

DIAGNÓSTICO DE LA CRIANZA DE ALPACAS EN LA PROVINCIA DE ANTABAMBA DESDE UN ENFOQUE TERRITORIAL

APURÍMAC PERÚ



Andres Corsino Estrada Zuñiga
Juan de Dios Condori Lope





DIAGNÓSTICO DE LA CRIANZA DE ALPACAS EN LA PROVINCIA DE ANTABAMBA DESDE UN ENFOQUE TERRITORIAL “APURÍMAC PERÚ”

Andres Corsino Estrada Zuñiga - Consultor

Juan de Dios Condori Lope - Centro Bartolomé de Las Casas



ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----|
| PRESENTACIÓN | 3 |
| EL TERRITORIO DE ANTABAMBA Y SU ARTICULACIÓN AL CIRCUITO ALPAQUERO | 5 |
| 1.1. Ubicación | 5 |
| 1.2. Clasificación ecoclimática | 6 |
| 1.3. Geomorfología | 9 |
| 1.4. Red hídrica y disponibilidad de agua | 10 |
| 1.5. Articulación vía del territorio alpaquero de la provincia de Antabamba | 12 |
| 1.6. Articulación biogeográfica del territorio alpaquero de Antabamba | 13 |
| 1. POBLACIÓN, ECONOMÍA, SALUD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL | 15 |
| 1.1. Población de la provincia de Antabamba | 15 |
| 1.2. Actividades económicas productivas | 16 |
| 1.3. Salud, nutrición y seguridad alimentaria | 17 |
| 1.4. Analfabetismo y servicios educativos | 19 |
| 2. CARACTERÍSTICAS DE LA CRIANZA DE CAMÉLIDOS | 21 |
| 2.1. Población de camélidos en las diferentes escalas territoriales | 21 |
| 2.2. Productos de la alpaca | 24 |
| a) Fibra | 24 |
| b) Carne Alpaca | 26 |
| c) Piel de Alpaca | 26 |
| 3. ORGANIZACIÓN PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y EL CIRCUITO DE LA FIBRA Y CARNE DE ALPACA | 27 |
| 3.1. Circuito de comercialización de la fibra y los actores | 27 |
| 3.2. Exportaciones de productos derivados de la alpaca | 29 |
| 4. INSTITUCIONALIDAD, ORGANIZACIÓN Y POLÍTICA PÚBLICA DEL SECTOR ALPAQUERO EN LA PROVINCIA DE ANTABAMBA | 34 |
| 5. DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA MEJORAR LA CRIANZA. | 40 |
| 5.1. Tipología de productor | 40 |
| 5.2. Manejo de la crianza y su ecosistema | 41 |



| | |
|------------------------------|----|
| 6. BIBLIOGRAFÍA | 54 |
|------------------------------|----|

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Ubicación los distritos alpaqueros de la provincia de Antabamba | 6 |
| Figura 2: Zonas de vida provincia Antabamba..... | 8 |
| Figura 3: Geomorfología de la provincia de Antabamba..... | 9 |
| Figura 4: Red Hidrográfica de la provincia de Antabamba..... | 11 |
| Figura 5: Articulación vial provincial Antabamba..... | 12 |
| Figura 6: Articulación biogeográfica del territorio alpaquero de Antabamba | 13 |
| Figura 7: Población de la Región Apurímac por provincia | 15 |
| Figura 8: Población provincia Antabamba por distrito..... | 16 |
| Figura 9: Desnutrición crónica en niños menores de 5 años | 18 |
| Figura 10: Distribución de la población de alpacas por departamento | 21 |
| Figura 11: Población de alpacas por provincia | 22 |
| Figura 12: Provincias con mayor población de alpacas..... | 22 |
| Figura 13: Distribución de la población de alpacas por distrito..... | 23 |
| Figura 14: Producción anual de fibra Perú | 24 |
| Figura 15: Flujo de comercialización de la fibra de alpaca | 27 |
| Figura 16: Circuito de comercialización de los productos de alpaca | 28 |
| Figura 17: Cobertura Vegetal _comunidades vegetales _ biodiversidad | 46 |
| Figura 18: Comunidades vegetales (pastizales)..... | 47 |
| Figura 19: Infraestructura para la crianza de alpacas..... | 48 |
| Figura 20: Infraestructura para mejorar la crianza..... | 49 |
| Figura 21 : Infraestructura para el beneficio y el acopio de fibra. | |
| Figura 22: Pastoreo y rotación..... | 51 |
| Figura 23: Composición de los rebaños y mejoramiento genético | 52 |
| Figura 24: Rebaño de alpaca, machos seleccionados | 53 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Antabamba ubicación y población | 5 |
| Tabla 2: Red Hídrica de la provincia de Antabamba | 10 |
| Tabla 3: Articulación vial de la provincia de Antabamba | 13 |
| Tabla 4: Articulación biogeográfica del territorio alpaquero de Antabamba..... | 14 |
| Tabla 5: Composición del rebaño de alpacas en Antabamba | 23 |
| Tabla 6: Finura de fibra de alpaca por sexo: Antabamba..... | 25 |
| Tabla 7: Finura de fibra de alpaca por edad: Antabamba | 26 |
| Tabla 8: Producción de carne de alpaca..... | 26 |
| Tabla 9: Calendario Alpaquero de la provincial de Antabamba | 41 |



PRESENTACIÓN

El “**DIAGNÓSTICO DE LA CRIANZA DE ALPACAS EN LA PROVINCIA DE ANTABAMBA DESDE UN ENFOQUE TERRITORIAL _ APÚRIMAC PERÚ**” se ha elaborado en el marco de las alianzas interinstitucionales entre el Centro Bartolomé de Las Casas (CBC) con MLAL y ISCOS Emilia-Romagna y con el Consorcio Alpaquero Perú Export (CALPEX).

El documento tiene como finalidad contar con información del sector alpaquero en la provincia de Antabamba de la región Apurímac. Enfatizando en el análisis territorial, la situación social de las familias alpaqueras, su articulación territorial y comercial de la fibra, así como los factores técnico - productivo de la crianza.

Considerando la situación actual de pandemia generada por SARS COV 2 (COVID 19) y la poca posibilidad de acceder a territorio se implementó una metodología basada en información secundaria, con restricciones de salida a campo y diálogos telefónicos con actores locales. El marco metodológico para la elaboración del documento se realizó considerando elementos del análisis territorial, se utilizó información secundaria de entidades oficiales, trabajos de investigación científica de las universidades del sur del Perú, planes estratégicos e informes de entidades locales públicas y privadas, visitas de campo y entrevistas a los actores locales.

El presente documento se pone a vuestra disposición con la finalidad de poder ser revisado, comentado, así como esperamos sugerencias de mejora que nos permita tener un informe final que se acerque con la mayor precisión a la realidad alpaquera del Antabamba Apurímac y el sur del Perú.



PARTE I:

DIAGNÓSTICO

EL TERRITORIO DE ANTABAMBA Y SU ARTICULACIÓN AL CIRCUITO ALPAQUERO

Ubicación

La provincia de Antabamba está ubicada en las coordenadas **14°25'00"S y 72°45'00"O** (Figura 1), en la región Apurímac, con una extensión de **3219.01 Km²**, integrada por siete distritos y una población de 13892 habitantes al 2015 (Tabla 1) y una densidad poblacional de 3,51 hab/km². (INEI 2015)

Tabla 1: Antabamba ubicación y población

| UBIGEO | DISTRITO | CAPITAL | COMUNIDAD | SUPERFICE | POBLACIÓN |
|--------------|----------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------|
| | | | | km ² | 2015 |
| 30301 | Antabamba | Antabamba | Antabamba, Chuñohuacho, Ccocho | 603.76 | 3,164 |
| 30302 | El Oro _ | Ayahuary | Ayahuary, San José de Mishcapata | 68.81 | 552 |
| 30303 | Huaquirca | Huaquirca | Huaquirca y Matara, | 337.6 | 2,066 |
| 30304 | Juan Espinoza Medrano | Mollebamba (Antabamba) | Mollebamba, Calcauso, Vito, Silco | 623.22 | 2,066 |
| 30305 | Oropesa | Oropesa | Oropesa, Totora, Huacullo, Anco. | 1180.12 | 3,110 |
| 30306 | Pachaconas | Huancaray | Pachaconas, Huancaray, Palcaíño | 226.73 | 1,286 |
| 30307 | Sabaino | Sabaino | Sabaino, Antilla, San Juan | 178.77 | 1,648 |
| TOTAL | Provincia Antabamba | | | 3219.01 | 13,892 |

Fuente: INEI 2015

Si bien es cierto que las capitales de los distritos de la provincia de Antabamba, se encuentran entre los 3300 a 3600msn, sus comunidades alpaqueras están asentadas por encima de los 4000 msnm llegando hasta los 4800msnm en pie de los nevados.

El territorio alpaquero de la provincia de Antabamba está compuesto principalmente por los distritos de: Antabamba, Huaquirca, Juan Espinoza Medrano y Oropesa, siendo el distrito

de Oropesa el que tiene el mayor número de alpacas de la provincia. En los distritos de Sabaino, Pachaconas y el Oro, existen pocos criadores y están articulados a la provincia de Grau, y el número de alpacas y llamas es pequeño. En estos distritos la actividad minera artesanal es una de sus primeras actividades, siendo la crianza de camélidos, de segunda prioridad (Figura 1).

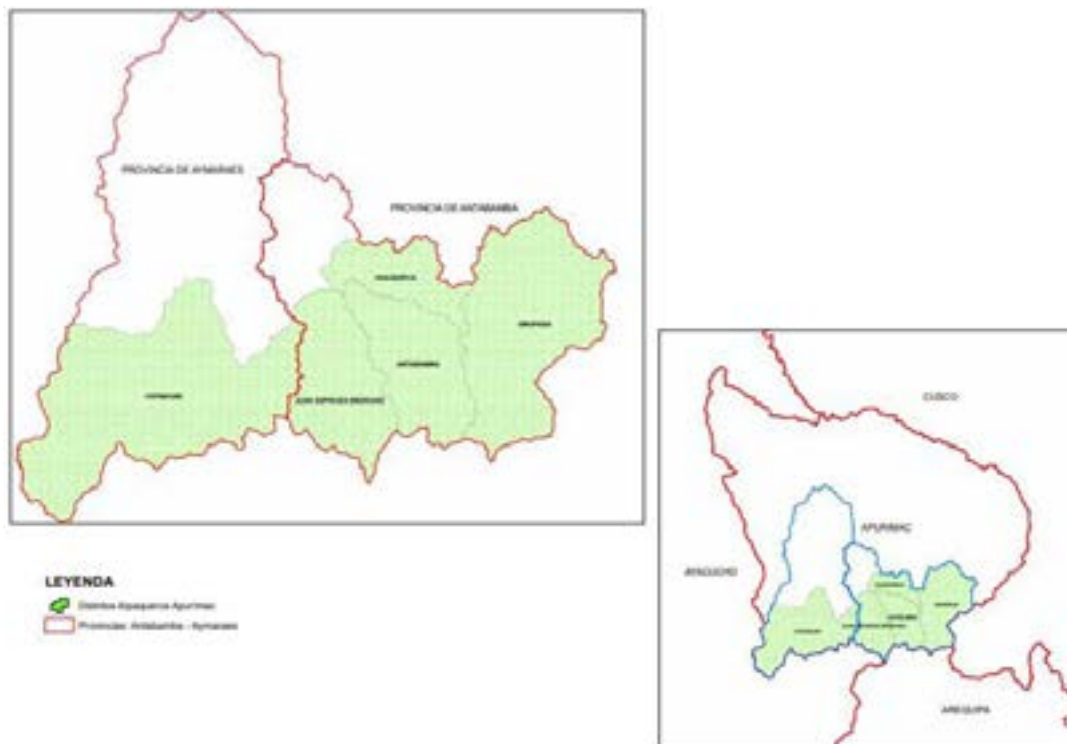


Figura 1: Ubicación los distritos alpaqueros de la provincia de Antabamba

Clasificación ecoclimática

Según clasificación de zonas de vida LR Holdrige, la provincia de Antabamba presenta las siguientes zonas de vida: Bosque húmedo - MONTANO SUBTROPICAL (bh-MS), Bosque muy húmedo-MONTANO SUBTROPICAL (bmh-MS), Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL (pp-SaS). Tundra pluvial ANDINO SUBTROPICAL (tp-AS, Nival) y SUBTROPICAL (NS).

