

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA TEXTIL



ARTICULO CIENTIFICO

TEMA:

**“MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD
EN LA HILATURA MANUAL DE FIBRA
ALPACA EN LA COMUNIDAD DE
MOROCHOS – CUYCOCHA – COTACACHI.”**

AUTORA: SOFÍA SOLEDAD ARCINIEGA BÁEZ

DIRECTOR DE TESIS: ING. WILLIAM ESPARZA

Ibarra – Ecuador

TESIS DE INGENIERIA TEXTIL

“MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA HILATURA MANUAL DE FIBRA ALPACA EN LA COMUNIDAD DE MOROCHOS – CUYCOCHA – COTACACHI.”

AUTORA: SOFÍA SOLEDAD ARCINIEGA BÁEZ

CORREO-e: sbsofy@hotmail.com

1.- INTRODUCCION

La investigación se llevó a cabo en la Comunidad Morochos la cual se dedica a la crianza y obtención de la fibra alpaca para la elaboración de prendas de vestir

Debido a la falta de investigación de la comunidad, se pudo observar que su desarrollo intelectual esta retardado dando esto como consecuencia un atraso bastante notorio en la comunidad. Se investigó las causas que generaban estos problemas tanto en la esquila como en la hilatura y en la madejada, llegando a la conclusión de que todo esto se produce por la falta de conocimiento sobre la correcta obtención y explotación de la fibra, además de que los comuneros no contaban con los equipos necesarios para los procesos, además de que los espacios donde se realizaba las actividades no eran adecuados.

2.- OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar un proceso para el mejoramiento de la productividad en

la hilatura manual de la fibra de alpaca en la comunidad de Morochos – Cuycocha – Cotacachi.

Objetivos Específicos

- 1.- Realizar un análisis general de propiedades de la fibra para poder obtener un mayor aprovechamiento de la misma.
- 2.- Investigar la forma adecuada de hilar la fibra de alpaca con el fin de obtener variedad de hilos.
3. Identificar las diferentes variedades de hilos que se pueden realizar con esta fibra.
- 4.- Determinar los diferentes diseños artesanales respetando las creaciones de los miembros de la comunidad.
- 5.- Plantear conclusiones y recomendaciones acordes con lo estudiado.

3.- ALCANCE

Dentro de este proyecto tratare de obtener toda la información que me sea posible en la comunidad con la finalidad de llegar a una verdad absoluta que me permita mejorar la calidad de los hilos que se obtienen con esta fibra, para luego poder transmitir mi investigación a todos los comuneros que han confiado en mí y me han permitido realizar este estudio.

4.- JUSTIFICACION

Considero muy importante el planteamiento de un proyecto que ayude a mejora en un 100% la producción, Aprovechamiento, transformación e Hilatura manufacturera adecuado de la fibra hasta poder llegar a la conformación de prendas de calidad y por medio de su posterior comercialización ayuden al crecimiento económico de la comunidad de manera sustentable con el medio ambiente, tomando en cuenta que la comunidad necesita la hilatura manual para poder crear fuentes de trabajo en la zona y posteriormente pueda dar a conocer al Ecuador y al mundo la producción prendas de calidad que estén aptas para competir dentro del mercado mundial.

5.- CONTEXTO

En los trabajos realizados anteriormente no existe ningún

proyecto que hable de la fibra de alpaca y sus características, razón por la cual no encuentro ningún impedimento para realizar el mismo, además de que se dejara temas para que los compañeros de la carrera puedan continuar con la investigación de la fibra.

CAPITULO I

ORIGEN DE LA ALPACA WP

Cuando los conquistadores españoles llegaron al Perú, ingresaron triunfantes al Cuzco, la capital del Imperio Inca, y se apoderaron de sus históricos tesoros.

Algunos de sus hombres ya habían desprendido las placas de oro que cubrían el Templo del Sol y llenando sus alforjas con estatuas de plata. Pero ellos ignoraban lo que tal vez era el mayor tesoro incaico: las raras y lujosas telas de fibra de Alpaca, que constituían la fundación de la riqueza inca.

Entre los habitantes de los Andes, la tela era la moneda corriente, los emperadores incas recompensaban la fidelidad de sus nobles con regalos de telas suaves creadas por expertos tejedores. Un legado ancestral que hoy nos llena de orgullo y permite dar a conocer a todo el mundo el gran tesoro: La Alpaca del Perú.

HISTORIA

La alpaca es una variedad de camélido domesticado familia del guanaco, vicuña y llama. Son animales típicos del Perú pero se puede localizar ejemplares de este tipo en los altos de la comunidad morochos. Las alpacas pesan entre 50 a 55 kg y su fibra varía entre 12 a 28 micras de acuerdo con la edad de la misma.

VARIEDADES DE ALPACAS

Se distingue dos tipos:

Huacaya: La fibra de la Huacaya crece en forma perpendicular al cuerpo de la alpaca, posee densidad, suavidad, lustre, rizos (crimp) que le confieren un aspecto esponjoso, las mechass de fibra son más cortas en comparación con la suri, con ausencia de suarda que es propio del ovino.

