

# 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

**FORTUNATO EDMUNDO CARPIO  
VALENCIA**

Universidad Nacional de San Agustín - Perú  
E-mail: carpioedmundo@hotmail.com

Recibido el: 04/01/2017  
Aprobado el: 12/05/2017

### RESUMEN

La investigación plantea conocer la situación actual en la explotación de alpacas y las actividades que concurren en la producción de fibra. Los objetivos son analizar el entorno del sector y las principales actividades de la Cadena de Valor para optimizar la producción de fibra en la empresa SAIS Sollocota ubicada en Azángaro Región Puno. Los métodos utilizados son descriptivos, explicativos y mixtos; se aplican las técnicas de observación y revisión documental para conocer su situación. Los resultados muestran que el 87% de la población de alpacas se encuentra en el Perú; y, en Puno se halla el 39.61% de la misma; las principales actividades de la Cadena de Valor para optimizar la producción de fibra son producción y comercialización. En el 2016, la empresa cuenta con 5,214 alpacas, conformados por 16.84% tuis hembras; 43.34% madres y 9.13 % padres. Índices técnicos: empadre 6%, natalidad 65.55%, mortalidad 11.56%, saca 35.05%, producción de fibra en libras: tuis 3.8, madres 5.5, padres 7. Producción obtenida 22,690 libras, vende directamente a industriales. Se concluye que el conocimiento de la situación del sector y las actividades relevantes de la Cadena de Valor permite optimizar la producción de fibra de alpaca y generar mayor utilidad.

**Palabras claves:** Cadena de valor, fibra de alpaca, actividades, producción y comercialización.

### ABSTRACT

The research proposes to know the current situation in the exploitation of alpacas and the activities involved in the production of fiber. The objectives are to analyze the situation of the sector and the main activities of the Value Chain to optimize the production of fiber in the SAIS Sollocota enterprise located in Azangaro Puno Region. The methods used are descriptive, explanatory and mixed; the techniques of observation and documentary review are applied to know their situation. The results show that 87% of the alpaca population is found in Peru, and, in Puno is 39.61% of the same; the main activities of the Value Chain to optimize fiber production are production and marketing. In 2016, the enterprise has 5,214 alpacas, conformed by 16.84% tuis females, 43.34% mothers and 9.13% fathers. Technical indexes: empadre 6%, natality 65.55% mortality 11.56%, saca 35.05%, fiber production pounds: tuis 3.8, mothers 5.5, parents 7. Production obtained 22,690 pounds, sold directly to industrials. It is concluded that the knowledge of the situation of the sector and the relevant activities of the Value Chain allows to optimize the production of fiber and to generate greater utility.

**Keywords:** Value chain, alpaca fiber, activities, flock structure, production and marketing.

## I. INTRODUCCIÓN

El sector de alpacas es calificado como una gran fuente de generación de empleo, dado que de forma directa comprometen a más de 165 000 familias y por eslabonamiento de las actividades de la cadena dependen de él directa o indirectamente un número mayor de familias. Para Quispe et al. (2009, p. 2) “los camélidos sudamericanos domésticos, constituyen el principal medio de utilización de extensas áreas de pastos naturales en las zonas alto-andinas donde no es posible la agricultura y la crianza exitosa de otras especies de animales domésticos”. Según Gallegos (2013, p. 256) “el Perú cuenta con el 87% de la población mundial de alpacas, destacando Puno con el 56%; encontrándose la mayoría en poder de comunidades y pequeños productores conducidos bajo un sistema con deficiencias en recursos forrajeros y fuentes de agua”.

El Perú tiene más de cuatro millones de alpacas y es el primer productor de esta especie en el mundo. La alpaca, desde su domesticación en los Andes centrales, hace 7000 años, cumple un rol importante en la economía rural Wheeler (1995), pues más de 25000 comunidades campesinas localizadas por encima de los 3,800 m.s.n.m. dependen de la crianza de la alpaca como su principal o única fuente de ingreso (Rosadio et al., 2012, p. 252).

En el mismo sentido el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI, 2016) “expresa que su explotación es importante para los criadores desde el punto de vista social, económico, ecológico, estratégico y en los últimos años ha despertado el interés de diferentes países del mundo dada su calidad y revalorización que ha cobrado”. Sin embargo, los productores de fibra de alpaca enfrentan una serie de problemas, como ser un sector altamente fragmentado, sistemas de crianza poco desarrollados, manejo de ganado, utilización de recursos, capital humano, costos, bajos índices productivos y reproductivos, comercialización, fluctuación brusca de precios los cuales afectan la productividad y por consiguiente su rentabilidad.

La investigación plantea un problema de actualidad dado que 18 regiones del país se dedican a la crianza y producción de fibra de alpaca. En el caso de la empresa SAIS Sollocota es una de las actividades pecuarias más importantes, de igual forma en la provincia de Azángaro y la Región

Puno. Así mismo el tema es relevante porque permite conocer las actividades de la cadena de valor de la fibra para poder coordinar y planificar adecuadamente todas las labores, con el objetivo de optimizar el uso de los recursos, reducir costos de producción, generar buenas relaciones entre los trabajadores, haciendo que la explotación sea más rentable y sostenible.

El objetivo es conocer las principales actividades de la Cadena de Valor para optimizar la producción de fibra de alpaca en la empresa SAIS Sollocota, a fin de contribuir con un mejor manejo y con los últimos adelantos técnicos en beneficio de elevar su rendimiento generando mayor utilidad para los productores de fibra.

La investigación consta de tres partes: la primera considera el marco teórico, en base a la observación directa, textos y diferentes investigaciones relevantes sobre el tema, así como la revisión documental de la empresa; la segunda parte presenta la metodología tanto descriptiva, explicativa, así como la revisión documental y bibliográfica, en la parte tercera se considera los resultados y la cadena de valor para la producción de fibra. El estudio abarca todo el proceso productivo hasta la comercialización de la fibra. Finalmente se presenta las conclusiones fruto de la investigación realizada y las referencias bibliográficas.

