



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DISEÑO, MENCIÓN GESTIÓN DEL DISEÑO

“GESTIÓN DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA ALPACA
APLICADA A LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES.
CASO DE ESTUDIO COMUNIDAD PULINGUI, CANTÓN GUANO.”

AUTOR

Lic. Paulina Lara

TUTOR

Ing. Carlos Burgos a Msc.

Riobamba, Ecuador. 2021

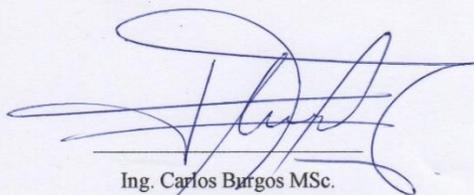
Certificación

Universidad Nacional de Chimborazo
Maestría en diseño, Mención Gestión del diseño

Certificación

Certifico que el presente Proyecto de Grado titulado: "GESTIÓN DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA ALPACA APLICADA A LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES. CASO DE ESTUDIO COMUNIDAD PULINGUI, CANTÓN GUANO." realizado por el Lic. Ligia Paulina Lara Padilla como requisito para la obtención del título de Magister en Diseño, mención Gestión del Diseño de la Universidad Nacional de Chimborazo-Unach, fue desarrollado bajo mi dirección y asesoría. El mismo que cumple con los requisitos científicos, tecnológicos y académicos, razón por la cual autorizo su presentación y defensa.

Riobamba, 10 de noviembre del 2021



Ing. Carlos Burgos MSc.

ID: 0401307400

TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Declaración de responsabilidad

Universidad Nacional de Chimborazo
Maestría en Diseño, Mención Gestión del Diseño

Declaración de responsabilidad

El proyecto de grado denominado "GESTIÓN DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA ALPACA APLICADA A LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES. CASO DE ESTUDIO COMUNIDAD PULINGUI, CANTÓN GUANO.", ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando los derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en las referencias bibliográficas. Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración me responsabilizo, del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Riobamba, 10 de noviembre del 2021



Paulina Lara Padilla

0603418971

Autorización

Universidad Nacional de Chimborazo
Maestría en Diseño, Mención Gestión del Diseño

Autorización

Autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo – UNACH, la publicación en la biblioteca virtual del trabajo “GESTIÓN DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA ALPACA APLICADA A LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES. CASO DE ESTUDIO COMUNIDAD PULINGUI, CANTÓN GUANO.”, cuyo contenido, ideas, criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Riobamba, 10 de noviembre del 2021



Paulina Lara Padilla

0603418971

Certificación Anti plagio

Universidad Nacional de Chimborazo
Maestría en Diseño, Mención Gestión del Diseño

Certificación Anti plagio

Que, Ligia Paulina Lara Padilla con número de cédula N.º 0603418971 estudiante del programa de Maestría en Diseño, Mención Gestión de Diseño de la Universidad Nacional de Chimborazo ha realizado un trabajo de investigación bajo mi tutoría con el tema: "GESTIÓN DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA ALPACA APLICADA A LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES. CASO DE ESTUDIO COMUNIDAD PULINGUI, CANTÓN GUANO." cumpliendo con un 3% reportado en sistema anti plagio Curiginal, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional.

Es todo lo que puedo informar en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente para el respectivo tramite.



Ing. Carlos Burgos MSc.
ID: 0401307400

TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Miembros del tribunal

Universidad Nacional de Chimborazo
Maestría en Diseño, Mención Gestión del Diseño

Miembros del tribunal

Mediante la presente los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación: "GESTIÓN DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA ALPACA APLICADA A LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES. CASO DE ESTUDIO COMUNIDAD PULINGUI, CANTÓN GUANO." Realizado por Lic. Paulina Lara y dirigido por el Ing. Carlos Burgos. Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación en la cual se ha evidenciado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remita el presente para uso y constancia de la biblioteca de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

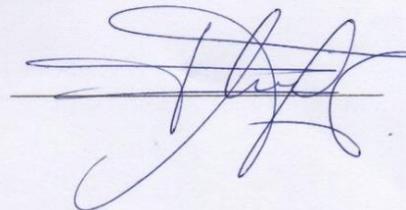
Lic. Rafael Salguero Mgs.
PRESIDENTE DELEGADO



Dr. Paolo Arévalo PhD.
EVALUADOR 1



Ing. Iván Benítez Obando, Mgs.
EVALUADOR 2



Ing. Carlos Burgos MSc.
TUTOR

Dedicatoria

Este trabajo lleno de todo el esfuerzo y sacrificio está plasmado de amor, tiempo y dedicación; el mismo quisiera dedicarlo a muchas personas que estuvieron inmersas en este proceso de mis estudios, me cuesta nombrar a cada uno de ellos, pero el más importante es a DIOS que sin el nada soy.

Paulina Lara Padilla

Agosto 2021

Agradecimiento

Mi agradecimiento es dirigido a mi Universidad quien pensó es esta maestría misma que ha sido la oportunidad para muchos escogidos, pero pocos elegidos. A mis docentes quienes han inculcado en mí las mejores bases del conocimiento de las diferentes áreas del diseño; a mis padres, hermanos y mis hijos quienes con sus palabras de aliento me han motivado, mismas que han sido mi fortaleza.

Paulina Lara Padilla

Agosto 2021

Índice

Certificación	ii
Declaración de responsabilidad	iii
Autorización	iv
Certificación Anti plagio	v
Miembros del tribunal	vi
Dedicatoria.....	vii
Agradecimiento	viii
Unidad I.....	1
Generalidades.....	1
1.1 Resumen	1
Abstract.....	2
1.2 Introducción	3
1.3 Problematización.....	4
1.4. Objeto de estudio.....	5
1.5 Preguntas científicas.....	5
1.6 Objetivos	6
1.6.1. Objetivo general	6
1.6.2 Objetivo específico.....	6
Capítulo II.....	7
Marco teórico	7
2.1. Comunidad Pulinguí.....	7
2.1.1 Ubicación.....	7
2.1.2 Historia	8
2.1.3 Asociación de mujeres Autónomas de Pulinguí	9
2.2. Materiales_ Antecedentes	10
2.2.1 Historia de los materiales	10
2.2.2 Tipos de producción / producción artesanal e industrial	12
2.2.3 Materiales en base a la fibra	13
2.3 La Alpaca	16
2.3.1 Fundamentos.....	16
2.3.2 Clasificación:	16

2.3.3. Fibra de alpaca características	17
2.3.4 Factores y niveles de producción de la fibra de alpaca	18
2.3.5 Recolección de la fibra de alpaca	18
2.4. Artesanías en base a la alpaca	19
2.5. Gestión de materiales	21
2.5.1. Proceso de gestión administrativa	21
2.5.2. Sistema de gestión_ MRP.....	22
2.5.3 Historia de MRP	22
2.5.4 Plan de requerimientos de materiales	23
2.5.5 Características del MRP	23
2.5.6 Pasos para la implementación del MRP	24
2.5.7 Dimensiones del sistema MRP	24
2.6 Gestión por procesos	24
2.6.1 Clasificación de los procesos.....	25
2.6.2 Diagrama de flujo	26
2.7 Ciclo de calidad de <i>Deming</i>	28
2.8 Gestión de modas	29
Capítulo III	31
Marco Metodológico.....	31
3.1. Enfoque	31
3.2. Métodos de investigación.....	32
3.3 Tipo y diseño de investigación.....	32
3.4 Área de estudio.....	33
3.4.1 Plan de levantamiento de información	34
3.4.2 Plan de procesamiento de información.....	35
3.5 Metodología	36
Capítulo IV	38
Resultados de investigación.....	38
4.1 Resultados de la investigación	38
4.2. Propuesta	50
Capítulo V.....	68
5. Conclusiones y recomendaciones	68

5.1 Conclusiones	68
5.2 Recomendaciones.....	69

Índice de Tablas

Tabla 1. Descripción de la cronología de la historia de los materiales	11
Tabla 2. Clasificación de fibras naturales.....	13
Tabla 3. Fibras de animales con glándulas sedosas.....	14
Tabla 4. Fibras de animales de folículos pilosos	15
Tabla 5. Características de la fibra de alpaca	17
Tabla 6. Recolección de la fibra de alpaca	18
Tabla 7. Bases del MRP	23
Tabla 8. Dimensiones del sistema MRP.....	24
Tabla 9. Clasificación de los procesos.....	26
Tabla 10. Levantamiento de la información.....	34
Tabla 11. Interrogantes de la investigación	35
Tabla 12. Plan de procesamiento.....	35
Tabla 13. Metodología.....	36
Tabla 14. Tipos de productos artesanales	38
Tabla 15. Características para el proceso	39
Tabla 16. Parámetros de calidad de la Alpaca.....	40
Tabla 17. Características de productos en peso	40
Tabla 18. Características de la fibra	41
Tabla 19. Característica de colores naturales	41
Tabla 20. Parámetros de los materiales provenientes de la Alpaca.....	42
Tabla 21. Matriz de mejora de posibles aplicaciones provenientes de la Alpaca	43
Tabla 22. Detalle del proceso de producción artesanal	45
Tabla 23. Criterios metodológicos del modelo de gestión "SUVM_2021"	51

Índice de Figuras

Figura 1. Ubicación de la Comunidad Pulinguí	8
Figura 2. Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí.....	9
Figura 3. Marca de la Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí.....	10
Figura 4. Línea cronológica de los materiales	11
Figura 5. Era de los materiales	12
Figura 6. La alpaca	16
Figura 7. Clasificación de los camélidos	17
Figura 8. Muestra diseños de tejido en fibra de alpaca	20
Figura 9. Muestra diseños de tejido en fibra de alpaca	20
Figura 10. Procesos de gestión administrativa	21
Figura 11. Diagrama del Proceso	25
Figura 12. Clasificación de los procesos	25
Figura 13. Simbología del Diagrama de flujo	27
Figura 14. Ciclo de Deming	28
Figura 15. Proceso circular del enfoque cualitativo	31
Figura 16. Porcentaje de artesanías vendidas	39
Figura 17. Ventajas de la Alpaca y nuevas aplicaciones	44
Figura 18. Diagrama de flujo _producción artesanal	46
Figura 19. Proceso de compra	47
Figura 20. Proceso de fabricación	47
Figura 21. Modelo de Gestión de materiales “SUVM_2021”	49

Índice de Anexos

Anexo 1. Comunidad Condor mirador alto	74
Anexo 2. Ovillos de Alpaca.....	74
Anexo 3. Reconociendo a la Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí.....	75
Anexo 4.Compra de material.....	76
Anexo 5. Listado de artesanías de la Comunidad.....	77
Anexo 6. Seguimiento de elaboración de las artesanías.....	78
Anexo 7. Guía estructura para la encuesta	79
Anexo 8. Nota de pedido	80
Anexo 9. Características de materia prima_ Registro de compra.....	81
Anexo 10. Características de diseño.....	83

Índice de ecuaciones

Ecuación 1. Rendimiento de materia prima.....	48
---	----

Unidad I

Generalidades

1.1 Resumen

El presente trabajo de investigación propone la gestión de materiales provenientes de la alpaca enfocado en el desarrollo de artesanías en base a la fibra, la investigación se desarrollará con un caso de estudio situado en la provincia de Chimborazo, cantón Guano, en la asociación Pulinguí, fundada el 4 de abril de 1996 con acuerdo ministerial 040035, en la asociación Pulinguí que se trabaja con la fibra de alpaca como materia prima para la elaboración de artesanías tejidas con agujón, las principales prendas de vestir que realizan las mujeres de la asociación son chales, guantes, polainas, sacos, bufandas entre otros.

El proceso de elaboración de las artesanías presenta varios problemas, dentro de los cuales se mencionan: el desconocimiento de propiedades y usos de la fibra de alpaca, así como la poca innovación de acabados en los trabajos realizados, no poseen procesos estandarizados y por ende existe bajos niveles de calidad; por lo cual se pretende gestionar los materiales provenientes de la alpaca en la comunidad Pulinguí. Para cumplir este objetivo se plantea la revisión bibliográfica de temas relacionados y establecer las posibles aplicaciones de materiales para aprovechar las características, optimizando su uso y a la vez estudiar los procesos con el fin de estandarizarlos y proponer la innovación de diseños y aplicaciones de los materiales provenientes de la alpaca. El estudio se desarrolla bajo una investigación cualitativa, en un diseño de campo en base a sustentación bibliográfica y cuasiexperimental. El resultado esperado con la presente investigación es levantar el proceso productivo y sistematizarlo incluyendo controles de calidad, además se incluye una propuesta de diseño para mejorar las artesanías en el sector de estudio.

Palabras claves: Gestión, materiales, alpaca, moda, calidad

Abstract

This research work proposes the management of materials from alpaca focused on developing handicrafts based on fiber. The research was approached through a case study in *Asociación Pulinguí* in Guano-Ecuador. *Asociación Pulinguí*, founded on April 4, 1996, works with alpaca fiber as a raw material to make needle-woven handicrafts. The main articles of clothing made by the association's women are shawls, gloves, leggings, jackets, scarves, among others. Making handicrafts presents several problems, which are mentioned: the non-conformity of properties and uses of alpaca fiber, the lack of innovation in the finishing of the work performed, and the lack of standardization in its processes. These drawbacks have resulted in low-quality levels, so it is intended to improve the management of materials from alpaca in the Pulinguí community. To achieve this objective, the bibliographic review of related topics is proposed, and the possible applications of materials are established to take advantage of the characteristics optimizing their use, at the same time studying the processes in order to standardize them and propose the innovation of designs and applications of the materials from of the alpaca. The study is developed under a qualitative investigation in a field design based on bibliographic and quasi-experimental support. The present research results allowed the researcher to map the production process and systematize it, including quality controls. Additionally, a design proposal is included to improve alpaca handicrafts in the study sector.

Keywords: Management, materials, alpaca, fashion, quality.