Suri: La fibra de la suri crece en forma paralela al cuerpo de la alpaca, formando rulos independientes a través de todo el cuerpo a manera de los flecos del mantón de las mujeres alto andinas, posee densidad, suavidad, y lustre mucho más notorios que en la de la Huacaya, confiriéndole un aspecto sedoso y brillante.

Importancia de la Fibra de Alpaca

La fibra de alpaca en el mundo de las fibras finas proviene de un mamífero

adaptado a la altura que soporta bien las heladas y tiene numerosas ventajas frente al ganado introducido como el ovino y bovino. Por ejemplo, su lana es muy fina y aislante, la leche tiene más proteínas que la de la vaca y su carne menos colesterol.

La fibra de camélidos es una de las más apreciadas por la industria textil que utiliza fibras animales como materia prima, y compite con el cashemire, el mohair y la angora.

Entre las fibras de camélidos, la alpaca es la que tiene más aceptación mundial debido a su calidad.

CAPITULO II

HABITAT

Hace referencia al lugar que presenta las condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal. Se trata, por lo tanto, del espacio en el cual una población biológica puede residir y reproducirse, lo que supone la posibilidad de perpetuar su presencia.”

El hábitat está dado por una combinación de factores bióticos y abióticos: este ambiente se corresponde, por lo tanto, con distintas características geográficas, climatológicas.

La alpaca tiene un pelaje muy grueso para sobrevivir el clima frío de los

Andes. Su cuello largo ayuda a distinguir los depredadores del punto entre las rocas en las cuestas de la montaña.

La alpaca es un herbívoro, pasta en hierba y come malas hierbas, arbustos y árboles. Tiene secreciones especiales del estómago que le ayudan para absorber el 50% más alimentos que una oveja, permitiendo que sobreviva donde hay solamente hierba de mala calidad. La alpaca es presa de los pumas en su hábitat natural.

Los períodos reproductivos para la alpaca son a partir de 4-16 años. En los Andes el período de acoplamiento es en agosto y septiembre. La alpaca tiene crías sobre cada 11 meses, que pesan entre 15-20 libras en el nacimiento.

CAPITULO III

LA FIBRA DE ALPACA

La fibra de alpaca es una lana natural, suave y resistente. El vellón es la parte de la lana del animal más valorada. Es una lana extraordinaria y sedosa, con 22 colores distintos naturales. Aunque a simple vista pueda ser similar a la lana de oveja (merina), es más cálida, pica menos y carece de lanolina, lo cual la convierte en una lana hipo alergénica.

Las características de la fibra de alpaca son:

- ✓ Es más cálida y acogedora que la lana merina.
- ✓ La fibra de alpacas ofrece una amplia variedad de colores naturales.
- ✓ No contiene grasas, aceites ni lanolina, lo que la convierte en hipo alergénica e inodora.
- ✓ No retiene la humedad y la exposición a la radiación solar no altera sus cualidades.
- ✓ La fibra de alpaca es un producto extraordinario ya que la oferta no puede satisfacer la demanda del vellón de alta calidad.

Propiedades Textiles

La fibra de alpaca es compatible con las lanas naturales y los sistemas de estambre.

Puede ser cardada y mezclada con otras fibras naturales y/o sintéticas.

Se tiñe fácilmente sin perder el brillo y lustre natural.

Es más resistente a la abrasión que la lana de oveja.

Clasificación de acuerdo al Micronaje

BL-SUPER	Súper Baby Alpaca	19-20 micras
BL	Baby Alpaca	21.5-22.5 micras
FS	FS Alpaca	25.5-26.5 micras
SU-BL	Baby Suri Alpaca	22.5 micras
SU	Alpaca Suri	27.5 micras
AG	Alpaca Gruesa	+30 micras

-Recomendaciones previas para una buena esquila

-Proceso de esquila

-Actividades adicionales

Vellón.- Conjunto total de fibra que cubre un animal que se esquila. En la alpaca, luego de la esquila, se presenta en forma de mechales o agrupaciones de fibras.

Manto.- Es la fibra fina que se encuentra en el lomo y los flancos del animal

Bragas.- Son las fibras gruesas que se concentran en la región pectoral, y en las extremidades y cabeza.

Recomendaciones para una buena esquila

- Las alpacas deben estar secas
- Contar con un espacio limpio para evitar la contaminación del vellón con tierra y suciedad
- Utilizar una playa de esquila especialmente acondicionada para realizar esta faena. En caso de no contar con una playa, usar mantas de lona o plástico para obtener un vellón limpio
- Las tijeras y peinetas deben tener filo y estar limpias, si es posible, desinfectadas para evitar la propagación de enfermedades.
- La esquila debe tener un corte uniforme y una longitud de

CAPITULO IV

ESQUILA

Esquila es la actividad que consiste en la extracción del vellón de la alpaca o “cosecha de la fibra”, que debe llevarse a cabo con un óptimo cuidado de manejo de los rebaños y vellones. Los aspectos más importantes que se tienen que tener en cuenta para proceder a la esquila, son los siguientes:

