

# “Study of the evolution of South American camelid textile products in Peru”

## “Estudio de la evolución de los productos textiles de camélidos sudamericanos en el Perú”

Danny Tupayachy-Quispe, Dra<sup>1</sup>, Jonathan Almirón, MSc<sup>1</sup>, Kelly Neyra-Paredes, Br<sup>1</sup>, Celia Vargas-Serna, Br<sup>1</sup>, Carola Flores-Delgado, Br<sup>1</sup>, Hector Lujan-Biamonte, Est<sup>1</sup>, Luis Benites-Laso, Est<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú, dtupayachy@ucsm.edu.pe, 73175642@ucsm.edu.pe, 73889789@ucsm.edu.pe, 71273964@ucsm.edu.pe, 72681491@ucsm.edu.pe, 71407312@ucsm.edu.pe

**Abstract**— *The production of fibers and garments based on South American camelids is an important source of income for the high Andean communities in Peru that are dedicated to raising these, as well as the textile industry from these is one of the main economic activities of Peru. by the amount of exports they represent at the international level. Throughout this industry, Peru has developed competitive advantages due to the large population of South American camelids it possesses, however, this has not been properly exploited, opening the way for other world powers to try to overcome it. Although the Peruvian state is developing research and marketing strategies, there is still a difference compared to those developed by other countries.*

**Keywords**— *textile fibers, innovation, strategies, commercialization, entrepreneurship.*

**Resumen**— *La producción de las fibras y prendas en base a camélidos sudamericanos es una importante fuente de ingreso para las comunidades altoandinas en Perú que se dedican a la crianza de estos, asimismo el rubro textil proveniente de estos es una de las principales actividades económicas del Perú por la cantidad de exportaciones que representan a nivel internacional. El Perú a lo largo de esta industria ha desarrollado ventajas competitivas por la gran población de camélidos sudamericanos que posee, sin embargo, esta no ha sido aprovechada adecuadamente, abriendo paso a que otras potencias mundiales intenten superarlo. Pese a que el estado peruano desarrolle estrategias de investigación y marketing, aún se nota la diferencia en comparación con las desarrolladas por otros países.*

**Palabras Clave** — *fibras textiles, innovación, estrategias, comercialización, emprendimiento.*

### I. INTRODUCCIÓN

El Perú es un país que económicamente tiene una variedad de actividades industriales, una de la más importantes es la actividad Textil. La actividad textil ha sido y es una actividad importante a lo largo de la historia del Perú, desde que se comenzó a domesticar a los animales en la zona, hace más de 10,000 años, y que ha perdurado hasta la actualidad [1]. Perú se establece como uno de los principales

exportadores de fibras textiles de todo el mundo, dentro de su vasto repertorio de productos se encuentran el algodón, las fibras de alpaca, las fibras de llama, las fibras de vicuña, entre otras.

Referente al algodón, existen cinco diferentes tipos de algodón: el algodón del país, Tanguis, áspero, Pyma y arriñonado, siendo el primero el de mayor aparición. Las fibras constituyen un mercado importante para la economía nacional, siendo las fibras de alpaca y vicuña las de mayor relevancia, sobre las cuales centraremos el estudio [2].

Los textiles de fibras de alpaca y vicuña se han trabajado desde hace más de diez mil años, y se tienen registros de su importancia en la élite de los distintos imperios que coexistieron en el territorio peruano, por ejemplo, poseer alguna prenda de fibra de vicuña denotaba riqueza y jerarquía, lo cual extendió su fama por el mundo y es así que, con la llegada de la Conquista española, estas prendas llegan a Europa y se vuelven un producto de la realeza. Hoy en día son unas de las fibras más cotizadas en el mundo y es por eso que cobran mayor sentido de importancia [1].

El interés en la industria de la alpaca fuera del Perú es evidente por la creación de diferentes organizaciones, como la “Alpaca Owners Association Inc” ubicada en Nebraska, la cual promueve el conocimiento de la alpaca y sus productos, mantiene un sistema de registro genealógico basado en el ADN, provee de educación a sus miembros para el desarrollo de operaciones sostenibles, comercializa los productos de alpaca y promueve la investigación científica [3].

Existen centros enfocados a la investigación como el “Alpaca Research Foundation” para el soporte y desarrollo de investigaciones científicas en la industria de la alpaca en Norte América, abarcando áreas de la salud, crianza, fibra y genética [4].

Aunque los camélidos no son una fuente importante de alimento o vestimenta en EE.UU., Canadá o Europa, como lo

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.333>

ISBN: 978-628-95207-0-5 ISSN: 2414-6390

son en América del Sur, los estudios científicos están enfocados en gran medida en la mejora de la salud y la productividad de los camélidos. Al tener dos áreas principales de investigación como lo son el mapeo comparativo del genoma de la alpaca y el desarrollo de anticuerpos o nanocuerpos de dominio-único se han generado fondos gubernamentales de estos países debido a su vínculo con enfermedades humanas [5].

En caso de Australia mediante “Australia Alpaca Association” invierten en programas de investigación y desarrollo, en salud, avance genético, iniciativas de marketing y cadena de suministro, proporción de información sobre salud, bienestar y bioseguridad animal y otros recursos en la industria de la alpaca [6].

En Australia, las alpacas se crían principalmente para la producción de fibra, con pequeños mercados para la carne y el cuero [7].

La alpaca australiana es altamente competitiva por su genética, por lo cual se exportan como sementales de alto valor genético en la Unión Europea, Reino Unido y Nueva Zelanda. Así también realizan envíos de ganado para establecer rebaños de alpacas en Asia [8].

Existen más de 2500 asociaciones, entre comunidades, empresas, comités, entre otros, que se dedican al rubro textil de alpaca y vicuña, quienes han sido apoyados por el estado peruano en capacitaciones y creación de marcas como el caso de “Alpaca del Perú”, dichas actividades se han realizado con la finalidad de que los artesanos puedan producir fibra de mejor calidad y así contribuir con el PBI Nacional [9].

La presente investigación presenta una revisión de literatura acerca del sector textil en el Perú, utilizando artículos de investigación en bases de datos como Scopus, Springer, además de Google Académico y metabuscador del Estado Peruano. Asimismo, se realiza un análisis estadístico respecto a población de los camélidos en el Perú, así como el nivel de producción en las principales regiones de la crianza de alpaca, vicuña y llama, también se evaluó el ingreso y aporte que generan las exportaciones al país, ya sean prendas, fibras o hilados. De igual manera, se presenta la comparación de estrategias que emplearon otros países con respecto al Perú, destacando las grandes ventajas competitivas que alcanzaron y que se podrían adquirir como antecedentes o referencias para aplicarlos en nuestro país y finalmente, se examinó los diversos métodos que se utilizaron en el Perú para dar mayor relevancia a las fibras y prendas de los camélidos tanto a nivel nacional como internacional.

## II. PROBLEMÁTICA DEL SECTOR

Una investigación realizada por el Instituto Interamericano de Cooperación a la Agricultura [IICA] – Perú encontró como problema la baja sostenibilidad en la crianza de

camélidos, originado principalmente por la baja competitividad en la crianza y por la escasez de oportunidades productivas locales [10].