## II. MARCO TEÓRICO

### La cadena de valor y la optimización de la producción de fibra

Las alpacas se distribuyen a lo largo de Sudamérica en los países de Perú, Bolivia, Ecuador, al norte de Chile y en el Noroeste de Argentina en pisos altitudinales por sobre los 3,000 m.s.n.m. Según (MINAGRI, 2017) “la alpaca ya no es un animal de crianza exclusiva de Sudamérica, debido a la importancia que cobra la fibra a nivel internacional, despierta el interés en países de continentes con alto desarrollo ganadero como: Australia, EE.UU, Nueva Zelandia, Canadá”.

La alpaca es el animal más adecuado y rentable para las partes altas, en ese sentido Icuña (2015, p. 471) manifiesta que “los camélidos andinos son resistentes a los cambios de los fenómenos naturales, además es posible obtener mejor calidad de los productos”. También es de mencionar que “la

crianza de alpacas es una actividad de importancia económica para el poblador altoandino, por su capacidad de adaptación a grandes altitudes, pero no existe un procedimiento que se esté aplicando como un sistema concreto” Hurtado (2007, p. 32). Según Franco et al. (2009, p. 2) “la producción y la calidad de la fibra en alpacas se afectan por el medio ambiente, la genética y el estado del animal”. Crispin (2009, p. 36) por su parte expresa que “la fibra es el producto principal, se caracteriza por su longitud, suavidad, brillo, resistencia y característica termostáticas, que la hace ser muy cotizada en el mercado internacional”.

De otro lado ANY Bolivia (2016) indica que “la fibra de alpaca es considerada una de las más lujosas y finas del mundo, tiene capacidad térmica, es suave, resistente y es también muy escasa en el mercado, haciéndola más exclusiva”. En general existen dos razas de alpacas según Coila & Centeno (2013, p. 33) “**Huacaya:** de vellón compacto, esponjoso, con apariencia voluminosa, con fibras suaves y onduladas. La raza Huacaya representa el 85% de las alpacas. **Suri:** presenta fibras de gran longitud organizadas en rizos colgantes lo cual confiere un animal de apariencia angulosa”.

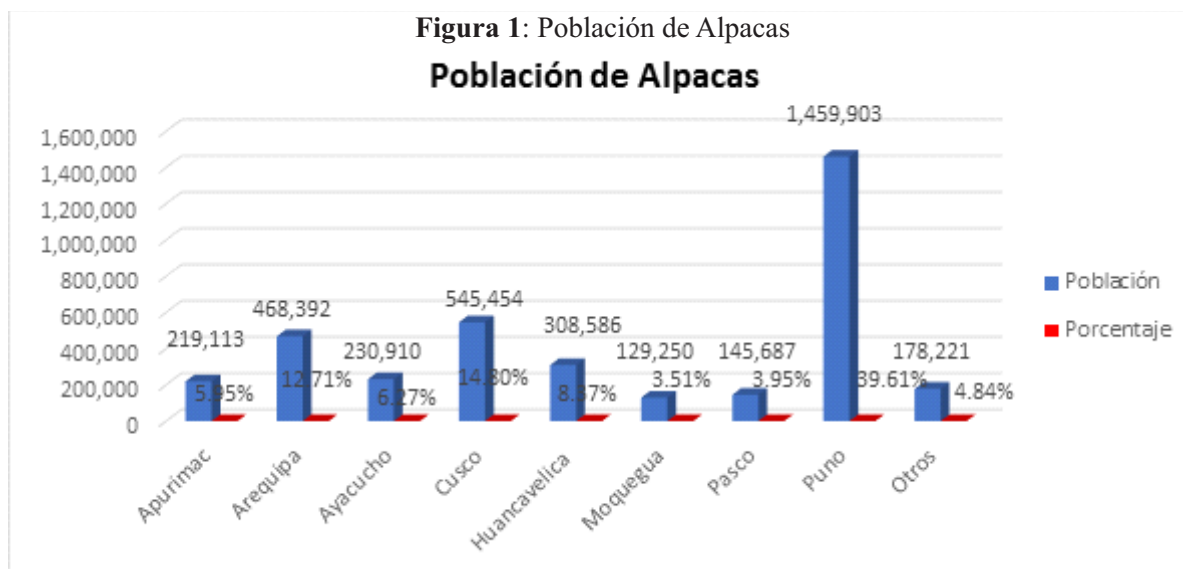
En las últimas décadas la alpaca ha pasado del dominio del mundo andino al mundo desarrollado, actualmente se le encuentra en países de todo el mundo. La mayor población de camélidos domésticos (alpaca y llama) se encuentra en el Perú y Bolivia, con una mayor población de alpacas en Perú y una mayor población de llamas en Bolivia. Huanca (2013, p. 234).

**Tabla 1.** Población Mundial de Alpacas

País	Porcentaje de Alpacas
Perú	87%
Bolivia	10%
Chile	1%
EEUU	1%
Otros	1%
Total	100%

**Fuente:** elaboración propia en base de (CONACS, MINAGRI, COMEXPERU, 2012)

La crianza de alpacas se ubica generalmente arriba de los 3,000 m.s.n.m. aprovechando la utilización de extensas áreas de pastos naturales propios de la zona altoandina que de otra manera serían desaprovechadas y no tendrían valor alguno. En el país se cría alpacas desde Cajamarca en el Noreste hasta la región de Puno.

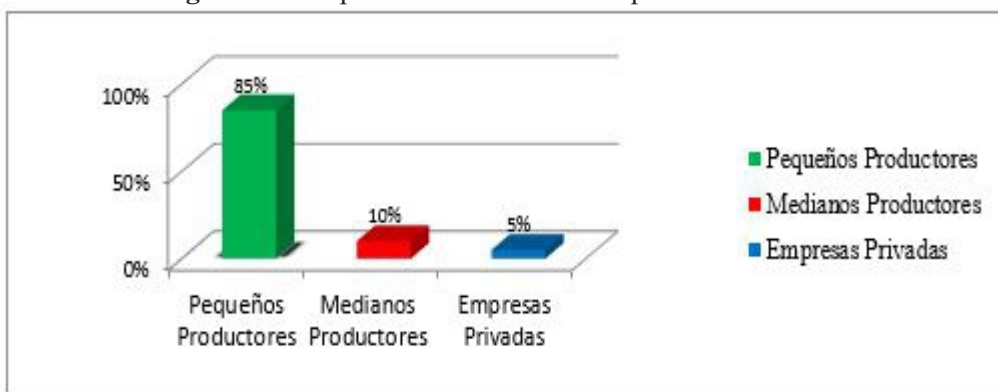


**Fuente:** elaboración propia en base a INEI, 2012.

La producción de fibra tiene gran importancia socioeconómica, dado que gran parte de pequeños, medianos productores, comunidades y empresas agropecuarias se dedican a esta actividad y dependen económicamente de su explotación. Para Salas (2015, p. 292) las alpacas, como herencia de

los ancestros quechuas y aimaras, sigue siendo una actividad pecuaria importante en la región Puno. En ellas se concentran el 40% de las alpacas criadas en la región andina. Además, su crianza en Puno, es fuente de empleo de 185,780 personas que representa el 29.1% de la población rural.