Bosque húmedo - MONTANO SUBTROPICAL (bh-MS). Se ubica entre altitudes de 3000 a 4000 m.s.n.m., principalmente abarca a áreas de todos los distritos de la provincia de Antabamba. La biotemperatura promedio anual va de 6°C a 12°C, mientras que la precipitación total anual promedio está entre 500 a 1000 mm. La cobertura vegetal de esta zona de vida está compuesta principalmente por plantaciones forestales exóticas, bosques nativos y vegetación arbustiva arbórea. En esta zona de vida se desarrollan actividades agrícolas con cultivos bajo secano y cultivos en agroforestería. (Figura 2)

Bosque muy húmedo - MONTANO SUBTROPICAL (bmh-MS). Se ubica entre altitudes de 3000 a 4000 m.s.n.m., abarca a áreas de todos los distritos de la provincia de Antabamba,



la biotemperatura promedio anual va de 6°C a 12°C, mientras que la precipitación total anual promedio está entre 1000 a 1600 mm. La cobertura vegetal de esta zona de vida está compuesta principalmente por bosques nativos, vegetación arbustiva arbórea, vegetación herbácea como pastizales altoandinos en menor proporción y algunos bofedales de los distritos de Totorá, Mollebamba y Pachaconas. En esta zona de vida se desarrollan actividades agrícolas en pocas áreas.

Páramo pluvial – SUBANDINO SUBTROPICAL (pp-SaS). Se ubica entre altitudes que van de 4000 a 4500 m.s.n.m., la biotemperatura promedio anual va de 3.12°C a 6°C, mientras que la precipitación total anual promedio está entre 1000 a 1600 mm. La cobertura vegetal de esta zona de vida está compuesta principalmente por vegetación herbácea como pastizales altoandinos, bofedales, lagunas, afloramientos rocosos, zonas de escasa vegetación y vegetación arbustiva en menor proporción. En esta zona de vida se desarrolla la producción de camélidos sudamericanos de la provincia de Antabamba, con énfasis en alpacas.

Tundra pluvial – ANDINO SUBTROPICAL (tp-AS). Se extiende entre altitudes que van de 4500 a 4750 m.s.n.m., principalmente está ubicado en los distritos de Totorá Oropesa y Mollebamba. La biotemperatura promedio anual va de 1.5°C a 3.0°C, mientras que la precipitación total anual promedio está entre 500 a 1000 mm. La cobertura vegetal de esta zona de vida está compuesta principalmente por vegetación herbácea como pastizales altoandinos, bofedales, zonas de afloramientos rocosos y glaciares en escasas áreas. Es el espacio con mayor extensión de bofedales y alberga la mayor cantidad de alpacas. (Figura 2)

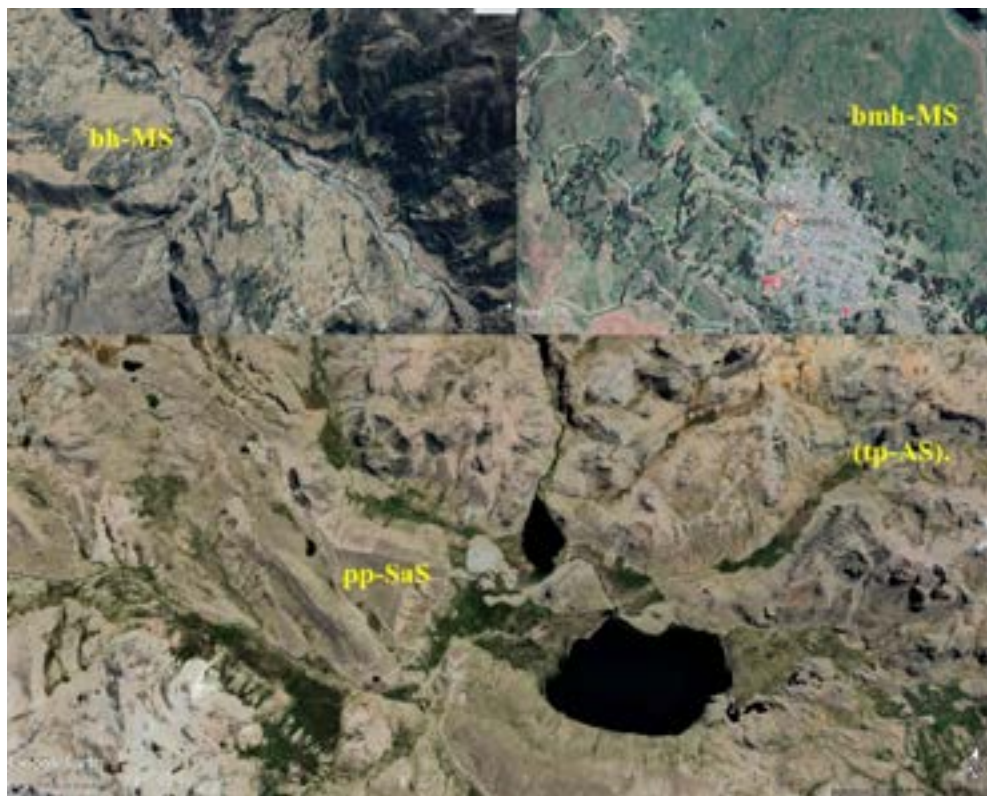


Figura 2: Zonas de vida provincia Antabamba Fuente: Elaborado con imágenes de Google earth

Red hídrica y disponibilidad de agua

La provincia de Antabamba, desde el punto de vista hidrográfico pertenece a dos Cuencas: A la del río Santo Tomás y la cuenca del río Pachachaca. Los ríos Oropesa y Totorá (microcuenca Oropesa y microcuenca Totorá) conforman el río Vilcabamba que posteriormente desemboca en el río Santo Tomás (cuenca del río Santo Tomás) y los ríos Mollebamba y Antabamba (microcuenca Mollebamba y sub cuenca Antabamba) son tributarios de la cuenca del río Pachachaca (Cuenca del río Pachachaca). La mayor parte de estos recursos proviene de los nevados de Huanzo (ríos Totorá Oropesa) en la parte alta de la provincia de Antabamba y el río Mollebamba nace en las alturas de Puquio Ayacucho, teniendo como nacimiento el río Yanahuara (Tabla 2).

Tabla 2: Red Hídrica de la provincia de Antabamba

| CUENCAS | SUPERFICIE EN Km ² |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Cuenca Río Apurímac | |
| Cuenca Río Santo Tomás | |
| Sub cuenca Oropesa | 523.04 |
| Sub cuenca Totorá | 650.29 |
| Cuenca Pachachaca | |
| Sub cuenca Antabamba | 1268.22 |
| Sub cuenca Mollebamba | 788.43 |

Fuente: Plan de ordenamiento territorial

Sub cuenca Oropesa.- Esta sub cuenca recorre en dirección sureste a noreste, la fuente primaria toma aguas del nevado de Mallmanya y de la laguna de Jatun Tunsucchocha. Está clasificada como de tercer orden, presenta una superficie de 523.04 km² equivalente al 16.19% del territorio, con una topografía escarpada con pendientes pronunciadas, posee mayor área de terrenos en el piso puna. El territorio de esta microcuenca está cubierto por gramíneas altas y césped de puna (*Festuca dollicophilla*, *calamagrostis vicugnarum*, *Distichia muscoides*) considerados pastizales de calidad media y baja para la producción de camélidos. (Figura 4).

Sub cuenca Totorá.- Es un sistema de forma alargada, abarca un área de 650.29 km² de superficie, el colector principal es el río Totorá cuyo origen es la laguna de Huacullo, recorre de sur a norte, alcanzando el orden secundario, recibe el aporte de riachuelos de la margen izquierda y por la margen derecha que es más accidentada, la oferta hídrica es menor, teniendo como tributario la laguna de Soncocochoa. La mitad de los terrenos de esta sub cuenca son de piso puna, por encima de los 3800 m.s.n.m. cubiertos por amplios pastizales que debieran ser mecanizados como de bofedales que favorecen a la producción alpaquera (Figura 4)

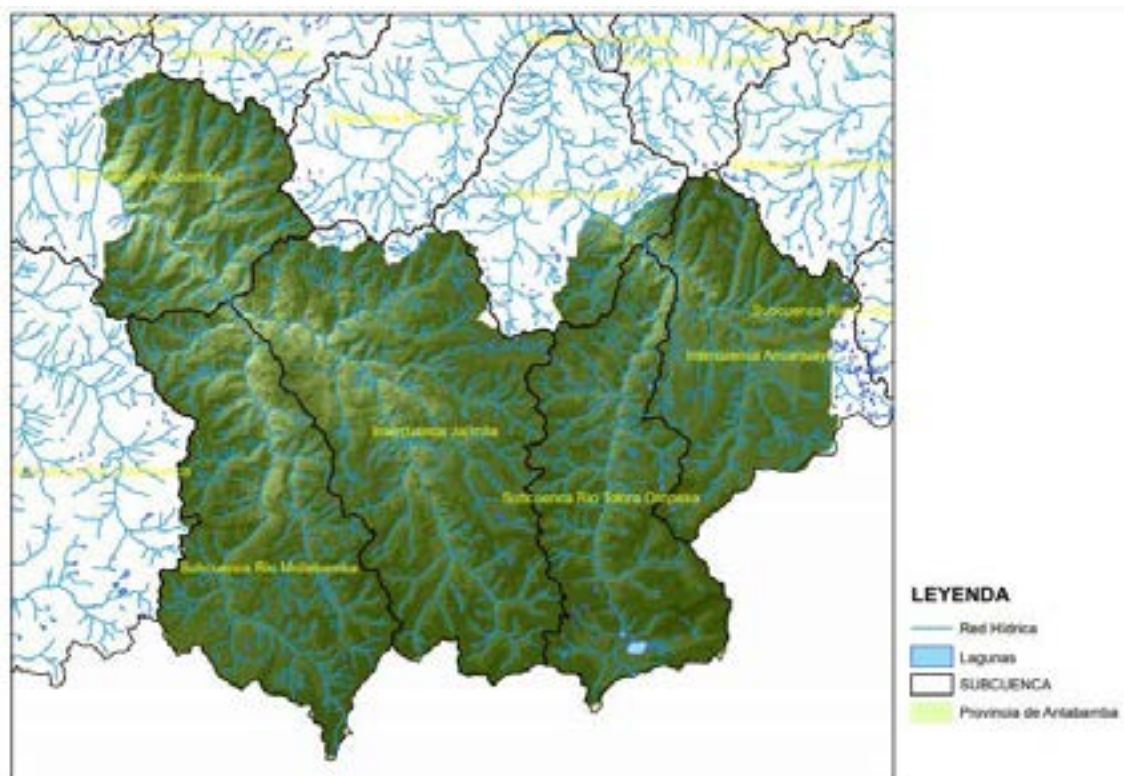


Figura 4: Red Hidrográfica de la provincial de Antabamba.

Sub cuenca Antabamba.- La sub cuenca es de forma detrítica con una superficie de 1268.23 Km². Nace de las lagunas de Huiscachane y Syhuas por encima de los 4900 m.s.n.m. de la cordillera opuesta a la que alimenta al sistema Oropesa. Su recorrido es de sureste a noreste, y alcanza un grado terciario gracias a sus afluentes, por lo que tiene baja capacidad de infiltración y alta escorrentía (Figura 4).

Esta sub cuenca abarca la parte alta de Antabamba, Huaquirca, Sabaino y Pachaconas. Por debajo de los distritos Antabamba y Huaquirca encontramos al piso Quechua que al unirse con el río Mollebamba aguas abajo adquiere una categoría de cuarto orden,

Sub cuenca Mollebamba.- Es un sistema de características detríticas, con una superficie de 708.43 km², el colector “Mollebamba” tiene un recorrido de sur a norte alcanzando la categoría de terciario hasta su desembocadura en el río Antabamba. Tiene un cauce alto, sin embargo no es aprovechable por poseer un lecho accidentado. La subcuenca Mollebamba nace del río Yanahuara – Puquio Ayacucho, y dentro de los pisos que abarca el piso puna tiene altos grados de deterioro con respecto a las cuencas antes descritas; el piso Suni que abarca la población de Calcauso, Silco y Mollebamba posee menor pendiente donde la población antigua ha acondicionado andenerías para la agricultura. (Figura 4).