La crianza de llamas y alpacas es una fuente de ingresos importante para un porcentaje de la población altoandina de Perú que se completa con la obtención de diversos productos, como la fibra, siendo la más importante; la carne, sus cueros y pieles, el estiércol y los animales mismos para la exportación a países como Estados Unidos, Nueva Zelanda y Australia [10, pp. 9–10].

En el Perú, el 20 de diciembre de 1979 se realizó un convenio para la conservación y manejo de la Vicuña, en donde el control del aprovechamiento de la vicuña quedaba bajo rol del Estado, se prohibió la caza y comercialización ilegal de la vicuña, sus productos y derivados, además se prohibió la exportación de estas [11].

Desde finales de los 80 se ha comenzado a criar a estos camélidos sudamericanos en otros países como Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda y Canadá [12], en el 2007 se consideraba que estos países habían desarrollado mejoras genéticas y de calidad de la fibra, por lo que era imperativo que se genere un Programa con la finalidad de Impulsar el mejoramiento Genético de los camélidos de Perú [13]. Comenzaron a desarrollarse programas de mejoramiento genético con la finalidad de perfeccionar la calidad de la fibra y continuar siendo el país líder en la producción de fibra de los camélidos sudamericanos, desarrollándose en las ciudades de Huancavelica [14], Cusco [15], Arequipa [16], Puno [17], entre otros.

En el Perú existen muchos problemas para la producción de las fibras textiles. En primer lugar, la mayoría de las organizaciones que manejan grandes poblaciones de alpacas y vicuñas son comunidades y asociaciones andinas, estas comunidades deben llevar un ganado extensivo mixto por razones de supervivencia, en otras palabras, su rebaño está compuesto por otras especies animales, como por ejemplo ovinos y llamas, puesto que también precisan de proteína animal. Esto dificulta la especialización en algún tipo de fibra. También se menciona que, en la producción de las fibras, estas comunidades aún siguen realizando los procesos de manera manual, como la esquila y el cardado, mas no emplean métodos automatizados. El no industrializar este proceso disminuye indicadores de productividad [18].

La comercialización es otro punto de debilidad, se sigue comercializando la alpaca tal como se hacía hace 200 años, lo cual no permite que los ganaderos tengan un buen ingreso por su producto. Se debe influir directamente sobre ellos para poder mejorar las actividades que pertenecen a la cadena de valor, planificar la crianza de animales, organizar su calendario pecuario y manejar de manera técnica todo el proceso productivo, desde la crianza hasta la esquila, para así mejorar la calidad del producto final [19].

El instituto Tecnológico de producción es una entidad que pertenece al Ministerio de la Producción, esta aporta en el aumento de productividad, mejora la calidad e incrementa la rentabilidad mediante el apoyo a las empresas brindándoles investigación, desarrollo e innovación. Esta actividades se desarrolla mediante las CITE (Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica) donde el Estado, las academias y la empresa participan activamente para aplicar las normas técnicas, mejora de las prácticas actuales y aumento de estándares de calidad que hacen que se brinde un producto de mayor valor para los mercados internacionales y nacionales [20].

El CITE textil camélido tiene dos sedes ubicadas en Arequipa y Puno, se encargan de la promoción de los negocios dedicados a la transformación de fibra de alpaca con el motivo de ayudar al aumento de la productividad y competitividad para que los productos finales tengan un valor agregado. Tienen servicios de asistencia técnica, capacitaciones, soporte productivo, certificación de competencias, ensayos de laboratorio, información tecnológica e investigación [21].

En Arequipa, en el año 2017, en las instalaciones de CITE, Promperú y la empresa Art Atlas, se realizó una capacitación dirigida a empresas que realizaban tejidos de punto industrial, para incrementar los conocimientos de programación mediante un software especializado dirigido a diseñadores, tejedores de maquinaria manual y operadores [22].

La Oficina Comercial de Perú en México y el Cite textil camélidos Arequipa, en el 2018, se presentaron en Mercedes Benz Fashion Week México City con prendas hechas por microempresarios para la diseñadora Sandra Weil, esta actividad fue posible por la asistencia técnica brindada a 4 microempresas que elaboraron 7 diseños de tejido de punto, lo cual impulso la fibra de alpaca en México [23].

En el año 2019 ambos centros formaron parte del III Congreso Internacional Textil e Industria de la moda, que promovió un intercambio de conocimientos sobre el desarrollo de empresas de alpaca y expusieron temas de innovación en la cadena productiva de la alpaca [24]. Otro acontecimiento que se dio el mismo año fue la certificación por parte de CITE Arequipa a siete empresas que implementaron la metodología 5S's, este proyecto se llevó a cabo por estudiantes de último año de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de San Agustín [25].

El Cite textil camélidos Arequipa en el 2020 realizó una capacitación a empresarios arequipeños para el dominio de la maquinaria Shima Seiki, utilizada para la confección de prendas de vestir, tuvo una duración de dos semanas, el objetivo fue la disminución de sobrantes de materia prima y reducción de tiempos [26]. Este mismo año, la reactivación económica de este sector tomo importancia por lo que el Cite textil camélidos Cusco de la mano con la Universidad

Nacional San Antonio Abad elaboraron un diseño de alternativas para financiar Mypes y productores de la región de Cusco, que sufrieron el impacto del COVID-19, se encontraron 20,000 familias que se dedican a este rubro [27].

La Asamblea General de la ONU proclamo el 2009 como el “Año Internacional de las Fibras Naturales” ya que consideraba que la variedad de estas fibras naturales producidas en diversos países constituía una fuente importante de ingresos para los ganaderos, por lo que darles un mayor realce e importancia a los productos elaborados de estas fibras, podría contribuir a erradicar la pobreza de los lugares donde habitan los camélidos [28].

La promoción, publicidad o marketing son estrategias empleadas con frecuencia por las grandes empresas; sin embargo, la mayoría de las PYMES se encuentran con esa gran limitante, ya que no cuentan con los conocimientos o herramientas necesarias para poder aplicarlas, impidiendo el incremento de sus ventas, el reconocimiento de sus marcas, ingresar a nuevos mercados y, sobre todo, el no poder aprovechar ampliamente los beneficios de vender los productos elaborados con lana de camélidos porque no pueden llegar a su mercado objetivo para ofrecer sus prendas textiles [29].

La demanda de las prendas de vestir de alpaca en Chile tuvo un gran crecimiento desde el año 2012, ya que la mayor parte de las marcas peruanas que ofrecen estos productos se encuentran ubicadas en el mercado chileno, a pesar de ello, el Perú solo tiene una participación del 1% del mercado importador y ello se debió a la limitada promoción o publicidad que presentaba. Es por ello, que el Departamento de la Industria de la Vestimenta y Decoración de PROMPERU, encontró como una gran oportunidad realizar un plan de marketing que permita incrementar el porcentaje de participación en el mercado objetivo y a la vez, aumentar en gran proporción las ventas [30].

### III. EVOLUCIÓN DE FIBRAS TEXTILES PERUANAS

#### A. Población de Camélidos Sudamericanos

En el 2020, la población mundial de alpacas fue de 6 millones, el 72% se encuentran en Perú, seguidos de Bolivia (8.6%), Australia (8.2%), Estados Unidos (5.8%), otros (5.4%) [31], [32, p. 6]. La población de alpacas en Perú en el 2020 es de 4,492,025 siendo su distribución porcentual la observada en la Fig. 1.