**Figura 2:** Competidores en el sector de producción de fibra



Fuente: elaboración propia en base a Infoalpaca, 2013.

La producción de fibra está concentrada en pequeños productores con el 85%, que presentan bajos índices de productividad; 10% son medianos productores que obtienen una mejor calidad de fibra por el grado de adelanto que han logrado y el 5% en empresas campesinas, que presentan mayor desarrollo en el proceso de producción, obteniendo una fibra de mayor calidad y cantidad. (Infoalpaca, 2013, p.17).

“Los clientes para la fibra de alpaca, son las empresas industriales ubicadas en Arequipa como Michel y Cía., INCATOPS, COOPECAN (Cooperativa de Producción y Servicios de Productores de Camélidos Andinos LTDA)” (Gallardo et al., 2013, p.11), las que compran el mayor volumen de producción con la finalidad de procesarla y proceder a su exportación.

**129** En cuanto a la cadena de valor, fue popularizada por Porter en 1985, para describir las actividades de una empresa, generando valor. De esta forma, es posible analizar fuentes de ventaja competitiva, examinando las actividades que se realizan y su manera de interactuar Pulido & López (2016, p. 156). De acuerdo a Porter (2011, p. 38) “las actividades de valor son: **Primarias**, agrupadas en logística de entrada y de salida, operaciones y mercadotecnia; e intervienen en la producción y venta; **De apoyo**, agrupadas en adquisición, desarrollo tecnológico, recursos humanos e infraestructura organizacional respaldan a las primarias”.

El análisis que propone la cadena de valor a través de las actividades primarias y de apoyo permite conocer, identificar y analizar las diferentes etapas que son necesarias en el proceso productivo de la fibra de alpaca, con la finalidad de optimizarla y poder incrementarla en cantidad y calidad. Si bien

es cierto que todas las actividades de la empresa son importantes deben destacarse y analizarse las más relevantes como son las de producción y comercialización para optimizarlas y generar mayor beneficio para los productores.

Dentro de la actividad de producción de fibra de alpaca, se realizan una serie de labores siendo necesario optimizar el uso de los recursos utilizados en cada una de ellas, a fin de obtener mejores índices productivos y reproductivos y por consiguiente mayores ingresos y beneficios económicos. Para un buen manejo técnico del proceso productivo, los principales elementos con que se debe contar son los siguientes: **Pastos naturales**; la empresa en estudio cuenta con este recurso vital. El Ministerio de Agricultura ha clasificado las tierras en diferentes clases, teniendo en consideración su calidad en aptitud agrícola y ganadera.

**Las alpacas** son dóciles, de fácil adaptación a cualquier sistema de manejo y que tienen costos de producción más bajos que otras especies de ganado. En cuanto a su crianza se realiza a través de dos sistemas: el primero es el extensivo, con actividades, recursos básicos y conocimientos adquiridos por tradición y/o herencia (Reyner y Briant, 1986; San Martín 1991); el segundo intensivo, que se desarrolla en campos donde se han sembrado pastos cultivados asociados de tipo forrajero. Estos campos se encuentran debidamente cercados y lógicamente reemplazan a los pastos naturales en las áreas que son instalados. Para un mejor manejo ganadero la estructura del rebaño se conforma tendiendo en consideración la variedad de la raza, color, edad, sexo y según un determinado número de animales como se puede apreciar en la siguiente tabla.



**Tabla 2.** Clasificación de Alpacas por sexo y edad

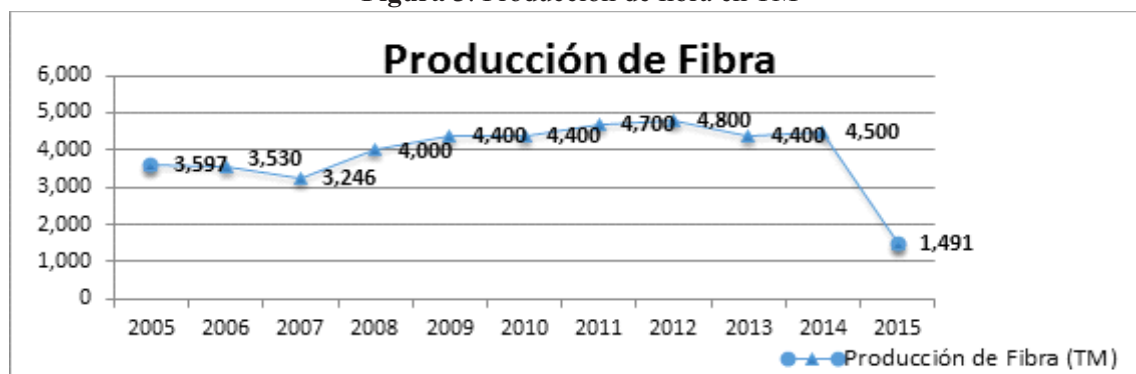
Clases	Sexo	Edad	Observaciones
Crías	Macho y hembras	0-12 meses	
Tuís	Macho y hembras	12-24 meses	Llamadas también Ancutas
Madres	Hembra	>2 años	
Padres	Macho	>2 años	Tuís y adultos
Capones	Macho	>1 año	Castrados

**Fuente:** elaboración propia basado en INEI, 2012.

También se consideran las hembras vacías, hembras preñadas y hospital (animales enfermos en recuperación).

**Obtención de la fibra de alpaca:** Para ello es necesario realizar la labor de esquila, que consiste en cortar y separar el vellón que cubre la alpaca. Entre los vellones, se tiene el manto que es la fibra del lomo y flancos; las bragas, en la región pectoral, extremidades y cabeza (Soluciones Prácticas, 2014).

