tipo de actividad. En particular, se han considerado las siguientes variables (ver siguiente cuadro): producción pecuaria, acceso a mercados, insumos pecuarios, equipos e infraestructura, mano de obra pecuaria, tecnología productiva, institucionalidad, gestión ambiental de la actividad pecuaria, características socioeconómicas de los productores pecuarios, capacidad de gestión pública local e ingresos del productor pecuario.

Cuadro 19: Variables de Línea de Base de la actividad pecuaria alpaquera en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac
1. Producción pecuaria primaria
2. Producción pecuaria secundaria: producción de fibra de alpaca
3. Acceso a los mercados de fibra de alpaca
4. Insumos pecuarios para la actividad pecuaria alpaquera
5. Equipos e infraestructura productiva para la actividad pecuaria alpaquera
6. Mano de obra para la actividad pecuaria
7. Tecnología productiva para la actividad pecuaria
8. Institucionalidad para la actividad pecuaria
9. Gestión ambiental de la actividad pecuaria
10. Característica socioeconómicas de los productores pecuarios
11. Capacidades de la gestión pública local para la promoción de la actividad pecuaria
12. Ingresos del productor pecuario alpaquero

Elaboración: Propia

6.2 Matriz de indicadores de Línea de Base y monitoreo del desempeño de la actividad alpaquera

En el Cuadro 20, se muestran los indicadores específicos relacionados con la variable producción pecuaria primaria, la descripción de los indicadores, el valor de los mismos en la medición a julio de 2015; así como, los medios de verificación para medición en los siguientes años.

La medición a julio de 2015 se constituye en la línea de base para el seguimiento del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera en el distrito. En particular, el número total de cabezas de ganado alpaquero es de 39.749 unidades; del cual, corresponden a la raza Suri y Huacaya 5893 y 34947 unidades, respectivamente. Se ha calculado la estructura del hato alpaquero por cada raza de alpacas (ver cuadro siguiente). Se ha calculado también el peso vivo promedio por estado de crecimiento de las alpacas, siendo de 7, 17, 20, 47 y 59 kilogramos para crías, tuis hembras, tuis machos, adultos y machos reproductores, respectivamente.

Cuadro 20: Matriz de Línea de Base de monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera

Variables	Indicadores	Descripción	Línea de Base (Junio-Julio 2015)	Medios de verificación	
1. Producción pecuaria primaria	1.1 Número de cabezas de ganado alpaquero a nivel distrital	Número total de unidades pecuarias de alpacas a nivel distrital	39749	Encuestas a productores	
	1.2 Número de cabezas de ganado alpaquero de raza Suri a nivel distrital	Número total de unidades pecuarias de raza Suri de alpacas a nivel distrital	5893		
	1.3 Estructura del hato alpaquero de raza Suri	Estructura proporcional del hato alpaquero raza Suri: crías machos(hembras), tuis hembras, tuis machos, alpacas adultas, machos reproductores, capones.	Alpacas adultas 38%		Crías 33%
			Tuis Hembras 17%		Tuis Machos 8%
	1.4 Número de cabezas de ganado alpaquero de raza Huacaya a nivel distrital	Estructura proporcional del hato alpaquero raza Huacaya: crías machos(hembras), tuis hembras, tuis machos, alpacas adultas, machos reproductores, capones.	Machos reproductores 4%		
			Número total de unidades pecuarias de raza Huacaya de alpacas a nivel distrital		34947
	1.5 Estructura del hato alpaquero de raza Huacaya		Alpacas adultas 56%		Crías 21%
			Tuis Hembras 13%		Tuis Machos 8%
			Machos reproductores 2%		
	1.6a	Peso vivo promedio (en kg.): Crías			7
1.6b	Peso vivo promedio (en kg.): Tuis Hembras		17		
1.6c	Peso vivo promedio (en kg.): Tuis Machos	Peso vivo de animal en kilos	20		
1.6d	Peso vivo promedio (en kg.): Adultos		47		
1.6e	Peso vivo promedio (en kg.): Machos reproductores		59		

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

En el Cuadro 21, se muestran los indicadores específicos relacionados con la variable producción pecuaria secundaria, producción de fibra y transformación de carne de alpaca, la descripción de los indicadores, el valor de los mismos en la medición a julio de 2015; así como, los medios de verificación para medición en los siguientes años. En la línea de base, la producción promedio de fibra de alpaca adulta es de 2,1 kilogramos; la producción de fibra anual promedio por hatu es de 107 kilogramos. 8,2% de productores transforman la carne de alpaca en charqui o chalona; mientras que, 58% transforma un parte de la producción de fibra de alpaca en artesanías. La finura de la fibra de alpaca varía entre 19,2 y 22,93 micras y la longitud de mecha entre 12,8 y 14,82 centímetros.

Cuadro 21: Matriz de Línea de Base de monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera

Variables	Indicadores	Descripción	Línea de Base (Junio-Julio 2015)	Medios de verificación
2. Producción pecuaria secundaria	2.1 Producción de fibra de alpaca adulta (en kg.)	Kilo de fibra por alpaca adulta	2.1 Kg.	Encuestas a productores
	2.2 Producción de fibra por hatu anual	Libras de fibra anuales	107 Kg.	
	2.3a Proporción de transformación de carne de alpaca en charqui		8%	
	2.3b Proporción de transformación de carne de alpaca en chalona	Proporción de productores que realizan transformación	0.6%	
	2.3c Proporción de productores que transforma fibra en artesanías		58%	
	2.4a Finura de fibra (micras) alpaca Tui	Medición técnica de la fibra de	19.2 mc.	Muestreo de fibra
	2.4b Finura de fibra (micras) alpaca Hembra Adulta	alpacas	23.08 mc.	
	2.4c Finura de fibra (micras) alpaca Macho reproductor	micras y largo de mecha	22.93 mc.	
	2.5a Longitud de mecha (cm.) alpaca Tui		14.82 cm.	
	2.5b Longitud de mecha (cm.) alpaca Hembra Adulta	Medición técnica de la fibra de	14.22 cm.	
2.5c Longitud de mecha (cm.) alpaca Macho reproductor	alpacas micras y largo de mecha	12.8 cm.		

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totora-Oropesa 2015, CBC.

En el Cuadro 22, se muestran los indicadores específicos relacionados con la variable de acceso a los mercados de la producción pecuaria alpaquera, la descripción de los indicadores, el valor de los mismos en la medición a julio de 2015; así como, los medios de verificación para medición en los siguientes años. En la línea de base, la principal forma de comercialización de fibras es la venta directa en las comunidades (59%), seguido por la comercialización a través de intermediarios (37%). Los precios por peso vivo de las aplacas varían entre S/. 122 y S/. 169 en función a la categoría de las alpacas (tuis, hembras, machos reproductores). Por su parte, el precio de fibra de alpaca varía entre S/. 4 y S/. 17 soles en función de la raza de la alpaca (raza huacaya o suri) y el color de la alpaca (blanca o de color).