-La época de la esquila

-La frecuencia

-La infraestructura, materiales y equipos

-La organización del personal

- mecha comercialmente aceptable.
- Evitar el doble corte del vellón, porque afecta el rendimiento del animal
- Utilizar trabas o soguillas para inmovilizar al animal
- Esquilar a las alpacas preñadas con mucho cuidado y sin asustar al animal para evitar abortos.
- Si se corta accidentalmente al animal, aplicar inmediatamente yodo a la herida

Instrumentos para la esquila

Los instrumentos necesarios para la esquila de la alpaca son:

- 1) Tijeras o máquinas de esquila
- 2) Escobillas: se usan para limpiar la fibra
- 3) Trabas, mancornas o soguillas: utilizadas para sujetar la alpaca
- 4) Mantas de yute: se usan para recoger la fibra
- 5) Yodo: utilizado para desinfectar heridas
- 6) Sacos de yute: utilizados para embalar el vellón
- 7) Balanza: usada para pesar el vellón de cada alpaca

Pasos para la esquila

El procedimiento de la esquila de alpaca, es el siguiente:

- Limpiar la playa de esquila o el lugar donde se realizará la faena.
- Con la ayuda de una escobilla, limpiar al animal en pie, para eliminar todo tipo de impurezas como paja, guano y restos de fibra muerta
- Estirar al animal de costado sobre una colchoneta, manta de yute o plástico y sujetar sus extremidades con la ayuda de trabas o mancornas.
- Empezar la esquila por el pecho hacia la espalda, incluyendo el lado derecho del cuello. Al final cortar las bragas.
- Una vez realizado por un lado el procedimiento, dar la vuelta al animal y repetir por el lado izquierdo.
- Retirar al animal esquilado, tratando de separar el manto entero.

Manejo del vellón y Embalaje

La forma de presentación del vellón de un animal después de la esquila es completo. El vellón se presenta entero sin alteración o adulteración. Luego de esto se lo envuelve en forma de tambor.

Se recomienda empacar los vellones en sacos de yute o costal y clasificarlos previamente según su raza, edad y color.

CAPITULO V

HILADO DE LA FIBRA

El hilado es un proceso final de transformación de la fibra al hilo, que consiste en reunir fibras para formar un hilo. El objetivo es obtener un hilo continuo, resistente y de un grosor deseado lo más parejo posible.

El objetivo del hilado y de los procesos que lo preceden es transformar las fibras individuales en un hilo continuo cohesionado y manejable. Los procesos aplicados a las fibras varían según el tipo empleado. En las fibras naturales el proceso implica básicamente la apertura, mezcla, cardado (en algunos casos también peinados), estirado y torcido para producir el material de los telares.

Hilado Manual

Rueca.- el huso es una varilla de unos 20 o 30 cm de largo, con puntas en los extremos. La rueca o máquina de hilar, se compone de un volante movido por pedales que están conectados a través de una correa a un huso, el cual gira al accionar los pedales.

Hilatura Industrial

La hilatura es un proceso industrial en el que, a base de operaciones más o menos complejas, con las fibras

textiles, se crea un nuevo cuerpo textil fino, alargado, resistente y flexible llamado hilo.

PARTE PRÁCTICA

CAPÍTULO VI

PROCESO DE MEJORAMIENTO

Se ha podido observar que dentro de la comunidad existen muchas falencias en cuanto al desarrollo normal de la producción de fibra de Alpaca, si bien es cierto cuentan con varios ejemplares entre hembras y machos que están produciendo la fibra pero esta no está dentro de los respectivos límites que impone la correcta obtención y posterior hilado de la misma.

1.- Proceso anterior de esquila

Se trata el tema de la manera en como realizan los comuneros todo el proceso de obtención y posteriores procesos de la fibra.

1.1 Proceso posterior de esquila mejorado sugerido

Trata la manera en cómo se propone mejorar la productividad de la fibra de alpaca aplicando lo propuesto en el documento.

Actividades Adicionales

- ❖ Revisión de bocas.
- ❖ Revisión de ojos.
- ❖ Revisión de pesuñas.
- ❖ Palpación de preñez.

2.-Proceso Anterior de Apertura

Es el proceso que la comunidad realizaba y lo hacía manualmente utilizando únicamente sus manos.

2.1 Proceso posterior de Apertura mejorado sugerido.

Proceso que lo realizamos por medio de la máquina de apertura aumentando su productividad muy notablemente.

3.- Proceso Anterior de Hilatura

Es el proceso de obtención del hilo por medio del sigse como le realiza la comunidad.

3.1 Proceso posterior de Hilatura mejorado sugerido

Se lo realiza por medio de la máquina de hilatura es decir la rueca que nos ayudara a obtener un hilo de manera más rápido y uniforme.

4.- Proceso Anterior de Madejado.

Proceso mediante el cual se obtiene la madeja por medio del movimiento de las manos sobre una tabla.

4.1 Proceso posterior de Madejado mejorado sugerido.

Proceso utilizado para la obtención de la madeja de manera adecuada y homogénea por medio de la Madejadora.