Respecto a la población mundial de llamas se estima que la cifra total alcanza 3,321 millones de cabezas, siendo Bolivia el principal ocupando el 60.88% de la población mundial seguido de Perú (32.52%), Argentina (4.05%) y en menores cantidades Chile y Ecuador [33]. La población peruana de llamas es de 1,092,771 con una distribución porcentual representada en la Fig. 1 [34].

La población mundial de vicuñas se estima en 430,000, de las cuales, Perú posee el 48.5%, seguido de Bolivia (30,6%), Argentina (16,9%), Chile (2,9%) y Ecuador (1,1%). Los departamentos con mayor cantidad de titulares de manejo con autorización vigente para la captura y esquila de vicuñas vivas son: Ayacucho (30,6%), Puno (18,0%), Cusco (12,1%), Huancavelica (10,0%), Arequipa (9,5%), etc. Fig. 1 [9, pp. 6–21].

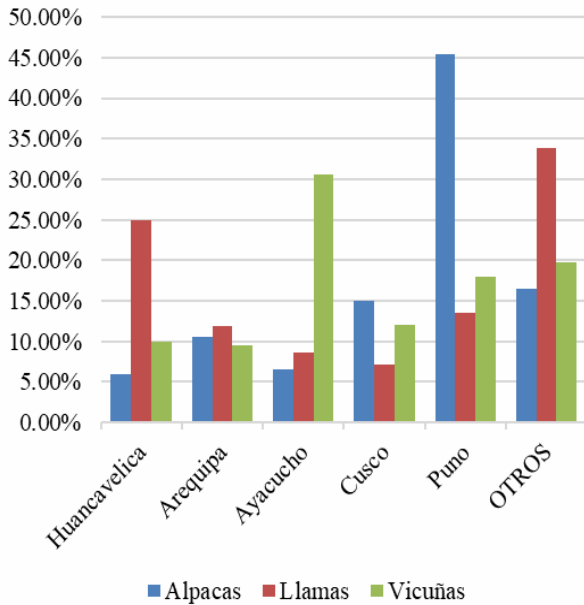


Fig. 1 Porcentaje de Población de Alpacas, Llamas y Vicuñas

### B. Producción de fibras de Camélidos Sudamericanos

El proceso de producción de la fibra de alpaca comienza con la esquila tal como se muestra en la Fig. 2, luego pasa por el categorizado, donde se califica el vellón entero de acuerdo con la cantidad de calidades inferior y superior. A continuación, pasa por el proceso de Clasificado, donde los vellones son clasificados según su calidad. Posteriormente, viene el proceso industrial, aquí se incluyen: El lavado, cardado, peinado, hilado y teñido para posteriormente fabricar los productos comerciales como resultado del valor agregado del proceso [35].



Fig. 2 Proceso de producción de la fibra de alpaca

A raíz de la crisis originada por el Covid-19 la producción en el 2020 en Perú disminuyó llegando a registrar la tasa más baja en tres décadas. Además, la preparación e hilatura de fibras textiles disminuyó en -11.23% [36, p. 28], [37, p. 1].

En cuanto a la producción de fibra de Alpaca los departamentos que lideran son Puno (61.3%), Cusco (13.3%), Arequipa (7.5%), Apurímac (3.5%) y Ayacucho (3.3%) el comportamiento de su producción anual se observa en la Fig. 3. El precio de venta promedio de fibra de alpaca tuvo un promedio de 13.73 soles/kilogramo en el 2020, de este el precio promedio pagado al productor es de 6.16 soles/libra.

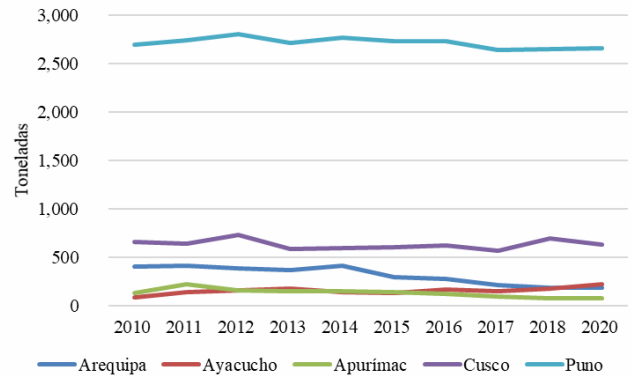


Fig. 3 Producción de fibra de alpaca por año, según región, 2010-2020

La producción de la fibra de Vicuña en el 2018 fue de 8,258 kilogramos, siendo el rendimiento a nivel nacional de este producto de 171 gramos de fibra por vicuña esquilada los departamentos que tuvieron mayor producción de esta fueron Ayacucho (34.1%), Puno (19,0%), Huancavelica (14,3%), Junín (10,8%) y Arequipa (11,9%) [9, p. 8].

Para la fibra de llama los departamentos son: Puno (56.4%), Arequipa (10.1%), Cusco (8.2%), Junín (7.1%) y Apurímac (6.0%) según la Fig. 4. El precio de venta promedio de la fibra de llama en el 2020 fue de 6.90 soles/kilogramo, de este el precio promedio pagado al productor es de 3.18 soles/libra. El tiempo considerado para el análisis es del 2010 al 2020 [34].

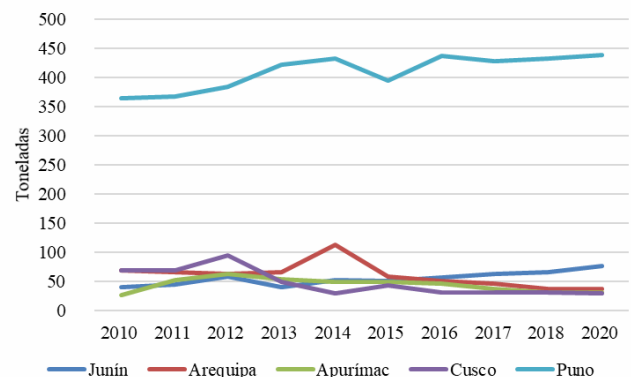


Fig. 4 Producción de fibra de llama por año, según región, 2010-2020

La distribución de la producción de fibras de vicuña en el Perú se agrupa en las ciudades pertenecientes a la sierra como se ilustra a continuación en la Tabla I [9].

TABLE I  
PRODUCCIÓN DE LA FIBRA DE VICUÑA EN EL PERÚ DEL 2019

Ciudad	kg prod.
Ayacucho	2819
Puno	1566
Huancavelica	1179
Junin	892
Arequipa	986
Apurimac	381
Cusco	315
Cajamarca	41
Pasco	34
Moquegua	42
Ica	1

### C. Exportaciones de Fibra de Camélidos Sudamericanos

Las cifras de las exportaciones del sector textil de enero a marzo han alcanzado US\$ 341 millones, lo que representa un 18.80% más que lo exportado en el primer trimestre del 2020 (US\$ 287 millones), los principales países de exportación fueron: Estados Unidos, Chile, Canadá, Colombia y Brasil. Dentro de estas exportaciones, el peinado de alpaca o llama se totalizaron con US\$ 16 millones representando un incremento de 25.60%. Los principales departamentos exportadores de textiles son: Lima, Arequipa, Callao y Tacna [38].