Cuadro 22: Matriz de Línea de Base de monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera

Variables	Indicadores	Descripción	Línea de Base (Junio-Julio 2015)	Medios de verificación	
3. Acceso a los mercados	3.1a	Proporción de comercialización de fibra en la comunidad	59%	Encuestas a productores	
	3.1b	Proporción de comercialización de fibra en cooperativas	Proporción porcentual por tipo de comercialización		3%
	3.1c	Proporción de comercialización de fibra a intermediarios			37%
	3.1d	Proporción de comercialización de fibra en feria distrital			4%
	3.2a	Precio promedio de comercialización de unidades alpaqueras (peso vivo en S/.): Tuis Hembra			S/. 134
	3.2b	Precio promedio de comercialización de unidades alpaqueras (peso vivo en S/.): Tuis Machos	Precio promedio de comercialización por tipo de animal		S/. 122
	3.2c	Precio promedio de comercialización de unidades alpaqueras (peso vivo en S/.): Adultos			S/. 130
	3.2d	Precio promedio de comercialización de unidades alpaqueras (peso vivo en S/.): Machos			S/. 169
	3.3a	Precio promedio de comercialización por libra de fibra de alpaca (en S/.): Huacaya color			S/. 4
	3.3b	Precio promedio de comercialización por libra de fibra de alpaca (en S/.): Huacaya blanco	Precio promedio de comercialización por libra de fibra de alpaca		S/. 8
	3.3c	Precio promedio de comercialización por libra de fibra de alpaca (en S/.): Suri color			S/. 8
	3.3d	Precio promedio de comercialización por libra de fibra de alpaca (en S/.): Suri blanco			S/. 17

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

En el Cuadro 23, se muestran los indicadores específicos relacionados con la variable de insumos para la producción pecuaria alpaquera, la descripción de los indicadores, el valor de los mismos en la medición a julio de 2015; así como, los medios de verificación para medición en los siguientes años. En la línea de base, la cantidad de hectáreas de pastizales naturales es de 6825 hectáreas en todo el distrito; el número de hectáreas con pastizal natural en promedio por comunidad/anexo y/o sector es de 28 hectáreas. Por su parte, el número de hectáreas cultivadas con pastos cultivados por comunidad es en promedio 2,3.

Cuadro 23: Matriz de Línea de Base de monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera

Variables	Indicadores	Descripción	Línea de Base (Junio-Julio 2015)	Medios de verificación
4. Insumos pecuarios	4.1 Hectáreas de Pastizal Natural.		6825 Ha.	Encuestas a productores
	4.2 Hectáreas de Pastizal Natural promedio por comunidad	Suma total de tamaño de tierra declarada por los productores	28 Ha.	
	4.3 Hectáreas pastos Cultivados por comunidad		2.3 Ha.	

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

En el Cuadro 24, se muestran los indicadores específicos relacionados con la variable de equipos e infraestructura para la producción pecuaria alpaquera, la descripción de los indicadores, el valor de los mismos en la medición a julio de 2015; así como, los medios de verificación para medición en los siguientes años. En la línea de base, 32% de productores en el distrito cuentan con mallas ganaderas; 15% con cercos de piedra y 16% con cobertizos para la crianza de alpacas.

Cuadro 24: Matriz de Línea de Base de monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera

Variables	Indicadores	Descripción	Línea de Base (Junio-Julio 2015)	Medios de verificación
5. Equipos e infraestructura productiva	5.1a Proporción de productores con malla ganadera		32%	Encuestas a productores
	5.1b Proporción de productores con cerco de piedra	Proporción de respuestas afirmativas/negativas por tipo de equipos e infraestructuras	15%	
	5.2 Cuenta con cobertizos para las alpacas		16%	

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

En el Cuadro 25, se muestran los indicadores específicos relacionados con la variable de mano de obra para la producción pecuaria alpaquera, la descripción de los indicadores, el valor de los mismos en la medición a julio de 2015; así como, los medios de verificación para medición en los siguientes años. En la línea de base, la cantidad promedio de trabajadores remunerados eventuales en actividades pecuarias es de 4 trabajadores; mientras que, el pago del jornal en promedio en el distrito es de S/. 16.

Cuadro 25: Matriz de Línea de Base de monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera

Variables	Indicadores	Descripción	Línea de Base (Junio-Julio 2015)	Medios de verificación
6. Mano de obra para las actividades pecuarias	6.1 Cantidad promedio de trabajadores remunerados eventuales	Cantidad declarada de uso de mano de obra	4	Encuestas a productores
	6.2 Jornal promedio por día (S/.)	Jornal promedio declarado	S/. 16	

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

En el Cuadro 26, se muestran los indicadores específicos relacionados con la variable de tecnología para la producción pecuaria alpaquera, la descripción de los indicadores, el valor de los mismos en la medición a julio de 2015; así como, los medios de verificación para medición en los siguientes años. En la línea de base, la principal acción de sanidad animal es la dosificación (64%); solamente 12% de productores realizan empadres controlados; las edades de reproducción se encuentran entre 2 y 3 años. La mayor proporción de productores reemplazan machos reproductores más de dos años (70%), el 50% de productores compra reproductores.

El número total de crías logradas es de 12.539 unidades; mientras que, el número total de crías muertas es de 3.636 unidades; la proporción de crías muertas es de 29% y la tasa de mortalidad es de 290 crías por cada 1000 nacidas. Por su parte, el costo promedio anual de la sanidad animal es de S/. 310. Solamente 16% de productores cuenta con sistemas de riego. La carga alpaquera es de 12 unidades por área de pastoreo. El 88% de productores rotan sus áreas de pastoreo. La proporción de productores que recibieron asistencia técnica en aspectos relacionados con la actividad alpaquera varía entre 17% y 50%.

Cuadro 26: Matriz de Línea de Base de monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera

Variables	Indicadores	Descripción	Línea de Base (Junio-Julio 2015)	Medios de verificación
7. Tecnología productiva	7.1a Proporción de aplicación de golpes vitamínicos al ganado alpaquero	Proporción de respuestas afirmativas por tipo de aplicación sanitaria	21%	Encuestas a productores
	7.1b Proporción de aplicación de dosificación del ganado alpaquero		64%	
	7.1c Proporción de aplicación de antibióticos del ganado alpaquero		20%	
	7.2 Manejo reproductivo: proporción de empadre controlado	Proporción de respuestas afirmativas por tipo de manejo reproductivo	12%	
	7.3a Edad promedio de reproducción: machos	Edad de reproducción	3 años	
	7.3b Edad promedio de reproducción: hembras		2 años	
	7.4a Reemplazo de reproductores: anual	Tiempo declarado de reemplazo de reproductores	3%	
	7.4b Reemplazo de reproductores: hasta 2 años		17%	
	7.4c Reemplazo de reproductores: Más de dos años		70%	
	7.5a Obtención de los reproductores: proporción por compra	Proporción de respuestas afirmativas por tipo de obtención de los reproductores	50%	
	7.5b Obtención de los reproductores: proporción por préstamo		14%	
	7.6 Número de crías logradas total	Número total de crías declaradas por hato alpaqueros	12539	
	7.7 Número de crías muertas por hato	Número de animales muertos respecto del tamaño del hato alpaquero	3636	
	7.8 Proporción de crías muertas respecto del total logradas	Peso del animal en kilos al nacer	29%	
	7.7 Mortalidad promedio de crías de alpacas por cada 1000 nacidas	Número total de alpacas en estado de preñez	290	
	7.10 Costo promedio anual promedio de sanidad de hato alpaquero	Costo declarado por materiales de sanidad para el hato alpaquero	S/. 310	
	7.11a Tipo de riego por inundación	Proporción de respuestas afirmativas por tipo de riego	13%	
	7.11b Tipo de riego por aspersión		3%	
	7.12 Carga total de alpacas (Alpacas por área de pastoreo)	Número de animales por área de pastos naturales	11	
	7.13 Rotación de canchas de pastoreo	Proporción de respuestas afirmativas por rotación de canchas de pastoreo	88%	
7.16a Asistencia técnica: instalación de pastos cultivados	Proporción de respuestas por tipo de asistencia técnica recibida	19%		
7.16b Asistencia técnica: manejo de pastos cultivados		17%		
7.16c Asistencia técnica: alimentación de alpacas		36%		
7.16d Asistencia técnica: sanidad de alpacas		50%		
7.16e Asistencia técnica: reproducción de alpacas		39%		