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS COMPARATIVO DE PROCESOS Y RESULTADOS

Describe la comparación de los resultados obtenidos durante los procesos anterior y posterior sugerido, todo esto de forma numérica y obteniendo porcentajes reales de las mejoras obtenidas.

CAPÍTULO VIII

Resultados, Conclusiones y Recomendaciones.

Resultados

1.- De acuerdo con los objetivos planteados se puede deducir que se han cumplido en su totalidad debido a que se logró aumentar la productividad de la fibra Alpaca en la comunidad.

2.- En el proceso de esquila se logró aumentar un bajar el tiempo de esquila de 20 min. a 10 min es decir un 50% debido a la implementación de herramientas y procesos adecuados. (Referencia Pág. 147).

3.- En el Proceso de Apertura se llegó a aumentar el 240% debido a que se implementó la máquina de apertura manual. (Referencia Pág. 150)

4.- El proceso de hilatura fue en que se pudo notar mayor aumento de productividad debido a que un 1kg de lana la comunidad lo hilaba en 8h. Mientras que con la rueca (maqueta)

se hila en 1h. Es decir hemos aumentado el 800%. (Referencia Pág. 152)

5.- Durante el proceso de Madejado se logró aumentar un 25% debido al uso de la Madejadora manual. (Referencia Pág. 154)

Conclusiones

1.- La investigación del mejoramiento de la productividad en hilatura manual de fibra de Alpaca en la Comunidad Morochos, pasa a ser una fuente de valiosa información sobre el proceso mejorado a seguir con la Fibra de Alpaca y podrá ser utilizada por diferentes sectores de la población para adquirir conocimientos nuevos sobre el tema en cuestión al dejar la presente investigación de tesis.

2.- Se realizó el análisis general de las propiedades de la fibra que se obtiene de los ejemplares que posee la comunidad, llegando a la conclusión de que la fibra es excelente para los procesos descritos y su aprovechamiento.

3.- Se concluye que después de haber realizado la investigación de la forma correcta de hilar la fibra de Alpaca, la maqueta de la rueca nos permite obtener el hilo deseado con mejoras y en menor tiempo como se muestra en los cuadros de resultados.

4.- Concluimos que las variedades de hilos se podrán identificar de acuerdo con el diámetro y regularidad del mismo, variando solamente en la torsión que se le dé al mismo, durante el hilado.

5.- Con este nuevo proceso de tratamiento de la fibra de Alpaca se logró aumentar la producción en un 800% como se comprueba y muestra en las tablas de resultados (Esquila Pág. 147, Apertura Pág. 150, Hilatura Pág. 152, Madejado Pág. 154)

Recomendaciones

1.- Se recomienda a los comuneros seguir la base práctica de investigación ya que se ha demostrado que la utilización de la misma mejorara la productividad, calidad y cantidad de productos realizados con esta fibra.

2.- Se recomienda tener en cuenta los pasos a seguir y las reglas que se deben cumplir para no bajar la producción en un futuro.

3.- Las labores artesanales en nuestra provincia son muy importantes ya que la comunidad se encuentra cerca del lago Cuycocha y es muy visitada por extranjeros, quienes aprecian mucho la manufactura en prendas de Alpaca.

4.- Se recomienda continuar con este proyecto, pues quedan muchos

temas sueltos que requieren de investigación para modernizar y mejorar la producción alpaquera en nuestra provincia.

5.- Esta investigación será de gran utilidad para personas que estén dispuestas a proponer mejoras sobre el tema y si fuese posible permitir la ayuda que estas pueda brindar a la comunidad.

Bibliografía

ALPACAY Y CECYCAP (2009) en Buenas Prácticas de Esquila, Manejo de Vellón y Categorización de fibra de alpaca.

ARBOLEDA, María (2007) Proyecto de Desarrollo Territorial Rural a Partir de Productos y Servicios con Identidad. Perfil de estudio de caso: la estrategia de promoción del turismo en Cotacachi. Instituto de estudios ecuatorianos, Quito, Ecuador.

BIOANDES, (2007) La crianza de la alpaca en las comunidades de Pitumarca, Saberes locales e innovación. Programa Nacional BIOANDES, Cusco, Perú.

BRENES, E, MADRIGAL, K, PEREZ, F, y K. VALLADARES, (2001) El clúster de camélidos en Perú: diagnóstico competitivo y recomendaciones estratégicas,

Proyecto andino de competitividad – INCAE.

CHOQUEHUANCA, Z., (2009) Situación económica de los productores alpaqueros. Diario los Andes.

DESCO, (2011) Gestión Sostenible de los Camélidos, Tecnología y Valor agregado en la crianza campesina, Alternativas de Desarrollo, DESCO, Centro de Estudios y promoción del Desarrollo, Lima.

GARCÍA, W; PEZO, J; OLAZÁBAL, F., (2005) Manual del técnico alpaquero. Lima: ITDG.

HELMAN, M., (1965) Ovinotecnia" editorial El Ateneo Argentina.

<http://definicion.de/habitat/#ixzz2DlnKE7w9>, consultado el 25 de noviembre 2012.