Escrito e identificado por:
HUGO HERNAN
ROMERO ROJAS

Reviewed by:
Mgs. Hugo Romero
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0603156258

1.2 Introducción

La gestión de materiales aplicado a la fibra de alpaca es un tema que busca el desarrollo de las comunidades de la provincia de Chimborazo mediante la inserción de los animales a la zona y porque esta actividad representa uno de los ingresos para las familias Chimboracenses. En el desarrollo del presente proyecto se encuentran diferentes actores los cuales se describen en el proceso de la fabricación de las artesanías.

Es necesario citar que la tesis se desarrolló como un caso de estudio en la comunidad Pulinguí ubicada en el cantón Guano específicamente en la Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí, quienes fabrican artesanías tejidas utilizando como materia prima la fibra de Alpaca.

Las etapas que se siguen para la elaboración del modelo de gestión de materiales provenientes de la alpaca a continuación:

Capítulo 1: Se plantea la información general: el problema, objetivo general y específicos, preguntas de investigación.

Capítulo 2: Muestra el marco teórico o estado del arte en el cual se establecen las temáticas que abarca el modelo de gestión de materiales provenientes de la alpaca.

Capítulo 3: Se explica la metodología usada para llevar a cabo el cumplimiento del proyecto, esto incluye: enfoque, método, tipo de investigación, técnicas y herramientas, formas de procesamiento de la información.

Capítulo 4: Incluye los datos analizados y muestra el modelo de gestión de materiales y su uso para la aplicación en el caso de estudio.

Capítulo 5: Muestra las conclusiones y recomendaciones, las mismas que aportan a la mejora de la gestión de materiales en la comunidad Pulinguí.

1.3 Problematización.

La influencia de los Incas en el Ecuador y a países vecinos como: Perú, Colombia, Bolivia entre otros, ha permanecido latente pese al tiempo, una de las principales influencias de tradición es la crianza de camélidos como las alpacas, camellos, llamas, vicuñas, mistis y huarizos; y uso de materiales como la lana para la comercialización así como la creación de artesanías tejidas y prendas de vestir (López, 2007). En el Ecuador se registran diversos tipos de Camélidos, la presente investigación se centra solo en las alpacas, las cuales tienen una población de 6685 individuos correspondientes al 33.3 % del total de los camélidos existentes en el Ecuador (Baptista, 2009), las provincias que se dedican a la crianza están Azuay y Cañar en el sur; Chimborazo, Cotopaxi y Tungurahua en el centro y al norte Pichincha e Imbabura.

Las poblaciones del Ecuador que se dedican a la crianza de alpacas han logrado hacer de esto, su medio de trabajo y sustento para las familias y comunidades, dentro de los usos más frecuentes de las alpacas tenemos; uso para carne, padrón o semental, y lana de alpaca. La lana de la alpaca sigue un proceso para la obtención desde la trasquilada, lavado y escudriño para que quede 100% limpia, al hilado y por ultimo al tejido de las prendas a agujón y crochet como bufandas, chales, guantes, gorras, polainas entre otras.(Quispe et al., 2009)

La presente investigación se desarrolla dentro de la provincia de Chimborazo, ubicada en el centro sur del Ecuador, cantón Guano en la comunidad de Pulinguí, lugar en donde en el año 1996 el 4 de Abril se fundó la Asociación de Mujeres Autónomas de Pulinguí, con acuerdo ministerial 040035, a partir de este año la asociación trabaja en diversas actividades como la agricultura, lumbricultura, agricultura y creación de artesanía en base a la fibra de alpaca, como objetivo el desarrollo de la investigación se centra exclusivamente en la creación de artesanías con fibra de alpaca, uno de los principales problemas recabados al acercarse a la comunidad es el desconocimiento de propiedades y usos de la fibra de alpaca, así como la deficiente innovación de acabados en los trabajos realizados, no poseen una estandarización de procesos lo que genera bajos niveles de calidad.

1.4. Objeto de estudio

El objeto de estudio son las artesanías que se elaboran en el cantón Pilinguú, sus características de diseño, componentes, materiales y el proceso que se ejecuta desde que surge la necesidad de elaboración hasta obtener el producto final.

Identifica los indicadores del objeto de estudio, que permitió abordar el proceso investigativo.

Delimitación del objeto de estudio

- **Temporal:** El presente estudio se desarrollará en el período comprendido entre marzo a septiembre del año 2021.
- **Espacial:** El estudio se desarrolla en la provincia de Chimborazo, cantón Guano comunidad Pilinguú
- **Institucional** (caso de estudio) Asociación de Mujeres Autónomas de Pilinguú

1.5 Preguntas científicas

- ¿Cuáles son los principales problemas que enfrentan los productores de la comunidad de Pilinguú, cantón Guano?
- ¿Cuáles son las posibles aplicaciones de los materiales provenientes de la alpaca?
- ¿Cuáles son las mejores características de la alpaca para elaborar productos artesanales?
- ¿Cómo se puede optimizar el uso de la alpaca en productos artesanales?
- ¿Cuáles son los productos artesanales que se elaboran y se comercializa en la comunidad Pilinguú del Cantón guano?
- ¿Cuáles son los problemas que tiene la comunidad Pilinguú en la elaboración de los productos artesanales?
- ¿Qué se puede proponer el diseño y producción de productos elaborados con materiales provenientes de la Alpaca?

1.6 Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Proponer un modelo de gestión de materiales provenientes de la alpaca, aplicada a la obtención de productos artesanales en la comunidad Pulinguí, cantón Guano.

1.6.2 Objetivo específico

- Levantar la fundamentación teórico - metodológica sobre la gestión de materiales provenientes de la alpaca.
- Establecer las posibles aplicaciones de los materiales provenientes de la alpaca para aprovechar sus características y optimizar su uso.
- Levantar los procesos de producción de productos de artesanía elaborados de alpaca para establecer oportunidades de mejora.
- Proponer un modelo de gestión de materiales provenientes de la alpaca ajustado a la realidad de la comunidad Pulinguí.

Capítulo II

Marco teórico

2.1. Comunidad Pulinguí

La comunidad Pulinguí pertenece a la parroquia de San Andrés cantón Guano conocida principalmente por la agricultura en donde predominan cultivos de papa, cebolla, habas, masuha, melloco, maíz y arveja, cuenta con gran terreno en donde se observa árboles de la zona como el eucalipto, ciprés y pino; por la altura y ubicación de la comunidad, la fauna silvestre y doméstica es variada por ejemplo dentro de la fauna silvestre se encuentran: zorros, vicuñas, alpacas, conejos salvajes, lagartijas y en la fauna doméstica la zona cuenta con ganado vacuno, caballar, ovino y animales menores como gallinas, cuyes, chanchos, a partir del año 2000 se introduce en la comunidad las alpacas y llamas, abriendo un nueva posibilidad de forma de vida y desarrollo de ingresos en base a la alpaca. (Cárdenas, 2011) .

2.1.1 Ubicación

La comunidad Pulinguí se encuentra ubicada en la provincia de Chimborazo, cantón Guano, Parroquia San Andrés situada a partir de los 3.200 y 3.300 msnm, en las faltas del nevado Chimborazo (6310 msnm). La comunidad Pulinguí colinda al sur – Occidente con la ciudad Riobamba (Capital de la provincia de Chimborazo).

Se caracteriza por tener un clima principalmente frío que oscila entre los 6° y 15° centígrados. Este territorio forma parte de la reserva de Producción Faunística de Chimborazo (RPFCH) desde el año 1987 (Cárdenas, 2011).



Figura 1. Ubicación de la Comunidad Pulinguí

Fuente: (Cárdenas, 2011)

2.1.2 Historia

La provincia de Chimborazo en el período preincaico perteneció a los Puruháes en donde se tenía una estructura social conformada por los señoríos étnicos quienes trabajan en la agricultura y ganadería, para abastecerse se contaba con redes de intercambio tanto en la zona como en la región. (Cárdenas, 2011)

Los Puruháes tenían un sistema de producción por medio de pisos ecológicos que con el apoyo de camellones, terrazas y canales de riego realizaban la producción de agricultura, así como el cuidado de animales para apoyo al trabajo, transporte, alimentación (carne) y vestimenta (tejidos con la lana).

Según el historiador Valarezo & Torres (2004) mencionan que el pueblo Puruhá estuvo subordinado en 3 modelos de producción detallados a continuación:

- Modelo Incaico
- Modelo Obrajero
- Modelo Hacendatario

Después de revueltas y levantamientos indígenas se puede alcanzar el modelo vigente hasta hoy en día que es el modelo comercial diversificado.

El modelo incaico también conocido como modelo de archipiélagos cerrados, era controlado por instituciones centralizadas y organizadas en el modo de trabajo. (Cárdenas, 2011) para seguir con el modelo de la colonia en donde tenía un mandatario que pertenecía a la corona española, en esta se inserta la crianza de ganado ovino en gran escala en los pueblos indígenas

con el fin de la creación de obrajes textiles, Según Valarezo & Torres (2004) alrededor de los años 1930 se crearon los principales centros industriales en donde menciona la existencia de San Andrés y San Juan en la provincia de Chimborazo (p.42) A partir de estas fechas 1930 a 1940 surge un nuevo modelo de producción, donde se basa en el liderazgo de los terratenientes orientados en la producción agrícola en gran escala para abastecer con la demanda del país (Cárdenas, 2011)

En el año 1964 con la emisión de la Ley de la reforma Agraria y el decreto 1001 del estado Ecuatoriano, para regular la condición de desigualdad que se vivía en aquella época, el presente decreto consistió en la repartición de tierras y hacienda a las poblaciones campesinas e indígenas dando un cambio en la estructura social como lo menciona la *FOCIFH* (Valarezo & Torres, 2004).

2.1.3 Asociación de mujeres Autónomas de Pulinguí

La comunidad Pulinguí ubicado al sur del cantón Guano de la provincia de Chimborazo, cuenta con varias formas de ingresos y trabajos como la agricultura, ganadería, lombricultora y crianza de ganado ovino para carne y con su lana realizan artesanías tejidas como ponchos, chales, gorras, guantes y bufandas por lo que en el año 1996 el 4 de Abril se fundó la asociación de mujeres autónomas de Pulinguí con acuerdo ministerial 040035 con el fin de crear la marca para la comercialización tanto nacional como internacional.



Figura 2. Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí

Elaborado por: Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí



Figura 3. Marca de la Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí

Elaborado por: Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí

2.2. Materiales_ Antecedentes

Los materiales han estado en la naturaleza desde siempre para el beneficio del hombre como para vestimenta, vivienda o instrumentos para caza etc. Revisando la historia y la evolución de los distintos materiales, el hombre ha ido transformándolos para el beneficio propio mejorando la calidad de vida o implementando medios de subsistir. Cada época de la historia se define también por el uso de los materiales que se detallan en el siguiente punto, marcando una línea cronológica de la evolución y uso. (Yepez, 2008)

2.2.1 Historia de los materiales

Se marca una línea cronológica de la evolución de los materiales usando con mayor frecuencia de acuerdo a la época, para lo cual se pretende levantar una gráfica y una tabla en donde detalla cada punto a estudiar.

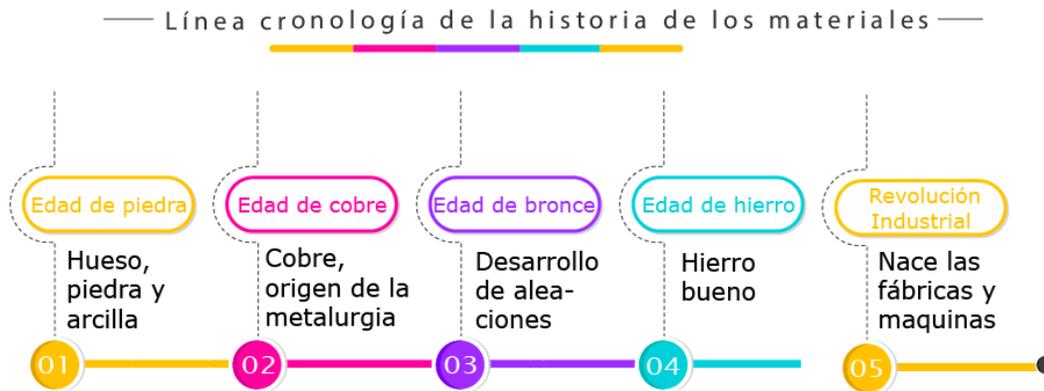


Figura 4. Línea cronológica de los materiales

Elaboración Propia

Tabla 1. Descripción de la cronología de la historia de los materiales

CRONOLOGÍA DE LA HISTORIA DE LOS MATERIALES		
Edad	Material	Característica
Edad de piedra 3000 AC	Hueso, piedra y arcilla	El hombre crea armas y utensilios de defensa en base de huesos de animales, piedras. Descubre el uso de la arcilla mezclada con agua para comenzar a esculpir formas
Edad de cobre 5000 AC	Cobre, origen de la metalurgia	Descubre el uso del cobre, el cual podía ser suavizado por medio del calor y darle forma por golpes, se usaba el cobre para la creación de armas y objetos ceremoniales, dando pie a la búsqueda de metales naturales.
Edad de bronce 2000 AC	Desarrollo de aleaciones	Fusionaron varios minerales para dar mayor resistencia y dureza a los materiales (elección entre el estaño y el cobre) este material era más fácil de fundir y dar forma con el uso de moldes.
Edad de hierro 1000 A.C. y 1950 D.C	Hierro bueno	Es un material inventado y mejorado por los turcos por un error. Durante el calentamiento en el horno, los átomos de carbono se difundían hacia el interior del hierro, ¡produciendo acero de bajo carbono!
Revolución industrial Siglo XVIII	Nace las fábricas y máquinas	Las máquinas se construyen de hierro, para ayudar al hombre. La metalurgia cobro nuevos horizontes Se desarrollaron medios de transporte masivos como ferrocarril y barcos a vapor.