**Figura 3.** Producción de fibra en TM

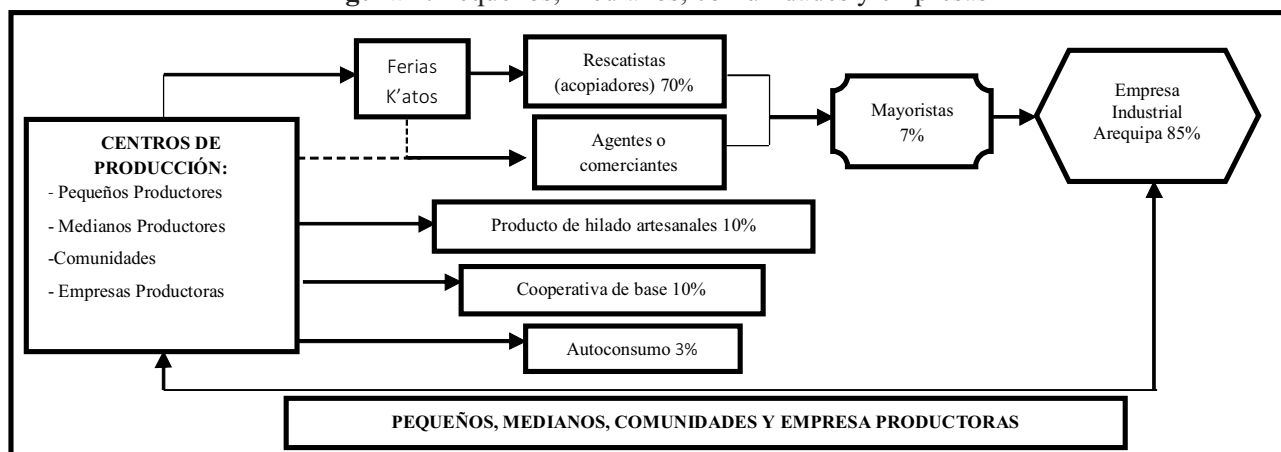


**Fuente:** elaboración propia basado en ASVF.org (2013), (\*) INEI (2014), (\*\*) Correo (2015).

En cuanto se refiere a la actividad de comercialización de la fibra de alpaca; está enfrenta una serie de dificultades como son: deficientes canales de comercialización, oferta desorganizada, atomizada y dispersa, fibra sin ninguna clasificación, falta de organización de los productores para la comercialización; lo que propicia la existencia de una amplia cadena de intermediarios, que van desde los centros de producción a las ferias o k'atos, a los rescatistas (acopiadores) y/o agente (comerciante), a los mayoristas y finalmente la empresa industrial

afectando la obtención de un mejor precio y por lo tanto una mayor utilidad para los productores. Según (Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras, 2013) en el caso de la producción y comercialización de la fibra de alpaca esta es dinámica y compleja donde intervienen una serie de actores a nivel mundial. Es increíble dice el Ing. Enrique Moya del CONACS, pero el negocio de la fibra de alpaca aparece como doscientos años atrás y la red de acopio sigue siendo el mismo sistema informal e inequitativo.

**Figura 4.** Pequeños, medianos, comunidades y empresas



**Fuente:** elaboración propia basado en Infoalpaca, 2013.

Como se observa la mayoría de los productores no venden directamente a las empresas industriales. El 70% de la comercialización de la fibra está en manos de los rescatistas y acopiadores, 7% en agentes o comerciantes, los mismos que luego la venderán a las grandes empresas industriales ubicadas en Arequipa, 10% a cooperativas de base, finalmente el resto es destinado para autoconsumo.

Así mismo las empresas productoras de fibra de alpaca (5%) comercializan directamente con las empresas industriales, obteniendo un mejor precio por su producto, generando mayores ingresos e incrementando sus utilidades. La industria arequipeña es la principal demandante de la fibra (85% de la producción), la cual es comprada por sus agentes comerciales (7%) o a empresas que acopian la fibra (66.5%) que se abastecen de los rescatistas y acopiadores. (Infoalpaca, 2013).

**Tabla 3.** Precios promedios de fibra de alpaca a nivel nacional

AÑOS	PRECIOS/. DE FIBRA
2008 (+)	6.81
2009	7.26
2010	6.95
2011	7.18
2012 (-)	5.00
2013 (∞)	8.00-9.00
2014 (Ω)	8.00
2015 (ϕ)	10.5
2016 (ε)	8.00

**Fuentes:** elaboración propia basado en (+) Agronegocios (2008-2011), (-) Fernández (2012), (∞) Fernández (2013), (Ω) Flores (2014), (ε) Correo (2016)

Los precios sufren fluctuaciones bruscas de un año a otro, debido a que el destino de la mayor parte de la producción de fibra es la exportación, se cotiza y se paga de acuerdo al mercado internacional. Cuando los industriales paguen bien y haya precios diferenciados según la calidad, cantidad y color se facilitará el desarrollo del sector porque los productores estarán dispuestos a mejorar el manejo de su hato ganadero (Moya, 2001).

### III. METODOLOGÍA

El estudio se ha realizado en la empresa Sociedad Agrícola de Interés Social (SAIS) Sollocota, es una empresa asociativa de carácter autogestionario que se encuentra ubicada en la Central Sollocota del

distrito de San José, Provincia de Azángaro de la Región Puno, situada a 4,080 m.s.n.m. al norte del lago Titicaca, los meses más lluviosos son de octubre a marzo con la época de invierno bastante acentuada. Para el sector agrario se dieron una serie de dispositivos legales, con cuya aplicación la empresa ha visto modificada su estructura y constitución. Actualmente cuenta con una extensión de 20,520 Has. de pastos naturales clasificados en categorías según su calidad por el Ministerio de Agricultura.

En la investigación se ha utilizado métodos descriptivos, explicativos y mixtos, se optó por efectuar algunos procedimientos y modalidades necesarias para alcanzar las metas requeridas, se ha procedido a realizar el análisis del entorno del sector, así como el análisis de las diferentes actividades de la cadena de valor de la producción de fibra de alpaca en la empresa SAIS Sollocota, dentro de ellas las más relevantes producción y comercialización las cuales se describen y analizan con la finalidad de optimizar la producción de fibra e incrementar su rentabilidad.