Articulación vía del territorio alpaquero de la provincia de Antabamba

La provincia Antabamba se caracteriza por tener un relieve topográfico sumamente accidentado, con el 62% de territorio con vertiente montañosa y colinas empinadas escarpadas y solo el 3% del territorio es de altiplanicie, que conlleva a una red vial con una articulación relativamente pequeña y ondulaciones muy sinuosas. La provincia Antabamba cuenta con vías de tres categorías: carretera afirmada, carretera sin afirmar y trochas carrózales; esta última en mayor extensión y llegan hasta los centros poblados más alejados. (Tabla 3 y Figura 5).



Figura 5: Articulación vial provincial Antabamba

Tabla 3: Articulación Vial de la provincia de Antabamba

| Ruta | | PUEBLOS ARTICULADOS |
|------|---|--|
| 1 | Antabamba, santa Rosa (ramal), Abancay (79Km) | Antabamba, Matara, Huancapampa, Santa Rosa, Abancay |
| 2 | | Antabamba, Mollebamba, Vito, Ccasccaña, Yanaquilca, Caraybamba, Chalhuanca y Abancay |
| 3 | | Oropesa, Totorá, Turpay, Virundo, Piyay, Totora-pampa, Pataypampa, San Marcos, Chirirqui, Santa Rosa, Palca, Quiscabamba, Chuquibambilla, Lambrama |

Fuente: plan Ordenamiento territorial Provincia Antabamba

Articulación biogeográfica del territorio alpaquero de Antabamba.

La provincia de Antabamba tiene como principales territorios alpaqueros los distritos de Totora-Oropesa, Antabamba, Juan Espinoza Medrano y Huaquirca. Los distritos con mayor población de alpacas son Totora-Oropesa, Antabamba, Juan Espinoza Medrano y, conjuntamente que el distrito de Cotaruse de la provincia de Aymaraes componen los principales productores de camélidos (alpacas y llamas) de la región Apurímac (Figura 6).

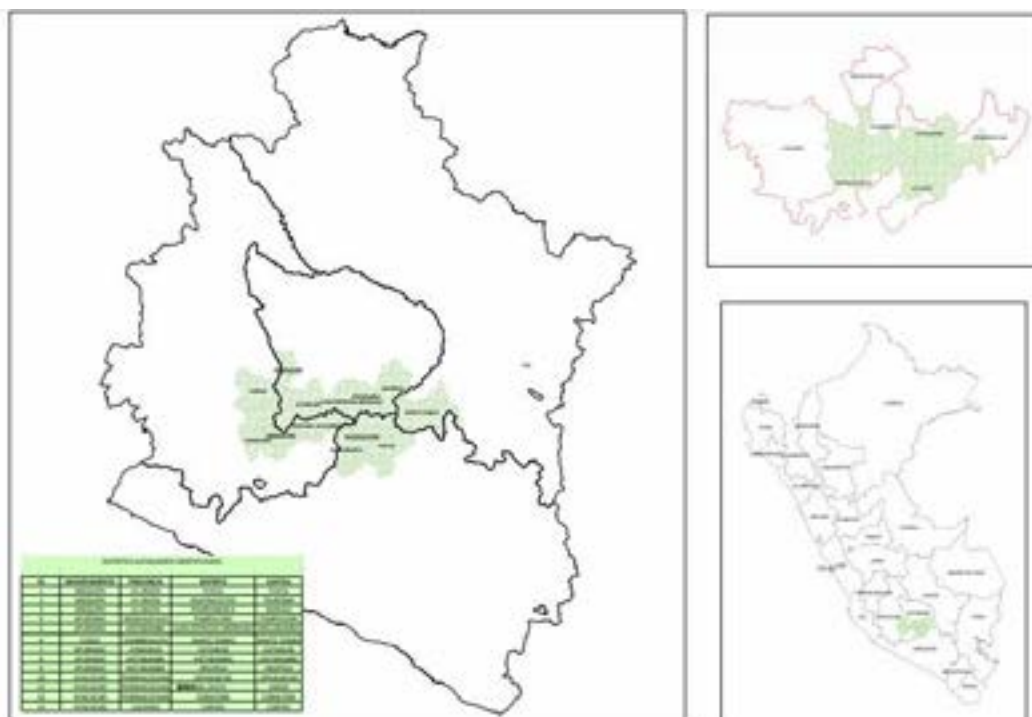


Figura 6: Articulación biogeográfica del territorio alpaquero de Antabamba



El territorio alpaquero de Antabamba de la región Apurímac tiene una ubicación estratégica. Se articula con los distritos de Quiñota y Santo Tomás de la provincia de Chumbivilcas de la región Cusco; con los distritos de Huaynacotas, Pampamarca y Puyca de la provincia de la Unión de la región Arequipa, y con los distritos de Hupahuacho, Coronel Castañeda, Coracora de la provincia de Parinacochas y con el distrito de Chipao de la provincia de Lucanas de la región Ayacucho. (Figura 6, Tabla 4).

Tabla 4: Articulación biogeográfica del territorio alpaquero de Antabamba

| ID | DEPARTAMENTO | PROVINCIA | DISTRITO | CAPITAL |
|----|--------------|----------------|---------------------------------|-------------|
| 1 | Apurímac | Antabamba | Antabamba | Antabamba |
| 2 | Apurímac | Antabamba | Oropesa | Oropesa |
| 3 | Apurímac | Antabamba | Juan espi- noza Me- drano | Mollebamba |
| 4 | Apurímac | Antabamba | Huaquirca | Huaquirca |
| 5 | Apurímac | Aymaraes | Cotaruse | Cotaruse |
| 6 | Cusco | Chumbivilcas | SantoTomas | Santo Tomas |
| 7 | Cusco | Chumbivivilcas | Quiñota | Quiñota |
| 8 | Ayacucho | Parinacochas | Upahuacho | Upahuacho |
| 9 | Ayacucho | Parinacochas | Coronel castañeda | Aniso |
| 10 | Ayacucho | Parinacochas | Coracora | Coracora |
| 11 | Ayacucho | Lucanas | Chipao | Chipao |
| 12 | Arequipa | La union | Huaynacotas | Taurisma |
| 13 | Arequipa | La union | Pampamarca | Mungui |
| 14 | Arequipa | La union | Puyca | Puyca |

POBLACIÓN, ECONOMÍA, SALUD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL

Población de la provincia de Antabamba

La población proyectada de la región Apurímac para el 2020 es de 430,736 habitantes, de ello la población de la provincia de Antabamba es 11,871 habitantes que hacen el 3% de la población regional (Figura 7).



Figura 7: Población de la región Apurímac por provincia.
Fuente: Proyecciones INEI

La provincia de Antabamba se ha caracterizado por la migración permanente con las regiones de Arequipa y Lima desde los años 1980, incrementándose la migración en el periodo 1980 - 1995 por el efecto de la violencia social, situación que no ha cambiado hasta la actualidad. Del 2001 - 2006 a través del programa de retorno de los afectados por la violencia social volvió a incrementarse la población, sin embargo, las familias jóvenes siguen migrado a la ciudad de Lima y Arequipa, quedándose en el territorio adultos mayores. Los migrantes están presentes en la zona durante las actividades agrícolas de siembra y cosecha, y durante la esquila que es una actividad alpaquera importante.





Figura 8: Población provincia Antabamba por distrito Fuente: Proyecciones INEI

Los distritos de Antabamba y Oropesa tienen mayor población y también son los distritos con mejor distribución por grupos etarios, donde se puede observar aún la existencia de jóvenes y niños. En los demás distritos de la provincia de Antabamba la población en su mayoría es adulta mayor, debido a la alta tasa de migración hacia las ciudades de Arequipa y Lima. Este aspecto se observa también en la poca cantidad de áreas de cultivos instalados y el mejoramiento de pastizales para la crianza de alpacas y otras especies ganaderas (Figura 8).

El proyecto de repoblamiento de las zonas afectadas por el terrorismo a inicios del nuevo siglo hizo posible el retorno de muchas familias jóvenes; sin embargo, estas a pesar de los abundantes programas sociales existentes, retornaron a la ciudad de Lima en búsqueda de mejores condiciones de vida para ellos y sus familias.

El 2020 se ha producido un efecto inmigratorio por efecto de la pandemia causadas por el COVID 19. En los distritos de Totorá, Antabamba y Pachaconas se observan jóvenes, que en algunos casos se incorporan al proceso productivo agropecuario y en otros casos son captados para las extracciones mineras informales.

Actividades económicas productivas

La provincia Antabamba representa el 15.7% de la extensión total del territorio del departamento de Apurímac. En el rubro de actividades económicas productivas, la provincia Antabamba cuenta con recursos mineros metálicos y no metálicos, tierras aptas para el cultivo, el desarrollo de los pastizales, bofedales y recursos forestales; siendo la principal actividad de esta provincia, la actividad agropecuaria.

La población económicamente activa (PEA) de la provincia de Antabamba está conformada por la población mayor de 14 años, que se encuentra desarrollando o participando en alguna actividad económica; sin embargo, el inicio en la actividad económica en la provincia empieza a temprana edad, niños desde los 6 años, aproximadamente, se dedican al pastoreo y a actividades propias del campo (INEI 2012).

En Antabamba las actividades productivas se caracterizan por una gran presencia de la actividad económica primaria “extractiva y pastoreo” que asciende al 68.73%. La actividad secundaria “transformación” de una forma incipiente y aporta el 5.70% a la economía provincial, y el sector terciario (servicios) es la segunda fuerza económica y aporta el 25.57%. Se podría decir que la estructura económica productiva de la provincia es eminentemente agropecuaria, con una economía de subsistencia con bajos niveles de producción y productividad (INEI 2012).

La producción pecuaria se desarrolla fundamentalmente entre los 3600 a 4800 m.s.n.m. donde un 70% de la población se dedica a la crianza mixta de camélidos sudamericanos, y una parte pequeña a la crianza de ovinos, consecuentemente se comercializa su fibra, además transformada de manera artesanal especialmente en la producción de ponchos, chompas, frazadas, llicllas, para la comercialización o uso familiar. Es importante señalar que también se dedican a la crianza del ganado vacuno denominados criollos, y en una escala mínima a los equinos, todo ello en base a la disponibilidad de pastos naturales. (INEI 2012)

Salud, nutrición y seguridad alimentaria.

El reporte de ENDES 2018 muestra que los servicios de salud en la provincia se han incrementado, dando especial énfasis a grupos vulnerables “adultos mayores, mujeres gestantes y niños menores de 5 años”. ENDES y SIEN aseveran que los niños y grupos vulnerables recibieron una cobertura de salud del 62.1% en 1.1% superior al promedio nacional que es del 61.0%. Esta cobertura se evidencia a través de la suplementación de hierro a niños menores de 36 meses y un programa de inmunizaciones que llega al 80% de niños. Para adultos mayores existen programas de control de tuberculosis, inmunizaciones contra neumococo (GORE Apurímac 2019) (Figura 9).

La Encuesta Nacional Demográfica de Salud familiar (ENDES) del 2018, muestra una desnutrición crónica de 20.1 % considerada alta frente al promedio nacional que es de 12.2%, por otra parte, el Sistema de Información de Indicadores del Estado Nutricional (SIEN) del niño menor de cinco años y gestantes que acceden a un establecimiento de salud, establece que la desnutrición crónica para la región Apurímac es del 21.9%. El porcentaje de niños desnutridos crónicos según ENDES para la provincia de Antabamba es igual al de la región (20.11%) (GORE Apurímac 2019).





Figura 9: Desnutrición crónica en niños menores de 5 años Fuente: información ENDES Y SIEN 2019

Considerando que los índices de desarrollo y pobreza están directamente relacionados, se puede deducir que la pobreza es alta en la provincia; sin embargo, en los últimos 5 años, estos niveles han disminuido, por mejora de ingresos generados por las actividades extractivas y mejora de la producción pecuaria.

Uno de los flagelos mayores para los pobladores rurales y en especial de las zonas alpaquera es la anemia. Para la provincia de Antabamba ENDES reporta que el 20.2% es considerado muy alto respecto al promedio nacional que es del 9.7%; sin embargo, a pesar de presentar un alto porcentaje, las cifras de disminución son importantes, tanto así que en 2013 se registraba 64% de niños con anemia (Figura 9).