--	--	--

Nota. Aporta a una breve reseña de la historia de los materiales, fechas, características principales y materiales de uso. Fuente: (Bizarro, 2017)

Por muchos años no se ha visto la oportunidad, ni la importancia de la búsqueda de nuevos materiales por lo que lo que es muy lenta según los registros históricos, a finales del siglo XIX las contribuciones realizadas en base a esta temática son:

- Descubrimiento de los Rayos X
- Tabla periódica de los elementos
- Conocimiento de la estructura cristalina de los materiales

Con el panorama presentado los investigadores como lo menciona Bizarro (2017) “logran entender la relación entre elementos estructurales de materiales y de propiedades” (p.8) por cual se plantea dos eras; la era del Silicio y la era de los polímeros.

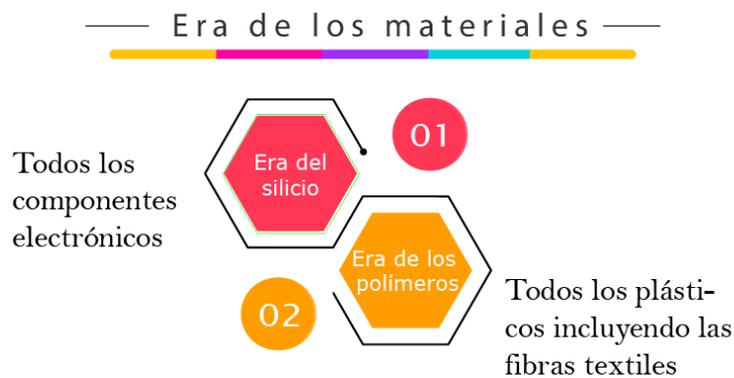


Figura 5. Era de los materiales

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Tipos de producción / producción artesanal e industrial

A partir del siglo XVIII con el inicio de la revolución industrial se incrementa los temas de estudios relacionados a la producción, a la mejora, calidad, etc. Comprendiendo que la producción es un método o forma de realizar un proceso con el fin de obtener un producto, el mismo que puede ser bienes o servicios. (Bustos, 2009) Estos procesos pueden ser realizados

de manera artesanal o industrial, cada uno de ellos tiene su propia característica, usa herramientas propias y procesos únicos:

- Producción artesanal. En la producción artesanal se elabora objetos o productos uno por uno mediante la transformación de las materias primas, pero manualmente, en donde se involucran herramientas manejadas por el hombre predominando el trabajo físico y mental.(Bustos, 2009)
- Producción industrial. Se plantean procesos de manufactura para realizar o fabricar lotes grandes o en masa, se trata de transformar la materia prima en productos terminados, los protagonistas son las máquinas, las cuales realizan la mayor parte del proceso, la mano del hombre es mínima. En la producción industrial gira alrededor de varias aristas como la calidad total, justo a tiempo implementando metodologías de mejoras en la producción. (Márquez, 2012)

2.2.3 Materiales en base a la fibra

2.2.3.1 Fibras naturales

Las fibras naturales son las que se extraen directamente de la naturaleza ya sea de plantas o de animales utilizando procesos físicos o mecánicos, a continuación se muestra en una tabla su clasificación (Copara, 2017)

Tabla 2. Clasificación de fibras naturales

CLASIFICACIÓN DE FIBRAS NATURALES		
Tipo de fibra	Característica	Ejemplo
Vegetales	Se extrae de plantas	Lino, algodón, yute, sisal, cáñamo, etc.
Minerales	silicato de magnesio y calcio	Asbesto
Animales	Proteica	Lana de oveja, pelo de llama, alpaca, vicuña, cabra, coneja, gusano de seda.

Nota: describe la clasificación de las fibras naturales Fuente:(Copara, 2017)

2.2.3.2. Fibras de origen vegetal

Las fibras de origen vegetal son extraídas principalmente del reino vegetal conocido como celulosa como las raíces, frutos, hojas, tallos; los cuales son procesados de manera artesanal o industrial con el fin de elaborar diferentes materiales que son utilizados para las diferentes industrias. Con el fin de enfocarse en la presente tesis con las fibras vegetales (celulosa) se realiza textiles a esto se le denomina fibras sintéticas (Copara, 2017)

2.2.3.3. Fibras de origen mineral

Las fibras de origen mineral son extraídas de la naturaleza como el asbesto, este material es un mineral conocido y utilizado desde tiempos muy antiguos, se caracteriza por ser fibroso, es utilizado en la industria por su propiedades físicas y químicas; dentro de las características más destacas tenemos:(Shams & Pascal, 2005)

- Resistencia al calor.
- Resistencia al desgaste.

Se usa como aislante en la industria textil y en otros campos como productos manufacturados, en productos de construcción (teja, baldosa, azulejos, cemento) productos que son sometidos a la fricción como embrague de autos, frenos, componentes de la transmisión (Copara, 2017).

2.2.3.4. Fibras naturales en base a fibras animal

Las fibras de origen animal provienen de los folículos o glándulas de animales domésticos, es utilizado principalmente en el área textil, sigue un proceso amplio para la adquisición y la transformación en un hilo que se usa para tejer. (Copara, 2017). Se presenta una tabla con la clasificación de tipos de animales y sus principales características:

Tabla 3. Fibras de animales con glándulas sedosas

FIBRAS NATURALES DE FIBRAS ANIMAL		
Animales de glándulas sedosas	La fibra se encuentra en el capullo que tiene el gusano de seda, esta fibra es valiosa y usada en la alta costura.	
Tipo de fibra	Característica	Imagen

Seda	La seda de un gusano u oruga que se envuelve capullos de fibras de seda, se emplea en el área industrial para la creación de textiles de seda.	
------	--	--

Nota: muestra los tipos de fibras de origen animal con glándulas sedosas, sus principales características, así como las imágenes Fuente: (Copara, 2017) imagen adaptado de (Méndez, 2019)

Tabla 4. Fibras de animales de folículos pilosos

FIBRAS NATURALES DE FIBRAS ANIMAL		
Animales de folículos pilosos	Grupo amplio y numeroso, se encuentra varias especies como pelo de alpaca, angora, camello, cachemira, cabra, guanaco, llama, nutria, vicuña, yak, pelo de caballo.	
Camélido: Pelo de alpaca, vicuña, llama, Guanaco	Proviene de la alpaca, se caracteriza por ser fina y suave. Fuente de imagen: (Yáñez, 2014)	
Lana	Cubre el cuerpo de las ovejas, se caracteriza por ser un material que guarda calor. Fuente de imagen: (Uriarte, 2021)	
Angora	Pelo largo, muy fino y suave, del conejo originario de Angora. Fuente de imagen: (Cumbre pueblos, 2018)	
Caballo	Se utiliza el grueso pelo de la cola y la crin para la fabricación de entretelas y plastrones. Fuente de imagen: (Uriarte, 2021)	
Camello	Es un pelo fino, suave y liso, que lleva bajo el pelo más largo y más vasto que se observa a simple vista. Fuente de imagen: (Uriarte, 2021)	

Cachemira	Proviene de la cabra de Cachemira. El pelo de esta cabra sin cuernos es muy elástico y suave y se utiliza en punto exterior para mujer. Fuente de imagen: (Uriarte, 2021)	
-----------	--	---

Nota: muestra los tipos de fibras de origen animal con folículos pilosos, sus principales características, así como las imágenes Fuente: (Copara, 2017)

2.3 La Alpaca

2.3.1 Fundamentos

Las alpacas son camélidos modernos derivados de especies prehistóricas originales en norte América, habitan en climas fríos en países como Ecuador, Perú, Bolivia, Uruguay conocidos como especies domésticas: llama (*Lama glama*) y alpaca (*Vicugna pacos*) y dos especies silvestres: Guanaco (*Lama guanicoe*) y vicuña (*Vicugna vicugna*) (Sánchez, 2015,p.3)



Figura 6. La alpaca

Elaborado por: Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí

2.3.2 Clasificación:

Las llamas y alpacas, junto con guanacos y vicuñas, pertenecen a la familia de los Camélidos Sudamericanos. Clasificándose según: (Quispe et al., 2009)

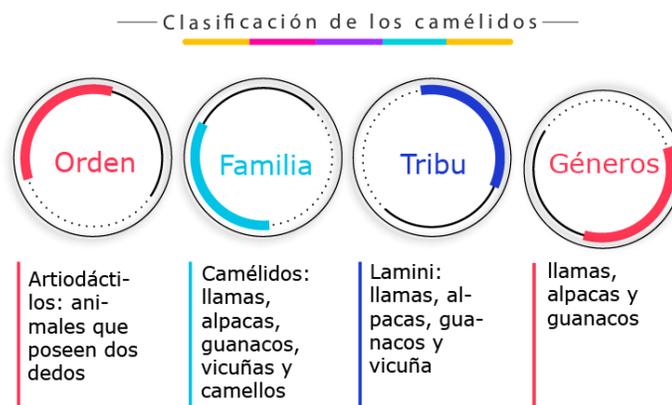


Figura 7. Clasificación de los camélidos

Fuente: Elaboración Propia

2.3.3. Fibra de alpaca características

Se conoce como fibra al pelo que cubre a la alpaca y al componente de este. El pelo está constituido por fibras (finas y gruesas). El aspecto de la fibra depende del tipo de raza del que proviene: huaca-ya y suri. Las razas tienen aspectos y colores diferentes, que a su vez presentan diversas tonalidades y combinaciones. En la actualidad hay una clasificación de 24 colores naturales de alpaca. (Ccana, 2009, p.12).

Las características de la fibra de alpaca se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 5. Características de la fibra de alpaca

CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA DE LA ALPACA	
Finura	El diámetro varía de acuerdo a la ubicación de la fibra en el cuerpo del animal, en el pecho se concentran las fibras largas, con un promedio de 40 micras.
Longitud	Existe una relación entre longitud y el diámetro, ya que a mayor longitud las fibras tendrán mayor diámetro.
Contorno o perfil	Observando microscópicamente la cortadura perpendicular de la fibra, se presenta una gran diferenciación desde el tubular hasta el espiral.
Riso	Tomando en cuenta que existen dos variedades de alpaca se puede decir que la fibra que se obtiene de la Huacaya tiene más riso que la fibra que se obtiene de la alpaca suri.
Resistencia	La fibra de la alpaca huacaya tiene mayor resistencia que la fibra de la alpaca suri.
Color	En cuanto al color se puede encontrar una gama completa en tonos naturales.

Suavidad	La suavidad es una de las características que enaltece a la fibra de alpaca tanto en el suri como en la Huacaya.
Brillo	El brillo al igual que la suavidad de la fibra es muy valorada por los artesanos al momento de elaborar prendas y accesorios, las dos variedades de alpaca tienen brillos diferentes.

Nota: Muestra las características de la fibra de alpaca y detalla la descripción correspondiente de cada ítem. Fuente:(Quispe et al., 2009)

2.3.4 Factores y niveles de producción de la fibra de alpaca

La finura y resistencia de la fibra son de particular importancia para los procesos textiles. Por ello, es necesario mejorar los niveles de producción, aspecto que depende de muchos factores problemáticos interrelacionados como sanidad, alimentación, manejo y adaptación genética. Sobre este último aspecto, se recomienda que se dé un proceso de investigación para reconocer y aprovechar el valor biológico de las alpacas, utilizando la selección de los ejemplares con mejores características como un método para la mejora genética de los animales. (Ccana, 2009)

2.3.5 Recolección de la fibra de alpaca

Los procesos de recolección de la fibra de alpaca se presentan en la siguiente tabla.

Las fibras de la alpaca tienen un proceso desde la obtención del material hasta la preparación, hilado y tejido, las características principales de la fibra del material constituyen principalmente en la finura y longitud. Los parámetros antes mencionados experimentan diferentes variaciones de acuerdo con el grado de mejoramiento de la fibra (López, 2007,p.9)

Tabla 6. Recolección de la fibra de alpaca

Recolección de la fibra de alpaca		
Pasos	Caracterización	Fotografía
Esquila	Se conoce como esquila al proceso de cortar y separar adecuadamente la fibra o vellón del animal (alpaca), utilizando instrumentos cortantes como tijeras y máquinas especiales. La esquila es una de las actividades más importantes a mejorar. Fuente de imagen: (López, 2007)	

Embullonado	Es la forma de presentación del vellón de un animal después de la esquila. El vellón se presenta entero sin alteración o adulteración. Fuente de imagen: (López, 2007)	
Embalaje	Se recomienda poner los vellones en sacos de yute y después clasificar por edad, color y edad. Fuente de imagen: (López, 2007)	
Hilado	Se realiza manualmente, usando los dedos para formar un hilo con el mismo grosor Fuente de imagen: (López, 2007)	

Nota: se describe los pasos para la recolección de la fibra de las Alpacas, Fuente de imagen: (López, 2007)

Fuente: Elaboración Propia

2.4. Artesanías en base a la alpaca

La Asociación de mujeres de Pulingú realizan los tejidos en base a 3 técnicas:

- Crochet: El ganchillo, croché (galicismo de crochet) o tejido de gancho, es una técnica para tejer labores con hilo o lana que utiliza una aguja corta y específica, «aguja de ganchillo» o «aguja de croché» de metal, plástico o madera.
- Agujeta: Punta de hierro de la agujada o de un utensilio similar.
- Telar: Instrumento para tejer.

Con ellos crean diversas prendas de vestir como chales, ponchos, bufandas, guantes, vestidos, chalecos, se muestra imágenes de diseño realizados por la Asociación de mujeres autónomas de Pulingú (Ruiz & Vásquez, 2014, p.23).