<http://www.google.com.ec/imgres>

<http://www.wikipedia.org/wiki/Alpaca>

HUANCA, T; MELO, M., (2004) La selección como un método para la mejora genética en alpacas Puno: Instituto nacional de innovación agraria.

IPAC. (2004) Cartilla técnica de esquila. Lima: Instituto peruano de la alpaca.

LOYZA, O., (2010) Sanidad de alpacas en la etapa neonatal. En: producción de alpacas por pequeños

productores, Editorial complutenses S. A. Madrid, FMV UNMSM.

MAMANI, Moisés (2008) Crianza tradicional versus crianza controlada. En busca de la rentabilidad en la crianza de las alpacas, Lima.

MINOLA, J., (1990) Praderas y Lanares. Tecnología Ovina Sudamericana 1era Edición, Editorial Hemisferio.

ORIA, I, QUICAÑO, I, QUISPE, E y L ALFONSO, (2009) Variabilidad del color de la fibra de alpaca en la zona alto andina de Huancavelica-Perú.

QUISPE E. et al. (2009) Producción de fibra de alpaca, llama, vicuña y guanaco en Sudamérica. FAO.

VELITA, F., (2008) Demanda de fibra de alpaca. Lima: Universidad San Martín de Porres, s/f. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos52/demanda-alpaca/demanda-alpaca.shtml>.

VILLAROEL, J., (1961) La clasificación de lana y fibra de alpaca en el Perú. Symposium sobre Problemas Ganaderos. Lima- Perú.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA TEXTIL



SCIENTIFIC ARTICLE

TOPIC:

“IMPROVEMENT OF THE PRODUCTIVITY IN THE MANUAL SPINNING OF FIBER ALPACA IN THE COMMUNITY OF MOROCHOS - CUYCOCHA - COTACACHI.”

AUTHORESS: SOFÍA SOLEDAD ARCINIEGA BÁEZ

THE DIRECTOR OF THESIS: ING. WILLIAM ESPARZA

Ibarra – Ecuador

THESIS OF TEXTILE ENGINEERING

**“IMPROVEMENT OF THE PRODUCTIVITY IN THE MANUAL SPINNING OF FIBER
ALPACAEN LACOMUNIDAD OF MOROCHOS - CUYCOCHA –**

COTACACHI. ”

**AUTHORESS: SOFIA LONELINESS ARCINIEGA BÁEZCORREO-e:
sbsofy@hotmail.com**

1.-INTRODUCTION

The investigation was carried out in the Community Morochos which devotes itself to the upbringing and obtaining of the fiber alpaca for the production of cloths Due to the lack of investigation of the community, it was possible to observe that his intellectual development this one retarded giving this as consequence a well-known enough lag in the community. There were investigated the reasons that were generating these problems both in the bell and in the spinning and in the madejada, coming to the conclusion of which all that takes place for the lack of knowledge on the correct obtaining and exploitation of the fiber, besides which the commoners were not possessing the equipments necessary for the processes, besides which the spaces where the activities were realized were not suitable.

2.-AIMS I

Target General

Designed a process for the improvement of the productivity in the

manual spinning of the fiber of alpaca in the community of Morochos - Cuycocha - Cotacachi.

Specific aims

1.-To realize a general analysis of properties of the fiber to be able to obtain a major utilization of the same one.

2.-To investigate the suitable way of spinning the fiber of alpaca in order to obtain variety of threads.

3. To identify the different varieties of threads that can be realized by this fiber.

4.-To determine the different handcrafted designs respecting the creations of the members of the community.

5.-To raise conclusions and recommendations according to the studied thing.

3.-SCOPE

Inside this project will try to obtain all the information that me is possible in the community with the purpose of coming to an absolute truth that allows me to improve the quality of the threads that are obtained by this fiber, then to be able to transmit my investigation to all the commoners who have trusted in me and have allowed me to realize this study.

4.-JUSTIFICATION

I Consider to be very important the exposition of a project that should help to improvement in 100 % the production, Utilization, transformation and manufacturing Spinning adapted of the fiber up to being able to come to the conformation of quality articles and by means of his later commercialization help to the economic growth of the community of a sustainable way with the environment, bearing in mind that the community needs the manual spinning to be able to create sources of work in the zone and later the production could announce to the Ecuador and to the world quality articles that are suitable to compete inside the world market.

5.-CONTEXT

In the works realized previously does not exist any project that he speaks about the fiber of alpaca and his

characteristics, reason for which I do not find any impediment to fulfill the same one, besides which topics were left in order that the companions of the career could continue with the investigation of the fiber.

CHAPTER I

ORIGIN OF THE ALPACA WP

When the Spanish conquerors came to Peru, they entered triumphant to the Cuzco, the capital of the Empire Inca, and got hold of his historical exchequers.

Some of his men already had detached the golden plates that were covering the Temple of the Sol and filling his saddle-bags with statues of silver. But they were ignoring what maybe was the major exchequer incaico: the rare and luxurious fabrics of fiber of Alpaca, which constituted the foundation of the wealth Inca.