Uno de los indicadores de seguridad alimentaria es la disponibilidad de alimentos. Todos los distritos de la provincia de Antabamba desarrollan actividades agropecuarias como fuente para disponer de alimentos, se considera la ganadería como actividad para su capitalización y la agricultura para autoconsumo. Las familias de las zonas con posibilidad de desarrollar huertos familiares acceden a los programas municipales y de proyectos tanto del Estado como de los ONG. Respecto al abastecimiento de frutas, verduras y otros alimentos en los mercados locales estos se encuentran en los establecimientos comerciales, de venta al menudeo” tiendas” que podrían calificarse como aspectos favorables para la seguridad alimentaria.

Las familias bajo el concepto de disponibilidad de alimentos también acceden a programas sociales o programas asistenciales de los centros de salud que les entregan paquetes de alimentos para niños menores de 5 años. En la provincia de Antabamba existe la mayoría de los programas sociales del gobierno. Puede ser un factor por el que en los últimos años la desnutrición crónica ha disminuido hasta en 8 puntos porcentuales.

Para acceder a alimentos disponibles se requieren trabajar en dos indicadores: empleo e ingreso, siendo la población de la mayoría de los distritos alpaqueros de la provincia de Antabamba, adultos mayores. Por su parte la posibilidad de empleabilidad es baja; los pocos jóvenes están trabajando en las minas formales e informales, ello les permite cubrir sus gastos alimentarios y las personas adultas mayores acceden a pensión 65; sin embargo al no tener recursos económicos no tienen acceso alimentos de calidad, sufriendo

de déficit calórico por lo menos cuatro meses al año, este hecho los hace vulnerables para la tuberculosis.

EL problema central del territorio alpaquero es que son muy vulnerables y presentan problemas de inseguridad alimentaria y de salud, los más afectados son los pastores de los rebaños de camélidos, que no son propietarios de la tierra, pero viven de esa actividad y en la mayoría de los casos no existen en los padrones de las organizaciones alpaqueras y pocas veces acceden a los servicios asistenciales porque migran desde otras comunidades u otros distritos adyacentes.

Los pobladores de la provincia de Antabamba, en las zonas urbanas cuentan con sistemas de desagüe, pero en las zonas rurales no hay control de excretas, lo que pone en riesgo el estado de salud, asimismo se incrementa las enfermedades gastrointestinales.

Analfabetismo y servicios educativos.

En la provincia de Antabamba existe un 5.8% de analfabetismo en hombres mayores de 15 años y 20% de analfabetismo en mujeres mayores de 15 años. En los últimos 10 años el analfabetismo en mujeres ha disminuido en 6.8%.

En la provincia de Antabamba los servicios educativos son. Centros educativos iniciales, centros educativos primarios, centros educativos secundarios en todos los distritos y en algunos distritos existen centros de educación superior técnica no universitaria.



CARACTERÍSTICAS DE LA CRIANZA DE CAMÉLIDOS

Población de camélidos en las diferentes escalas territoriales

La población mundial de alpacas es superior a 6 millones de cabezas distribuidas en más de 60 países del mundo, el 71.7% de la población se encuentra en el Perú, seguido de Bolivia con 8.6%. La población es creciente en Australia con un 8.2% y en Estados Unidos con 5.8%. La población menor se encuentra en los países europeos con un 2.5. (MINAG 2019) (Figura 10).



Figura 10: Distribución de la población de alpacas por departamento Fuente. Censo Agrario 2012

En el Perú según el IV CENAGRO del 2012 existían 3 592 189 alpacas entre Huacaya y Suri, conducidos por 82459 productores alpaqueros. Se ha identificado las 7 principales regiones que concentran la producción de alpaca, siendo estas: Puno (39.6 %), Cusco (14.7 %), Arequipa (12.7 %), Huancavelica (8.3 %), Apurímac (5.9 %), Ayacucho (2.8 %) y Pasco (1.8 %). En esta distribución Apurímac se ubica en el quinto lugar de población de alpacas (Figura 10).

| POBLACIÓN DE ALPACAS POR PROVINCIA | | | |
|------------------------------------|-------|-------|--------|
| Chincheros | 2 | | |
| Abancay | 331 | | |
| Cotabambas | 6980 | | |
| Graú | 12934 | | |
| Andahuaylas | 14914 | | |
| Aymaraes | | 72842 | |
| Antabamba | | | 116852 |

Figura 11: Población de alpacas por provincia Fuente. Censo Agrario 2012

La distribución de alpacas en la región Apurímac muestra que la provincia de Antabamba cuenta con el 52% de animales con (116,852), seguido de Aymaraes con 32% (72,842), las provincias vecinas que comparten el circuito de comercialización de las alpacas son: Graú 6% (12,934) y Cotabambas 3% (6980) (Figura 11).

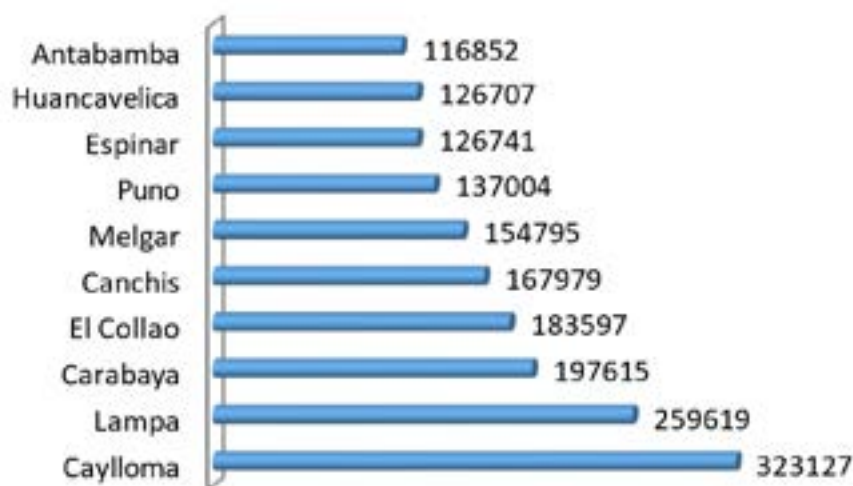


Figura 12: Provincias con mayor población de alpacas Fuente. Censo Agrario 2012

Antabamba se encuentra entre las 10 provincias con mayor población de alpacas del Perú y por ello esta crianza es de alta importancia para el país y la región. Esta parte del país se está convirtiendo en un acervo genético del sur del Perú (Figura 12).



Figura 13: Distribución de la población de alpacas por distrito. Fuente. Censo Agrario 2012



En la provincia de Antabamba, el distrito de Oropesa ocupa el primer lugar en la producción de alpacas con 40% (46,951), el segundo lugar el distrito de Antabamba con 32% (37,652), seguido de Juan Espinoza Medrano con 15% (17, 083) y Huaquirca con 8% (9508). Una característica de este territorio es que este territorio es adyacente y cuenta con el mismo tipo de pastizales, al mismo tiempo que comparten los circuitos de comercialización. La crianza de alpacas en los otros distritos de la provincia es muy pequeña (Figura 13).

Estructura de los rebaños de **alpacas**.

Quispe (2016) determina que la composición general del rebaño alpaquero para la provincia de Antabamba indica que el promedio es de 167 animales, el rebaño está compuesto por: hembras mayores de dos años 63.37%; machos mayores de dos años 8.19%; animales menores de 2 años 28.44% (Tabla 5).

Tabla 5: Composición del rebaño de alpacas en **Antabamba**

| VARIABLES | Antabamba n=20 Medias |
|------------------------------------|--------------------------|
| Número de alpacas por explotación. | 167.15 |
| Hembras mayores de 2 años. | 105.75 |
| Machos mayores de 2 años | 16.40 |
| Animales menores de 2 años | 45.00 |

Fuente: Quispe 2016

Productos de la alpaca

a) **Fibra**

La fibra de alpaca es una de las fibras naturales más increíbles que se conocen; es suave, sedosa, brillante, duradera, cálida, resistente, presenta una gama de colores naturales (22 colores naturales y más de 65 tonalidades intermedias). Está clasificada como una fibra de lujo e incluida en la categoría de fibras finas, y una de las mejores fibras del mundo.

Se coloca en la categoría de “fibra” porque su estructura es mucho más parecida al pelo que a la lana. En comparación con la lana de oveja, la fibra de alpaca es mucho más suave al tacto, sedosa y seca. Esto se deriva tanto de la diferencia en la estructura física de la fibra, como del hecho de que la fibra de alpaca no contiene lanolina, haciéndola más brillante. Estas características se transfieren al hilo, y luego al producto terminado, dando un gran valor a los productos de alpaca. La sensación de esta fibra es comparable a una cachemira de alta gama y el uso es infinito.



Figura 14: Producción anual de fibra Perú Fuente: SIEA. Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA.

Entre los principales usos de la fibra de alpaca están las prendas de vestir (trajes, chaquetas, faldas y abrigos, etc.), estas son confeccionadas para abrigar y proteger el cuerpo del frío, por consecuencia del clima invernal o porque el país o localidad donde se habita se encuentra localizado en zonas frías durante el año. Asimismo, la fibra de alpaca se usa para elaborar alfombras, colchas, mantas, cubrecamas.

En el mundo, la competencia de la fibra de alpaca es principalmente la cachemira, Mohair y Qiviuk. Como existe mercado para todas las fibras textiles la alpaca se encuentra en un excelente nivel de aceptación, con un buen reconocimiento en el mercado del vestir. Es una alternativa muy apreciada, trabajada con una diversidad de colores clásicos y modernos que se ajustan a la creación de los diseñadores.

Perú es el primer productor en el mundo de fibra de alpaca, durante el año 2018 alcanzó poco más de 4574 toneladas, incrementándose en 6% respecto al año anterior; sin embargo, durante los últimos siete años se viene presentando una disminución, a una tasa anual de 0,8%; conforme se observa en el hilo que indica que existe un lento desarrollo alpaquero, el cual se refleja en los bajos rendimientos de producción nacional de fibra (1.9 kg/alpaca/año), no obstante, algunas regiones como Junín vienen alcanzando mayores rendimientos (3.3 kg/alpaca/año).

La producción total del Perú para el año 2018 fue de 4574 toneladas y el aporte de la región Apurímac fue de 81 toneladas, de ellos el 60% corresponde a la provincia de Antabamba.

La finura de la fibra de alpaca producida en la provincia de Antabamba, para animales machos es de 21.51 ± 2.54 micras con un rango que va de 16.54 hasta 26.08 y en hembras el promedio es de 21.81 ± 2.62 micras desde 17.3 a 26.13. Determinando que no existen diferencias significativas en la finura de hembras y machos (Ramos 2018)

Tabla 6: Finura de fibra de alpaca por sexo: Antabamba

| SEXO | PROMEDIO | RANGO |
|---------|------------------|---------------|
| Hembras | 21.81 ± 2.62 | 17.13 – 26.13 |
| Machos | 21.51 ± 2.54 | 16.54 – 26.08 |

Fuente: Ramos 2018



La evaluación de la calidad de fibra en alpacas de diferentes edades mostró que existen diferencias en la finura de la fibra según la edad, los animales dientes de leche tienen 20.44 micras, los de dos dientes 21.24 micras, los de 4 dientes 21.90 micras y los de boca llena 23.15 micras, todos ellos medidos en un equipo OFDA 2000 (Ramos 2018).

Tabla 7: Finura de fibra de alpaca por edad _ Antabamba

| EDAD | PROMEDIO | RANGO |
|------------------|------------|---------------|
| Boca llena | 23.15±2.51 | 17.08 – 26.86 |
| Cuatro dientes | 21.90±2.43 | 19.43 – 26.86 |
| Dos dientes | 21.24±2.25 | 16.23 – 24.99 |
| Dientes de leche | 20.44±2.57 | 16.23 -24.84 |

Fuente: Ramos 2018

CBC (2015) para la producción de alpacas del distrito de Totora Oropesa determinó, que el diámetro de la fibra de alpaca alcanza promedios para tuis de 19.20 micras para hembras de 23.08 micras y para machos 22.9 micras y el promedio de peso de vellón para tuis llega a 8.7 libras.

b) Carne de Alpaca

Para el año 2018, la producción nacional de carne de alpaca alcanzó las 12 600 toneladas, menor en 0,5% respecto al año 2017; sin embargo, durante los últimos 7 años, presentó un crecimiento a una tasa anual del 1%; tal como podemos observar en la tabla N°8. Las regiones con mayor producción de carne son Puno (46,2%), Cusco (17,3%) y Arequipa (10,5%).