Las principales técnicas que se utilizó en la investigación son la observación, revisión bibliográfica relacionada al tema y documentos e información de la empresa SAIS Sollocota, tanto de la infraestructura, relación de activos fijos, planillas de existencias y movimiento de ganado, descripción de cada una de las labores que intervienen a lo largo del proceso productivo, planilla de esquila y otros documentos necesarios para la obtención de los índices técnicos de producción y comercialización, explicando dichas áreas en un mapa conceptual con la finalidad de optimizarlas y hacerlas más eficientes. Finalmente se realiza un cuadro resumen de los índices técnicos, complementado la parte cuantitativa y cualitativa de la investigación.

Se busca analizar la cadena de valor en la producción de fibra de alpaca, destacando las actividades principales como son producción y comercialización, con la finalidad de hacerla más competitiva afín de obtener mayor utilidad. Para realizar el análisis de la cadena de valor de la producción de fibra de alpaca se ha utilizado como fuente, el modelo propuesto por Michael Porter (2006), y la información obtenida de la empresa SAIS Sollocota.

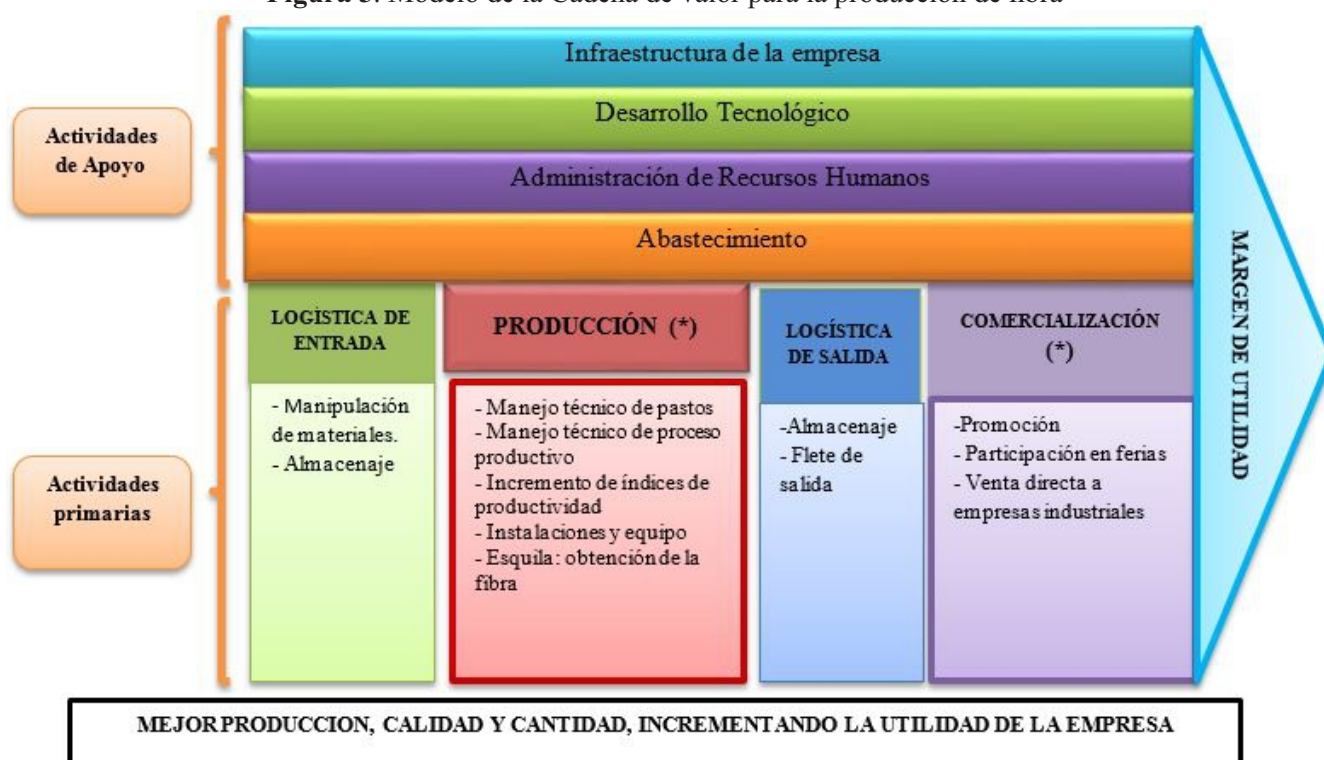
#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

##### Modelo de cadena de valor para la producción de fibra de alpaca en la Empresa SAIS Sollocota

A través de la cadena de valor se analizan las principales actividades primarias y de apoyo, para una mejor apreciación de las interrelaciones y

tomando el modelo de Michael Porter, se describe a continuación la cadena de valor para la producción de la fibra de alpaca en la empresa SAIS Sollocota incidiendo en la descripción y análisis de las actividades de producción y comercialización. Dado que son las más relevantes dentro del proceso productivo de la fibra de alpaca.