Las exportaciones de productos textiles tienen un comportamiento variable en su valor en FOB como se puede observar en la Fig. 5 Además, se puede apreciar que el tipo de prendas con mayor porcentaje de exportación son las prendas de vestir y otras confecciones [39].

En el informe mensual de mayo del 2021 elaborado por PromPerú se destaca que los principales productos textiles a exportar son T-shirts de algodón valorizados en US\$ 67 millones (+99.7%), seguidos de los T-shirts y camisetas interiores totalizando US\$ 34 millones (+175.2%), pelo fino de alpaca con US\$ 26 millones (+84.8%) y las demás prendas de vestir de algodón US\$ 21 millones (+137.6%) [40, p. 12].

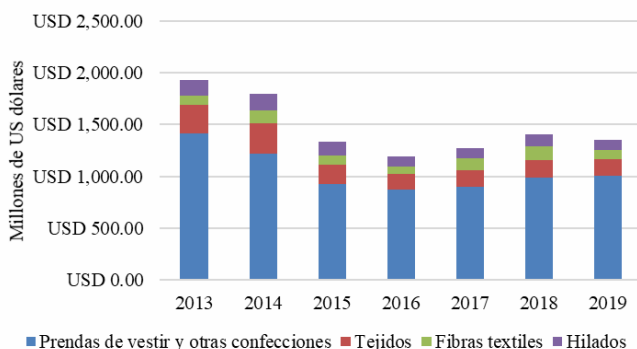


Fig. 5 Exportación FOB de productos Textiles por tipo 2013-2019

Según el MIDAGRI, el Perú se mantuvo como el primer exportador de fibra de alpaca totalizando una cifra de US\$ 35.3 millones siendo los principales destinos de exportación China (43.8%), Italia (39.9%) y Corea (4.34%) [31].

Las exportaciones de fibra de Vicuña y productos derivados alcanzaron un valor FOB de 2.5 millones de dólares americanos en el 2018 teniendo una tasa anual de crecimiento de 3.3%. En el periodo 2014 - 2018, sumaron en valor FOB los US\$ 16,4 millones; de los cuales, US\$ 14,9 millones (90,9%) corresponde a la fibra de vicuña, y US\$ 1,5 millones (9,1%) como productos derivados de la fibra de vicuña [9, pp. 13–14].

### D. Exportaciones de Productos Textiles en base a la fibra de Camélidos Sudamericanos

La caída sufrida en el año 2019 de las exportaciones se ve sustentada por el ingreso de China al mercado.[41] Raúl Ortíz de Zeballos, presidente del Comité Textil de la Sociedad Nacional de Industrias del Perú, alertó que actualmente ya se están empezando a comercializar en el mundo prendas de vestir hechas con fibra de alpaca procedente de China. En una nota publicada en el 2018, la agencia china de noticias Xinhua explica que en 2014 se importó una base de cría de 1000 alpacas a China procedente de Australia, por lo cual desde el 2014 la población de alpacas en China podría haber incrementado en Asia. Ortiz de Zeballos mencionó “Si nos comienzan a sobrepasar países como China o India que reciben beneficios de parte de sus Estados, llegará un momento en que no vamos a poder competir” [42].

TABLA II  
PERÚ. EXPORTACIONES DE PRENDAS DE VESTIR DE FIBRA DE VICUÑA, SEGÚN TIPO DE PRODUCTO. PERIODO 2014 - 2018.

Tipo de prenda de vestir	n° de piezas	% en piezas	Valor FOB (US\$)	% en valor FOB
Chalina	752	42.41%	353,232	25.41%
Estola	489	27.58%	313,255	22.53%
Capa	184	10.38%	308,208	22.17%
Suéter	164	9.25%	219,805	15.81%
Chompa	73	4.12%	71,234	5.12%
Cárdigan	42	2.37%	45,204	3.25%
Manta	13	0.73%	24,750	1.78%
Saco	18	1.02%	23,664	1.70%
Abrigo	7	0.39%	14,356	1.03%
Lady	22	1.24%	10,114	0.73%
Ruana	2	0.11%	3,430	0.25%
Chall	4	0.23%	2,880	0.21%
Gorro	3	0.17%	216	0.02%
Total general	1773	100.00%	1,390,348	100.00%

Nota. Extraído de Dirección General de Políticas Agrarias, “Perfil de Mercado de la Fibra de Vicuña (Abril 2019),” Minist. Agric. y Riego, p. 14, 2019

Dentro de las principales aplicaciones finales de la fibra de Alpaca y vicuña tienen las que resume la Tabla II [1]. Las chalinas, estolas y suéteres ocupan más del 70% del mercado de aplicaciones finales mientras que los productos menos producidos son gorros, challes y ruanas que juntas no alcanzan ni el 1%.

#### IV. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO

##### A. *Estrategias en Marketing*

En el año 2011 PromPerú hizo el lanzamiento de la marca País “Marca Perú”, el cual fue el inicio de las estrategias de publicidad y promoción del Perú, con base en tres pilares: turismo, exportaciones e inversiones. En caso de las exportaciones, la marca comparte la calidad única que tienen los bienes peruanos con gran demanda en mercados internacionales, donde se destaca la alpaca, los cafés especiales, el pisco, los “superfoods”, entre otros productos de exportación [43].

En el Perú existe un organismo encargado de posicionar al país ante los ojos del mundo mediante su imagen, productos y lugares turísticos que está adscrita al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú [16]. En el 2014, se creó la marca sectorial llamada “Alpaca del Perú” como estrategia de posicionamiento de la fibra de alpaca para dirigirlo al mercado internacional, los sectores públicos y privados formaron parte de esta estrategia [17].

En el 2015, las ventas de prendas de vestir se incrementaron a 44 millones, esto significó 3% más con respecto al 2014 y las prendas de tejido plano sumaron ventar de 12 millones, esto es 40% más comparado al año anterior [18].

Para el año 2016, Alpaca del Perú se planteó algunas estrategias como: la realización de una campaña dirigida a marcas de lujo para presentar la fibra de alpaca en pasarelas de Europa y Estados Unidos, llamar a la prensa internacional, promocionar la exportación mediante ferias en destinos de Europa, Asia y Estados Unidos y seleccionar posibles clientes internacionales junto con el análisis de oportunidades de mercado [19]. En este año la marca logró obtener el premio internacional de Diseño Industrial y Diseño Gráfico CLAP en la categoría ‘Branding al Mejor Sistema de Identidad Corporativa o Branding’ [17].

Para el 2017, la marca se posicionó en Beijing con una tienda de prendas y accesorios de alpaca gracias a el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo y Promperú, esta tienda se encuentra en el Centro comercial Wangfujing que está dirigido a clientes de alto nivel adquisitivo [20].