Figura 8. Muestra diseños de tejido en fibra de alpaca

Elaborado por: Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí



Figura 9. Muestra diseños de tejido en fibra de alpaca

Elaborado por: Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí

2.5. Gestión de materiales

2.5.1. Proceso de gestión administrativa

Con el fin de entender los proceso de gestión de materiales se debe partir desde el modelo de gestión administrativa creada e implementada por Taylor a partir de la revolución industrial, para lo cual se muestra una gráfica con dichos procesos y la descripción de los mismos.(Márquez, 2012)

La gestión administrativa busca crear actividades para el uso efectivo y eficiente de los recursos de la empresa desde la gerencia hasta puestos operativos, creando estrategias para el crecimiento y seguimiento de los objetivos de la compañía. Dentro de este proceso se plantea labores de planeación, organización, dirección y control, los cuales se muestran en la siguiente gráfica. (Acosta & Jiménez, 2020)



Figura 10. Procesos de gestión administrativa

Fuente: Elaboración propia

- **Planeación:** Este punto incluye la caracterización de la empresa, en donde se enfoca lo que hacen y a donde van, levantando la misión, visión, valores corporativos, manejo de marca, con el fin de levantar políticas, programas, metas y estrategias para ser aprovechados todos los recursos tanto físicos como intelectuales de la empresa. (Acosta & Jiménez, 2020)

- **Organización:** Se basa en la administración para establecer una estructura de las acciones o funciones de cada departamento implicado en la empresa para el cumplimiento de metas y objetivos propuestos por la gerencia, entendiendo la competencia y el entorno. (Acosta & Jiménez, 2020)
- **Dirección:** Consiste en direccionar sobre las personas para construir las acciones que llevarán al cumplimiento de las metas en base de la propuesta de estrategias. Los puntos a considerar son la comunicación asertiva, el liderazgo, y toma de decisiones tomando en consideración los puntos ya revisados como la planeación y la organización. (Acosta & Jiménez, 2020)
- **Control:** Lo que no se mide o se controla, este punto se basa en la utilización de indicadores en donde se busca medir y corregir el desempeño de cada departamento. “El control adecuado depende de una corriente de información significativa, precisa y oportuna que corra de arriba abajo y de un lado a otro de la organización” (Acosta & Jiménez, 2020)

2.5.2. Sistema de gestión_ MRP

La gestión de materiales se basa en la aplicación del modelo MRP denominado Plan Maestro de producción, en donde permite establecer la planificación de producción de acuerdo a la gama de productos, procesos establecidos, tiempos cantidad de insumos entre otros; para levantar el MRP denominado Plan maestro de Producción (Cuatrecasas, 2012).

2.5.3 Historia de MRP

El plan maestro de producción tiene sus inicios en Estados Unidos a partir de la segunda guerra mundial en el año 1975, el pionero de esta temática es *Joseph Orlicky* con el lanzamiento del libro denominado *Material Requeriment Planning* utilizado en los procesos productivos. Junto al plan de producción se empieza a estudiar la logística de manera estratégica, global y organizada para el beneficio de las empresas.(Lara & Tenemaza, 2012)

En la aplicación del MRP en las empresas en la primera década no hubo avances tecnológicos ya que las computadoras no contaban con la capacidad de almacenar y recuperar los datos, en los años 60 evolucionó los paquetes informáticos, los cuales fueron capaces de dar respuesta a

cálculos y planificación de las necesidades de la gestión de materiales para las fábricas de producción, solucionando problemas existentes con el objetivo de controlar, coordinar y gestionar los materiales de acuerdo al inventario. (Lara & Tenemaza, 2012)

2.5.4 Plan de requerimientos de materiales

Con el fin de desarrollar el plan de requerimiento de materiales se debe establecer un sistema de gestión en base al stock de la empresa para ello se debe responder a las siguientes preguntas.

- ¿Qué se quiere?
- ¿Cuánto se quiere?
- ¿Cuándo se requiere?

La fabricación de productos y el aprovisionamiento de la materia prima se basa en 2 ideas principales, descritas en la siguiente tabla:

Tabla 7. Bases del MRP

Demanda independiente	La demanda se planifica a partir de decisiones externas a la empresa. Cuando la materia prima depende de un proveedor.
Demanda dependiente	La demanda se genera a partir de las decisiones propias de la empresa, junto con el horizonte de tiempo.

Nota: Muestra las bases y tipos de la demanda para la planificación del plan maestro de producción. Fuente: (Acuña, 2018)

2.5.5 Características del MRP

Las características principales del MRP, plan maestro de producción son:

- Se enfoca a las necesidades del usuario para la planificación de los productos.
- Se enfoca en las posibles mejoras para productos del futuro.
- Crea una estrategia para implementar diferencias entre las compañías, creando un valor agregado.

Con la implementación del MRP, las empresas generan grandes ventajas como la mejora del servicio, la capacidad para cambiar el programa maestro, agilizar las fechas de pedidos y el manejo del stock por ende la reducción de inventario. (Lara & Tenemaza, 2012)

2.5.6 Pasos para la implementación del MRP

Con el fin de implementar la gestión del MRP se sigue los siguientes pasos:

- Objetivo de la producción
- Planificación y capacidad del sistema productivo
- Planificación de ventas
- Plan maestro de producción (Planificar productos finales)
- Planificación de las necesidades de materiales

Toda esta secuencia se levanta mediante técnicas y fichas de revisión, esto se ajusta a la producción y se actualiza periódicamente. (Cuatrecasas, 2012)

2.5.7 Dimensiones del sistema MRP

Se clasifica en 3 dimensiones los cuales se detallan a continuación:

Tabla 8. Dimensiones del sistema MRP

Dimensiones del sistema MRP	
Gestión del Stock	Se trata de mantener la cantidad adecuada con el fin de alcanzar los objetivos competitivos de la empresa.
Aprovisionamiento	Es un proceso que incluyen la planificación de entregas, identificar y analizar fuentes de suministro, evaluación a proveedores, gestionar inventarios, entre otros.
Productividad	Está relacionado con la producción, salida de productos y recursos utilizados en entradas de materia prima y la cantidad de recursos utilizados para evaluar la productividad y rendimiento de tiempo y recursos

Nota: nuestra las dimensiones o ejes sobre las que trabaja el MRP. Fuente: (Acuña, 2018)

2.6 Gestión por procesos

Al entender la gestión por procesos se debe partir con el concepto, por lo que según la (Rae, 2021) Proceso: es el “Conjunto de fases o pasos consecutivos a la que se somete un hecho, una acción o una actividad”. Al concepto de proceso se suma la palabra gestión por lo que se puede

definir como una forma de enfocar las actividades del trabajo y lograr un mejoramiento mediante la organización de los recursos y la mejora continua. (Rea, 2014)

Un proceso se puede levantar de la siguiente manera según (Erazo, 2011,p 30)

Un proceso tiene entradas, salidas, sistemas de control, y los recursos a utilizar, se muestra en la siguiente gráfica el funcionamiento del proceso:

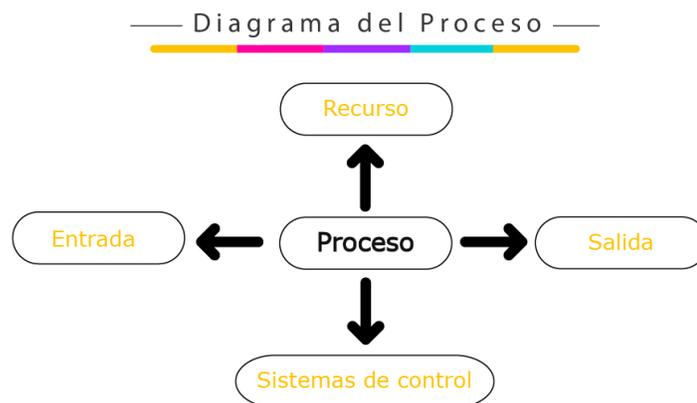


Figura 11. Diagrama del Proceso

Elaboración propia

2.6.1 Clasificación de los procesos

Los procesos se clasifican de acuerdo al nivel de importancia en la empresa, destacando las actividades principales hasta el manejo de funciones realizadas por una persona en específico.



Figura 12. Clasificación de los procesos

Elaboración Propia

Tabla 9. Clasificación de los procesos

Clasificación del proceso	
Clasificación	Característica
Macroproceso	Se relacionan con la misión y visión de la compañía, es decir las acciones que se deben cumplir para obedecer su razón social legal.
Proceso	Conjunto de actividades que poseen un inicio y un final, generalmente se lo maneja como un insumo que llega a un producto terminado.
Subproceso	Son el conjunto de actividades relacionadas que constituyen un proceso.
Actividad	Evento relacionado con un subproceso. Las actividades pueden ser un conjunto de tareas.
Tarea	Acción determinada a un individuo específico, la suma de pasos conforma una tarea. (El uso de la palabra tarea es adecuado en procesos operativos)

Nota: clasificación de los procesos y su característica Fuente: (Erazo, 2011) Elaboración propia

2.6.2 Diagrama de flujo

El diagrama de flujo es la secuencia que sigue un proceso por medio de figuras geométricas las mismas que describen los eventos del proceso permitiendo identificar las tareas o actividades, ubicación de controles e indicadores para identificar las tareas críticas, en donde un experto las analiza con el fin de eliminarlas o remplazarlas. Para poder levantar el diagrama de flujos se muestra la siguiente simbología a utilizar. (Erazo, 2011, p35)

— Simbología del Diagrama de flujo —

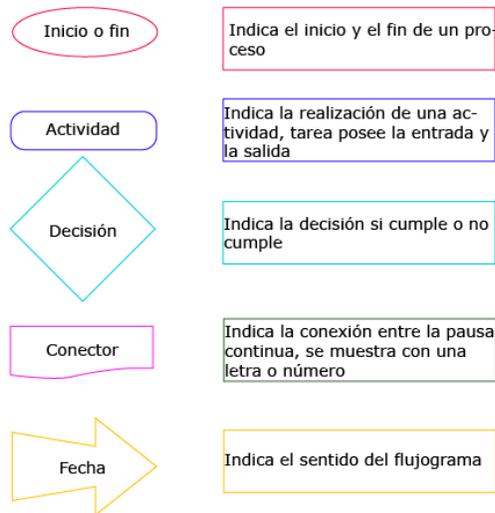


Figura 13. Simbología del Diagrama de flujo

Elaboración Propia

La inserción del funcionamiento para levantar procesos y estandarizarlos en las empresas aseguran el éxito rotundo, ya que permite el crecimiento de la empresa por como establece su estructura incluyendo recursos a usar en cada punto como: maquinaria, equipos, métodos, procedimientos, recursos humanos entre otros. (Arcos, 2017)

Un proceso mantiene la condición que produce un resultado, permitiendo medir el mismo por medio de indicadores para implementar mejorar continua en la fase de los procesos, para lograr una estandarización y de este modo ser una empresa competitiva logrando los siguientes aspectos claves de la estandarización:

- Presenta diagramado el proceso de forma fácil.
- Ofrece una mejor manera de presentar los recursos, conocimientos y experiencia.
- Muestra una relación directa entre causa y efecto.
- Suministra una base para mantenimiento y mejora.
- Proveen objetivos e indican metas de cumplimiento.
- Proveen una base para diagnóstico y auditoria.

- Muestra recurrencia de errores y minimiza variaciones. (Arcos, 2017,p10)

2.7 Ciclo de calidad de Deming

El ciclo de calidad de Deming es una metodología basada en un círculo que muestra una estrategia de mejora continua basada en 4 pasos: actuar, planificar, hacer y verificar (Donna, 2006, p 212). Los 4 puntos se integran en la gestión de proceso a través de herramientas de evaluación de los diagramas y flujogramas a fin de seguir los pasos y plantear la mejora continua en las empresa, (Calle, 2012) se muestra el ciclo de *Deming* en la siguiente gráfica.



Figura 14. Ciclo de Deming

Elaboración Propia

Planificar_ Busca identificar las necesidades del cliente y los problemas actuales de la empresa para proponer acciones y soluciones con el fin de eliminar los problemas, para ellos se sigue varias actividades:

- Busca personas correctas
- Recopilar los datos y recursos disponibles
- Comprende y levanta las necesidades de los clientes
- Estudia los procesos

- Desarrollar el plan/entrenar al personal (García et al., 2003)

Hacer _ luego de levantar un plan mediante el equipo de trabajo y la elaboración del plan de acción se ejecuta los procesos.

- Implementa la mejora
- Verifica causas de los problemas
- Recopilación de datos apropiados (García et al., 2003)

Verificar _Se realiza una comparación entre el plan inicial y la ejecución, después de un tiempo se recopilan los datos y se usa control y análisis, comparando los objetivos.

- Analiza y despliega datos / ¿se alcanzó los resultados esperados?
- Comprende y documenta las diferencias
- Comprende los aciertos y errores / ¿Qué se aprendió?
- Establece que falta por resolver (García et al., 2003)

Actuar _ comprobando los hechos se establece eficacia de los procesos y la gestión empresarial para incorporar la mejora del proceso regresando al punto 1.

2.8 Gestión de modas

El concepto de la moda parte desde las bellas artes, en donde la moda puede entenderse como la integración de las artes alrededor de un discurso estético común, capaz de transformar el arte en diseño de moda, siendo estas herramientas que se adaptan a un mundo contemporáneo (Carvajal, 2017,p.3). partiendo desde la necesidad del cliente o de gustos de grupos identificados en donde se busca solucionar una de las principales necesidades del ser humano, que es vestir o tapar el cuerpo.

La integración de la gestión del diseño en cualquier tipo de industria abre una brecha para la inserción de mejora de objetivos y con ellos los resultados de la empresa. Según Vargas (2020) la gestión de diseño y las empresas de modas se encuentran de manera híbrida, esto genera crecimiento y fortalecimiento en la empresa, por una parte la gestión aplicada al diseño de modas ayuda a la mejora de la organización, cumpliendo sus fases como: la planificación, organización, dirección y control (Pardo, 2014) y por otro lado la empresa es el entorno en donde se aplican

estos principios. Los procesos que conllevan la gestión es planear, organizar, integrar, direccionar y controlar los recursos tanto físicos como intelectuales de los integrantes de una empresa de modas, así como los insumos financieros entre otros, con el fin de llegar a una empresa de manera eficaz y eficiente. (Pucha, 2018)

La noción de diseño en la moda tiene características que le son propias; sin embargo, no deja de tener algunos aspectos comunes a la noción de diseño tecnológico, tal como se suele usar en filosofía de la tecnología. El diseño de modas se caracteriza principalmente por el seguimiento de planes o procesos que plantean componentes de diseño como la fabricación de las prendas, modistas, diseñadores, sastres, etc. Todo este tipo de personas que interviene en el proceso creativo y construcción de la moda hacen de esta industria una de los principales clústeres de emprendimiento y aporte al capital del país. (Carvajal, 2017, p.2)

Capítulo III

Marco Metodológico

3.1. Enfoque

Según la metodología de investigación de (Hernández Sampieri & Baptista 2018) sostienen los diversos enfoques para el desarrollo de trabajos investigativos, por lo que se propone la utilización del enfoque cualitativo para determinar factores y cualidades positivas y negativas de las temáticas que aborda la presente como: propiedades de la alpaca, la gestión del diseño, gestión de materiales en donde se desarrolla de manera dinámica entre los datos y su interpretación resultando ser un proceso circular como se observa en la gráfica siguiente.