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

En el Cuadro 27, se muestran los indicadores específicos relacionados con la variable de institucionalidad para la producción pecuaria alpaquera en el distrito de Oropesa, la descripción de los indicadores, el valor de los mismos en la medición a julio de 2015; así como, los medios de verificación para medición en los siguientes años. En la línea de base, el 77% de productores cuenta con tierras de propiedad comunal, 48% de familias en el distrito pertenecerían al Programa Juntos, 89% contarían con el Seguro Integral de Salud (SIS). El 9% de productores contaría con crédito agropecuario. Finalmente, el 90% de productores no pertenecerían a ninguna asociación alpaquera.

Cuadro 27: Matriz de Línea de Base de monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera

Variables	Indicadores	Descripción	Línea de Base (Junio-Julio 2015)	Medios de verificación
8. Institucionalidad para la producción pecuaria	8.1 Tenencia de tierra: mayoritariamente comunal	Proporción de respuestas afirmativas por tipo de tenencia de tierra	77%	Encuestas a productores
	8.2 Pertenencia al Programa Juntos	Proporción de respuestas afirmativas por pertenencia a algún programa social del MIDIS	48%	
	8.3 Pertenencia al Seguro Integral de Salud		89%	
	8.4 Pertenencia de Pensión 65		10%	
	8.5 Cuenta con crédito productivo	Proporción de respuestas afirmativas por acceso a algún tipo de crédito agropecuario	9%	
	8.6 Proporción de productores sin asociación de productores	Proporción de productores no asociados para la producción	90%	

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

En el Cuadro 28, se muestran los indicadores específicos relacionados con la variable de gestión ambiental para la producción pecuaria alpaquera en el distrito de Oropesa, la descripción de los indicadores, el valor de los mismos en la medición a julio de 2015; así como, los medios de verificación para medición en los siguientes años. En la línea de base, 20% de productores pecuarios alpaqueros emplearía abonos orgánicos para el cultivo de los pastizales. Por su parte, los productores contarían en promedio con 3 fuentes de agua disponibles para la actividad pecuaria.

Cuadro 28: Matriz de Línea de Base de monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera

VARIABLES	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	LÍNEA DE BASE (Junio-Julio 2015)	Medios de verificación
9. Gestión ambiental	9.1 Uso de abonos orgánicos	Proporción de respuestas afirmativas por uso de abonos orgánicos	20%	Encuestas a productores
	9.2 Número de fuentes de agua actualmente	Número de fuentes de agua declaradas	3	

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

En el Cuadro 29, se muestran los indicadores específicos relacionados con las características socioeconómicas de los productores en el distrito de Oropesa, la descripción de los indicadores, el valor de los mismos en la medición a julio de 2015; así como, los medios de verificación para medición en los siguientes años. En la línea de base, la edad promedio de los productores pecuarios es 48 años, el logro educativo se concentra en primaria incompleta (34%); mientras que 39% de productores con cuentan con ningún nivel educativo. El tamaño familiar es de 4 miembros; mientras que sólo 2 miembros de las familias permanecen permanentemente en los hogares. Finalmente, el 99% de productores se dedican a actividades pecuarias, 60% a actividades agrícolas y 7% a actividades de comercio.

Cuadro 29: Matriz de Línea de Base de monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera

Variables	Indicadores	Descripción	Línea de Base (Junio-Julio 2015)	Medios de verificación
10. Características socioeconómicas	10.1a	Edad promedio de los productores agropecuarios (años)	Edad en años	48
	10.2	Nivel educativo	Máximo nivel educativo alcanzado: sin nivel, primaria, secundaria, superior técnica, superior universitaria	39% sin nivel 34% primaria incompleta 9% primaria completa 5% secundaria incompleta 11% secundaria completa 1.3% superior
			10.3	Tamaño familiar promedio
	10.4	Tamaño familiar permanente	Número total de miembros del hogar que residen permanentemente (últimos 6 meses)	2
	10.5a	Actividad económica: pecuario		99%
	10.5b	Actividad económica: agrícola		60%
	10.5c	Actividad económica: comercio	Proporción de respuestas afirmativas por tipo de actividad económica realizada	7%
	10.5d	Actividad económica: minería		2%
	10.5e	Actividad económica: transporte		5%
	10.5f	Actividad económica: venta al por menor		3%
10.5g	Actividad económica: trabajo en municipio		0%	

Encuestas a productores

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC

En el Cuadro 30, se muestran los indicadores específicos relacionados con las capacidades de la gestión pública local para la promoción de la actividad pecuaria en el distrito de Totorá-Oropesa, la descripción de los indicadores, el valor de los mismos en la medición a julio de 2015; así como, los medios de verificación para medición en los siguientes años. En la línea de base, el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) fue de S/. 5.479.497, el gasto público devengado fue de S/. 615.474, lo cual implicó un nivel de eficiencia presupuestal de apenas 11%. Por su parte, el PIM para la función agricultura fue de S/. 25.000, lo cual representa apenas el 0.5% del presupuesto total de la MDO.

Cuadro 30: Matriz de Línea de Base de monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera

Variables	Indicadores	Descripción	Línea de Base	Medios de verificación
	11.1 Presupuesto Institucional Modificado total al 31 de agosto de 2015	Monto de disponibilidad presupuestal de la Municipalidad Distrital de Oropesa (actividades y proyectos)	S/. 5,479,497	
	11.2 Ejecución presupuestal total al 31 de agosto de 2015	Gasto público total (devengado) de la Municipalidad Distrital de Oropesa (actividades y proyectos)	S/. 615,474	
	11.3 Eficiencia presupuestal total al 31 de agosto de 2015	Proporción del gasto ejecutado respecto del PIM en %.	11%	
11. Capacidades de la gestión pública local	11.4 Presupuesto Institucional Modificado función agricultura al 31 de agosto de 2015	Monto de disponibilidad presupuestal en la función agricultura de la Municipalidad Distrital de Oropesa (actividades y proyectos)	S/. 25,000	Portal de transparencia económica del Ministerio de Economía y Finanzas
	11.5 Gasto ejecutado en función agropecuaria al 31 de agosto de 2015	Gasto público total (devengado) en la función agricultura de la Municipalidad Distrital de Oropesa (actividades y proyectos)	S/. 15,093	
	11.6 Eficiencia presupuestal función agricultura al 31 de agosto de 2015	Proporción del gasto ejecutado respecto del PIM en % función agricultura.	60%	
	11.7 Relevancia presupuestal de la función agricultura al 31 de agosto de 2015	Proporción del PIM en función agricultura respecto del PIM total en %.	0.5%	

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC

En el Cuadro 31, se muestran los indicadores específicos relacionados con los ingresos generados por la actividad pecuaria en el distrito de Totorá-Oropesa, la descripción del indicador, el valor del mismo en la medición a julio de 2015; así como, los medios de verificación para medición en los siguientes años. En la línea de base, el ingreso promedio anual por productor pecuario alpaquero es de S/. 4.300; los ingresos se encontrarían entre el rango de S/. 2.100 y S/. 9.200.