Liftweek es la semana de la moda un evento realizado en Lima por el gremio textil, que muestra diseñadores, textiles y promueve la marca Perú. Este espacio permite que los diseñadores peruanos puedan mostrar su talento a clientes peruanos e internacionales que asisten, además, ayuda a impulsar al país en la industria de la moda. En el año 2009 surgió Perú Moda, un evento auspiciado por Promperú, que ayuda a conectar las empresas de la moda textil con las compañías importadoras más importantes de todo el mundo, en este evento se puede encontrar confecciones, calzado y joyería [21].

Según un análisis de desempeño Ferial de Perú moda en el 2018, se demostró que hubo un crecimiento de exportaciones de confecciones de alpaca en las empresas que participaron del evento, las exportaciones de abrigos se incrementaron en el 67% y las exportaciones de chales en 75%. Según el Colegio de Ingenieros del Perú en este año de enero a diciembre las prendas de vestir de baby alpaca tuvieron un crecimiento de 16.1% en términos monetarios alcanzaron los 48 millones [22].

Alpaca fiesta es otro evento realizado cada 4 años que muestra la industria textil desde como crían a las alpacas hasta el producto final, en el 2014 el evento logro negociaciones de 17.6 millones y reunió 5000 asistentes, hubieron 70 clientes de 16 países diferentes que hicieron negocios con 84 exportadores de Perú, siendo el 98% provenientes de Pymes de Arequipa, Cusco, Huancavelica, Junín, Lima y Puno cuyos productos principales fueron abrigos, chompas, accesorios y textiles para el hogar [23].

El Magister Odar Florian en el estudio que presentó al haber realizado un exhaustivo diagnóstico de acuerdo con las respuestas obtenidas en una encuesta realizada a las 25 empresas exportadoras de textiles y confecciones más reconocidas del Perú, demostrando que las PYMES que fueron evaluadas y comparadas desde el 2004 al 2014, presentaban diversas maneras de realizar publicidad de sus marcas y productos en el exterior, sin embargo, el planteó las siguientes estrategias de marketing que podría ayudar a incrementar las exportaciones:

Basado en el producto y la marca: La propuesta principal es que las PYMES ofrezcan “la diferenciación” en sus productos textiles, teniendo una producción razonable, demostrando la calidad y brindando un servicio excepcional a los clientes. Asimismo, cada empresa debe crear su propia marca (branding) y darle la publicidad y realce necesario para hacerla conocida en el mercado exterior, trabajando con el apoyo del gobierno, el cual promueve el comercio exterior por medio de Promperú y brindando a las empresas forma parte de dicha marca, teniendo de esta manera mayor difusión y promoción a nivel internacional [28, p. 99].

Basado en la calidad: Las PYMES al ser pequeñas y medianas empresas, deben de implementar el Sistema de Gestión de Calidad y las buenas prácticas de manufactura, ambos permitirán garantizar diferenciación y calidad en los productos que se ofrecen y, sobre todo, permitirá el reconocimiento a nivel internacional de la marca. De igual manera, permite tener estandarización en los procesos e incorporar la mejora continua.

Basado en las ventajas competitivas: Generar alianzas estratégicas entre los actores de la Cadena de Valor involucrados en la producción de los productos de alpaca y vicuña (sector primario, productivo, comercialización) logrando una mejor interrelación entre todos [28, p. 101].

Basado en Ventajas Comparativas: El Perú es el país con mayor población de alpacas a nivel mundial, siendo una gran ventaja competitiva que se debe de aprovechar, dándole la importancia, realce y posicionamiento necesario en el mercado internacional, promocionando como productos banderos, aquellos que son elaborados con fibra de alpaca.

Basado en la Comunicación y Redes Sociales: Los medios de comunicación permiten realizar publicidad de manera masiva; sin embargo, no es suficiente con ello, el objetivo es obtener la mayor cantidad de seguidores de la marca para que ellos mismos, se vistan y se identifiquen con la misma, logrando de esta manera, publicidad con mayor credibilidad, fiabilidad y veracidad porque está acompañada de experiencias propias de las personas.

De igual manera, la Asociación de Exportadores (ADEX) indicó, en el año 2020, que la ruta para poder recuperar las exportaciones textiles, es presentar mejoras en la competitividad del sector, las cuales deben de estar alineadas a los nuevos cambios normativos por la coyuntura, y también, emplear estrategias comerciales que estén enfocadas a las necesidades y exigencias del mercado, puesto que el presidente del Comité de Confecciones de ADEX, Cesar Tello, mencionó que los consumidores de estos productos se vieron afectados por la pandemia del Covid-19, sin embargo, los jóvenes son ahora los interesados pero son muy exigentes respecto al origen de la prenda y a las características de su producción, ya que están más enfocados en el cuidado y protección del medio ambiente y de los animales [44].

#### B. Estrategias en uso de TICs

Las MYPES del sector textil de alpaca, que exportaron hacia el mercado de Estados Unidos en los años 2014 al 2018, validaron la significancia del uso de TIC con su nivel de internacionalización de la MYPE, concluyendo que el desarrollo de TIC aporta positiva y significativamente al desarrollo internacional de las empresas de este sector. Así también que este sector tiene canales de venta tradicionales y no tradicionales, siendo los primeros los más usados en los años 2014 al 2018 con ferias internacionales, entre otros; pero estas se ven directamente influenciados por el uso de las TIC puesto que mejoran la comunicación, minimizan los costos y mejoran la relación con los clientes [45]. Otro estudio realizado en el año 2016 a 35 MYPES del Sector Textil y Confecciones de Lima Metropolitana indica que el uso de TIC influye significativamente en la participación en el mercado internacional de la MYPE en este sector [46]. Un estudio realizado en el año 2018 a 20 MYPES textiles de Lima Metropolitana, evidencia que existe una relación significativa entre la variable TIC y la internacionalización para MYPES Textiles de Lima Metropolitana [47].

#### C. Estrategias de Financiamiento

El estado peruano mediante el MIDAGRI brinda asesorías para orientar a organizaciones agrarias, comunidades campesinas o nativas que se dedican a la cadena de camélidos sudamericanos para el acceso a créditos del Fondo Agropenú, este crédito cuenta con plazos de financiamiento de hasta 18 meses, con capacidad de incluir un periodo de gracia de hasta 12 meses y con una Tasa Efectiva Anual (TEA) de 3.5% [48].

Promperú realizó distintos programas, proyectos o actividades para poder apoyar a las empresas a impulsar sus marcas y que estas sean reconocidas a nivel nacional como internacional; sobre todo en este rubro de comercializaciones al exterior, planteó y desarrolló el Programa de Apoyo a la Internacionalización (PAI), el cual está diseñado para las empresas que no son exportadoras regulares, que cuentan con cierta experiencia en este mercado pero que desean atender en mayor medida la demanda internacional, de esta manera pueden incrementar sus exportaciones y ser empresas regulares. Este programa cubre el 80% de los gastos elegibles, que no excedan de los S/ 90 000.00, teniendo un plazo de 13 meses para poder iniciar con la internacionalización, pero dicho tiempo puede ser ampliado.