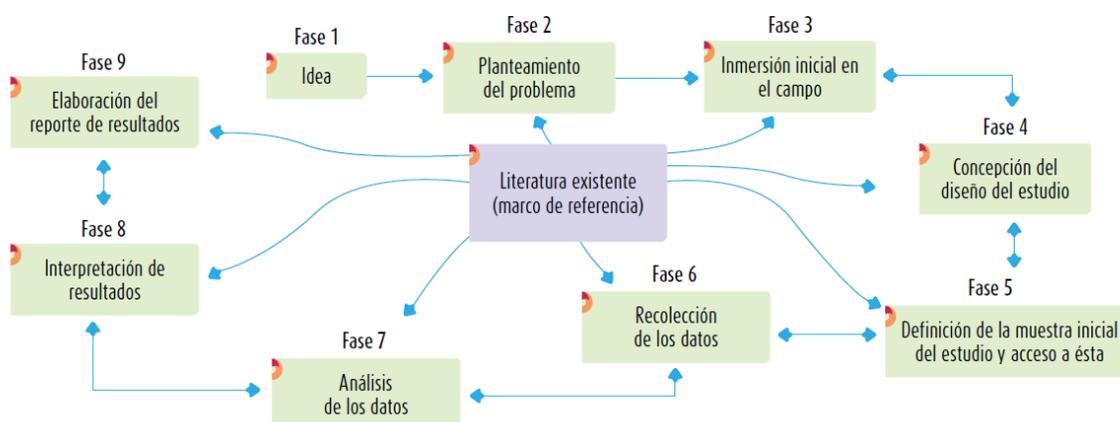


Figura 15. Proceso circular del enfoque cualitativo

Fuente: (Hernández Sampieri & Baptista 2018)

Basada en la teoría fundamentada en donde busca los principios y fundamentaciones teóricas de las temáticas que aborda la investigación para la elaboración, la creación de un modelo de gestión de materiales para los productos artesanales inmersa en la narrativa y la investigación de acción resolviendo problemas cotidianos y buscando mejoras en la práctica con el uso de un caso de estudio Comunidad Pulinguí, cantón Guano en la Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí. (Sablón et al., 2020)

3.2. Métodos de investigación

La investigación es “Un conjunto de proceso sistémicos, críticos y empíricos que se aplica al estudio de un problema” (Hernández Sampieri & Baptista 2018, p.37) en donde se busca definir el método a utilizar en el desarrollo de la presente investigación, por lo cual se establece un estudio de corte deductivo, el mismo que parte de un análisis del caso de estudio en la Comunidad Pulingui para plantear un modelo de gestión de materiales es decir se estudia de lo general a lo particular. (Herrera et al., 2014).

De igual manera se planea un método analítico que implica detectar, consultar y obtener bibliografía de fuentes confiables con el fin de analizar los materiales, características, usos, forma de obtención, tratamiento, elaboración de artesanías y comercialización con el propósito de entender el entorno de la comunidad y poder plantear el modelo de gestión de materiales que tiene como objetivo la investigación.

3.3 Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación es el conjunto de reglas y normas con el que se llega a la solución del problema propuesto y que a través de las técnicas e instrumentos se va trabajando en los objetivos; en la presente investigación se usa varios tipos de investigación descritos a continuación:

- Investigación exploratoria: esta investigación se desarrolla cuando no precisa los resultados que se espera por lo se apalanca del problema para definir conceptos a estudiar y con un acercamiento a la comunidad para levantar puntos de vista y experiencia de los integrantes de la asociación de mujeres autónomas de Pulinguí en la comunidad Pulinguí Cantón Guano, con el fin de dar cumplimiento de los objetivos dándole un rigor científico apropiado.(Cazau, 2006)
- Investigación descriptiva: se detalla las características más importantes de la tesis como la gestión del material para la elaboración de artesanías tejidas con base a la alpaca como materia prima, es decir describir cómo puede generar cambios positivos o negativos en la comunidad en base al levantamiento de proceso y búsqueda de calidad, forma de vida de la comunidad y actividades de las personas involucradas en la investigación. (Cazau, 2006)

- Investigación analítica: Se trata de descomponer un fenómeno o hechos en elementos, ha sido uno de los procedimientos más utilizados a lo largo de la vida humana para acceder al conocimiento de las diversas facetas de la realidad. En donde el método analítico y la síntesis desempeñan un papel importante para el desarrollo de las investigaciones. (Lopera et al., 2010)
- Caso de estudio: el caso de estudio es el proceso de estudio que al utilizar la unidad holística pretende responder al planteamiento del problema, respuesta a las preguntas científicas y desarrollará algunas teorías, el caso de estudio a utilizar en la presente investigación es. “CASO DE ESTUDIO COMUNIDAD PULINGUI, CANTÓN GUANO”(Martínez, 2006)

3.4 Área de estudio

- Línea de investigación: Diseño y cultura visual
- Campo específico: Diseño
- Campo detallado: Gestión de materiales

3.4. Técnicas e instrumentos

Las técnicas e instrumentos para la recolección de información a utilizar en el trabajo de investigación permiten llegar a las conclusiones y tomar decisiones, por ende, es planificada y se registra sistemáticamente y se conforman con verdades generales que se someten a comprobaciones y controles. (Hernández Sampieri et al, 2018)

Para Hernández Sampieri et al (2018) se desarrolla en dos fases; la primera establece el plan de levantamiento de información y la segunda el plan de procesamiento de la misma, para el desarrollo de estos puntos se establecen tablas con los contenidos descritos a continuación.

3.4.1 Plan de levantamiento de información

Tabla 10. Levantamiento de la información

TIPOS DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICAS	INSTRUMENTO	QUÉ ES	PARA QUÉ SIRVE
Investigación bibliográfica documental	Análisis documental	Guía de análisis documental. Fichas de análisis.	Es una matriz cuya función es organizar las fuentes a utilizar para poder gestionarlas de manera eficiente.	Organizar y minimizar tiempo. Gestiona el contenido.
Investigación de campo	Entrevista	Guía de entrevista	Comunicación interpersonal entre el investigador y el sujeto de estudio.	Para levantar información específica. Procesos de elaboración de artesanías y manipulación del material.
	Observación	Diario de campo, Guía de observación	Registro visual de lo que ocurre, levanta características y condiciones de vida.	Levantar información objetiva del lugar.
	Estudio de caso	“Caso de estudio comunidad Pulinguí, cantón guano”	Lugar de estudio en el que se basa la investigación.	A partir de la información recabada dar un planteamiento de mejora.

Elaboración propia

Para llevar a cabo con las estrategias metodológicas Alvarez & San Fabian (2012) consideran el desarrollo de las siguientes interrogantes:

Tabla 11. Interrogantes de la investigación

N.º	INTERROGANTES	RESPUESTA
1	¿Para qué?	Para levantar un modelo de gestión de materiales.
2	¿De qué personas u objetos?	De la comunidad Pulinguí, Cantón Guano en la asociación de mujeres autónomas Pulinguí.
3	¿Sobre qué aspectos?	Gestión del diseño, gestión de modas, gestión de materiales.
4	¿A quiénes?	Dirigentes y socios de la asociación de mujeres autónomas Pulinguí.
5	¿Cuándo?	Se desarrolló el trabajo de campo durante el 01 de mayo al 31 de agosto.
6	¿Dónde?	Provincia de Chimborazo, cantón Guano, comunidad Pulinguí.
7	¿Cuántas veces?	La recolección de datos se realizó en 2 ocasiones.
8	¿Cómo?	Se usa la observación, entrevistas, registro fotográfico.

Fuente: (Herrera et al., 2014)

Elaboración propia

3.4.2 Plan de procesamiento de información

Para desarrollar el plan de procesamiento de la información se muestra en la siguiente, en donde muestra el plan y el proceso utilizado. Según (Herrera et al., 2014,p114)

Tabla 12. Plan de procesamiento

N.º	PLAN	PROCESAMIENTO
1	Procesamiento de datos	Revisión al estado del arte, organizar y depurar la información útil para la investigación.
		La recolección de datos en la comunidad se realiza de manera individual.
		Tabulación de tablas de los resultados.
2	Presentación de los datos	Se presenta por escrito mediante el cumplimiento de los objetivos de la investigación.
		Presentación de gráficos de procesos en donde facilita presentar la información recabada.

Fuente: (Herrera et al., 2014)

3.5 Metodología

A continuación, se muestra una descripción detallada de la metodología para dar cumplimiento de los objetivos del presente trabajo de investigación, mostrando los métodos, técnicas e instrumentos por cada objetivo a desarrollar. Según (Herrera et al., 2014)

Tabla 13. Metodología

OBJETIVO	MÉTODOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTO	ACTIVIDADES
Levantar la fundamentación teórico - metodológica sobre la gestión de materiales provenientes de la alpaca.	Investigación exploratoria	Análisis documental	Guía de análisis documental. Fichas de análisis.	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar información en fuentes confiables. • Analizar la información. • Organizar los documentos en la matriz.
Establecer las posibles aplicaciones de los materiales provenientes de la alpaca para aprovechar sus características y optimizar su uso.	Investigación descriptiva / caso de estudio	Observación	Diario de campo, Guía de observación	<ul style="list-style-type: none"> • Armar la guía de observación. • Aplicar la Guía. • Organizar la información en matrices de acuerdo a los ítems señalados.
		Encuesta	Guía estructurada de la encuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Armar la encuesta. • Aplicar la encuesta al presidente de la Asociación (Sr. Olmedo).

<p>Levantar los procesos de producción de productos de artesanía elaborados de alpaca para establecer oportunidades de mejora.</p>	<p>Investigación exploratoria. Descriptiva y analítica.</p>	<p>Observación</p>	<p>Diario de campo, Guía de observación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Levantar el diagrama de flujo de las actividades del proceso recabadas en los puntos anteriores. • Levantar fichas de control a utilizar dentro del proceso.
<p>Proponer un modelo de gestión de materiales provenientes de la alpaca ajustado a la realidad de la comunidad Pulinguí.</p>	<p>Investigación descriptiva y analítica</p>	<p>Análisis documental Análisis de contenido</p>	<p>Guía de análisis documental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de análisis de: • Gestión de materiales • Diagrama de flujo • Ciclo de Deming 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar los diagramas. • Plantear un modelo fusionando la gestión de moda, gestión de materiales y el ciclo de Deming para implementar calidad.

Elaboración propia

Capítulo IV

Resultados de investigación

4.1 Resultados de la investigación

Para mostrar los resultados de la investigación se establece el cumplimiento de los objetivos, los cuales se muestran a continuación:

- **Resultados del objetivo 1:** fundamentación teórico - metodológica sobre la gestión de materiales provenientes de la alpaca. En donde se encuentra ubicado en el capítulo 2 marco teórico con las siguientes capítulos y apartados:
 - Comunidad Pilinguú; ubicación, historia, asociación de mujeres.
 - Materiales: antecedentes, historia, tipos de producción.
 - Alpaca: fundamentos, clasificación, tipos de fibras, proceso de recolección.
 - Gestión de materiales: sistema MRP, historia, pasos para implementar, dimensiones del sistema de MRP.
 - Gestión por procesos: clasificación de procesos, diagramas de flujos.
 - Ciclo de calidad de Deming
 - Gestión de modas
- **Resultados del objetivo 2_** Detalle de las posibles aplicaciones de los materiales provenientes de la alpaca para aprovechar sus características y optimizar su uso. Los cuales se muestran a continuación:

Con respecto a la comunidad Pilinguú se levanta una tabla que muestra el tipo de producto, característica, materia prima y porcentaje de ventas. Datos entregados por la directiva de la Comunidad Pilinguú

Tabla 14. Tipos de productos artesanales

TIPO DE PRODUCTOS	CARACTERÍSTICAS	MATERIA PRIMA CARACTERÍSTICAS	PORCENTAJE DE VENTAS
Gorra	Tejidas a mano con agujón.	Lana de alpaca	30%
Bufandas	Tejidas a mano con agujón, telar o crochet depende de la puntada.	Lana de alpaca	15%

Medias y Polainas	Tejidas a mano con agujón.	Lana de alpaca	30%
Guantes	Tejidas a mano con agujón.	Lana de alpaca	
Sacos	Tejidos a mano con telas, agujón o crochet depende del modelo.	Lana de alpaca	15%
Otros	Tejido a mano con telar, agujón, crochet.	Lana de alpaca	10 %

Elaboración propia

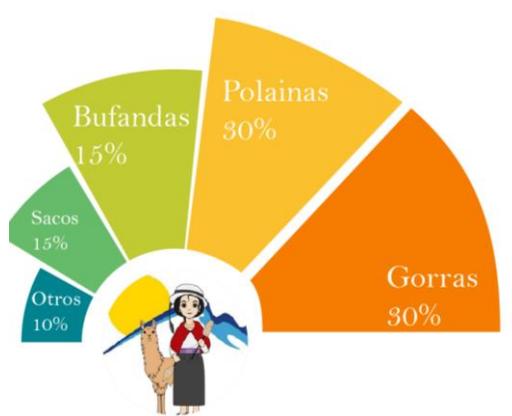


Figura 16. Porcentaje de artesanías vendidas

Elaboración propia

Para la selección de materiales parámetros

Tabla 15. Características para el proceso

PRODUCTO	PARÁMETRO	CARACTERÍSTICA	ELECCIÓN
Para todos los productos artesanales	Calidad	Calidad de la fibra depende de la alpaca.	Depende del diseño
	Peso	Salida y entrada de la materia prima.	Por talla
	Grosor de la fibra	Salida de la materia prima.	La más fina niños, más gruesa adultos
	Número de puntadas	Tipo de tejido, puntada.	Depende de la talla
	Color	4 colores disponibles.	Depende del diseño

Elaboración propia

Tabla de parámetros de calidad

El parámetro de calidad de la alpaca se establece en base a la coloración de los cascos del animal, además se toma en cuenta el peso de la alpaca, el sexo y el número de parto del animal.