Cuadro 31: Matriz de Línea de Base de monitoreo del desempeño de la actividad pecuaria alpaquera

Variab les	Indicadores	Descripción	Línea de base	Medios de verificación
12. Ingresos del productor pecuario alpaquero	12.1 Ingresos anuales máximos	Ingresos anuales de la actividad pecuaria	S/. 9,200	Encuestas a productores
	12.1 Ingresos anuales promedio	alpaquera en Nuevos Soles	S/. 4,300	
	12.1 Ingresos anuales mínimos		S/. 2,100	

Fuente: Encuesta a productores agropecuarios Distrito de Totorá-Oropesa 2015, CBC.

VII. Propuestas de acciones públicas

7.1 Árbol de problemas

En el diseño de programas y proyectos de desarrollo existen varios instrumentos para identificar, analizar e interpretar los problemas que afectan a una población en una determinada realidad o espacio territorial. Entre los instrumentos disponibles, se encuentra el árbol de problemas; este instrumento, permite priorizar los problemas de desarrollo a enfrentar y superar con la ejecución de un proyecto social o de desarrollo.

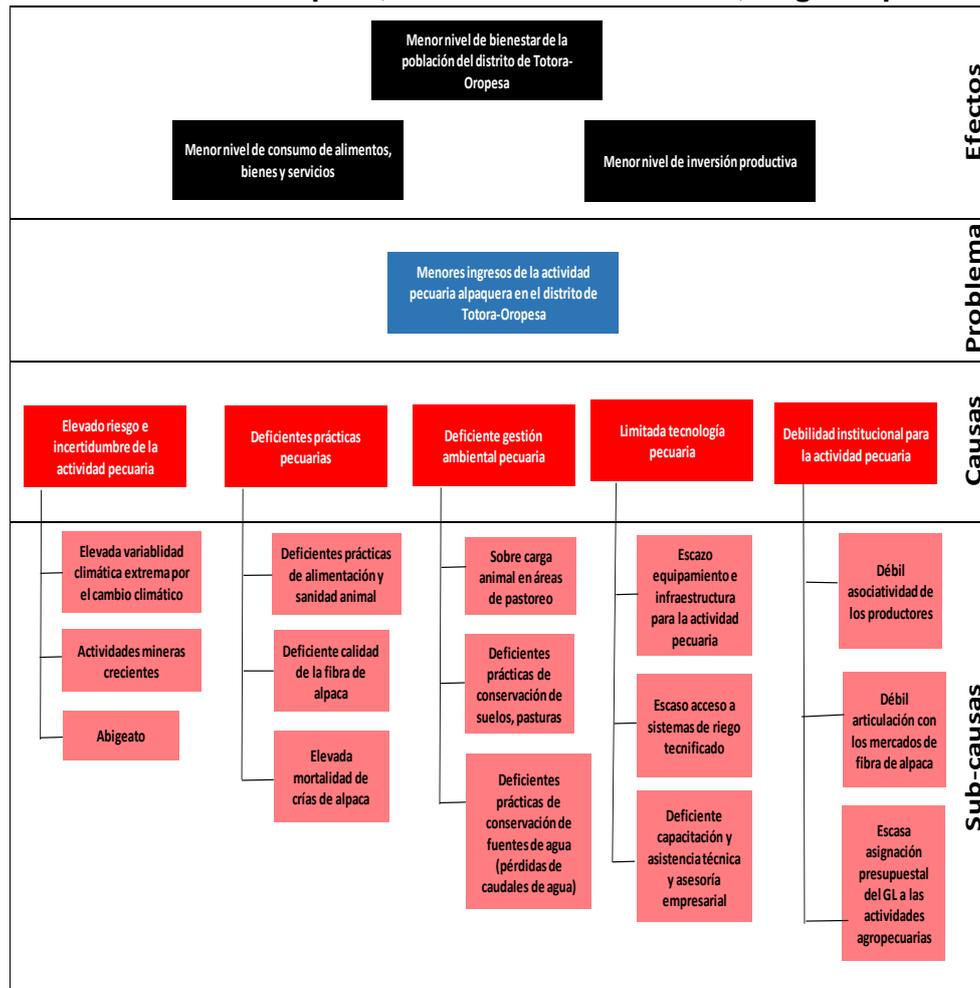
El árbol de problemas permite conocer de manera participativa la magnitud y el alcance de las limitaciones o dificultades que enfrenta un determinado grupo social y que no le permite mejores niveles de bienestar. Empleando el árbol de problemas, se ha buscado identificar los principales limitantes que causarían o generarían menores niveles de ingresos de la actividad pecuaria alpaquera en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.

Se han identificado cuatro niveles de relaciones causales, causas y sub-causas, problema central y efectos. El problema principal identificado es la presencia de menores o bajos ingresos de los productores que realizan actividades pecuarias alpaqueras en el Distrito de Oropesa. Este problema estaría siendo generado por cinco causas principales:

- El elevado riesgo e incertidumbre de la actividad pecuaria alpaquera, causado a su vez, por la elevada variabilidad climática (cambio climático), actividades mineras crecientes en el distrito y el abigeato que implican pérdidas del ganado alpaquero.
- Deficientes prácticas pecuarias, las cuales son generadas a su vez por deficientes prácticas de alimentación y sanidad animal; baja calidad de la fibra de alpaca y elevada mortalidad de crías de alpaca.
- Deficiente gestión ambiental de la actividad pecuaria alpaquera, la cual es generada a su vez por la sobre-carga animal en áreas de pastoreo; deficientes prácticas de conservación de suelos y pasturas y deficientes prácticas de conservación de fuentes de agua (pérdida de caudales de agua).
- Limitada tecnología pecuaria, la cual es generada por el escaso equipamiento y limitado acceso a infraestructura productiva para la actividad pecuaria; escaso acceso a sistema de riego tecnificado; y, deficiente capacitación, asistencia técnica y asesoría empresarial.

- Debilidad institucional para la actividad pecuaria, la cual es generada a su vez por la débil Asociatividad de los productores alpaqueros; débil articulación con los mercados de fibra de alpaca; y, la escasa asignación presupuestal de la Municipalidad Distrital de Totora-Oropesa para la promoción de las actividades pecuarias en el distrito.

Gráfico 31: Arbol de problemas de la actividad pecuaria alpaquera en el Distrito de Totora-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac.



Nota: Arbol de problemas validado en taller participativo en el Distrito de Totora-Oropesa el 14 de septiembre de 2015.
Elaboración: Propia

7.2 Marco Lógico

Con base en la identificación del problema principal, causas y efectos; es posible emplear un instrumento de planificación que permita orientar las intervenciones públicas que busquen solucionar el problema identificado. Dicho instrumento de planificación es denominado Marco Lógico (ML). El ML se articula perfectamente con el árbol de problemas, puesto que el problema identificado se constituye en el propósito de las intervenciones públicas; las causas principales se constituyen en los resultados específicos a lograr, las sub-causas se constituyen en las acciones específicas de las intervenciones; finalmente, los efectos del problema se constituyen en el fin último de las intervenciones. El ML ha sido construido de acuerdo con los siguientes pasos

- Formulación de la jerarquía de objetivos: fin u objetivo de desarrollo, propósito u objetivo general, resultados u objetivos específicos y un conjunto de acciones para cada resultado definido.
- Formulación de supuestos, bajo los cuales se podrán alcanzar los propósitos, resultados y acciones.
- Formulación de indicadores, los cuales cuantificarán el desempeño de los propósitos, resultados y acciones.
- Formulación de metas, las cuales verificarán el nivel de logro de los propósitos, resultados y acciones.
- Formulación de fuentes de verificación, las mismas que son identificadas por cada indicador definido.