Between the inhabitants of the Andes, the fabric was the current currency, the emperors Incas were rewarding the loyalty of his nobles with gifts of soft fabrics created by expert weavers. An ancient legacy that today fills us with pride and allows announcing to the whole world the great exchequer: The Alpaca of Peru.

HISTORY

The alpaca is a variety of domesticated camelidae family of the Gump, vicuna and flame. They are typical animals of Peru but it is possible to locate copies of this type in the high places of the community Morochos. The alpacas weigh between 50 55 kg and his fiber changes between 12 to 28 microns of agreement with the age of the same one.

VARIETIES OF ALPACAS

Distinguishes two types:

Huacaya: The fiber of the Huacaya grows in form perpendicular to the body of the alpaca, possesses density, smoothness, gloss, curls (crimp) that award a spongy aspect, the wicks of fiber are more short in comparison with the sure, with absence of suarda that is own of the sheep one.

Suri: The fiber of the suri grows in form parallel to the body of the alpaca, forming independent locks across the whole body like the bangs of the high shawl of the Andean women, possesses density, smoothness, and much more well-known than gloss in that of the Huacaya, confirmed a silky and brilliant aspect.

Importance of the Fiber of Alpaca

The fiber of alpaca in the world of the thin fibers comes from a mammal adapted to the height that supports well the frosts and has numerous advantages opposite to the cattle introduced like sheep and bovine. For example, his wool is very thin and insulating, the milk has more proteins that that of the cow and his meat fewer cholesterol.

The fiber of came lids is one of most estimated by the textile industry that uses animal fibers as raw material, and competes with the cashemire, the mohair and the angora.

Between the fibers of camellias, the alpaca is the one that has more world acceptance due to his quality.

CHAPTER II

HABITAT

Refers to the place that presents the appropriate conditions in order that there lives an organism, species or animal or vegetable community. There treats itself, therefore, about the space in which a biological population can reside and to be reproduced, which supposes the possibility of perpetuating his presence. "The habitat is given by a combination of biotic factors and abiotic: this environment corresponds, therefore, with different geographical, climatological characteristics. The alpaca has a very thick hair to survive the cold climate of the Andes. His

long neck helps to distinguish the predators of the point between the rocks in the slopes of the mountain.

The alpaca is a herbivore, pasta in grass and eats bad grasses, shrubs and trees. It has special secretions of the stomach that help him to absorb 50 % more food than a sheep, allowing that it should survive where there is only grass of bad quality. The alpaca is imprisoned of the pumas in his natural habitat. The reproductive periods for the alpaca are from 4-16 years. In the Andes the period of coupling is in August and September. The alpaca has babies on every 11 months, which weigh entity 15-20 pounds in the birth.

CHARTER III

THE FIBER OF ALPACA

The fiber of alpaca is natural, soft and resistant wool. The fleece is the part of the wool of the animal most valued. It is extraordinary and silky wool, with 22 different natural colors. Though to simple sight it could be similar to the wool of (merino) sheep, it is hotter, stings less and lacks lanoline, which turns her into wool I hiccup allergenic.

The characteristics of the fiber of alpaca are:

- ✓ It is hotter and cozy than the merino wool.
- ✓ The fiber of alpacas offers a wide variety of natural colors.
- ✓ Fats, neither oils nor lanoline contains, which turns her into hiccup allergenic and odorless.
- ✓ It does not retain the dampness and the exhibition to the solar radiation does not alter his qualities.
- ✓ The fiber of alpaca is an extraordinary product since the offer cannot satisfy the demand of the fleece of high quality.

Textile Properties

The fiber of alpaca is compatible with the natural wools and the systems of yarn.

It can be combed and mixed by other natural and/or synthetic fibers.

It dyes easily without losing the sheen and natural gloss.

It is more resistant to the graze than the wool of sheep.

Classification of agreement to the Micronaje

BL-SUPER	Súper Baby Alpaca	19-20 micras
BL	Baby Alpaca	21.5-22.5 micras
FS	FS Alpaca	25.5-26.5 micras
SU-BL	Baby Suri Alpaca	22.5 micras
SU	Alpaca Suri	27.5 micras
AG	Alpaca Gruesa	+30 micras

- Previous recommendations for a good bell - Process of bell

- Additional activities

Villon. - Total Set of fiber that covers an animal that is sheared. In the alpaca, after the bell, he appears in the shape of wicks or groups of fibers.

Manto. - Is the thin fiber that one finds in the loin and the flanks of the animal.

Braga's. - Are the thick fibers that center in the pectoral region, and in the extremities and head.

CHAPTER IV

BELL

Bell is the activity that consists of the extraction of the fleece of the alpaca or "crop of the fiber ", that must be carried out by an ideal care of managing of the flocks and fleeces. The most important aspects that have to be born in mind to proceed to the bell, are the following ones:

- The epoch of the bell
- The frequency
- The infrastructure, materials and equipments
- The organization of the personnel

Recommendations for a good bell

- Must alpacas be dry.
- To possess a clean space to avoid the pollution of the fleece with land and dirt.
- To use a beach of bell specially conditioned to realize this task. In case of not possessing a beach, using blankets of canvas or plastic to obtain a clean fleece.
- The scissors and combs must have edge and be clean, if it is possible, disinfected to avoid the spread of diseases.
- The bell must have a uniform cut and a length of commercial acceptable wick.