#### D. Estrategias en Ingeniería

El Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) a través del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), cuenta con un Banco de Germoplasma de Alpacas en la región de Punon que ha permitido la generación y transferencia de 417 embriones de alta calidad genética, métodos de inseminación artificial con semen refrigerado, técnicas de fertilización *in vitro* para producción de embriones en laboratorio y métodos sanitarios. Producto de ello, alpaqueros de 40 comunidades campesinas han incrementado la fertilidad de sus alpacas en un 52%, lo que les permite un mejoramiento genético del animal a nivel de comunidades. Además, mejoran la calidad de la fibra y con las medidas sanitarias, han disminuido de 14% a -3% los niveles de mortandad del camélido. El INIA-MINAGRI cuenta con el único banco de germoplasma de alpacas donde conserva más de mil 700 animales de las razas Huacaya y Suri en 20 tonalidades de color de las 23 que existen en el mundo [49].

#### V. PROPUESTAS DE DESARROLLO

La Asociación Australiana de Alpaca (AAA) se incorporó como una asociación sin fines de lucro en 1990. Es una empresa que ha crecido para representar y dar voz a más de 1000 propietarios de alpaca a nivel Nacional en Australia. Ejecuta uno de los registros de líneas de sangre y productores de cría de alpaca más avanzados a nivel internacional para generar una mejora continua en la calidad de alpacas y reputación mundial. Cuenta con ocho comités regionales que apoyan las necesidades de los miembros locales a través de educación, capacitación, enlace con la industria, marketing y espectáculos para promover la industria [50]. La AAA ha

desarrollado pautas de esquila y cobertizo de esquila y un código de prácticas de esquila y preclasificación [51]. El corte, la recolección y la clasificación de la fibra están estandarizadas y Australia es considerada líder mundial en esta área [52]. Los productores de alpaca de Australia están bien posicionados para desarrollar nuevos mercados de exportación tras la apertura de comercio de alpacas con Chile. El jefe de Bioseguridad del Departamento de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, Andrew Tongue, dijo que la exportación de alpacas proporcionaría a Chile acceso a genética australiana de calidad y ayudaría a mejorar el rebaño nacional de Chile [53].

En la investigación titulada “A non-synonymous SNP in exon 3 of the KIT gene is responsible for the classic grey phenotype in alpacas (*Vicugna pacos*)” [54], se descubrió una nueva prueba que podría identificar una mutación que encontraron en el gen KIT en el ADN de una alpaca, lo que podría permitir que los criadores de alpaca criar específicamente la tan buscada alpaca “gris clásica” de manera más eficiente [55].

El Perú cuenta con una gran cantidad y variedad de animales camélidos, así como un gran porcentaje de participación en el exterior respecto a las fibras textiles o prendas de vicuña, alpaca y llama. Sin embargo, las personas que se encargan de criar y vender la materia prima para fabricar estos productos no cuentan con la atención y apoyo suficiente por parte de estado, siendo este un medio económico que les permite a los criaderos poder subsistir o luchar constantemente ante la pobreza.

A diferencia de las empresas en otros países, las PYMES del Perú, no cuentan con el respaldo económico y/o apoyo publicitario (marketing) que requieren para poder desarrollarse o, en el caso de las grandes empresas, puedan tener una mayor presencia en el mercado exterior, ocasionando gran desventaja frente a sus competidores y en especial, que marcas de otros países sean más reconocidas y tengan mayor incremento en sus ventas.

#### DISCUSIÓN

El Perú es un país muy reconocido a nivel mundial por sus vastas riquezas, siendo una de ellas, ser uno de los países líderes con la mayor población de camélidos sudamericanos, lo cual lo convierte en el principal exportador de prendas y fibras en base a estas especies. El sector textil aporta en el 1.1% al PBI del Perú, gracias a la cantidad de exportaciones que se realizan durante cada año. El aprovechamiento de las fibras de los camélidos sudamericanos es importante para las comunidades altoandinas, ya que pueden generar ingresos y luchar constantemente contra la pobreza, sin embargo, estos no reciben la atención ni el apoyo suficiente para ser económicamente sostenibles.

E. Quispe critica lo poco desarrollados que están los canales de comercialización de las fibras de alpaca y que estos no han cambiado desde hace dos siglos, a diferencia de otros

países donde es notable el apoyo que se brinda a los productores de fibra de alpaca mediante su educación y capacitación, dando un enfoque a la estandarización y a la mejora continua en la obtención de estas fibras, desde la crianza hasta la comercialización.

En términos de innovación e investigación, otros países continúan desarrollando mejoras genéticas en la alpaca; en respuesta a esto, el Estado peruano cuenta con programas de mejoramiento genético como los desarrollados por el INIA los cuales han mostrado resultados favorables, sin embargo, es considerable la ventaja tecnológica y económica con la que cuentan otros países, representando un reto en la calidad de los productos ofrecidos por el Perú. Por otro lado, las estrategias de marketing y publicidad que difunden la fibra de alpaca impulsadas por Promperú como la marca país y alpaca de Perú, han mostrado ser efectivas desde el momento en que fueron implantadas, esto se ve reflejado en el incremento de las exportaciones y clientes alrededor del mundo, logrando una diferenciación y posicionamiento en el mercado internacional, mostrando al Perú como una fuente de textiles andinos de calidad, con identidad y especializado.

La vicuña es una de las fibras más valoradas en el mundo, pero representa para sus productores una serie de riesgos, puesto que es un animal muy delicado y presenta altas tasas de mortalidad, bajas de natalidad y baja producción en comparación a otras especies. Todo esto provoca que se prefiera la crianza de otros camélidos, no necesariamente por ser más rentables, sino por brindar menor riesgo. Sería interesante utilizar la información genética para tratar de mejorar sus tasas de mortalidad y natalidad, aumentar el largo de las fibras, así como fomentar mayores políticas para el cuidado y preservación de la especie, lo cual haría al sector mucho más atractivo y seguro para los interesados.

El uso de TICS es fundamental para las empresas peruanas, teniendo una importante relación con su internacionalización, comunicación y vínculo con sus clientes. El uso de estos es importante para el Estado, ya que actúan como medios facilitando la comunicación y la realización de estrategias en publicidad y promoción con su marca país a nivel internacional, aumentando así, las exportaciones de los productos bandera, como es el caso de los productos textiles hechos de alpaca.

Esta revisión de literatura ofrece un marco general para futuras investigaciones, se recomienda profundizar en investigaciones referentes a la vicuña debido a la escasa información que se encuentra de su crianza y producción de fibra. Además, es importante desarrollar investigaciones contrastando las mejoras genéticas que se han logrado en otros países en comparación con Perú.