Tabla 8: Producción de carne de alpaca

| REGIÓN | AÑOS | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Perú | 11999 | 12169 | 12594 | 11917 | 12445 | 12747 | 12689 |
| Apurímac | 589 | 573 | 568 | 562 | 570 | 569 | 562 |

Fuente: SIEA. Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA.

c) Piel de Alpaca

En el Perú y el mundo, el uso de piel de alpaca no está muy difundido; sin embargo, Perú para el 2018 tuvo una producción de 470464 unidades en promedio de piel de alpaca, siendo el aporte de la región Apurímac (4.81%). Gómez (1994) y López (1997), indican que el 90% de pieles de alpaca se pierden por falta de conocimiento de técnicas adecuadas de desuello y conservación, es por eso que en el país la mayoría de curtidores sufren las consecuencias de procesar pieles defectuosas que se ofertan en el mercado, porque obtienen cueros terminados de baja calidad.

ORGANIZACIÓN PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y EL CIRCUITO DE LA FIBRA Y CARNE DE ALPACA

Circuito de comercialización de la fibra y los actores.

El circuito de comercialización de la fibra de alpaca es frondoso y corresponde a una economía social de mercado, toda vez que este producto genera ingresos a las familias criadoras y también permite vivir a los parientes de los alpaqueros (en diversos grados) en procesos de migración.

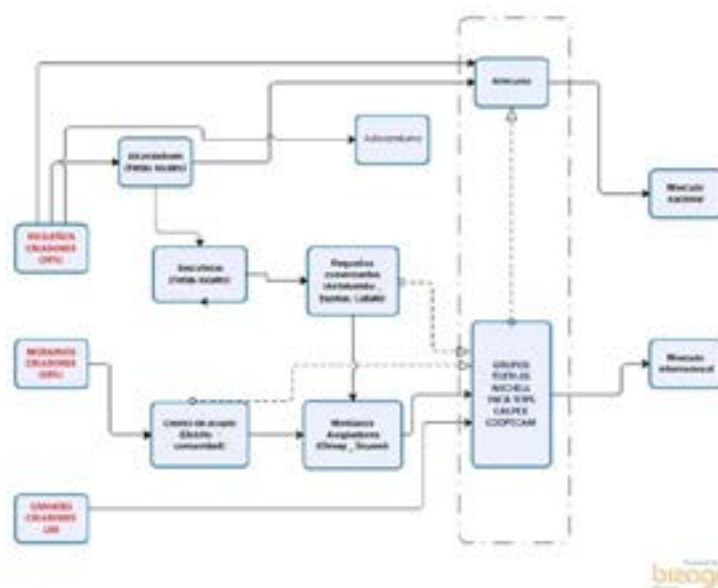


Figura 15: Flujo de comercialización de la fibra de alpaca.

a) Actores locales.

La fibra de alpaca favorece a distintos sectores sociales, dentro de lo cual se observa que en el primer eslabón del circuito de comercialización se encuentran los **alcanzadores**, estos agentes por lo general son **comuneros y comuneras que están en proceso de migración** de la comunidad hacia el centro poblado distrital, por lo general están presentes en todas las ferias comunitarias para intercambiar alimentos por fibra o comprar fibra (Figura 9)

Los **rescatistas** son también **alpaqueros migrantes**, por lo general entre 30 a 50 años que se han asentado en la capital de distrito o provincia cuentan con un capital que les permite acopiar fibra en volúmenes significativos (100 a 200 kilos por semana) para entregar a los denominados pequeños comerciantes que están asentados en: Antabamba, Santo Tomás, Espinar, Arcata, Caylloma, Cotahuasi y Callalli. Los pequeños acopiadores tienen una característica fundamental; acopian entre 1000 a 2000 kilos y tienen su propia unidad de transporte (camión pequeño) y con ello pueden llegar a los acopiadores medianos y grandes.



Los **medianos acopiadores** que son dos o tres en Sicuani y Chivay adquieren la fibra de los pequeños acopiadores y estos comercializan directamente a las empresas textiles del grupo INCA TOPS AREQUIPA MICHELL y Cía. S.A.

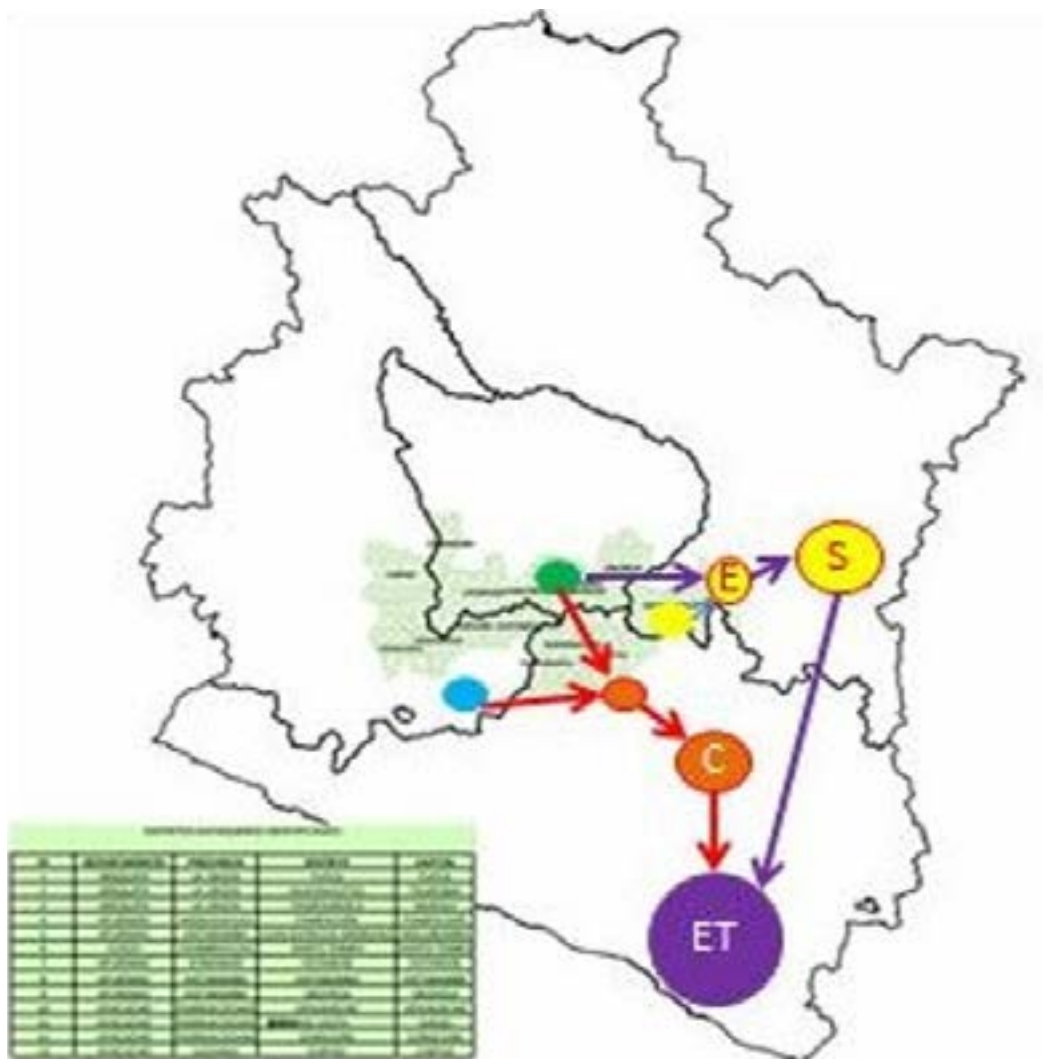


Figura 16: Circuito de comercialización de los productos de alpaca.

b) Los actores empresariales en la cadena de comercialización de fibra.

INCA TOPS AREQUIPA: Inició labores en la década de los años sesenta y actualmente acopia el 40% de la fibra de alpaca que se produce en el Perú. Compra fibra a través de representantes locales en las principales zonas de producción a nivel nacional; es con ellos que se define los adelantos de pago que darán a los productores individuales y asociaciones, antes del inicio de cada campaña. La empresa invierte en la mejora genética de las alpacas con el fin de obtener una calidad superior de fibra, para lo cual entrega animales a los productores. El precio que ofrece por libra es de 5 a 9 nuevos soles

MICHELL Y Cía. S.A. Arequipa: Inició labores en la década de los años veinte y ahora acopia el 60% de la fibra de alpaca que se produce en el Perú a través de su subsidiaria Texao. Trabaja con grupos de productores organizados que le garantizan, al menos, 200

quintales por despacho. El precio que ofrecen a los productores es de 5 a 8 nuevos soles por libra.

Cooperativa de Producción y Servicios Especiales de Productores de Camélidos Andinos LTDA (COOPECAN) Trabaja con asociaciones de productores y comunidades alpaqueras socias en varias regiones de Perú (Apurímac, Arequipa, Cusco, Ayacucho, Huancavelica). Exporta tops, hilos y prendas de vestir. En el año 2011 inició el acopio y procesamiento de fibra de alpaca. Al final de cada campaña, después de la transformación y comercialización de la fibra, la cooperativa reparte utilidades entre sus socios. El precio por libra de 5 a 10 nuevos soles.

El Consorcio Alpaquero Perú Export (CALPEX) fundado el 17 de setiembre del 2013 como una organización matriz regional democráticamente constituida y con autonomía, CALPEX se creó con la finalidad de brindar servicios que permitan generar valor agregado a la fibra de alpacas a través de la comercialización de este producto en el mercado nacional e internacional

A esta organización actualmente están afiliadas 15 organizaciones de criadores de alpacas y cuenta con el respaldo de apoyo financiero del MINAGRI, a través del Fondo AGROPERÚ que administra AGROBANCO. CALPEX en promedio exporta 50 toneladas de fibra de alpaca hasta por un valor de 1 920,000.00 soles, siendo las principales organizaciones internacionales con las que negocia PIECCENSA y PECCI FIATELLI.

Exportaciones de productos derivados de la alpaca

a. Cifras de exportación y mercados de fibra de alpaca

Perú, durante el año 2018 exportó un total de US\$ 179,5 millones en valor FOB de productos de fibra de alpaca, superior en 23.7% respecto al 2017. Durante el periodo 2012 al 2018, las exportaciones de este producto sumaron un valor FOB total de US\$ 926 millones, alcanzando un crecimiento a una tasa anual del 10.0%; siendo los productos de mayor exportación la fibra cardada y peinada (41.3%), seguido de los hilados (30.6%), prendas de vestir (16.8%), mantas y cubrecamas (5.9%), fibra sin cardar ni peinar (1.5%), tejidos (1.4%), alfombras (1.3%) y desperdicios (1.3%) (SIE 2019)

Para los hilados de fibra de alpaca, los principales destinos de exportaciones fueron Noruega (27.6%), Estados Unidos (13.5%), Italia (13.2%), Corea del Sur (5.8%), Alemania (4.9%), Hong Kong (4.6%), Suecia (4.3%), China (4.2%), Reino Unido (3.0%) y Japón (2.0%); las exportaciones a los demás países sumaron el 17% (SIE 2019)

Para las prendas de vestir de fibra de alpaca, los 9 principales destinos de las exportaciones fueron Estados Unidos (48,1%), Alemania (8,7%), Reino Unido (6.3%), Japón (5.5%), Australia (4.7%), Chile (4.6%), Francia (3.6%), Canadá (2.3%) y Suiza (2.0%); las exportaciones a los demás 59 países alcanzaron el 14.2 (SIE 2019)



Tabla 9: Exportaciones de hilados con fibra fina de origen animal 2020.

| | DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA | FOB-20 | %Var20-19 |
|------------|--|------------|-----------|
| | Hilados de lana o pelo fino p` venta al por menor con un contenido >=85% en peso | 25,809,242 | 3% |
| | Los demás hilados de lana o pelo fino acondicionados p` la venta al por menor | 23,957,842 | -9% |
| | Hilados de pelo fino peinado sin acondicionar p` la venta el por menor | 8,247,827 | -44% |
| 5107100000 | Hilados de lana peinada no p venta por menor con un contenido de lana >=85% en peso | 4,700,599 | -44% |
| | Hilados de lana peinada no p`venta por menor con un contenido de lana < 85% | 855,034 | -3% |
| 5108100000 | Hilados de pelo fino cardado sin acondicionar p` la venta el por menor | 8,895 | -50% |
| 5106200000 | Hilados de lana cardada no p` venta por menor con un contenido de lana < 85% en peso | 15 | |

Fuente: SUNAT

Tabla 10: Principales importadores

| Mercado | %Var | %Part. | FOB-20 |
|-------------------|-------|--------|--------------|
| | 20-19 | 20 | (miles US\$) |
| Estados Unidos | 11% | 47% | 12,054.84 |
| Noruega | 7% | 14% | 3,718.99 |
| Reino Unido | 16% | 13% | 3,232.02 |
| Suecia | 20% | 9% | 2,206.78 |
| Dinamarca | -7% | 6% | 1,476.73 |
| Alemania | -53% | 5% | 1,241.28 |
| Canadá | 11% | 2% | 433.49 |
| Australia | 267% | 1% | 294.01 |
| Suiza | -19% | 1% | 180.3 |
| Otros Países (23) | -- | 4% | 970.82 |

Fuente: SUNAT

En la (Tabla 10) se observa que el principal importador de hilos de fibra de alpaca y otras finas es Estados Unidos, que importa el 47% de fibra.