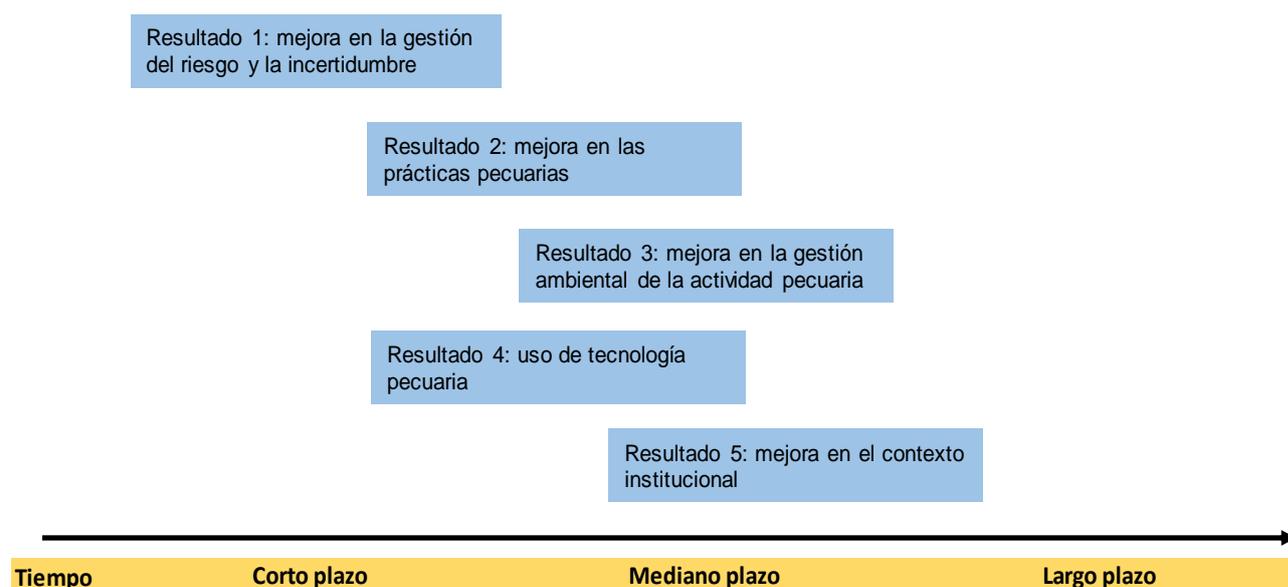
La ML formulada en el gráfico siguiente cuenta con lógica horizontal, toda vez que, se ha identificado una lógica de cambio o relación causal entre el fin, propósito, y resultados; el ML propuesto va de lo general a lo particular y permite el cumplimiento o avance de los logros propuestos. De similar modo, cuenta con lógica horizontal puesto que la jerarquía de objetivos, indicadores, metas, fuentes y supuestos comprobarían cambios propuestos y permiten medir el cumplimiento o avance de los cambios.

En el ML, como fin ulterior de las acciones e intervenciones se busca contribuir a la mejora en el bienestar de la población del Distrito de Totorá-Oropesa. Se considera como el propósito u objetivo general de las intervenciones que los productores pecuarios alpaqueros han mejorado sus ingresos familiares en el distrito de Totorá-Oropesa.

Se han planteado cinco resultados o productos; así como sus respectivos indicadores de medición:

- **Resultado 1:** Los productores pecuarios alpaqueros han mejorado la gestión del riesgo e incertidumbre de la actividad pecuaria alpaquera. Medido como el valor monetario de las pérdidas de animales por causas de eventos climáticos extremos, reducción de las áreas de pastoreo y/o el abigeato.
- **Resultado 2:** Los productores pecuarios alpaqueros han mejorado las prácticas pecuarias. Medido como el volumen de fibra de alpaca producido y la calidad de fibra producida.
- **Resultado 3:** Los productores pecuarios alpaqueros han mejorado la gestión ambiental de la actividad. Medido como la calidad de pastizales y el número de meses de escasez de forraje.
- **Resultado 4:** Los productores pecuarios alpaqueros han incrementado el acceso y uso de la tecnología productiva. Medido como el número de unidades alpaqueras.
- **Resultado 5:** Ha mejorado el contexto institucional para la actividad pecuaria alpaquera. Medido como el volumen de fibra de alpaca comercializada por los productores pecuarios.

Los resultados o productos se han planteado en una línea de tiempo con fines de brindar lineamientos de priorización en la intervención:



Elaboración: Propia

Cuadro 32: Marco lógico				
Jerarquía de objetivos	Indicadores	Meta	Fuentes de verificación	Supuestos
Fin: Contribuir a la mejora en el bienestar de la población del Distrito de Totora-Oropesa				
Propósito: Los productores pecuarios alpaqueros han mejorado sus ingresos familiares en el distrito de Totora-Oropesa	Ingreso familiar anual de los productores pecuarios alpaqueros	Incremento en 30% del ingreso anual promedio de los productores alpaqueros	Encuestas a productores	Las condiciones socioambientales en el distrito de Totora-Oropesa se mantienen constantes
Resultado 1: Los productores pecuarios alpaqueros han mejorado la gestión del riesgo e incertidumbre de la actividad pecuaria alpaquera	Valorización monetaria de las pérdidas de animales en S/. Debido a eventos climáticos extremos, reducción de áreas de pastoreo y/o abigeato.	Reducción de 30% en las pérdidas anuales de unidades de alpacas de los productores	Encuestas a productores	
Resultado 2: Los productores pecuarios alpaqueros han mejorado las prácticas pecuarias	Volumen de fibra de alpaca producida	Incremento de 5% en el volumen anual de fibra de alpaca producida	Muestreo de fibra a productores	Se mantiene estable el contexto, político, social de la actividad alpaquera en el Distrito de Totora-Oropesa Se mantienen las preferencias de la demanda por el uso de la fibra de alpaca.
	Calidad de fibra de alpaca producida	Calidad de fibra en micras dentro de los parámetros aceptables dada la norma técnica nacional	Muestreo de fibra a productores	
Resultado 3: Los productores pecuarios alpaqueros han mejorado la gestión Ambiental de la actividad	Nivel de calidad de los pastos naturales y cultivados	Incremento de 10% anual en el nivel de calidad de los pastos naturales y cultivados	Muestreo de fibra a productores	
	Número de meses de escasez de forraje	Reducción del número de meses por año de escasez de forraje	Muestreo de fibra a productores	
Resultado 4: Los productores pecuarios alpaqueros han incrementado el acceso y uso de la tecnología productiva	Número de unidades pecuarias alpaqueras	Incremento de 5 % en el número anual de unidades pecuarias alpaqueras	Encuestas a productores	
Resultado 5: Mejorar el contexto institucional para la actividad pecuaria alpaquera	Volúmen de fibra de alpaca comercializada anualmente por los productores pecuarios alpaqueros	Incremento en 5 % en el volúmen anual de fibra de alpaca comercializada por los productores pecuarios alpaqueros	Encuestas a productores	

Elaboración: Propia

7.3 Propuestas de acciones

Respecto del resultado 1, se plantean las siguientes acciones: disponer de mayor y mejor información climática del SENAMHI y MINAGRI. Disponer información sobre la superficie de tierra concesionada a la minería y el estado operacional de las concesiones mineras en el distrito. Reducir el abigeato a través de potenciar el rol vigilante de las rondas campesinas.