Los parámetros peso, sexo y parto del animal son referenciales sin embargo el color del casco es el parámetro fundamental en base al cual se establece la calidad de la alpaca, en este sentido se establecen cuatro niveles de calidad de acuerdo al siguiente detalle:

- El nivel 1 corresponde a un casco totalmente blanco y sin rasmilladura
- El nivel 2 corresponde a un casco con pintas pequeñas de color
- El nivel 3 corresponde a un casco que tenga rasmilladuras que no sean de nacimiento
- El nivel 4 corresponde a un casco con pequeñas manchas de color y rasmilladuras que no seas de Nacimiento

De lo anterior 1 es el mejor nivel de calidad y 4 el peor, la siguiente tabla muestra el detalle de los niveles de calidad mencionados.

Tabla 16. Parámetros de calidad de la Alpaca

PARÁMETROS DE CALIDAD				
Nivel de calidad	Color de casco	Rugosidad del casco	TIPO DE FIBRA	EDAD DE LA ALPACA
1	Blanco	Liso y suave	Fibras suaves, fibras finas	Alpacas bebes y jóvenes
2	Blanco	Liso y suave		
3	Blanco	Liso y suave	Fibras gruesas	Alpacas adultas, a partir de los 2 años
4	Blanco	Liso y suave		

Elaboración propia

Tabla de pesos de los productos

Tabla 17. Características de productos en peso

Producto	Tallas Mujer			Tallas Hombre		
	85 gr	90gr	100gr	110 gr	120 gr	125 gr
Gorras	X	X	X	X	X	

Polainas				X	X	
Guantes	X	X	X	X		
Bufandas					X	X

Elaboración propia

Tabla de grosor de la fibra

Tabla 18. Características de la fibra

TITULACIÓN DE HILOS DE 2 CABOS				
Producto	Diámetro		Característica	
Medias, guantes.	2/1	1 mm	Finas	<ul style="list-style-type: none"> • Es más costosa por el proceso de hilado. • Tarda más tiempo en hilar. • Personas expertas.
	2/2	2 mm		
Gorras, sacos, polainas y medias bufandas	2/3	3 mm	Mediana	<ul style="list-style-type: none"> • Este tipo de hilo es el que más realizan en la comunidad.
	2/4	4 mm		
	2/5	5 mm		
Chalecos, chales Edredones	2/7	7 mm	Gruesa	<ul style="list-style-type: none"> • El hilado son la más gruesas

Elaboración propia

Cuadro de colores

Tabla 19. Característica de colores naturales

CARACTERÍSTICAS DE COLORES				
Blanca	Café		Negro	Beige
	Café claro	Café biden		
				

Elaboración propia fuente de imagen (Baptista, 2009)

Se muestra una matriz con todos los parámetros de los materiales por cada producto artesanal elaborado en la asociación Pulinguí

Tabla 20. Parámetros de los materiales provenientes de la Alpaca

PARÁMETROS DE LOS MATERIALES																									
PRODUCTO	Procedencia / Proveedores		Calidad				Peso						Grosor de la fibra							Color de la fibra					
	Condor Mirador	Salinas de Guaranda	Nivel de calidad *				Mujer			Hombre			finas		medianas			gruesas		B	café		N	B	
			1	2	3	4	85 gr	90 gr	100 gr	110 gr	120 gr	125 gr	1 mm	2 mm	3 mm		4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	blanca	café claro	café diben	negra	beige
			2_1	2_2	2_3	2_3	2_4	2_5	2_6	2_7															
Gorras	X	X		X	X	x	X	X	X	X	X			X	X	X	X			X	X	X	X	X	
Bufanda	X	X			X					X				X	X	X	X			X	X	X	X	X	
Medias y polainas	X	X	X						X	X	X		X	X						X	X	X	X	X	
Guantes	X	X	X		X		X	X	X	X			X	X						X	X	X	X	X	
Sacos	X	X		X	X				X	X	X				X	X	X	X		X	X	X	X	X	
otros	X	X			X	X												X	X	X	X	X	X		

*Los niveles de calidad se definieron en la tabla 16.

Elaboración propia

En la matriz se muestra los parámetros de los materiales a utilizar para la creación de artesanías tejidas en base a la fibra de la Alpaca, la comunidad Pulinguí compra la materia prima en dos lugares; a la comunidad Condor Mirador y a Salinas de Guaranda las cuales registran el nivel de calidad de la fibra en base a la alpaca, crianza, edad, sexo.

La presente matriz se utiliza para la elección del material para la artesanía, ya que un punto importante es el diseño que se encuentra en los catálogos, a partir de ello se establece el peso que la artesanía va a tener, se escoge el grosor de la fibra y el color del diseño.

Tabla 21. Matriz de mejora de posibles aplicaciones provenientes de la Alpaca

Posibles aplicaciones de mejora para aprovechar las características provenientes de la Alpaca	
Diseño	Es necesario proponer diseños por colección y temporadas con el uso de puntos de inspiración de la misma comunidad.
Material	En la siguiente figura muestra las características del material de la alpaca, es necesario apalancarse de ello para generar publicidad y ventas.
Producción	En la producción busca estandarizar los procesos aún artesanales con el fin de minimizar tiempo y recursos en producción.
Etiquetado	Se recomienda que para el etiquetado se pueda utilizar materiales bio degradables.
Ventas – Demanda	Se entrega a galería Ecuador _ Quito Convenios con el municipio de Guano Convenios con “Teje Mejer” (Cuenca) Se recomienda plantear una estrategia de comercialización tanto nacional como internacional para generar ventas y con ello maximice la economía de la comunidad.

Elaboración propia



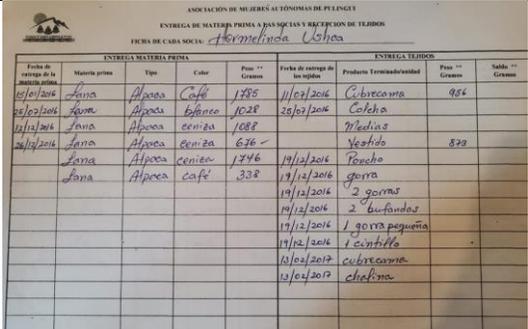
Figura 17. Ventajas de la Alpaca y nuevas aplicaciones

Elaboración propia

- **Resultado del objetivo 3_** Levantamiento de los procesos de producción de productos artesanales elaborados de alpaca para establecer oportunidades de mejora.

Se describe los procesos de productos artesanales, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 22. Detalle del proceso de producción artesanal

DETALLE DE PROCESOS ARTESANALES																																																																																																																															
Proceso	Detalle	Foto																																																																																																																													
Compra	Está a cargo de la administración, que realiza el pedido a los proveedores. En la compra se revisan cantidades, colores, grosor, y el número de pedidos y madejas.																																																																																																																														
Almacenaje	La materia prima pasa por un proceso de verificación de material de acuerdo a las características de compra para poder almacenar. Se almacena en la casa de la comunidad en perchas abiertas, la materia prima se agrupa por colores y por grosor de la fibra.																																																																																																																														
Diseño	Los diseños están establecidos, se encuentran en un catálogo. El catálogo contiene los modelos o diseños de cada prenda tanto para hombres como para mujeres.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">ENTREGA MATERIA PRIMA</th> <th colspan="3">ENTREGA TEBIDOS</th> </tr> <tr> <th>Fecha de entrega de la materia prima</th> <th>Materia prima</th> <th>Tipo</th> <th>Color</th> <th>Peso ** Gramos</th> <th>Fecha de entrega de los tejidos</th> <th>Producto Terminado/cantidad</th> <th>Peso ** Gramos</th> <th>Medida ** Gramos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05/01/2016</td> <td>Lana</td> <td>Alpaca</td> <td>Café</td> <td>1985</td> <td>11/03/2016</td> <td>Cubrecama</td> <td>954</td> <td></td> </tr> <tr> <td>05/02/2016</td> <td>Lana</td> <td>Alpaca</td> <td>blanco</td> <td>1028</td> <td>26/03/2016</td> <td>Cacha</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>04/03/2016</td> <td>Lana</td> <td>Alpaca</td> <td>gris/rojo</td> <td>1088</td> <td></td> <td>Medias</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>26/03/2016</td> <td>Lana</td> <td>Alpaca</td> <td>gris/rojo</td> <td>636</td> <td></td> <td>Yerbabuena</td> <td>539</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Lana</td> <td>Alpaca</td> <td>gris/rojo</td> <td>1746</td> <td>19/03/2016</td> <td>Poncho</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Lana</td> <td>Alpaca</td> <td>café</td> <td>338</td> <td>17/04/2016</td> <td>gorra</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>17/04/2016</td> <td>2 gorras</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19/03/2016</td> <td>2 bufandas</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>17/02/2016</td> <td>1 gorra pequeña</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>17/02/2016</td> <td>1 cinturillo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>03/02/2017</td> <td>cubrecama</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>13/04/2017</td> <td>chaleco</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ENTREGA MATERIA PRIMA					ENTREGA TEBIDOS			Fecha de entrega de la materia prima	Materia prima	Tipo	Color	Peso ** Gramos	Fecha de entrega de los tejidos	Producto Terminado/cantidad	Peso ** Gramos	Medida ** Gramos	05/01/2016	Lana	Alpaca	Café	1985	11/03/2016	Cubrecama	954		05/02/2016	Lana	Alpaca	blanco	1028	26/03/2016	Cacha			04/03/2016	Lana	Alpaca	gris/rojo	1088		Medias			26/03/2016	Lana	Alpaca	gris/rojo	636		Yerbabuena	539			Lana	Alpaca	gris/rojo	1746	19/03/2016	Poncho				Lana	Alpaca	café	338	17/04/2016	gorra								17/04/2016	2 gorras								19/03/2016	2 bufandas								17/02/2016	1 gorra pequeña								17/02/2016	1 cinturillo								03/02/2017	cubrecama								13/04/2017	chaleco		
ENTREGA MATERIA PRIMA					ENTREGA TEBIDOS																																																																																																																										
Fecha de entrega de la materia prima	Materia prima	Tipo	Color	Peso ** Gramos	Fecha de entrega de los tejidos	Producto Terminado/cantidad	Peso ** Gramos	Medida ** Gramos																																																																																																																							
05/01/2016	Lana	Alpaca	Café	1985	11/03/2016	Cubrecama	954																																																																																																																								
05/02/2016	Lana	Alpaca	blanco	1028	26/03/2016	Cacha																																																																																																																									
04/03/2016	Lana	Alpaca	gris/rojo	1088		Medias																																																																																																																									
26/03/2016	Lana	Alpaca	gris/rojo	636		Yerbabuena	539																																																																																																																								
	Lana	Alpaca	gris/rojo	1746	19/03/2016	Poncho																																																																																																																									
	Lana	Alpaca	café	338	17/04/2016	gorra																																																																																																																									
					17/04/2016	2 gorras																																																																																																																									
					19/03/2016	2 bufandas																																																																																																																									
					17/02/2016	1 gorra pequeña																																																																																																																									
					17/02/2016	1 cinturillo																																																																																																																									
					03/02/2017	cubrecama																																																																																																																									
					13/04/2017	chaleco																																																																																																																									
Orden de pedido	Para la orden de pedido se considera el tipo de tejido, el grosor de la fibra, el peso para el producto y el color. En este proceso se establece 3 controles de acuerdo al avance de la prenda.																																																																																																																														

Etiquetado	Se realiza los acabados y se coloca la etiqueta con la marca, datos de contacto, y redes sociales.	
Ventas	Entrega al cliente final. Se entrega a galerías del Ecuador _ Quito. Convenios con el municipio de Guano. Convenios con teje Mujer. (Cuenca)	