En el Perú, se está buscando impulsar y destacar la fibra de vicuña y alpaca a nivel nacional e internacional mediante todas las estrategias mencionadas en marketing como la



creación de la "Marca Perú" y "Alpaca del Perú", la exposición de prendas en ferias nacionales e internacionales o las negociaciones con otros países que surgen como esfuerzo del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo para posicionar las prendas en mercados extranjeros, pero estas estrategias no son sostenibles al largo plazo, deben ser acompañadas con estrategias operativas para poder mejorar el proceso, desde la esquila, hasta la fabricación industrial de prendas y para mejorar la calidad del ganado. Perú es el país con la mayor cantidad de alpacas y vicuñas a nivel mundial, pero no es líder en indicadores de productividad, países como Australia y China poseen tasas más altas de natalidad y más bajas de mortalidad, asimismo, el rendimiento (kg de fibra/alpaca) es mayor, esto debido a la tecnología implementada en el proceso, la correcta estandarización y a la mejora genética. El Perú debe comenzar a apoyar a los productores no solo en difusión, que si bien es cierto está trayendo buenos resultados, sino también en la mejora de los procesos para lograr estandarización y seguir el ritmo del mercado y en la mejora genética para lograr incrementos en la productividad. Sin duda, sumando estos tres esfuerzos, el Perú seguiría siendo en el futuro lejano el líder indiscutible en el mercado de fibras de alpaca y vicuña.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Dirección General de Políticas Agrarias, "Potencial Productivo y Comercial de la Alpaca," Perú, 2019.
- [2] Ministerio del Ambiente, *LÍNEA DE BASE DE LA DIVERSIDAD DEL ALGODÓN PERUANO CON FINES DE BIOSEGURIDAD*, Primera. Perú: Dirección General de Diversidad Biológica, 2019.
- [3] Asociación de Propietarios de Alpaca [AOA], "Acerca de la Asociación de Propietarios de Alpaca, Inc. (AOA)." <https://www.alpacainfo.com/about/mission> (accessed Feb. 09, 2022).
- [4] Alpaca Research Foundation [ARF], "ARF | Misión e Historia." <https://alpacaresearch.org/about/mission> (accessed Feb. 09, 2022).
- [5] Asociación de Propietarios de Alpaca [AOA], "Investigación de alpacas." <https://www.alpacainfo.com/academy/alpaca-research> (accessed Feb. 09, 2022).
- [6] Australian Alpaca Association, "What we do." <https://alpaca.asn.au/about/what-we-do/> (accessed Feb. 09, 2022).
- [7] AgriFuturos Australia, "alpaca." <https://www.agrifutures.com.au/farm-diversity/alpaca/> (accessed Feb. 09, 2022).
- [8] Australian Alpaca Association, "Exportaciones de alpaca ." <https://alpaca.asn.au/alpaca-exports/> (accessed Feb. 09, 2022).
- [9] Dirección General de Políticas Agrarias, "Perfil de Mercado de la Fibra de Vicuña (Abril 2019)," *Minist. Agric. Y Riego*, p. 25, 2019.
- [10] Instituto Interamericano de Cooperación a la Agricultura [IICA] - Perú and W. Aguirre Abuhadba, "Proyecto Apoyo a la Sostenibilidad de la Crianza de Camélidos Sudamericanos en la Región de Cusco." Cusco, pp. 1–57, 2004, Accessed: Aug. 20, 2021. [Online]. Available: <http://repiica.iica.int/docs/B3140e/B3140e.pdf>
- [11] Diario Oficial El Peruano, "DECRETO LEY N° 22984. Para la Conservación y Manejo de la Vicuña aprueban un convenio." pp. 1–6, Apr. 16, 1980, Accessed: Aug. 20, 2021. [Online]. Available: <https://keneamazon.net/Documents/Publications/Policy-Analysis/II.-Anexos/Anexo-V.1-Decretos-Leyes/1980/DL-22984.pdf>
- [12] Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, "Camélidos sudamericanos." <https://www.minagri.gob.pe/portal/objetivos/40-sector-agrario/situacion-de-las-actividades-de-crianza-y-producci/298-camelidos-sudamericanos?start=1> (accessed Aug. 24, 2021).
- [13] J. Sumar, F. Mv, E. Profesor, and U. De La, "Realidades Y Mitos Sobre los Camelidos Sudamericanos," *Arch. Latinoam. Prod. Anim.*, vol. 15, no. 1, 2007, Accessed: Aug. 24, 2021. [Online]. Available: <http://www.bioline.org.br/pdf/1a07055>.
- [14] E. C. Quispe, L. Alfonso, A. Flores, H. Guillén, and Y. Ramos, "Bases para un Programa de Mejora de Alpacas en la Región Altoandina de Huancavelica-Perú," *Arch. Zootec.*, vol. 58, pp. 705–716, 2009, Accessed: Aug. 24, 2021. [Online]. Available: <https://scielo.isciii.es/pdf/azoo/v58n224/art8.pdf>
- [15] C. Renieri, ; Pacheco, A. Valbonesi, ; Frank, and ; Antonini, "Programa de Mejoramiento Genético en Camélidos Domésticos," *Arch. Latinoam. Prod. Anim.*, vol. 15, no. 1, pp. 205–210, 2007.
- [16] E. Quina, C. Renieri, O. Toro, R. Marquina, Y. Peña, and A. Pachacate, "La Aplicación de un Modelo de Mejoramiento Genético en Alpacas en la Provincia de Caylloma, Arequipa."
- [17] Oficina Académica de Extensión y Proyección Social [OAEPS], "Asistencia Técnica Dirigida en Mejoramiento Genético de Alpacas." Puno, pp. 1–40, 2012, Accessed: Aug. 24, 2021. [Online]. Available: [https://www.agrobanco.com.pe/wp-content/uploads/2017/07/005-b-alpaca\\_M\\_GENETICO.pdf](https://www.agrobanco.com.pe/wp-content/uploads/2017/07/005-b-alpaca_M_GENETICO.pdf)
- [18] E. C. Quispe, T. C. Rodríguez, L. R. Iñiguez, and J. P. Mueller, "Producción de fibra de alpaca, llama, vicuña y guanaco en Sudamérica," *Anim. Genet. Resour. Inf.*, vol. 45, pp. 1–14, Oct. 2009, doi: 10.1017/S101423390990277.
- [19] F. E. Carpio Valencia, "La cadena de valor para optimizar la producción de fibra de Alpaca en la empresa Sais Sollocota Ltda. N° 5 – Perú," *Comunicación*, 2017.
- [20] I. T. de la Producción, "¿Qué hacemos?," *Gob.pe*, 2020. <https://www.gob.pe/871-instituto-tecnologico-de-la-produccion-que-hacemos>.
- [21] Instituto Tecnológico de la producción, "CITetextil Camelidos Arequipa," *Gob.pe*, 2020. [https://www.itp.gob.pe/nuestros-cite/instrumentaria/citetextil\\_camelidos\\_arequipa/](https://www.itp.gob.pe/nuestros-cite/instrumentaria/citetextil_camelidos_arequipa/).
- [22] Instituto Tecnológico de la producción, "Arequipa: Fortalecen capacidades en programación básica de máquinas industriales de tejido," *PRODUCE*, 2017. .
- [23] Instituto Tecnológico de la Producción, "Presentan prendas de alpaca en el evento de moda: Mercedes Benz Fashion Week México City," 2018. <https://www.gob.pe/institucion/itp/noticias/21630-presentan-prendas-de-alpaca-en-el-evento-de-moda-mercedes-benz-fashion-week-mexico-city>.
- [24] Instituto Tecnológico de la producción, "CITetextil Camélidos de Arequipa y Puno participaron del 'III Congreso Internacional Textil e Industria de la Moda,'" 2019. <https://www.gob.pe/institucion/itp/noticias/59956-citetextil-camelidos-de-arequipa-y-puno-participaron-del-iii-congreso-internacional-textil-e-industria-de-la-moda>.
- [25] Instituto Tecnológico de la producción, "Arequipa: Siete empresas del sector textil camélidos que fueron asistidas por el ITP implementan con éxito metodología 5s's," *PRODUCE*, 2019. <https://www.gob.pe/institucion/itp/noticias/71125-arequipa-siete-empresas-del-sector-textil-camelidos-que-fueron-asistidas-por-el-itp-implementan-con-exito-metodologia-5s-s>.
- [26] Instituto Tecnológico de la Producción, "Empresarios arequipeños del sector textil camélidos fueron instruidos en manejo de maquinaria de última generación," 2020. <https://www.gob.pe/institucion/itp/noticias/84966-empresarios-arequipeños-del-sector-textil-camelidos-fueron-instruidos-en-manejo-de-maquinaria-de-ultima-generacion>.
- [27] Instituto Tecnológico de la Producción, "Cusco: Presentan resultados de investigación para alternativas de financiamiento centradas en las mipymes del sector textil Camélidos," 2020. <https://www.gob.pe/institucion/itp/noticias/322234-cusco-presentan-resultados-de-investigacion-para-alternativas-de-financiamiento-centradas-en-las-mipymes-del-sector-textil-camelidos>.
- [28] O. R. Florián Castillo, "Estrategias de marketing global aplicadas al sector textil peruano para potenciar su nivel de internacionalización," *Supt. Nac. Educ. Super. Univ. - SUNEDU*, 2015, [Online]. Available: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/952232>.
- [29] S. M. Gamarra Vasquez, "ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN PARA INCREMENTAR LA EXPORTACIÓN DE CHOMPAS DE ALPACA DE LA EMPRESA 'PUNTO DE ALPACA S.A.' AL