Figura 5. Modelo de la Cadena de valor para la producción de fibra



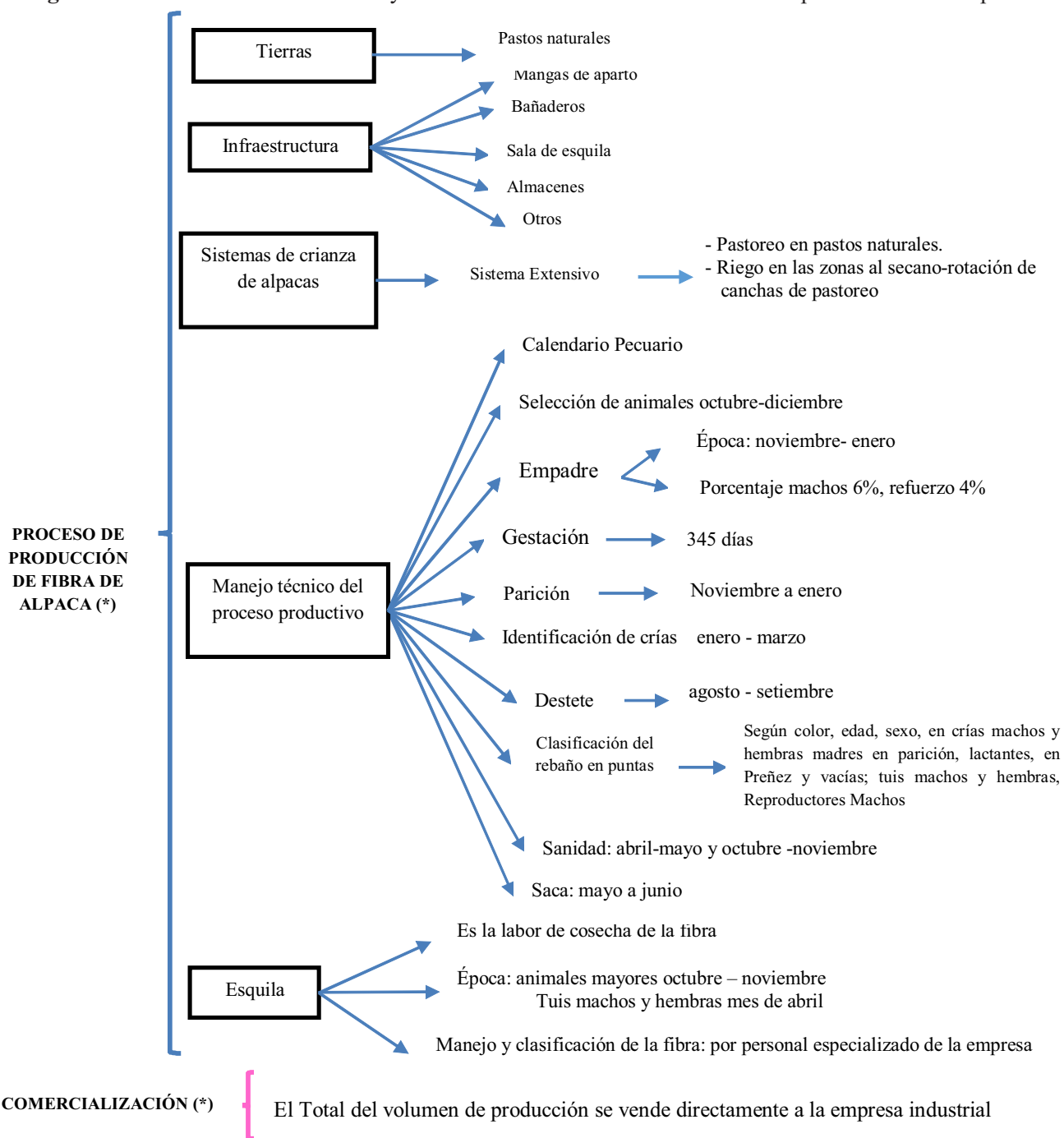
Fuente: elaboración propia basado en Porter (2006), SAIS Sollocota.

La cadena de valor permite conocer todas las actividades primarias y de apoyo que intervienen en el proceso productivo de la fibra de alpaca. Si bien es cierto todas las actividades son necesarias e importantes, destacan las actividades de producción, a través de la realización de las diferentes labores que se realizan a lo largo del proceso productivo y la

de comercialización, para poder colocar el producto en el mercado sin intermediarios obteniendo mejores precios y un mayor rendimiento.

Todo el proceso de producción (\*) y de comercialización (\*) de la fibra de alpaca se refleja en la siguiente figura.

**Figura 6.** Actividades de Producción y Comercialización de la Cadena de Valor para la Fibra de Alpaca



**Fuente:** elaboración propia basado en la Empresa SAIS Sollocota.

Del análisis realizado se desprende que la SAIS Sollocota, cuenta con los elementos necesarios para desarrollar la explotación y producción de fibra de alpaca en condiciones muy favorables. Posee 20,520 Has. de pastos naturales, clasificados por categorías considerando la calidad de las tierras, en cuanto a soportabilidad de ganado y aptitud agrícola. Según la extensión de que dispone, puede desarrollar e incrementar sustantivamente la crianza de alpacas y por lo tanto optimizar la

producción de fibra. Cuenta con infraestructura adecuada para realizar las labores necesarias en la explotación como son: manga de aparto, bañaderos, galpón de esquila, compartimientos para depositar la fibra clasificada, una prensa para enfardelar y empacar, almacenes para ubicar y custodiar la fibra hasta el momento de su venta, y una playa donde las alpacas esperan para ser esquiladas y luego para reunir las cuando van saliendo ya esquiladas.



En cuanto a la crianza, las alpacas se alimentan en los campos de pastos naturales que tiene la empresa, con un manejo técnico adecuado de los mismos, con labores como riego por gravedad en los lugares que es necesario, manejo de praderas con rotación de canchas, divisiones con cercos y alambrados, evita el sobrepastoreo. Ha instalado 25 Has. de pastos cultivados, los que reemplazan a los campos con pastos naturales. Todos estos aspectos permiten optimizar la producción de fibra y por lo tanto elevar su el rendimiento.

De otro lado, realiza planificadamente el proceso productivo, estableciendo el calendario pecuario con las principales actividades a realizar durante el año como son: selección de alpacas para la reproducción, considerando las mejores características fenotípicas de la raza. El empadre y refuerzo, se realiza en los meses de noviembre a enero, con reproductores machos seleccionados. Parición, el período de gestación de las alpacas es de 345 días aproximadamente, la parición se produce durante los meses de octubre a enero, la identificación de las crías se realiza en los meses de enero a marzo. Y el destete los meses de agosto a setiembre. En cuanto a la estructura del rebaño, se conforma teniendo en cuenta color, edad, sexo y clases de ganado. Sanidad animal, para el cuidado y control sanitario se llevan a cabo campañas dos veces al año, en los meses de abril a mayo y octubre a noviembre.