Tabla 11: Países exportadores de fibra fina.

| Nº | País | %Var 18 17 | %Part 18 | Total Exp.2018 (millon US\$) |
|------|--------------|---------------|----------|---------------------------------|
| 11 | China | 23% | 21 % | 20.61 |
| 2 | Perú | 5% | 13 % | 15.33 |
| 3 | Alemania | -10% | 11 % | 14.99 |
| 4 | Turquía | 1% | 9% | 11.33 |
| 5 | Australia | 8% | 7% | 7.59 |
| 6 | Rumania | 71% | 6% | 4.66 |
| 7 | Reino Unido | 1% | 5% | 5.71 |
| 8 | Suiza | 18% | 4% | 4.49 |
| 9 | Noruega | 10% | 4% | 5.2 |
| 10 | Canadá | -2% | 3% | 3.95 |
| 1000 | Otros Países | 65% | 18% | 61.46 |

Fuente: SUNAT

Para el 2019 el Perú está ubicado como el segundo país exportador de fibra fina al mercado mundial. A nivel mundial, los mercados de Italia y Perú se encuentran como los principales proveedores de Hilados con un alto contenido de lana o pelo fino, pero < 85% en peso, acondicionados para la venta al por menor con una participación porcentual en valor en el 2019 de 20.85% y 13.73%, respectivamente.

Tabla 12: Principales empresas exportadoras de productos con fibra fina animal.

| Empresa | %Var20-19 | %Part 20 |
|--------------------------------------|-----------|----------|
| Michell y cia s.a. | -5% | 61% |
| Inca tops s.a. | -25% | 21% |
| Hilados pacaran sociedad anonima | 425% | 16% |
| Industrias textiles de sud americ... | -25% | 0% |
| Alpaca trade sociedad comercial d... | 425% | 0% |
| Artesania inca andina s.r.l. | 189% | 0% |
| Artezana design s.a.c. | -8% | 0% |
| Hinostroza astucuri antonio gabriel | -- | 0% |
| Fibras unidas s.a.c. | -- | 0% |
| Otras empresas (13) | -- | 0% |

Fuente: SUNAT

Las principales empresas exportadoras de hilos con fibra fina son Michell y Cia S.A e Inca Tops que entre ambos suman el 82% de las exportaciones del Perú.



b. Principales limitaciones de acceso del mercado global.

De acuerdo con los estudios realizados por la Organización de la Cooperación y el desarrollo Económico (OECD), se identificó hasta 10 limitaciones para que las comunidades organizadas y pequeñas empresas puedan acceder a nuevos mercados de fibra, entre estas destacan:

- ✓ Insuficiencia financiera de las organizaciones y las pequeñas empresas.
- ✓ Limitado acceso a información de mercados internacionales.
- ✓ Tiempo para llevar un control y monitoreo adecuado del proceso de internalización.
- ✓ Baja presencia de programas de apoyo del Estado y los organismos gubernamentales a la internacionalización de los productos derivados de la fibra de alpaca.

La comisión Europea para América Latina, identificó cuatro factores fundamentales que limitan la internacionalización de las empresas que negocian con fibra de alpaca estos son:

- ✓ Procesos administrativos ambiguos y complejos
- ✓ Sobre costos logísticos y fletes.
- ✓ Nula identificación de aliados estratégicos comerciales en destino y la alta inversión financiera solicitada.
- ✓ Baja articulación con el comercio mundial de fibras.

ADEX identifica algunas limitaciones de las empresas exportadoras peruanas del sector textil y confecciones para acceso a nuevos mercados.

- ✓ No hay mucha difusión de telas o fibras que ofrece el sector textil en el Perú, esto hace que la industria peruana no sea competitiva frente otros países que cuentan con gran variedad de telas con tecnología e innovación.
- ✓ Las pequeñas empresas y organizaciones no tienen acceso al conocimiento sobre tendencias y necesidades de los mercados internacionales.
- ✓ El mayor problema es el precio y la baja productividad en relación con los competidores de los países asiáticos, principalmente. A ello se suma la necesidad de producir con mayor responsabilidad social y medioambiental. En ese sentido tenemos los productos y la calidad para competir en cualquier mercado, sin embargo, para impulsar el crecimiento del sector es necesario separar los problemas de costos y productividad y practicar la responsabilidad social empresarial.

INSTITUCIONALIDAD, ORGANIZACIÓN Y POLÍTICA PÚBLICA DEL SECTOR ALPAQUERO EN LA PROVINCIA DE ANTABAMBA.

a. La organización para la crianza de alpacas.

Las organizaciones alpaqueras en el Perú, según su estructura, fueron clasificadas dentro de tres sistemas de producción: empresas y cooperativas comunales (ECC), granjas comunales (GC) y asociaciones de ganaderos (AG). (Barrantes, 2017). La organización más representativa del sector alpaquero es La Sociedad Peruana de Alpacas Registradas - SPAR, es una Asociación Civil de carácter cultural, sin fines de lucro y representativa de los criadores de alpacas a nivel nacional, constituida como persona jurídica a partir del 05 de agosto de 1996. Cuenta actualmente con 12 oficinas descentralizadas en distintos departamentos en el interior del país. Tiene como objetivo primordial conseguir el mayor valor y rentabilidad de la alpaca como recurso genético nacional en favor de los criadores de alpacas y con el fin de elevar el nivel de vida de este sector poblacional dedicado a la actividad agropecuaria andina.

No todos los productores alpaqueros integran el SPAR, esta organización solo agrupa a criadores que en sus rebaños tienen animales registrados por CONACS, en Antabamba existen 25 organizaciones de alpaqueros que no pertenecen al SPAR, estos principalmente se encuentran en Antabamba, Sabaino el Oro y Pachaconas. Estos criadores y sus organizaciones son los excluidos de los programas de gobierno y de los proyectos de las municipalidades, toda vez que no cuentan con representantes que gestionen recursos ante el gobierno Regional o el MINAGRI, reciben pequeños recursos financieros de sus municipios distritales y algunas veces aprovechan los beneficios que les llega a los asociados al SPAR.

b. Actores del sector alpaquero y su articulación.

Las **organizaciones de criadores de alpaca** de la Región Apurímac y en específico de la provincia de Antabamba tienen como rol la incidencia en la política pública que favorezca al sector y contribuyen a la institucionalidad regional y nacional. Las articulaciones que se establece entre las entidades Estado y las organizaciones de alpaqueros están generando visibilidad del sector y debate sobre los aspectos productivos, comerciales y de política de inversión del Estado en sus diferentes niveles en el sector.

Las propuestas planteadas desde las organizaciones para el debate público y la generación de políticas de inversión enfatizan: la exportación de fibra y de animales en pie, la industrialización de la fibra y el desarrollo tecnológico más cercano a las organizaciones para generar valor agregado a la fibra, la inversión del Estado en la restauración de los ecosistemas de pastizal asociado a la crianza de alpacas y los programas de mejora genética y buenas prácticas de benéfico.

Las **comunidades campesinas** alpaqueras en los últimos años han sido relegadas por el Estado; sin embargo, todavía constituyen la principal organización que gestiona los recursos naturales y es propietaria de las praderas existentes. La comunidad campesina gestiona el



territorio alpaquero y sus directivos actúan como mediadores en los conflictos por disputa de territorio o linderos entre comuneros y también representa a todos frente a las posibilidades de desarrollo de otros sectores (minería) en los territorios de las comunidades.

Los directivos de las comunidades campesinas todavía mantienen el rol de diálogo y concertación con las entidades gubernamentales (Gobierno regional, municipalidad provincial y distrital y los diferentes ministerios o direcciones regionales que dan servicio a la comunidad), entidades no gubernamentales (ONG, parroquia, Cooperación) y la empresa privada.

En Antabamba se espera el encuentro de la sociedad civil representada por las comunidades campesinas y las organizaciones productivas para dialogar con el sector empresarial y elaborar propuestas de política pública y una agenda de acción para el sector alpaquero. El espacio de diálogo para el sector alpaquero debe ser liderado por las comunidades por su importancia y legitimidad que tiene en el territorio. De esta forma se contribuirá a la institucionalidad del sector desde el nivel local y regional al mismo tiempo se generarán aportes significativos para el nivel nacional.

El **gobierno municipal provincial** de Antabamba, si bien es cierto que incorpora dentro de sus planes estratégicos, pero no realiza inversiones en el sector, a la fecha se encuentra promoviendo la formulación de proyectos para PROCOMPITE. Sucede lo mismo con los **gobiernos municipales distritales** que al tener escasos recursos no invierte en el sector alpaquero.

El **Gobierno Regional de Apurímac** a través del **DIRAGRI Apurímac**, desde el 2017 está implementando el Proyecto “Mejoramiento del Nivel Competitivo de la Cadena de Fibra de Alpaca y Vicuña en la Región de Apurímac” realiza diversos trabajos a fin de mejorar y fortalecer la cadena productiva de la crianza y manejo adecuado de alpacas y vicuñas en seis provincias de la región. Mediante el proyecto Pro fibra facilitó la construcción de canales rústicos para el manejo de pastos naturales, implementó acciones de mejora de pastizales en las comunidades campesinas y fortaleció a 8 organizaciones del SPAR.

c. Normativa relacionada al sector alpaquero

El análisis de la normativa presentado en el estudio fue elaborado por Vecinos Perú en el año 2015 para las regiones de Apurímac, Ayacucho y Huancavelica. Considerando que es un resumen muy claro se ha transcrito al presente estudio.

Normas técnicas

- ❖ NTP 231.301:201440 (2014). Deja sin efecto la NTP 231.300:2004. Establece las definiciones, clasificación por grupo de calidades de la fibra de alpaca, requisitos y rotulado.
- ❖ NTP 231.300:2014 (2014). Establece las definiciones, categorización por grupo de calidades, requisitos y rotulado.
- ❖ NTP 231.370: 2014 (2014) Establece las buenas prácticas de esquila y manejo del vellón de la fibra de alpaca. Es la segunda edición
- ❖ NTP 201.043: 2005 (2005). Establece las definiciones, requisitos y clasificación de las carcasas y carne de alpacas y llamas.

Leyes, Decretos Supremos, Resoluciones ministeriales

- ❖ DS 031-2008-AG (2008). Aprueba el Reglamento de Organización y Funciones

del MINAGRI, establece que los objetivos del MINAGRI, crea la Dirección General de Competitividad Agraria como la encargada de proponer y ejecutar políticas públicas, estrategias y planes nacionales orientados a propiciar la competitividad del sector agrario (entre ellos el sector camélido).

❖ DS 013-2011-AG (2011). Modifica la Ley 28350 (2004). Aprueba reglamento de los registros genealógicos de alpacas y llamas en el Perú; establece que la Comisión Nacional de Registros Genealógicos de Alpacas y Llamas del Perú será integrada además de un integrante de la DGCA del MINAGRI en reemplazo del representante del CONACS. Precisa que cualquier mención al CONACS en el reglamento de la Ley 28350 se entenderá que será efectuada por la DGCA.

❖ DS 012-2007-AG (2007) precisado por DS 014-2007-AG (2007). Disponen que en el marco de la transferencia de funciones a los gobiernos regionales, la Dirección General de Promoción Agraria del MINAGRI asumirá las funciones del CONACS; se encargará de promover y supervisar los procesos y actividades relacionadas con la producción, mejoramiento, transformación y comercialización de los camélidos sudamericanos Mientras que el INRENA asumirá los correspondientes a la vicuña y guanaco.