- MERCADO DE ESTADOS UNIDOS, LIMA-2015,” Universidad de San Martín de Porres, 2017.
- [30] L. Herrera, G. Lamas, and C. Ruiz, “PLAN DE MARKETING PARA LA LINEA DE PRENDAS DE VESTIR BAJO LA MARCA ‘ALPACA DEL PERÚ’ EN CHILE 2018,” UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA, 2018.
- [31] Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, “Perú se mantiene como primer exportador de fibra de alpaca en el mundo por su alta calidad,” 2021. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/348402-peru-se-mantiene-como-primer-exportador-de-fibra-de-alpaca-en-el-mundo-por-su-alta-calidad>.
- [32] Unidad de Inteligencia Comercial, *Análisis de Mercado. Tops de Alpaca Hilados Prendas de Vestir. 2016-2020*. Lima, Perú, 2020.
- [33] Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, “Población y Producción Nacional.” Lima, Perú.
- [34] Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, *Anuario Estadístico. Producción Ganadera y Avícola 2020*. Lima, 2020.
- [35] ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE LA ALPACA, “LA ALPACA ANIMAL MINERARIO Y ECOAMIGABLE,” LA ALPACA, 2019.
- [36] Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], “Informe técnico de producción nacional-Diciembre 2020.” Lima, p. 72, 2021, [Online]. Available: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-produccion-nacional-dic-2020.pdf>.
- [37] Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], “Informe técnico de producción nacional-Diciembre 2019.” Lima, p. 70, 2020, [Online]. Available: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02-produccion-nacional-dic-2019.pdf>.
- [38] ComexPerú, “Exportaciones textiles crecen un 18.8% en el primer trimestre del 2021,” 2021. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/exportaciones-textiles-crecen-un-188-en-el-primer-trimestre-de-2021>.
- [39] Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], “Exportaciones FOB de productos no tradicionales.” [http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices\\_tematicos/cap27\\_005\\_2.xlsx](http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/cap27_005_2.xlsx).
- [40] PromPerú, “Informe Mensual de Exportaciones-Mayo 2021.” Lima, p. 20, 2021, [Online]. Available: [https://boletines.exportemos.pe/recursos/boletin/Informe\\_Mensual\\_de\\_Exportaciones\\_Mayo\\_2021\\_\(Versión\\_Editada\).pdf](https://boletines.exportemos.pe/recursos/boletin/Informe_Mensual_de_Exportaciones_Mayo_2021_(Versión_Editada).pdf).
- [41] D. A. Azabache Alvarado, J. A. Campero Flórez, A. R. Gallardo Siguan, and A. Ramírez Abad, “Análisis de la evolución de la fibra de alpaca peruana del 2010 al 2019,” 2021.
- [42] Diario Gestión, “China empieza a exportar prendas de vestir de fibra de alpaca, alerta SNI.” <https://gestion.pe/economia/china-empieza-a-exportar-prendas-de-vestir-de-fibra-de-alpaca-alerta-sni-noticia/?ref=gesr>.
- [43] Diario Oficial El Peruano, “Marca Perú, la identidad de un pueblo resiliente.” <https://elperuano.pe/noticia/122229-marca-peru-la-identidad-de-un-pueblo-resiliente>.
- [44] Diario Gestión, “China empieza a exportar prendas de vestir de fibra de alpaca, alerta SNI.”
- [45] H. A. Baca Casas and S. M. Vasquez Miranda, “El efecto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la internacionalización en las empresas PYMES peruanas del sector textil de prendas de alpaca hacia el mercado de Estados Unidos entre el período 2014 al 2018,” Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2020.
- [46] M. I. Muñoz Arroyo, “Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la participación en el mercado internacional de las micro y pequeñas empresas (MYPEs) del sector textil y confecciones de Lima Metropolitana – año 2016,” 2017.
- [47] L. M. Pilco Flores, “Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) para la Internacionalización de Mypes Textiles de Lima Metropolitana, 2018,” 2018.
- [48] Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, “MIDAGRI brinda asesorías virtuales para organizaciones de camélidos que desean acceder a créditos del Fondo AGROPERÚ.” <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/343395-midagri-brinda-asesorias-virtuales-para-organizaciones-de-camelidos-que-desean-acceder-a-creditos-del-fondo-agroperu>.
- [49] Instituto Nacional de Innovación Agraria, “MINAGRI MEJORA PRODUCCIÓN ALPAQUERA CON EMBRIONES DE CALIDAD GENÉTICA.” <https://www.inia.gob.pe/2020-nota-087/>.
- [50] Australian Alpaca Association, “About Us.” <https://alpaca.asn.au/about/about-us/>.
- [51] Australian Alpaca Association, “Alpaca Shearing.” <https://alpaca.asn.au/alpaca-resources/alpaca-shearing/>.
- [52] Australian Alpaca Association, “Strategic Plan 2019-2024.” <https://alpaca.asn.au/about/strategic-plan/>.
- [53] DEWA, “Alpaca jumper for a Chile journey.” <https://www.awe.gov.au/news/media-releases/alpaca-jumper-chile-journey>.
- [54] M. Jones, C. Sergeant, M. Richardson, D. Groth, S. Brooks, and K. Munyard, “A non-synonymous SNP in exon 3 of the KIT gene is responsible for the classic grey phenotype in alpacas (Vicugna pacos),” *Anim. Genet.*, vol. 50, no. 5, pp. 493–500, Oct. 2019, doi: 10.1111/age.12814.
- [55] Curtin University, “Curtin researchers invent new genetic testing tool for alpacas.” <https://news.curtin.edu.au/media-releases/curtin-researchers-invent-new-genetic-testing-tool-for-alpacas/>.