Elaboración propia

— Diagrama de flujo _ producción de Artesanías —

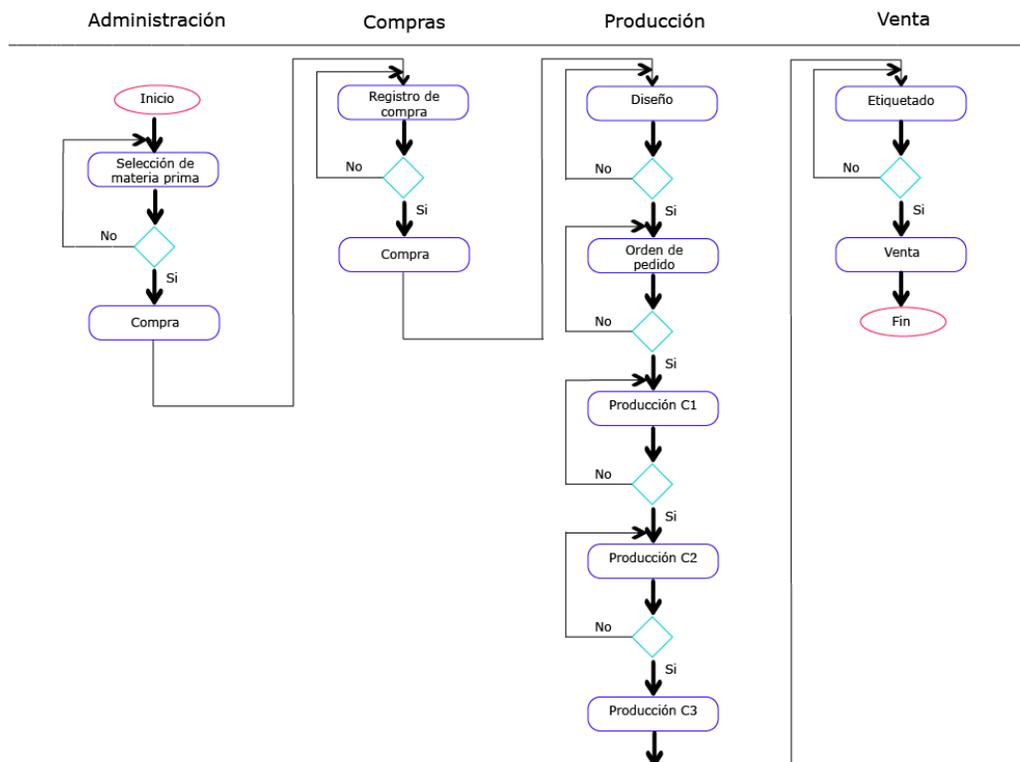


Figura 18. Diagrama de flujo _ producción artesanal

Elaboración propia

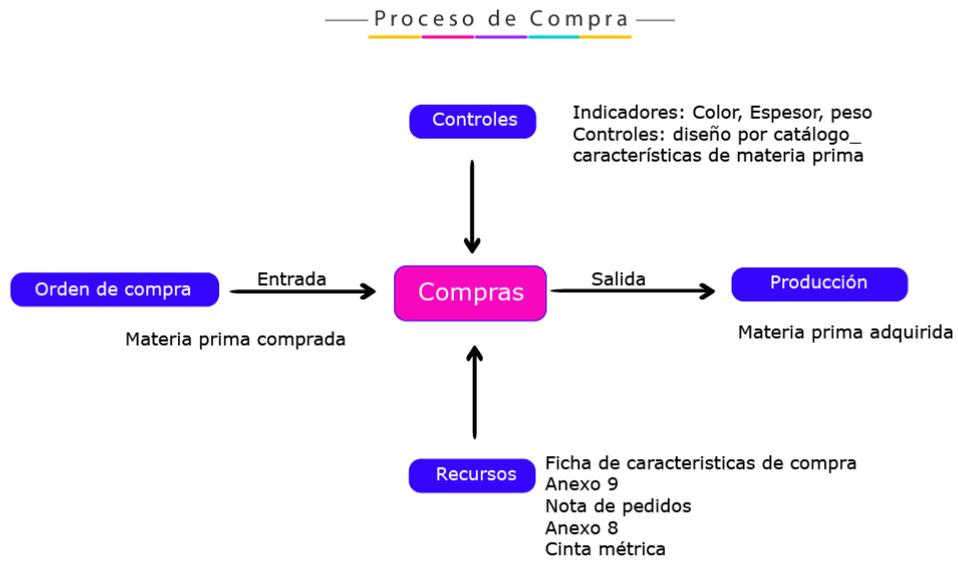


Figura 19. Proceso de compra

Elaboración propia

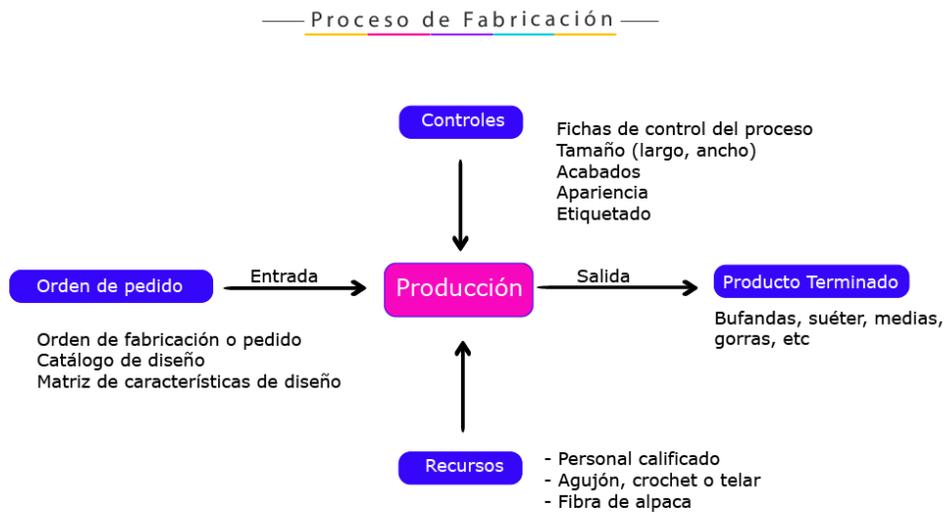


Figura 20. Proceso de fabricación

Elaboración propia

Resultado del objetivo 4_ Elaboración de modelo de gestión de materiales provenientes de la alpaca ajustado a la realidad de la comunidad Pulinguí

Se establece un modelo de gestión de materiales para la aplicación de productos artesanales, el cual se describe a continuación.

Modelo de Gestión de materiales

En que consiste el modelo: el modelo consiste en levantar los procesos de la producción de artesanías en base a la alpaca, en donde determina las entradas, salidas, recursos, indicadores.

Cuál es la solución que aporta el modelo: el modelo de gestión de materiales aporta con matrices y documentos para llevar una correcta gestión de materiales (ver anexo 8,9,10) logrando organizar la producción para insertar indicadores con el fin de medir los parámetros de calidad

Indicadores a utilizar según (Burgos, 2019)

- Rendimiento de materia prima

Ecuación 1. Rendimiento de materia prima

$$\text{Rendimiento de materia prima} = \frac{\text{Materia Prima Utilizada}}{\text{Materia prima estándar}} * 100\%$$

Elementos del modelo: Se plantea un modelo de gestión de materiales en base a la inserción del ciclo de calidad de Deming el cual se plantea 4 elementos como se muestra en la siguiente

gráfica.

Modelo de gestión de materiales provenientes de la alpaca “SUVM_2021”



Lara. P | 2021
Universidad Nacional de Chimborazo

Figura 21. Modelo de Gestión de materiales “SUVM_2021”

Elaboración Propia

- Selección: Selecciona los materiales por factores y características.
- Uso: Usa el material dependiendo de las características y factores.
- Ventajas: Ventajas de la alpaca y nuevas aplicaciones
- Mejora: Inserta indicadores de calidad en el proceso

Se propone en el siguiente ítem el modelo de gestión de materiales provenientes de la alpaca desarrollado a detalle.

4.2. Propuesta

4.2.1 Presentación de la propuesta

La presente propuesta se desarrolla en la comunidad Pulinguí, en la asociación de mujeres autónomas de Pulinguí fundada el 4 de abril de 1996 con acuerdo ministerial 040035 como caso de estudio ubicada en la provincia de Chimborazo cantón Guano, cuyo ingreso es el desarrollo de artesanías tejidas con la fibra de alpaca como materia prima.

La propuesta consiste en levantar un modelo de Gestión de materiales provenientes de la alpaca en donde se fusiona la gestión por procesos, gestión de materiales y el ciclo de calidad de Deming para establecer los procesos claves de la producción de artesanías en base a la alpaca, así como la referencia de los procedimientos, documentos a utilizar, indicadores de calidad y registros del modelo.

Teniendo como propósito al levantar el modelo de gestión los siguientes puntos:

- Establecer procesos claves y estratégicos
- Conocer las propiedades y factores de uso de la alpaca
- Desarrollo de matrices para un control eficaz en los procesos
- Establecer indicadores de calidad en los procesos
- Crear un ciclo de mejora continua

4.2.2 Justificación

El presente modelo de gestión de materiales provenientes de la alpaca se da por la ineficiencia manejo de materiales para la elaboración de artesanías en la comunidad Pulinguí, en la asociación de mujeres autónomas de Pulinguí considerando métodos de análisis con el fin de solventar el problema existente

El modelo se denomina “SUVVM_2021” porque abarca 4 elementos o bloques desarrollados por diferentes autores y temas como; gestión de materiales, gestión por procesos y ciclo de calidad de Deming, compendiado para crear un modelo de gestión de materiales en donde se establece

4 fases; Selección, Uso, Ventajas, Mejora en donde se presentan documentos, matrices para su desarrollo.

Ampliar esta justificación incluir aspectos técnicos y económicos en la justificación.

4.2.3 Objetivos

Objetivo General

- Elaborar un modelo de gestión de materiales provenientes de la alpaca en la comunidad Pulinguí.

Objetivos específicos

- Establecer la manera óptima de seleccionar los materiales provenientes de la alpaca.
- Determinar los métodos de uso de los materiales a través de procesos de producción artesanal.
- Mostrar las ventajas del modelo propuesto empleando indicadores.
- Mostrar las oportunidades de mejora actuales y futuras para la elaboración de artesanías a base de fibra de alpaca.

4.2.4 Criterios metodológicos del modelo de gestión _ “SUVVM_2021”

Tabla 23. Criterios metodológicos del modelo de gestión "SUVVM_2021"

Objetivo	Técnicas	Instrumento
Establecer la manera óptima de establecer los materiales.	Observación	Guía estructurada de observación estructura
	Estudio de caso	Matriz de los productos y materiales; con parámetros; nivel de calidad, grosor y uso del material, color, procedencia
	Encuesta	Cuestionario
Determinar los métodos de uso de los materiales a través de procedimientos	Observación	Guía de observación para levantar los Diagramas de proceso.

<p>Mostrar las ventajas del modelo propuesto empleando indicadores</p>	<p>Análisis de contenido</p>	<p>Guía de análisis de contenido</p>
<p>Mostrar las oportunidades de mejora actuales y futuras para la elaboración de artesanías a base de fibra de alpaca</p>	<p>Entrevistas con informadores clave</p>	<p>Cuestionarios</p>



Modelo de gestión de materiales provenientes
de la alpaca “SUVM_2021”

Paulina
Lara. P | **2021**

Universidad Nacional de Chimborazo

Caso de estudio
“GESTIÓN DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA ALPACA APLICADA A LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES. CASO DE ESTUDIO COMUNIDAD PULINGUI, CANTÓN GUANO.”

Gestor
Lic. Paulina Lara

Derechos reservados. Queda estrictamente prohibido, sin autorización de la autora la copia parcial o total del presente documento

@2021_ Gestión de materiales provenientes de la Alpaca
Riobamba - Ecuador

Presentación

La presente propuesta se desarrolla en la comunidad Pulinguí, en la asociación de mujeres autónomas de Pulinguí fundada el 4 de abril de 1996 con acuerdo ministerial 040035 como caso de estudio ubicada en la provincia de Chimborazo cantón Guano, cuyo ingreso es el desarrollo de artesanías tejidas con la fibra de alpaca como materia prima.

La propuesta consiste en levantar un modelo de Gestión de materiales provenientes de la alpaca en donde se fusiona la gestión por procesos, gestión de materiales y el ciclo de calidad de Deming para establecer los procesos claves de la producción de artesanías en base a la alpaca, así como la referencia de los procedimientos, documentos a utilizar, indicadores de calidad y registros del modelo.



@Asociación de Mujeres Autónomas De Pulinguí

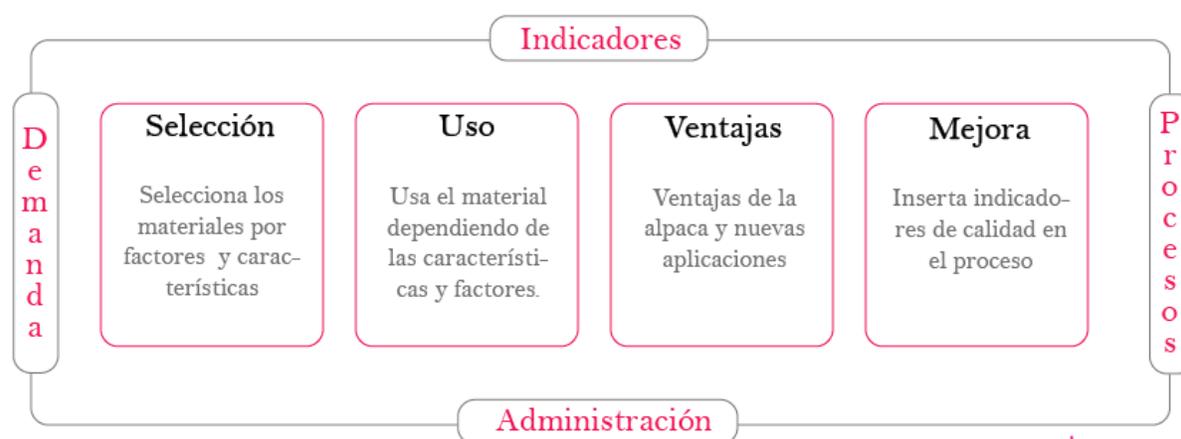
Propósito del modelo de Gestión de materiales

El propósito del presente modelo de gestión de materiales denominado “SUVM_2021” se describe a continuación:

- Estandarizar los procesos de producción.
- Conocer indicadores para mejorar el uso de los materiales en la fabricación de artesanías.
- Describir cada fase del modelo propuesto y sus características.
- Proponer documentos para la mejora de la gestión de materiales.

A continuación, se muestra el modelo de Gestión de materiales Provenientes de la Alpaca aplicado a la comunidad de Pulinguí en la asociación de mujeres autónomas de Pulinguí

Modelo de gestión de materiales provenientes de la alpaca “SUVM_2021”



Lara. P | 2021
Universidad Nacional de Chimborazo

Elaboración Propia

El modelo planteado se aplica de manera específica al producto “Gorras de alpaca” si se observa el gráfico 16, el 30 % de la producción total es de este producto; esta es la razón por la que se considera a las gorras de alpaca como “producto estrella”.

Para desarrollar el modelo propuesto a continuación se establece la manera óptima de seleccionar los materiales provenientes de la alpaca.

Selección y uso: selecciona los materiales de uso dependiendo de los parámetros calidad establecidos para dicho producto.