- To avoid the double coat of the fleece, because it affects the performance of the animal.
- To use hobbles or Sogillas to immobilize the animal? To shear the pregnant alpacas with a lot of care and without scaring the animal to avoid abortions.
- If it is cut accidentally to the animal, to apply immediately iodine to the wound.

Instruments for the bell

The instruments necessary for the bell of the alpaca are:

- 1) Scissors or machines of bell.
- 2) You Brush: 3 are used to clean the fiber.
- 3) Hobbles, macrons or Sogillas: used to hold the alpaca
- 4) Blankets of jute: are used to gather the fiber.
- 5) Iodine: used to disinfect wounds
- 6) Sacks of jute: used to pack the fleece. 7) Scale: used to weigh the fleece of every alpaca.

Steps for the bell

The procedure of the bell of alpaca, it is the following one:

- To clean the beach of bell or the place where the task will be realized.
- With the help of a brush, to clean to the animal in foot, to eliminate all kinds of impurities as straw, guano and remains of dead fiber.
- To stretch to the animal sideward on a colchoneta, blanket of jute or plastic and to hold his extremities with the help of hobbles or mancorn.
- To begin the bell for the chest towards the back, including the right side of the neck. Ultimately to cut the panties.
- Once realized on the one hand the procedure, to give the return to the animal and to repeat for the left side.
- To withdraw to the sheared animal, trying to separate the entire mantle.

Managing of the fleece and Packing

The form of presentation of the fleece of an animal after the bell is complete. The fleece appears point without alteration or adulteration.

After this it is wrapped in the shape of drum. One recommends to pack the fleeces in sacks of jute or costal and to classify them before according to his race, age and color.

CHAPTER V

THREAD OF THE FIBER

The thread is a final process of transformation of the fiber to the thread, which consists of assembling fibers to form a thread. The aim is to obtain a constant, resistant thread and of a wished as equal as possible thickness.

The aim of the thread and of the processes that precede it is to transform the individual fibers into a constant united and manageable thread. The processes applied to the fibers change according to the used type. In the natural fibers the process involves basically the opening, mixture, combed (in some cases also brushed), stuck-up and twisted to produce the material of the looms.

Manual thread

Rueca. - The spindle is a rod of approximately 20 or 30 cm of length, with tops in the ends. The distaff or machine of spinning consists of a steering wheel moved by pedals that are connected across a strap to a spindle, which turns on having driven the pedals.

Industrial spinning

The spinning is an industrial process in which, based on more or less complex operations, with the textile fibers, there is created a new textile

thin, elongated, resistant body and flexible called thread.

PRACTICAL PART

CHAPTER VI

PROCESS OF IMPROVEMENT

Could have observed that inside the community many failings exist in story to the normal development of the production of fiber of Alpaca, though it is true they possess several copies between females and males who are producing the fiber but this one is not inside the respective limits that there imposes the correct obtaining and later thread of the same one.

1.-Previous Process of bell

Treats itself the topic of the way in since the commoners realize the whole process of obtaining and later processes of the fiber.

1.1 Later process of bell improved suggested

Treats the way in how it proposes to improve the productivity of the fiber of alpaca applying the proposed in the document.

Additional Activities.

- ❖ Review of mouths.
- ❖ Review of eyes.
- ❖ Review of presumes.
- ❖ Palpation of pregnancy.

2.-Proceso Previous of Opening

It is the process that the community realized and was doing it manually using only his hands.

2.1Proceso later of Opening improved suggested. Process that we it realizes by means of the machine of opening increasing his productivity very notably.

3.-Previous process of Spinning

Is the process of obtaining of the thread by means of the sigse like him realizes the community.

3.1 later Process of spinning improved suggested

Carries out it by means of the machine of spinning it is to say the distaff that should help us to obtain a thread of off the sea more rapid and uniform.

4.- Process Previous of Madejado.

I process by means of which the hank is obtained by means of the movement of the hands on a table.

4.1 Process later of improved suggested Madejado. Process used for the obtaining of the hank of a suitable and homogeneous way by means of the Madejadora.

CHAPTER VII

COMPARATIVE ANALYSIS OF PROCESSES AND RESULTS

Describes the comparison of the results obtained during the processes previous and later suggested, all that of numerical form and obtaining royal percentages of the obtained improvements.

CHAPTER VIII

Results, Conclusions and Recommendations.

Results

1.-Of agreement with the raised aims can deduce that they have been fulfilled in its entirety due to the fact that there was achieved the productivity of the fiber increased Alpaca in the community.

2.-In the process of bell it was achieved to increase one to lower the time of bell of 20 min. 10 min it is to say 50 % due to the implementation of tools and suitable processes. (Reference Page. 147).