Cuadro 33: Definición de acciones del resultado 1			
Jerarquía de objetivos	Indicadores	Meta	Aliados potenciales
Resultado 1: Los productores pecuarios alpaqueros han mejorado la gestión del riesgo e incertidumbre de la actividad pecuaria alpaquera	Valorización monetaria de las pérdidas de animales en S/. Debido a eventos climáticos extremos, reducción de áreas de pastoreo y/o abigeato.	Reducción de 30% en las pérdidas de animales	
Acciones 1.1: disponer de mayor y mejor información climática del SENAMHI y MINAGRI.	Sistematización de reportes climáticos a nivel del distrito de Totora-Oropesa generados por SENAMHI y MINAGRI.	90% de la información climática generada para el distrito ha sido sistematizada	SENAMHI, Gobierno Regional Apurímac, Gerencia Regional de Recursos Naturales y gestión del medioambiente
	Difusión de reportes climáticos a nivel del distrito de Totora-Oropesa.	100% de la información climática sistematizada ha sido difundida mensualmente a los productores pecuarios	SENAMHI, Gobierno Regional Apurímac, Gerencia Regional de Recursos Naturales y gestión del medioambiente
Acciones 1.2: disponer información sobre la superficie de tierra concesionada a la minería y el estado operacional de las concesiones mineras en el distrito	Sistematización de reportes de concesiones y operaciones mineras a nivel del distrito de Totora-Oropesa generados por INGENMET y MINEM	90% de la información generada por INGENMET y MINEM para el distrito ha sido sistematizada	Dirección Regional de Energía y Minas. INGENMET
	Difusión de reportes de concesiones y operaciones mineras a nivel del distrito de Totora-Oropesa generados por INGENMET y MINEM	100% de la información generada por INGENMET y MINEM para el distrito ha sido difundida	Dirección Regional de Energía y Minas. INGENMET
Acciones 1.3: reducir el abigeato a través de potenciar el rol vigilante de las rondas campesinas	Número de denuncias de abigeato registradas por la municipalidad anualmente	Reducción de 50% en el número de denuncias de abigeato en el distrito de Totora-Oropesa	Rondas campesinas, Policía Nacional del Perú región territorial Apurímac

Elaboración: Propia

Respecto del resultado 2, se plantean las siguientes acciones: Incrementar la cantidad de pastos naturales y cultivados mejorar las prácticas sanitarias de las alpacas, a través del fortalecimiento de capacidades en sanidad animal. Reducir la mortalidad de las crías de alpacas a través de reducir el zorreado y reducir la diarrea de las crías.

Cuadro 34: Definición de acciones del resultado 2			
Jerarquía de objetivos	Indicadores	Meta	Aliado potencial
Resultado 2: Los productores pecuarios alpaqueros han mejorado las prácticas pecuarias	Volumen de fibra de alpaca producida	Incremento de 5% en el volumen de fibra de alpaca producida	
	Calidad de fibra de alpaca producida	Calidad de fibra en micras dentro de los parámetros aceptables dada la norma técnica nacional	
Acciones 2.1: Incrementar la cantidad de pastos naturales y cultivados	Número de hectáreas de pastos naturales y cultivados	Mejorar las áreas actualmente dedicadas al pastoreo	MINAGRI, Agrorural, Agroideas
Acciones 2.2: Mejorar las prácticas sanitarias de las alpacas, a través del fortalecimiento de capacidades en sanidad animal.	Capacitación por parte de técnicos agropecuarios a productores en temas de sanidad animal	70% de los productores pecuarios alpaqueros han sido capacitados en temas de sanidad animal y manejo del pastizal	GORE Apurímac, Dirección Regional de Agricultura
Acciones 2.3: Reducir la mortalidad de las crías de alpacas a través de reducir el zorreado y reducir la diarrea de las crías	Tasa de mortalidad de crías del hato alpaquero: número de crías muertas respecto del total de nacidas por cada 1000 nacidas	Reducción en 10% en la tasa de mortalidad de crías del hato alpaquero Acción complementaria	GORE Apurímac, Dirección Regional de Agricultura.

Elaboración: Propia

Respecto del resultado 3, se plantean las siguientes acciones: Reducir la sobre carga animal en las áreas de pastoreo. Mejorar las prácticas de conservación de suelos y pasturas (ampliar las áreas de pastoreo). Mejorar las prácticas de conservación de fuentes de agua (calidad de pastizales, uso de abonos orgánicos, rotación). Reducir las pérdidas de caudales a agua (afianzamiento hídrico, cosecha de agua, servicios ambientales).

Cuadro 35: Definición de acciones del resultado 3			
Jerarquía de objetivos	Indicadores	Meta	Aliado potencial
Resultado 3: Los productores pecuarios alpaqueros han mejorado la gestión Ambiental de la actividad	Nivel de calidad de los pastos naturales y cultivados	Incremento de 10% en el nivel de calidad de los pastos naturales y cultivados	
	Número de meses de escasez de forraje	Reducción del número de meses por año de escasez de forraje	
Acciones 3.1: Reducir la sobre carga animal en las áreas de pastoreo (ampliar las áreas de pastoreo)	Carga animal de alpacas por área de pastoreo	Reducción de 20% en la carga animal por área de pastoreo	GORE Apurímac, Dirección Regional de Agricultura.
Acciones 3.2: Mejorar las prácticas de conservación de suelos y pasturas (calidad de pastizales, uso de abonos orgánicos, rotación)	Calidad de los pastos naturales y cultivados	Incremento de 50% en la condición del pastizal respecto de la calidad de pastizal deseable	GORE Apurímac, Dirección Regional de Agricultura.
Acciones 3.3: Mejorar las prácticas de conservación de fuentes de agua: reducir las pérdidas de caudales a agua (afianzamiento hídrico, cosecha de agua, servicios ambientales)	Número de fuentes disponibles de agua para la producción pecuaria alpaquera	Incremento de 50% en el número de fuentes de agua disponibles para la producción pecuaria	GORE Apurímac, Dirección Regional de Agricultura. Gerencia Regional de Recursos Naturales y gestión del medioambiente Ministerio de Ambiente

Elaboración: Propia

Respecto del resultado 4, se plantean las siguientes acciones: Incrementar la dotación de equipos e infraestructura pecuaria alpaquera (mallas y cercos ganaderos). Construcción de sistemas de riego tecnificado. Incrementar la capacitación y asistencia técnica y asesoría empresarial