❖ DL 997 (2008). Aprobado en el marco de la modernización del Estado y competitividad agraria para facilitar la implementación del Acuerdo de Promoción Comercial Perú – Estados Unidos. Establece la Ley de Organizaciones y Funciones del MINAGRI. Dispone que el MINAGRI es el órgano que tiene por objeto diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la Política Nacional Agraria y aprueba la creación de AGRORURAL como unidad ejecutora del MINAGRI para proyectos en las zonas rurales de menor desarrollo económico.

❖ DS 012-2007-AG (2007) precisado por DS 014-2007-AG (2007). Disponen que en el marco de la transferencia de funciones a los gobiernos regionales, la Dirección General de Promoción Agraria del MINAGRI asumirá las funciones del CONACS; se encargará de promover y supervisar los procesos y actividades relacionadas con la producción, mejoramiento, transformación y comercialización de los CSD. Mientras que el INRENA asumirá los correspondientes a la vicuña y guanaco.

❖ Ley 28846 (2006). Establece el fortalecimiento de las cadenas productivas y de los conglomerados, promoviendo el diálogo y la organización empresarial entre actores económicos, instituciones públicas, privadas y académicas, establece AGROBANCO financiará y prestará asistencia técnica a pequeños y medianos productores agropecuarios organizados en cadenas productivas y conglomerados.

❖ DS 029-2006-AG (2006). Aprueba Estrategia Nacional de Desarrollo de los Camélidos Domésticos en el Perú. Define su visión al 2015 como “las cadenas productivas de los Camélidos Sudamericanos están conformados por actores debidamente organizados y articulados, con altos niveles de competitividad y que, en condiciones equidad, han logrado el posicionamiento principalmente de la alpaca peruana y sus productos derivados, con calidad y cantidad, en el mercado nacional y mundial”. Identifica lineamientos con relación al mercado, sostenibilidad de los recursos naturales, promoción de la cadena productiva, inclusión de los actores económicos menos favorecidos, recuperar tecnologías andinas y la coordinación multisectorial.

❖ RM 368-2006-PCM (2006). Aprueba la constitución de CONALPACA como espacio de concertación encargado de apoyar el desarrollo de todas las etapas de la cadena productiva alpaquera, con la finalidad de potenciar la competitividad, así como respaldar la promoción nacional e internacional de la alpaca como producto bandera del Perú. CONALPACA está conformado por representantes instituciones como los Ministerios de la Producción, de Comercio Exterior y Turismo y de Relaciones Exteriores, CONACS, PROMPEX, PROMPYME, SPAR, IPAC, AIA, entre otros públicos y privados.



- ❖ DS 024-2004-AG (2004) Aprueba y reglamenta la Ley 28041 (2003). Designa al CONACS como autoridad responsable de la implementación de la mencionada ley. Y de la administración de los registros genealógicos, de productores y exportadores. Las medidas de promoción a otorgarse a las agrupaciones de pequeños productores, en el marco de la ley y en coordinación con otras instituciones públicas y privadas son: asistencia técnica, gestión empresarial, repoblamiento, líneas de crédito, promoción de las cadenas productivas y el valor agregado, comercialización y exportación, adquisiciones estatales de fibra y carne, ferias regionales, nacionales e internacionales, regula la exportación de CSD, entre otras.
- ❖ DS 022-2005-AG (2005). Aprueba y reglamenta la Ley 28350 (2004). Regula, define y plantea las acciones necesarias para conservación e investigación, registros genealógicos y su conducción, servicio de control de la producción y productividad, servicios de información, núcleo de reproductores, eventos oficiales y biotecnología reproductiva y molecular. Designa a las instituciones responsables al CONACS e INIEA.
- ❖ Ley 28350 (2004). Ley de promoción del mejoramiento genético y la conservación de las razas de CSD. Encarga al CONACS y al INIAE la implementación de mecanismos de conservación de germoplasma in situ y ex situ de alpacas y llamas, para garantizar su diversidad, variabilidad genética y uso sostenible. Tales mecanismos son: registros genealógicos de la alpaca y llama, control de la producción y productividad, núcleos reproductores, biotecnología reproductiva y molecular. Prohíbe la exportación de las alpacas y llamas ganadores de premios oficiales y de los que hayan logrado superar las últimas dos etapas de los registros genealógicos, cualquiera sea su raza, sexo, edad, color y finura de fibra. La conducción de los registros genealógicos estará a cargo de la Comisión Nacional integrada por representantes de criadores, CONACS, INIEA, ANR y gobiernos regionales.
- ❖ Ley 28041 (2003). Promueve la crianza, producción, comercialización y consumo de camélidos sudamericanos domésticos alpaca y llama. Esta Ley está dirigida a los pequeños criadores y productores de alpacas y llamas en las zonas andinas del país, comunidades campesinas y empresas agrarias con diversas medidas de promoción y beneficio. Especifica las funciones del CONACS como la creación de programas de repoblamiento, productos financieros, mejoramiento genético, asistencia técnica, programa de comercialización y exportación de fibra, tejidos y chompas, adquisiciones estatales, promoción de ferias nacionales e internacionales, en coordinación con PROMPEX promover la comercialización de derivados de los CSD y el desarrollo de las cadenas productivas.
- ❖ DS 22-95-AG (1995). Reglamento tecnológico de carnes, en el que se norma el funcionamiento de los camales, la inspección sanitaria, los decomisos, la clasificación de las carnes, la comercialización de las carnes y la elaboración de subproductos.

Ordenanzas y resoluciones regionales y municipales.

- ❖ Ordenanza Regional N° 022-2013 GR APURIMAC, Reconoce la Confederación Macro Regional de Criadores de Camélidos Andinos de las Regiones de Huancavelica, Ayacucho y Apurímac. Como instancia de organización social interregional de articulación, coordinación, concertación y promoción del desarrollo de camélidos domésticos como política macro regional.
- ❖ RESOLUCIÓN GERENCIA GENERAL REGIONAL N° 219 – 2018 GR APURIMAC/GG, Aprueba expediente técnico para ejecución del proyecto “Infraestructura para el Manejo de Camélidos Sudamericanos, Producción y Comercialización en el Departamento de Apurímac.

DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA MEJORAR LA CRIANZA.

En las dos últimas décadas la producción de alpacas en la región Apurímac y en especial en la provincia de Antabamba se ha mantenido estable en población.

Tipología de productor

En la provincia de Antabamba se identifica dos tipos de alpaqueros, el **alpaquero propietario de tierras de pastoreo** que está en todos los padrones oficiales, participa de las organizaciones de productores como el SPAR de cada distrito y de la provincia. Por lo general este tipo de productor tiene más de 100 alpacas, este tipo de productor accede a los beneficios del Estado (Programas sociales y proyectos relacionados a la crianza), a los beneficios de las organizaciones de apoyo privados y tiene mejor posibilidad para comercializar su fibra. Se observa que los ingresos generados por la producción de fibra no los reinvierte en los procesos de mejora de la actividad o crianza de alpacas, son transferidos para realizar inversiones en los centros urbanos (Arequipa, Cusco, Abancay y Lima); otra característica es que invierte en la educación de sus hijos, que en la actualidad los representan en las organizaciones de alpaqueras.

El segundo tipo de productor es el **alpaquero pastor sin tierras**, este tipo de productor no participa de las organizaciones de alpaqueros, accede a los programas sociales, no accede a los proyectos relacionados a la crianza de las alpacas, no tiene articulación con los organismos privados de apoyo, por lo general se encuentran en situación de pobreza extrema, tienen entre 10 hasta 50 alpacas que están junto con el rebaño del propietario de las tierras, sus animales acceden al pasto a cambio del servicio de pastoreo que este realiza, por lo general tienen una relación de parentesco (Padrino _ ahijado) y a la vez que existe una relación de poder que los subordina, los ingresos obtenidos de la crianza utiliza para los gastos de alimentación y educación de sus familia, no tienen posibilidad de inversión y son migrantes.

Como se ha expresado en páginas anteriores (Tabla 5) la composición del rebaño alpaquero promedio para Antabamba es de 176 animales y compuesto por: hembras mayores de dos años 63.37%; machos mayores de dos años 8.19%; animales menores de 2 años 28.44%, (Quispe 2016).

Manejo de la crianza y su ecosistema.

Los productores cumplen un calendario generado en base a sus necesidades y sus procesos de adaptación al territorio, la mayor parte de las prácticas son ancestrales y a ello van incorporando algunas acciones recomendadas por la entidad que han intervenido en la crianza o acciones que han aprendido a través sus viajes y programas de intercambio.



Tabla 13: Calendario Alpaquero de la provincial de Antabamba.

| ACTIVIDADES | PROGAMA MENSUAL | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| Parición | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Empadre | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Esquila_ grande | | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| Esquila_ Pequeña | | | ■ | | | | | | | | | |
| Tratamiento antiparasitario | | | | ■ | | | | | | ■ | | |
| Rotación de pastizales (acceso a bofedales) | | R | | | ■ | | | | | | | |
| Rotación de pastizales (acceso a zona seca) | | | | | | | | | | | | ■ |

Los alpaqueros de Antabamba en su calendario alpaquero implementan 5 actividades relacionadas directamente a los animales y dos actividades relacionadas al manejo de pastizales. Si bien es cierto que este calendario no lo tienen pegado en sus casas o en las unidades de producción, lo tienen presente y en la mayoría de los casos los cumplen.

a. **La parición y empadre** se realizan en los meses de lluvia, la parición en algunos rebaños es a través de la monta controlada utilizando grupos de machos previamente seleccionadas y en algunos casos con machos introducidos de otros lugares (Cusco, Puno), no obstante, la mayoría todavía tiene en los rebaños hembras y machos juntos por ello se pueden presentar esporádicamente pariciones fuera del calendario ganadero.

b. **La esquila (Cosecha de fibra)** una actividad importante en la crianza de alpacas lo realizan en dos épocas: La esquila grande o principal en los meses de noviembre a diciembre o al inicio de la época de lluvia y la esquila pequeña en el mes de marzo. La técnica de esquila es muy ancestral con trozos de vidrio a pedazos de lata o metal; sin embargo, se puede observar que por la acción de las entidades de promoción del desarrollo incorporan tijeras de esquilar, no usan ni tienen acceso a esquiladoras eléctricas. Los alpaqueros de Antabamba realizan la esquila con intervalos de dos años y obtienen fibras más largas (supera los 7 cm), este intervalo no es adecuado generando pérdidas al productor alpaquero.

Una característica de la esquila en familias con pocos recursos es que realizan según la necesidad económica o la necesidad de confeccionar una prenda de vestir o en algunos casos en los periodos de intercambio con productos alimenticios.

c. **El tratamiento sanitario se realiza** dos veces al año, al final de la época de lluvia y al final de la época de seca. Las enfermedades parasitarias más comunes son la teniasis en tuis, los gusanos redondos en alpacas adultas, la sarna en animales de toda edad, la sarcosistiosis está presente en la zona y se puede observar en carcasas de animales adultos, los productores reportan la presencia de hidatidosis y cisticercosis, enfermedades zoonóticas que requieren ser estudiadas con detenimiento. Los productores conocen las enfermedades, conocen la sintomatología, conocen los medicamentos; sin embargo, la mayoría no lo ponen en práctica debido a dos factores, los más pequeños porque no cuentan con recursos financieros y los medianos productores por que se han acostumbrado al paternalismo y consideran que esa tarea es de SENASA o los servicios de las ONG

locales. NO existen estadísticas confiables para determinar el grado de afección de las enfermedades.

La Enterotoxemia es una enfermedad muy importante en la crianza de alpacas, en algunos rebaños esta enfermedad genera alta mortalidad.

d. La rotación de los pastizales, dentro de las actividades ganaderas establecen la rotación de sus pastizales en función a la presencia de lluvia, es así que las alpacas luego de la parición se encuentran en los pastizales de ladera, donde por efecto de las lluvias han desarrollado pastos temporales y además hay pequeños espejos de agua que utilizan las alpacas, en la época seca los animales casi siempre están en los bofedales y este es un problema por cuanto no dejan que estos se recuperen adecuadamente. Los animales rotan en función a la disponibilidad de agua del territorio.

e. El recurso hídrico, disponibilidad y uso La zona de crianza de las alpacas de la provincia de Antabamba, se encuentra en la cabecera de cuenca del río Pachachaca y del río Santo Tomás, con precipitaciones que están entre los 800 mm y hasta 1300 mm, se puede decir con abundancia de agua entre los meses de diciembre a junio y con disminuciones significativas en el periodo, setiembre – noviembre por no haber sido almacenados oportunamente; se ha observado que los últimos años con apoyo del Centro Bartolomé de las Casas se han construido algunos reservorios que pueden cumplir la función de bebedero y agua para riego. En el territorio se observa espejos de agua naturales que pueden ser potenciados para incrementar el caudal de retención e incremento de la oferta en épocas críticas.