3.-In the Process of Opening it managed to increase 240 % due to the fact that there was implemented the machine of manual opening. (Reference Page. 150)

4.-The process of spinning was in that it was possible to notice major increase of productivity due to the fact that one 1kg of wool the community

was spinning it in 8h. Whereas with the distaff (model) it is spun in 1h.

It is to say we have increased 800 %. (Reference Page. 152).

5.-During Madejado's process it was achieved to increase 25 % due to the use of the manual Madejadora. (Reference Page. 154).

Conclusions

1.-The investigation of the improvement of the productivity in manual spinning of fiber of Alpaca in the Community Morochos, happens to be a source of valuable information about the process improved to continuing with the Fiber of Alpaca and it will be able to be used by different sectors of the population to acquire new knowledge on the topic in question on having left the present investigation of thesis.

2.-There was realized the general analysis of the properties of the fiber that is obtained of the copies that the community possesses, coming to the conclusion of that the fiber is excellent for the described processes and his utilization.

3.-One concludes that after having realized the investigation of the correct form of spinning the fiber of Alpaca, the model of the distaff allows us to obtain the thread wished with

improvements and in minor time like to show in the pictures of results.

4.-We Conclude that the varieties of threads will be able to be identified in agreement by the diameter and regularity of the same one, changing only in the twist that is given to the same one, during the thread.

5.-With this new process of treatment of the fiber of Alpaca it was achieved to increase the production in 800 % since it is verified and shows in the tables of results (Bell Page. 147, Opening Page. 150, Spinning Page. 152, Madejado Page. 154).

Recommendations

1.-Is recommended to the commoners to follow the practical base of investigation since there has been demonstrated that the utilization of the same one was improving the productivity, quality and quantity of products realized with this fiber.

2.-One recommends bearing the steps in mind to continuing and the rules that must be fulfilled not to lower the production in a future.

3.-The handcrafted labors in our province are very important since the community is near the lake Cuycocha and is very visited by foreigners, who estimate very much the manufacture in articles of Alpaca.

4.-It is recommended to continue by this project, since there stay many free topics that they need of investigation to modernize and to improve the production alpaquera in our province.

5.-This investigation will be of great usefulness for persons who are ready to propose improvements on the topic and if it was possible to allow the help that these could drink to the community.

Bibliography

ALPACAY AND CECYCAP (2009) in Good Practices of Bell, Managing of Fleece and Categorization of fiber of alpaca.

GROVE, Maria (2007) I Project of Territorial Rural Development from Products and Services with Identity. Profile of study of case: the strategy of promotion of the tourism in Cotacachi. Institute of Ecuadoran studies, Quito, Ecuador.

BIOANDES, (2007) the upbringing of the alpaca in the communities of Pitumarca, local Sabers and innovation. National program BIOANDES, Cusco, Peru. Could offer these to the community.

BRANS, And, MADRIGAL, K, PEREZ, F, and K. FENCES, (2001) The cluster of camelidae in Peru: competitive diagnosis and strategic

recommendations, Andean Project of competitiveness - UNFALLS DOWN.

CHOQUEHUANCA, Z., (2009) economic Situation of the producer's alpaqueros. Diary the Andes.

DESCO, (2011) Sustainable Management of the Camelidae, Technology and Value added in the rural upbringing, Alternatives of Development, DESCO, Center of Studies and promotion of the Development, Lima.

GARCÍA, W; PEZO, J; OLAZÁBAL, F., (2005) Manual of the technician alpaquero. It smooth's: ITDG.

HELMAN, M., (1965) Ovinotecnia "publishing house The Cultural club Argentina. Http: // definicion.de/habitat / * ixzz2DInKE7w9, consulted on November 25, 2012.

Http: // www.google.com.ec/imgres

Http: // www.wikipedia.org/wiki/Alpaca

HUANCA, T; MELO, M., (2004) the selection like a method for the genetic improvement in alpacas Puno: national Institute of agrarian innovation.

IPAC. (2004) technical Primer of bell. It smooth's: Peruvian Institute of the alpaca.

LOYZA, O., (2010) Health of alpacas in the stage neonatal. In: production

of alpacas for small producers, Editorial Complutensian S. A. Madrid, FMV UNMSM.

MAMANI, Moses (2008) traditional Upbringing versus controlled upbringing. In search of the profitability in the upbringing of the alpacas, Lima.

MINOLA, J., (1990) Meadows and Wool. Sheep South American technology 1era Edition, Publishing Hemisphere.

ORIA, I, QUICAÑO, I, QUISPE, And L ALFONSO, (2009) Variability of the color of the fiber of alpaca in the zone high place Andean of Huancavelica-Peru. .QUISPE E. et to. (2009)

Production of fiber of alpaca, flame, vicuna and Gump in South America. FAO.

VELITA, F., (2008) Demands of fiber of alpaca. It smooth's: University Pores' St Martin, s/f. Available in:

<http://www.monografias.com/trabajos52/demanda-alpaca/demanda-alpaca.shtml>.

VILLAROEL, J., (1961) the classification of wool and fiber of alpaca in Peru. Symposium on Cattle Problems. Lima - Peru.