Cuadro 36: Definición de acciones del resultado 4			
Jerarquía de objetivos	Indicadores	Meta	Aliado potencial
Resultado 4: Los productores pecuarios alpaqueros han incrementado el acceso y uso de la tecnología productiva	Número de unidades pecuarias alpaqueras	Incremento de 5% en el número de unidades pecuarias alpaqueras	
Acciones 4.1: Incrementar la dotación de equipos e infraestructura pecuaria alpaquera	Proporción de productores pecuarios que cuentan con mallas ganaderas	70% de productores pecuarios alpaqueros cuentan con mallas ganaderas	GORE Apurímac, Dirección Regional de Agricultura. Minagri, Agrorural. MDO
	Proporción de productores pecuarios que cuentan con cobertizos para las alpacas	50% de productores pecuarios alpaqueros cuentan con cobertizos para las alpacas	GORE Apurímac, Dirección Regional de Agricultura. Minagri, Agrorural. MDO
Acciones 4.2: Construcción de sistemas de riego tecnificado	Proporción de productores pecuarios que cuentan con sistemas de riego tecnificado	50% de productores pecuarios alpaqueros cuentan con sistemas de riego tecnificados	Minagri, PSI. GORE Apurímac, Dirección Regional de Agricultura. Gerencia Regional de Infraestructura.
Acciones 4.3: Incrementar la capacitación y Asistencia técnica y asesoría empresarial	Proporción de productores pecuarios que han recibido capacitación técnico productiva	50% de productores han recibido capacitación técnico productiva	Minagri. GORE Apurímac, Dirección Regional de Agricultura.
	Proporción de productores pecuarios que han recibido asistencia técnico productiva	50% de productores han recibido asistencia técnico productiva	MINAGRI. GORE Apurímac, Dirección Regional de Agricultura.
	Proporción de productores pecuarios que han recibido asesoría empresarial	50% de productores han recibido asesoría empresarial	MINAGRI. GORE Apurímac, Dirección Regional de Agricultura.

Elaboración: Propia

Respecto del resultado 4, se plantean las siguientes acciones: Incrementar la asociatividad de los productores (formar y consolidar redes empresariales) Incrementar y mejorar la articulación con los mercados regionales, nacionales e internacionales de fibra de alpaca (estrategias de difusión y promoción de la fibra de alpaca). Incrementar la asignación presupuestal pública a la función agropecuaria

Cuadro 37: Definición de acciones del resultado 5			
Jerarquía de objetivos	Indicadores	Meta	Aliado potencial
Resultado 5: Ha mejorado el contexto institucional para la actividad pecuaria alpaquera	Volumen de fibra de alpaca comercializada anualmente por los productores pecuarios alpaqueros	Incremento en 5% en el volumen de fibra de alpaca comercializada por los productores pecuarios alpaqueros	
Acciones 5.1: Incrementar la asociatividad de los productores (formar y consolidar redes empresariales)	Proporción de productores pecuarios alpaqueros asociados formalmente	30% de productores pecuarios alpaqueros asociados formalmente.	Ministerio de la Producción. GORE Apurímac, Gerencia Regional de Desarrollo Económico.
Acciones 5.2: Incrementar y mejorar la articulación con los mercados regionales, nacionales e internacionales de fibra de alpaca	Proporción de productores que cuentan con al menos tres canales de comercialización de la fibra de alpaca: intermediarios, asociaciones, ferias	50% de productores cuentan al menos con tres canales de comercialización de la fibra de alpaca	Ministerio de la Producción. GORE Apurímac, Gerencia Regional de Desarrollo Económico.
Acciones 5.3: Incrementar la asignación presupuestal pública a la función agropecuaria	Proporción presupuestal asignada a la función agropecuaria respecto del Presupuesto Institucional Modificado (PIM) a nivel del Gobierno Local del Distrito de Totorá-Oropesa	Al menos 20% del PIM se ejecuta en la función agropecuaria en el Distrito de Totorá-Oropesa	MDO
	Monto de inversión para fines agropecuarios proveniente del Gobierno Nacional, Gobierno Regional y la Cooperación Internacional	Incremento de 20% en el monto de inversión para fines agropecuarios proveniente del Gobierno Nacional, y/o Regional y la cooperación internacional	MDO. GVC. Minagri (fondos concursables). GORE Apurímac.

Elaboración: Propia

VIII. Conclusiones

El objetivo general del presente estudio consiste en generar información pecuaria relevante y pertinente del Distrito de Totora-Oropesa (Provincia de Antabamba, Región Apurímac), para la toma de decisiones de política y gestión pública a escala local y regional.

De acuerdo con CENAGRO (2012), en el Distrito de Totora-Oropesa existen 523 unidades agropecuarias. La población rural censada fue de 2766 personas, de las cuales 51% son varones y 49% mujeres; 47% se concentra en rangos de edad menores a 20 años. El 16% de viviendas rurales no cuentan con ningún tipo de servicio de saneamiento. El tiempo promedio entre las comunidades y la capital distrital es de 5 horas. El tamaño de los predios agropecuarios es de 4 hectáreas en promedio por cada unidad productiva.

Las relaciones entre los diversos actores sociales identificados relacionados con la actividad pecuaria son de dos tipos: cooperación y conflicto. Se han identificado algunas relaciones de cooperación entre las comunidades campesinas y el gobierno local, en términos de participación en las actividades de la municipalidad y diálogo con la autoridad local; sin embargo, no se han identificado espacios institucionalizados y más articulados. Niveles de cooperación más débiles e incluso inexistentes son comunes entre las comunidades campesinas, productores pecuarios y niveles más altos de gobierno como la Municipalidad Provincial de Antabamba, el GORE Apurímac y el Minagri. En términos de relaciones de conflicto, los principales agentes generadores de conflictos actuales y potenciales son las empresas mineras.

Con base en diagnósticos participativos comunales, se han identificado fortalezas y debilidades; oportunidades y amenazas. Respecto de las fortalezas: especialización en ganado alpaquero, experiencia en la crianza de alpacas, disponibilidad de pasturas, disponibilidad de fuentes de agua, líderes comunales capacitados. Respecto de las debilidades: organizaciones comunales débiles, limitada capacitación en temas pecuarios y de gestión de los recursos naturales, limitada conectividad intercomunal, limitado acceso a servicios de salud, limitado equipamiento e infraestructura productiva, limitada delimitación de áreas de pastoreo. Respecto de las oportunidades: mercado potencial por fibra de vicuña, oportunidades de negocio para las artesanías, existe oportunidades de inversión pública. Respecto de las amenazas: limitada red de vías y

carreteras, elevada variabilidad climática, enfermedades que afectan a los animales, animales salvajes amenazan el ganado y generan pérdidas.

Con base en 300 encuestas individuales a productores, la actividad pecuaria es la principal actividad económica del distrito, con especialización en la crianza de ganado alpaquero. A julio de 2015, existirían 34.749 unidades de alpacas, de las cuales el 86% son raza huacaya y 14% son raza suri. Existirían también 5146 llamas, 3930 ovinos, 1562 vacunos y 536 caballos. El 29% de crías nacidas muere, lo cual implica que la tasa de mortalidad de las alpacas es de 290 crías muertas por cada 1000 crías nacidas; las principales causas de mortalidad son: el zorreado y la diarrea.

Con base en 75 muestras de fibra, se ha encontrado que la finura de la fibra de alpaca es 19.20 micras para tuis, 23.08 micras para hembras adultas y 22.93 micras para machos reproductores, el promedio de las tres fibras es de 21.73 micras, el cual se encontraría en la categoría “alpaca baby”, dada la norma técnica peruana (N.T. Nro. 231.301). Por su parte, la longitud de mecha promedio es de 13.94 cm, siendo lo recomendable para el manejo manufacturero textil el rango entre 8 y 10 cm.