Para la cosecha de la fibra de alpaca se realiza la esquila, labor que la empresa la realiza utilizando herramientas adecuadas, se produce generalmente por campaña, en los meses de abril los tuís, en octubre y noviembre los animales mayores, que es la época más propicia debido a que los factores climáticos son menos adversos, además porque las alpacas deben disponer de la mayor cantidad de pastos para alimentarse inmediatamente después de la esquila. En el caso de la SAIS Sollocota se procede a realizar una clasificación primaria por personal especializado, para facilitar su comercialización y obtener mejores precios en el mercado. La clasificación de la fibra de alpaca toma en cuenta los aspectos de raza, color, edad completándose con las características de la finura y longitud de la fibra. La fibra se prensa, empaca, pesa e ingresa al almacén para su venta

**Tabla 4.** Índices Técnicos de la Empresa SAIS Sollocota

Concepto	Sollocota 2016
<b>Natalidad</b>	65.55%
<b>Mortalidad :</b>	
Adultos	2.10%
Crías	9.46%
<b>Saca</b>	35.5%
<b>Machos para empadre</b>	
Inicial	6%
Refuerzo	4%
<b>Rendimiento a la Esquila</b>	
Padres	7 lbs.
Tuis machos y Hembras	3.8 lbs.
Madres	5.5 lbs.
<b>Total de Producción de fibra</b>	22,690 lbs.
<b>Total de animales</b>	5,214
Crías machos y Hembras	6.35%
Tuis hembras y machos	40.98%
Padres	9.13%

**Fuente:** elaboración propia basado en la Empresa SAIS Sollocota.

Durante el año 2016 la empresa SAIS Sollocota registra los siguientes índices técnicos: empadre, natalidad 65.55%, mortalidad en animales menores de un año es de 9.46%, mortalidad animales mayores es de 2.10%, saca 35.5 % y se realiza en los meses de mayo y junio, cuando el ganado está en buenas condiciones, antes de que baje la calidad y comience a escasear los pastos. En cuanto a la producción de fibra los índices obtenidos por la empresa se encuentran por encima de los del sector, obteniendo un mejor rendimiento y calidad; así se tiene que el rendimiento promedio en tuís es de 3.8 libras, madres 5.5 libras y padres 7 libras. El total de producción de fibra fue de 22,690 libras; según planilla de existencias la empresa cuenta con 5,214 alpacas de la raza huacaya distribuidos por clases de ganado de acuerdo a la siguiente composición del rebaño

En cuanto a la Actividad de Comercialización (\*), no se realiza mayor labor de publicidad, promoción y fuerza de ventas, para inducir a los clientes a comprar el producto. La empresa SAIS Sollocota evita la larga cadena de comercialización que se da en el sector de fibra y que no ha variado en los últimos años, vendiendo el total de la producción directamente a la empresa industrial que oferte las mejores condiciones y precios, hecho que le permite obtener mayores beneficios económicos. La producción el año 2016 fue de 22, 690 libras de fibra de alpaca a un precio de S/ 9.00 por libra.

## CONCLUSIONES

La producción de fibra de alpaca es una actividad pecuaria muy importante para las empresas agropecuarias, comunidades, pequeños y medianos productores de las zonas alto andinas, dado que cumple una función primordial en su economía, en tal sentido conociendo el desarrollo de todas las labores que concurren en su explotación, aplicando todos los avances e información técnica, permite hacerla más eficiente, eleva la productividad y su rendimiento en beneficio de los productores elevando su calidad de vida.

El análisis que propone la cadena de valor de la fibra de alpaca, a través de las actividades que la conforman, permite conocer, identificar, coordinar y planificar todas las labores que son necesarias en el proceso productivo de la fibra, para optimizarlas y hacerlas más eficientes. De esta forma se incrementa la producción en cantidad, calidad generando un mayor margen de ganancia para la empresa.

Dentro de las actividades de la cadena de valor destacan las de producción y comercialización. En producción la empresa SAIS Sollocota relaciona todas las actividades en forma eficiente, maneja técnicamente los recursos con los que cuenta, planifica sus labores a través del calendario anual pecuario. El año 2016 para la producción de fibra registra índices técnicos iguales y en algunos casos superiores a los del sector, cuenta con 5,214 alpacas; la esquila la realiza una vez por campaña. Todos estos aspectos permiten hacerla más eficiente, optimizando la producción de fibra en cantidad, calidad y por consiguiente los ingresos y beneficios de la empresa.

Para la actividad de comercialización la SAIS Sollocota, mantiene buenas relaciones con sus clientes lo que le permite vender el total de la producción la fibra de alpaca directamente a la empresa industrial que ha ofrecido las mejores condiciones, sin intermediarios, obteniendo precios superiores a otros productores del sector por su calidad, presentación, uniformidad y cierta clasificación, lo que le genera a la empresa mayores ingresos e incrementa sus utilidades.

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Agustín-

Arequipa por el apoyo financiero a través del FEDU para la realización de la investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras (2013). *Comportamiento del Mercado Mundial de la Fibra de Alpaca AVSF*. Bolivia. Disponible en: [https://www.avsf.org/public/posts/1559/folleto\\_mercado\\_mundial\\_alpacas\\_feb\\_2013\\_avsf.pdf](https://www.avsf.org/public/posts/1559/folleto_mercado_mundial_alpacas_feb_2013_avsf.pdf). Accedido el: 12/06/2017.
- Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras (2016). *Propiedades de la fibra de alpaca*. AYNIBOLIVIA. Perú. Disponible en: <http://aynibolivia.com/shop/blog/alpaca-fibra-andes/>. Accedido el: 02/06/2017.
- Coila Ascencio, B. A. & Centeno Lupaca, R. (2013). Sistema Integral de Gestión de la Producción de Fibra de los Camélidos Sudamericanos en las Asociaciones Ganaderas del Distrito de Ajoyani, Provincia de Carabaya: Puno-Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, Vol.5, No.1*, pp.29-38.
- Correo (2016). Precio de la libra de fibra de alpaca cayó en la región Puno. Perú. Disponible en: <http://diariocorreo.pe/edicion/puno/precio-de-la-libra-de-fibra-de-alpaca-cayo-en-la-region-puno-688324/>. Accedido el: 03/06/2017.
- Crispin Cunya, M. (2009). Análisis comparativo de la productividad y distribución de fibra de alpaca entre Huancavelica y Puno. *Revista Investigación UNMSM, No. 11*, pp.33-64.
- Fernández, L. (2012). Pecsá instalará en Puno cinco plantas procesadoras de fibra de alpaca para comunidades. *La República*. Puno-Perú. Disponible en: <http://larepublica.pe/06-09-2012/pecsa-instalara-en-puno-cinco-plantas-procesadoras-de-fibra-de-alpaca-para-comunidades>. Accedido el: 10/03/2017.
- Fernández, L. (2013). La producción de fibra de alpaca sería más de 5 mil toneladas métricas este año. *La República*. Puno-Perú. Disponible en: <http://larepublica.pe/01-08-2013/la-produccion-de-fibra-de-alpaca-seria-mas-de-5-mil-toneladas-metricas-este-ano>. Accedido el: 22/05/2017.