Desde el punto de vista organizativo y de derecho del agua las comunidades no han realizado acciones para solicitar la asignación de permisos o licencias que les permitan asegurar derecho sobre el recurso para las generaciones futuras, se puede calificar que hacen uso de un atributo de la Ley de Recursos Hídricos que es el “Uso de agua en fuente o uso primario”. Para poder determinar el volumen de agua existente en cada una de las microcuencas donde se desarrolla la crianza de alpacas se requiere estudios de uso de agua y balance hídrico.

El uso actual del agua en la zona alpaquera está orientada a mantener los bofedales “Suelos hidromórficos” que por su naturaleza requieren constantemente agua para su mantenimiento y producción. Estos bofedales cumplen también el rol de regulación del caudal de agua en la microcuenca.

f. Los pastizales _ estado de salud y capacidad de carga. Las comunidades vegetales presentes en la zona son: **Bofedales** llamados también Oqonales de *Distichia muscoides* con una capacidad de carga de 2 a 3 unidades alpaca hectárea año. La presencia de esta comunidad califica a la zona como apta para la crianza de alpacas, toda vez que es el pasto más apetecido por las alpacas. En las laderas se ha identificado la comunidad vegetal de **césped de puna** compuesto por *calamagrostis sp. Muhelebergia sp.* con capacidad de carga de una unidad alpaca hectárea año (Cayo .2019).

La presencia de especies invasoras como el *Margiricarpus sp.*, *Efdra americana*, muestra un estado de conservación pobre de los pastizales, que puede ser por efecto del sobrepastoreo, acción antrópica o por los efectos propios de las variaciones climáticas generadas por el proceso global de cambio climático. El creciente proceso de deterioro del pastizal a mediano plazo puede poner en riesgo la producción alpaquera.



g. Introducción de pastos cultivados y cereales forrajeros (incremento de la capacidad de producción forrajera). En las comunidades alpaqueras de Antabamba recientemente se ha incorporado la siembra de los cereales forrajeros como la avena y cebada, según el reporte de los comuneros han logrado producir entre 5 a 10 k/m², si bien es cierto que es un rendimiento alto para la zona en estudio, ello se ha logrado por que los cultivos fueron instalados en dormideros antiguos que tienen una gran cantidad de materia orgánica.

A pesar de un buen resultado de producción en la campaña 2019 – 2020, se observado que para el 2021 los comuneros no han replicado la acción, ello significa que todavía no han internalizado la importancia de la innovación como incremento de su resiliencia frente a los periodos fríos de la región y la escasez de alimentos para las crías después del destete y para las madres gestantes en el último tercio de gestación.

El estudio línea de base realizado por el CBC el año 2017 indica que se ha encontrado experiencias de incorporación de pastos cultivados como la asociación Rye grass, Dactylis y Trébol blanco que los comuneros consideran como importantes en los procesos de mejoramiento de la pradera. Durante la vista realizada a la zona de estudio no se han encontrado cultivares de estas especies, tampoco procesos de mejoramiento de la pradera.

h. Innovaciones de manejo ganadero (cobertizos). Los cobertizos son instalaciones que permiten a los criadores disminuir las vulnerabilidades de la crianza de las alpacas frente al friaje y se presentan como: heladas fuertes, nevadas y lluvia intensa. El PRONAMACHS hoy Agro Rural implementó cobertizos con la finalidad de garantizar la producción de alpacas. La construcción de cobertizos fue uno por unidad productiva, sin embargo; los alpaqueros rotan los rebaños en función de la disponibilidad de pastos y no siempre podrán contar con un cobertizo.

Estudios realizados en ámbitos similares muestran que el uso adecuado de los cobertizos disminuye hasta en un 70% la morbimortalidad de crías y tuis por efecto de neumonía, sin embargo; también los mismos estudios muestran que la mayor parte de los cobertizos son utilizados como vivienda de la familia alpaquera o como almacén de productos.

i. Mejoramiento genético. En Antabamba los proyectos del gobierno regional, de las ONG y algunas veces el productor con sus propios recursos ha importado reproductores de las regiones de Cusco y Puno con el objetivo de mejorar la calidad de fibra

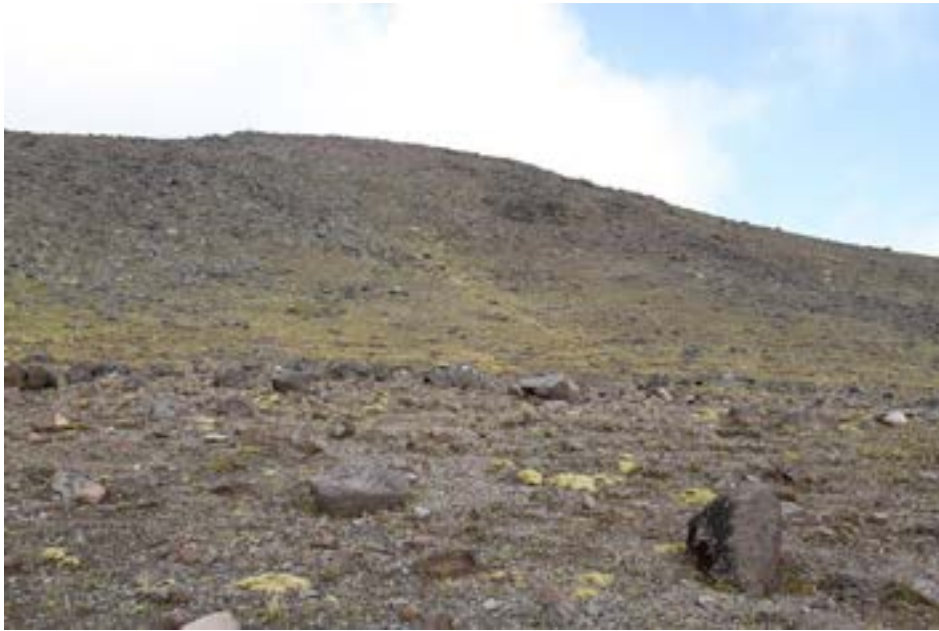
El estudio línea de base realizado por el CBC, indica que los criadores manifiestan que el cambio de reproductores si bien se reconoce como importante, no es una práctica considerada habitual, de hecho, algunos productores que han mejorado con anterioridad.

En la región no se ha introducido reproductores en grandes cantidades por cuanto la organización de alpaqueros es débil, por ello realizan intercambio de reproductores o seleccionan los mejores animales de su rebaño. Bajo el concepto de mejoramiento planteado por Carlos Renieri, la selección de los animales sobresalientes en sus propios rebaños sería una buena base para iniciar un proceso de mejoramiento genético.

Los criadores de Antabamba no llevan registros de producción y empadre, eso hace difícil saber quiénes son los padres de los animales seleccionados para reproductor y al mismo tiempo por efecto de consanguinidad nacen animales con deformaciones anatómicas indeseables.



Figura 17: Cobertura Vegetal _comunidades vegetales _ biodiversidad



Patizales de ladera(muy pobre soporta 0.3 unidades alpacas año)



Cespesd de puna (Pobre soporta 0.5 unidades alpaca año)

Figura 18: Comunidades vegetales (pastizales)



Cesped de puna y bofedales (Regular 1 unidades alpaca año)



Bofedales de *Distichia Sp.* (Regular 1 unidades alpaca año)



Figura 19: Infraestructura para la crianza de alpacas



Vista general de la infraestructura familiar del alpaquero



Vivienda de la familia (viviendas techo de paja). alpaquera y cobertizo para alpacas (techo calamina)

Figura 20: Infraestructura para mejorar la crianza



Cobertizos para alpacas



Implementación con malla ganadera



Figura 21: Infraestructura para el beneficio y acopio de fibra.



Camal para beneficio de alpacas (círculo) y Centro de acopio de fibra (rectángulo)



Camal para beneficiar alpacas

Figura 22: Pastoreo y rotación



Pastoreo en época de lluvia: zona seca



Pastoreo en época seca Bofedales



Figura 23: Composición de los rebaños y mejoramiento genético



Rebaño mixto _ alpacas y llamas



Rebaño de alpacas seleccionadas

Figura 24: Rebaño de alpaca _ machos seleccionados



Machos seleccionados



Identificación de machos seleccionados: uso de identificación tradicional.



1. BIBLIOGRAFÍA

- **ADEX (2019)**. Estudio de Internacionalización del sector Textil y confecciones peruano. Banco de Desarrollo de América Latina.
- **ANCO G.; GUTIERREZ Z. (2017)** “estudio de la producción y comercialización de fibra de alpaca del distrito de Cotaruse, Región Apurímac (2012 - 2014)” UNSAAC CUSCO.
- **BALLON E., LAUREANO M. (2017)**. Estudio de pre-factibilidad para la industrialización y exportación de fibra e hilado de alpaca al mercado de Reino Unido y China. PUCP Lima.
- **BARRANTES C., FLORES E., C., RUIZ J. (20217)** Caracterización de planteles de los sistemas de producción alpaquera de la sierra central del Perú Rev Inv Vet Perú 2018; 29(4): 1335-1348
- **CARPIO F. (2017)**. La cadena de valor para optimizar la producción de fibra de alpaca en la empresa SAIS Sollocota Ltda. N° 5 - Perú the value chain to optimize the production of alpaca fiber in the company sais sollocota ltda. N° 5 – Peru; UNSA ; Revista COMUNI@CIÓN V.8, N.2, JUL - DIC, 2017.
- **CBC (2017)** informe final estudio línea de base. Para el proyecto “fortalecimiento de las capacidades productivas y organizativas de las comunidades alpaqueras del distrito de oropesa, provincia de Antabamba, Región Apurímac”.
- **DIRESA APURÍMAC (2017)**. Análisis de la situación de salud en la Región Apurímac.
- **GOBIERNO REGIONAL DE APURÍMAC (2012)**. Estudio de Diagnóstico y Zonificación para el tratamiento de la demarcación territorial de la provincia de Antabamba, Apurímac.
- **GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC (2012)**. Estudio de zonas de vida del proceso de meso zonificación ecológica y económica de la Región Apurímac gobierno regional de Apurímac.
- **GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC (2017)**. Plan de Desarrollo Concertado Región Apurímac 2017 - 2020. Dirección URL: [http:// www.regionApurimac.gob.pe](http://www.regionApurimac.gob.pe).
- **INEI (2017)**. Mapa de Desnutrición Crónica en Niños Menores de cinco años a nivel Provincial y Distrital.
- **INEI (2018)**. Estimación de proyecciones de población por Departamento, Provincia y Distrito 2018 - 2020.
- **INEI (2018)**. Perfil socioeconómico del Departamento de Apurímac Capítulo 3 pp 109 al 183.
- **INEI (2012)**. IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO) información Apurímac.
- **INEI (2012)**. IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO), Resultados definitivos.
- **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (2015)**. Guía de control del sistema de información del Estado Nutricional de niños.
- **MACHACA V., BUSTINZA A., ARIZAPANA F., PUCARA V. (2017)** Características de la Fibra de Alpaca Huacaya de Cotaruse, Apurímac, Perú Rev Inv Vet Perú 2017; 28(4): 843-851 <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v28i4.13889>
- **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (2019): VICEMINISTERIO DE POLÍTICAS AGRARIAS DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS AGRARIAS** – DGPA DGPA elaboración de investigaciones y estudios que determinen el desempeño de las variables sectoriales y las tendencias económicas, tecnológicas, sociales y ambientales, así como los efectos de los acuerdos comerciales del Ministerio (ROF MINAGRI). Lima Perú.
- **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (2019):** Potencial productivo y comercial de la alpaca.
- **MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO (2019)**. Perfil de producto hilos.
- **SALDAÑA L. (2017)**. “categorización, clasificación y procesamiento industrial de la fibra de alpaca” UNALM Lima.
- **RAMOS V. (2018)** Características fenotípicas de la fibra de alpaca huacaya en la Región Apurímac UNA PUNO PERU.