Con base en transectos para el análisis de la calidad de pastizales, se encuentra que la condición del pastizal en el distrito presenta un puntaje bajo con respecto al pastizal deseable, la cual presenta una carga animal de 0.3 alpaca/hectárea/año. El tipo de pastizal más común es “crespillo” (*Calamagrostis vicunarium*), seguido de “paco paco”; este último, es considerado como un pastizal invasor. Por otro lado, otras especies de pastizales son “cachú” (*Poa candamoana*), “kunkuna” (*Distichia muscoide*), “ichu” (*Stipa ichu*) y “pesque”. De acuerdo con las declaraciones de los productores encuestados, el periodo de mayor escasez de forraje se da entre los meses de agosto y noviembre, siendo el punto más alto de escasez en el mes de setiembre.

La condición del pastizal es importante por las siguientes razones: Existe una correlación positiva entre la condición del pastizal y la producción de forrajes. La condición del pastizal se correlaciona con la capacidad de carga animal óptima, donde se debe priorizar a la capacitación en el manejo de pasturas. La infiltración en el suelo aumenta cuando la condición del pastizal es deficiente.

Con base en mediciones de geo-referenciación y altitud del hato alpaquero en el distrito de Totorá-Oropesa a nivel comunal, se encuentra que la altitud de los hatos alpaqueros monitoreados en el trabajo de campo se encuentran entre 3482 m.s.n.m y 4822 m.s.n.m.

Es importante destacar que, no se han tomado puntos de geo-referenciación a nivel de cada productor pecuario, debido a que existen diversas limitaciones para la determinación de polígonos geográficos, entre ellas: conflictos limítrofes entre los predios de los productores, la utilización de la superficie de pastoreo es mancomunada y el desconocimiento de los propios productores sobre los límites de sus predios.

Del trabajo de campo, se observaron grandes brechas de infraestructura (servicios públicos y carreteras) y de comunicación en general. Estas brechas son más evidentes en las comunidades y/o anexos de: Juntaya, Chicllamarca, Sonccoccocha, Coyllullo, Itaña, Allauca.

Respecto de algunas características productivas, el 59% de productores comercializa la fibra de alpaca directamente en las comunidades a precios por libra de fibra que varían entre S/. 4 y S/ 17, en función del tipo de fibra y el color. 32% de productores cuenta con mallas ganaderas, 15% con cercos ganaderos y 16% con cobertizos para las alpacas. Los ingresos anuales de los productores pecuarios alpaqueros del distrito se ubican entre S/. 2.100 y S/. 9.200.

Respecto de las capacidades de la gestión pública local para la promoción de la actividad pecuaria en el distrito, el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) de la Municipalidad Distrital de Totorá-Oropesa fue de S/ 5.479.497 a agosto de 2015; evidenciado un nivel de eficiencia presupuestal de apenas 11%. El presupuesto asignado a la función agricultura fue de S/ 25.000, monto que representa solamente 0.5% del PIM.

IX. Recomendaciones

Con base en un árbol de problemas respecto de la actividad pecuaria en el distrito de Totorá-Oropesa se ha determinado un problema central de la actividad, las causas que lo generan y los efectos consecuentes. El problema principal identifica es: “bajos ingresos de los productores pecuarios alpaqueros”. Las causas principales de dicha problemática son: elevado riesgo e incertidumbre de la actividad pecuaria, deficientes prácticas productivas pecuarias, deficiente gestión ambiental de la actividad pecuaria, limitada tecnología productiva, debilidad institucional y débil articulación entre los actores sociales de interés relacionados con la actividad pecuaria.

En el presente estudio no se han podido identificar las acciones directas de promoción del sector agropecuario ejecutadas por el Minagri y el GORE Apurímac de manera específica en el distrito de Totorá-Oropesa. En tal sentido, se sugiere que para futuros estudios se efectúe un análisis cuantitativo y cualitativo más detallado respecto del monto de inversión ejecutada y programada por función; así como, el tipo de inversión pública ejecutada y programada, infraestructura, formación de capacidades, etc.

Con base en la conversión del árbol de problemas en objetivos de políticas públicas, se ha generado un Marco Lógico que contribuya a orientar las intervenciones que se puedan consolidar en el distrito para promover y consolidar la actividad pecuaria alpaquera.

Se considera que el objetivo principal de la política pública debe asegurar que los productores pecuarios alpaqueros han mejorado sus ingresos familiares, se han propuesto diversas acciones que podrían contribuir a dicho objetivo, a través de: reducir las pérdidas de animales debido a eventos climáticos extremos, reducción de áreas de pastoreo y el abigeato; incrementar el volumen y la calidad de la fibra de alpaca; incrementar la calidad del pastizal, reducir la escasez de forrajes; incrementar la acumulación del ganado alpaquero, incrementar los volúmenes de comercialización de fibras.

Del trabajo de campo realizado surgen otras recomendaciones más técnicas y específicas para los productores alpaqueros:

- Resulta necesario adecuar la carga animal por hectárea conociendo el productor alpaquero cuanto posee o la comunidad y/o anexo en coordinación conjuntamente la comunidad y/o anexo.
- Dar descanso oportuno de la pradera.
- Complementar el uso de la pradera con el uso de pasturas cultivadas.
- Balancear del número de animales con la disponibilidad de forraje.
- Lograr una distribución uniforme de los animales en la pradera.
- Alternar periodos de pastoreo y descanso para manejar y mantener la vegetación.
- Usar las especies y clases de animales de pastoreo más adecuadas a la pradera y objetivos de manejo. Por ejemplo en el caso de Chicllamarca se observó la crianza de cabras.

Por otro lado, se sugiere incrementar mecanismos de articulación con el Gobierno Regional y Central. El MINAGRI cuenta con varios mecanismos de apoyo, que requieren la presentación de Proyectos de Inversión Pública - PIP; Planes de Negocio - PN; y hasta solicitudes de crédito a través del Fondo AGROPERU y AGROBANCO, para el financiamiento del acopio, clasificación, almacenaje y comercialización de fibra.

Finalmente, se sugiere la elaboración de PIPs para postular al Fondo Mi Riego. Este fondo nacional, permite el financiamiento de infraestructura de Riego, los proyectos y experientes técnicos deben ser elaborados y presentados por los Gobiernos Locales, quienes a su vez podrán recibir asesoramiento del Minagri para tal efecto. Se sugiere al alcalde y el los funcionarios de la oficina de desarrollo económico consultar en Agrorural y el PSI Sierra.

X. Anexos (Grabados en el CD)

Anexo 1. Instrumento cuantitativo: cuestionario de encuesta a productores pecuarios

Anexo 2. Listado de participantes en el taller de presentación en la MDO

Anexo 3. Resultados del taller de socialización del Informe Parcial

Anexo 4. Análisis estadístico de la actividad pecuaria en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac

Anexo 5. Geo-referenciación y altitud de los hatos alpaqueros en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac

Anexo 6. Análisis de la calidad de fibra de alpaca en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac

- Anexo 7. Análisis de la calidad de pastizales de los productores pecuarios en el Distrito de Totorá-Oropesa, Provincia de Antabamba, Región Apurímac
- Anexo 8. Resultados del taller de Validación de Propuestas
- Anexo 9. Galería de fotos
- Anexo 10. Taller de validación de propuestas
- Anexo 11. Presentación pública
- Anexo 12. Lista de asistentes a todas las presentaciones
- Anexo 13. Diapositivas de las presentaciones realizadas
- Anexo 14. Base de datos
- Anexo 15. Sistematización de encuestas Totorá Oropesa
- Anexo 16. Sistematización de pastizales
- Anexo 17. Calidad de fibra
- Anexo 18. Matrices de Línea de Base
- Anexo 19. Cartilla (Tríptico)
- Anexo 20. Galería de fotos
- Anexo 21. Video del estudio