- Flores Vargas, J. C. (2014). La fibra de alpaca se mantiene con baja cotización. *Los Andes. Puno - Perú*. Disponible en: <http://www.losandes.com.pe/Regional/20140918/82779.html>. Accedido el: 01/06/2017.
- Franco F., F., San Martín H., F., Ara G., M., Olazabal L., J., & Carcelén C., F. (2009). Efectos del Nivel Alimenticio sobre el Rendimiento y Calidad de Fibra en Alpacas. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, Vol.20, No.2*, pp.187-195.
- Gallardo, M., Ita, W., Montero R. (2013). Mapeo Participativo del Mercado de Fibra de Alpaca en la Comunidad de Phinaya. *Soluciones Prácticas*. 1ra ed. Perú-Lima: Asociación Ecología, Tecnología y Cultura en los Andes, 11-32.
- Gallegos Acero, R. F. (2013). Índices Productivos de Alpacas del Centro de Investigación y Producción "La Raya". *Revista de Investigaciones Altoandinas, Vol.15, No.2*, pp. 255-262.
- Huanca, W. (2013). Los desafíos en el manejo reproductivo de los camélidos sudamericanos. *ALPA, Vol.21, No.4*, pp.233-236.
- Hurtado Quispe, C. (2007). Mortalidad en alpacas en época de estiaje y su efecto económico en los productores en la comunidad de Huaytire Provincia de Candarave-Tacna. *Ciencia & Desarrollo, No.11*, pp. 31-34.
- Icuña, S. (2015). Camélidos en los Andes de Bolivia y el cambio climático. *Revista Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research, Vol.17, No.3*, pp. 469-472.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2008-2011). Precios de Fibra. *Agronegocios. Perú*. Disponible en: <https://www.mpsm.gob.pe/inei/cap12/cap12034.xls>. Accedido el: 07/06/2017.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2012). *IV Censo Nacional Agropecuario. Perú*. Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/web/DocumentosPublicos/ResultadosFinalesIVCENAGRO.pdf>. Accedido el: 17/06/2017.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2014). *Producción de Fibra de Alpaca. Lima-Perú*. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1253/cap12/cap12.htm](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1253/cap12/cap12.htm). Accedido el: 23/05/2017.
- Ministerio de Agricultura y Riego (2016). *Día Nacional de la Alpaca*. Perú. Disponible en: <http://www.minagri.gob.pe/portal/noticias-antiores/notas-2016/16705-hoy-se-celebra-el-dia-nacional-de-la-alpaca>. Accedido el: 06/06/2017.
- Ministerio de Agricultura y Riego (2017). *MINAGRI. Perú*. Disponible en: <http://www.minagri.gob.pe/portal/objetivos/40-sector-agrario/situacion-de-las-actividades-de-crianza-y-produccion/298-camelidos-sudamericanos?start=1>. Accedido el: 14/06/2017.
- Moya, E. (2001). La Calidad Genética. *Revista Agraria, No.31*.
- Myperuglobal (2014). *Estudio de Mercado y Clientes Internacionales de prendas y accesorios de Alpaca*. Perú. Disponible en: <https://es.slideshare.net/myperuglobal/estudio-de-mercados-de-alpaca-2014>. Accedido el: 17/07/2017.
- Nuestro trabajo en Alpacas. (2014). *Soluciones Prácticas*. Lima-Perú. Disponible en: <http://infoalpacas.com.pe/wp-content/uploads/2014/02/Documento-de-capacidades-Alpacas.pdf>. Accedido el: 22/05/2017.
- Perfil de Mercado y Competitividad Exportadora de Prendas de Alpaca (2013). *Infoalpaca. Perú*. Disponible en: [http://infoalpacas.com.pe/wp-content/uploads/2013/04/Tejido\\_Prendas\\_de\\_Alpaca.pdf](http://infoalpacas.com.pe/wp-content/uploads/2013/04/Tejido_Prendas_de_Alpaca.pdf). Accedido el: 30/05/2017
- Porter, M. (2006). *Ventaja Competitiva*. 5ta ed. México: CECSA.
- Porter, M. (2011). *La cadena de valor y la ventaja competitiva*.

- Precio de la fibra de alpaca categorizada (2004-2007). CONACS. INEI. Perú. Disponible en: [proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/ban copub/Est/Lib1008/cap12/Cap12034](http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/ban copub/Est/Lib1008/cap12/Cap12034). XLS. Accedido el: 14/06/2017.
- Pulido Fernández, J. I., & López Sánchez, Y. (2016). La cadena de valor del destino como herramienta innovadora para el análisis de la sostenibilidad de las políticas turísticas. *Revista INNOVAR Journal*, Vol.26, No.59, pp.155-175.
- Quispe, E., Rodriguez, T. C., Iñiquez, L. R., & Mueller, J. (2009). Producción de fibra de alpaca, llama, vicuña y guanaco en Sudamérica. *Animal Genetic Resorces Information* N°45, pp1-44.
- Rosadio A., R., Maturrano H., L., Pérez J., D., Castillo D., H., Véliz A., Á., Luna E., L., y otros. (2012). Avances en el estudio de la patogénesis y prevención de la enterotoxemia de las alpacas. *Revistas de Investigación UNMSM*, Vol.23, No.3, pp. 251-260.
- Salas, E. (2015). La alpaca suri, de la extinción a la conservación de la biodiversidad de colores y la importancia de la bioartesanía textil en el distrito de Nuñoa (Melgar-Puno). *Revista de Investigaciones Altoandinas- Journal of High Andean Research*, Vol.17, No.3, pp 291-300.
- Sierra Exportadora (2015). *Correo*. Puno-Perú. Disponible en: <http://diariocorreo.pe/ciudad/sierra-exportadora-produccion-de-fibra-de-alpaca-fue-de-1-491-toneladas-hasta-marzo-603045/> Accedido el: 02/06/2017.
- Villanueva A.Z. (2012). *La mayor población camélida está en el Perú*. CONACS, M. C. BLOGS. Perú. Disponible en: <http://kachkaniraqmii.blogspot.pe/2012/12/la-mayor-poblacion-camelida-esta-en-el.html>. Accedido el: 15/06/2017.