Parámetros de los materiales para gorras																									
PRODUCTO	Procedencia / Proveedores		Calidad				Peso					Grosor de la fibra							Color de la fibra						
	Cóndor Mirador	Salinas de Guaranda	Nivel de calidad*				Mujer			Hombre		finas		medianas			gruesas		B	café		N	B		
			1	2	3	4	85 gr	90 gr	100 gr	110 gr	120 gr	125 gr	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	blanca	café claro	café diben	negra	beige	
Gorras	X	X		X	X	x	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X			X	X	X	X	X



Fuente: Elaboración Propia imagen adaptado de la Asociación de mejores autónomas de Pulinguí

*Los niveles de calidad se definieron en la tabla 16

MATRIZ DE SELECCIÓN DE MATERIALES

Factores	Peso	Material 1 / Fibra mediana 2_3 P1		Material 2 / Fibra mediana 2_3		Material 3 / Fibra Gruesa 2_7				
		P:Comunidad Condor mirador alto		P: Salinas de Guaranda		P:Comunidad Condor mirador alto				
		Clasificación	Ponderación	Clasificación	Ponderación	Clasificación	Ponderación			
Costo	0,03	Media	4	0,12	Media	5	0,15	Alto	9	0,27
Durabilidad	0,04	Alta	7	0,28	Alto	8	0,32	Alto	10	0,4
Facilidad de trabajo	0,5	Alta	8	4	Alta	9	4,5	Baja	3	1,5
Estética del material	0,3	Alta	8,5	2,55	Alto	8	2,4	Baja	2	0,6
Disponibilidad del material	0,13	Baja	3	0,39	Media	5	0,65	Media	5	0,65
	1			7,34			8,02			3,42

Importancia			
Tipo	Minimo	Máximo	Media
Alta	7	10	8.5
Media	4	6	5
Baja	0	3	1,5

Al realizar el análisis de la selección de material para el presente trabajo de investigación se ha obtenido que, de los 3 Materiales para la elaboración de gorras tejidas con fibra de alpaca, el material con el mayor puntaje es Material 2 del Proveedor de Salinas de Guaranda con un puntaje de 8.02 puntos.

Los artesanos de la asociación trabajan con los proveedores que se mencionaron en la tabla 20 (Condor Mirador y Salinas de Guaranda) sin embargo en el caso de que estos proveedores no pudieran entregar la materia prima en el tiempo establecido y en la cantidad deseada se pudo observar que cuentan con otros proveedores los mismos que se citan a continuación en orden de prioridad. A estos proveedores se les denomina proveedores alternativos

Lista de proveedores alternativos de alpaca en la zona centro.

- Palacio Real (Chimborazo)
- Rumicruz (Chimborazo)
- La Moya en Chimborazo
- Comunidad Pilaló en Cotopaxi
- Asociación de Artesanas de Salinas en Bolívar

Determinar los métodos de uso de los materiales a través de procesos de producción artesanal

Con el fin de mostrar las ventajas del material “Fibra de alpaca” se levanta el proceso de producción artesanal para el producto “Gorras de alpaca” empleando un procedimiento.

Procedimiento de producción de Gorras de alpaca.

	Proceso de producción de artesanías. Caso de estudio Comunidad Pulinguí; Gorras de alpaca.	Fecha: 08/2021
	Código: Modelo de gestión “SUVN_2021”	Versión: 001
		Elaborado por: Lic. Paulina Lara

Objetivo: Conocer cuál es la forma correcta de producir artesanías en base a la fibra de alpaca en la comunidad Pulinguí, cantón Guano.

Alcance: Los directivos de la comunidad Pulinguí han determinado que el modelo de gestión de materiales provenientes de la alpaca se necesita para estandarizar los procesos de producción artesanal.

Responsabilidad y actividades del proceso de producción

Responsabilidad	Actividad
Sr. Olmedo presidente de la asociación	Gestionar contactos y trabajos especiales para la comunidad, así como la organización de eventos y gestionar convenios.
Jefe de producción	Revisa la procedencia del material y designa actividades de acuerdo a los pedidos.
Supervisor	Inspecciona y registra los avances de las artesanías.
Producción, mano de obra	Personas encargadas de elaborar las artesanías cumplimiento los requerimientos del cliente.

Proceso de producción del producto estrella

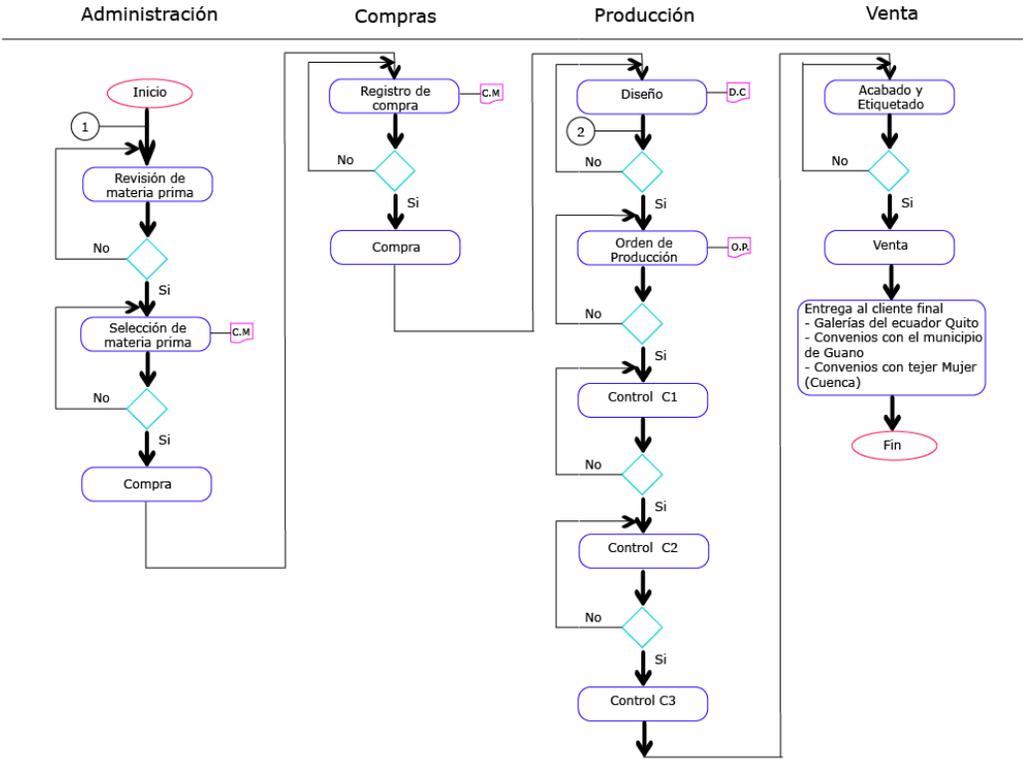
DETALLE DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTO ESTRELLA		
Proceso	Detalle	Foto
Compra	Está a cargo de la administración, que realiza el pedido a los proveedores. En la compra se revisan cantidades, colores, grosor, y el número de pedidos y madejas.	
Almacenaje	La materia prima pasa por un proceso de verificación de material de acuerdo a las características de compra para poder almacenar. Se almacena en la casa de la comunidad en perchas abiertas, la materia prima se agrupa por colores y por grosor de la fibra.	
Diseño	Los diseños están establecidos, se encuentran en un catalogo Establece las características como: color, tamaño, grosor de la fibra	
Orden de pedido	Orden de pedido para una gorra Color: blanca, beige, café, negra Grosor de fibra: 2	

<p>Para una gorra de mujer</p>	<p>Número de puntos 2/3 (3mm), 2/4 (4mm) o 2/5 (5mm) Peso: 85 gr, 90 gr Y 100 gr Puntos: 85 puntos, 90 puntos y 100 puntos</p>	
<p>Control del proceso de la producción</p>	<p>Se estable 3 controles para el procesado de la gorra de mujer, el tejido es a mano.</p>	
<p>Acabado y Etiquetado</p>	<p>Se realiza los acabados y se coloca la etiqueta con la marca, datos de contacto, y redes sociales.</p>	
<p>Ventas</p>	<p>Entrega al cliente final Se entrega a galerías del ecuador _ Quito Convenios con el municipio de Guano Convenios con tejer Mujer (Cuenca).</p>	

Elaboración Propia

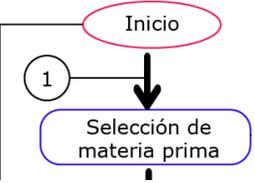
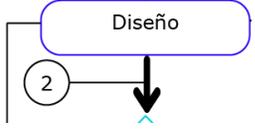
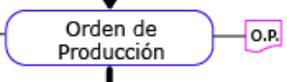
A continuación, se muestra el diagrama de flujo de la creación de una gorra de mujer tejida a mano en donde visualiza los documentos y mejoras planteadas.

— Diagrama de flujo de la producción de una Gorra de mujer —



Elaboración Propia

Detalle de entradas de los procesos

Entradas	Características
	<p>Proceso de adquisición de proveedores _ fibra de Alpaca</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30% Comunidad Condor mirador alto • 70% Salinas de Guaranda
	<p>Proceso de diseño _ Según diseño puntos a considerar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color • Tipo de tejido _ puntadas • Grosor de la fibra • Peso
	<p>Orden de producción</p> <p>Color: blanca, beige, café, negra</p> <p>Grosor de fibra: 2</p> <p>Número de puntos 2/3 (3mm), 2/4 (4mm) o 2/5 (5mm)</p> <p>Peso: 85 gr, 90 gr y 100 gr</p> <p>Puntos: 85 puntos, 90 puntos y 100 puntos</p>

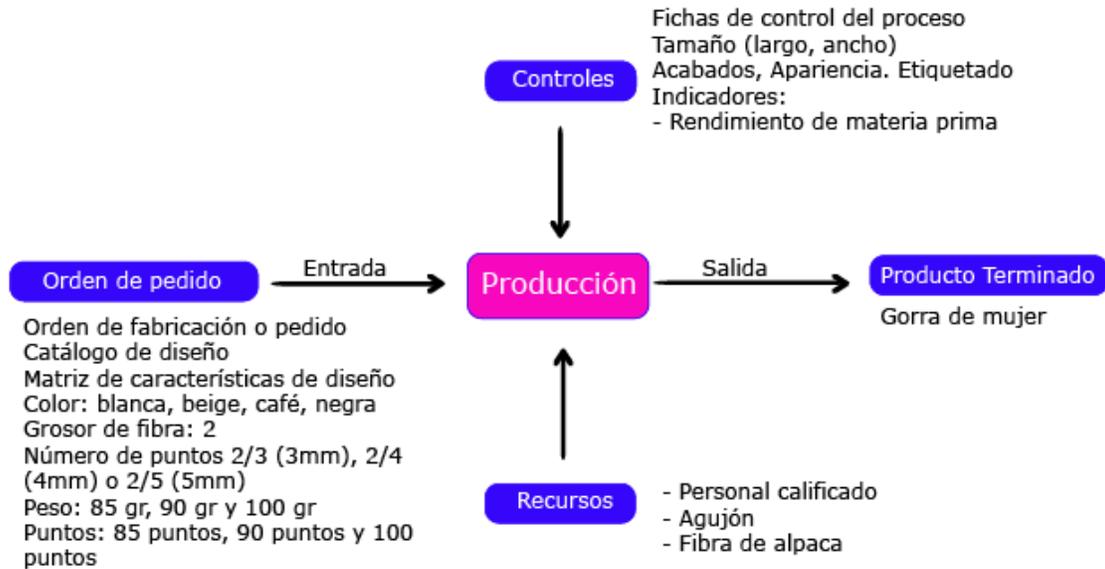
Elaboración propia

Los procesos que se muestran en la tabla son procesos que se interrelacionan al proceso de producción y la salida de estos procesos se convierten en las entradas al siguiente proceso establecido.

Los documentos usados en el proceso se encuentran en anexos. ver en anexos 8, 9 y 10

Con el fin de entender el funcionamiento se muestra el detalle del proceso de fabricación de una gorra para mujer.

— Proceso de Fabricación de una gorra —



Elaboración Propia

Mejoras al proceso de producción de Gorras aplicando criterios de diseño

Posibles aplicaciones de mejora para aprovechar las características provenientes de la Alpaca	
Diseño	Crear nueva colección. Puntos de inspiración; Comunidad Pulinguí, Cantón Guano, Provincia de Chimborazo, es necesario establecer diseños con identidad. Jugar con diferentes puntadas para crear diferentes formas de gorras.
Producción	Las mejoras para la producción se basan en la estandarización de los procesos y la inserción de indicadores con el fin de menorar tiempos de fabricación y ahorro de materia prima.
Acabado y Etiquetado	Los acabados de un producto es parte esencial por lo que se plantea una mejoría en los mismos y en el etiquetado se recomienda que se pueda utilizar materiales biodegradables.

Ventas Demanda	–	<p>Se entrega a galería Ecuador _ Quito</p> <p>Convenios con el municipio de Guano</p> <p>Convenios con “Teje Mejer” (Cuenca)</p> <p>se recomienda plantear una estrategia de comercialización tanto nacional como internacional para generar ventas y con ello maximice la economía de la comunidad con los atributos propuestas en la presente tesis.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de marca - Gestión de comunicación - Estrategia de marketing digital
-------------------	---	--

Control. Para llevar un control se plantea la inserción de indicadores para optimizar recursos.

- Rendimiento de materia prima

$$\text{Rendimiento de materia prima} = \frac{\text{Materia Prima Estándar}}{\text{Materia prima utilizada}} * 100\%$$

Antes de aplicar las mejoras al proceso:

Gorra de mujer talla L

Situación inicial (sin mejora de procesos) (diseñar y anexar una ficha para recogida de estos datos)

Materia prima utilizada (fibra de alpaca): 105 gramos

Materia prima estándar = 100

$$\text{Rendimiento de materia prima} = \frac{100}{115} * 100\% = 86 \%$$

$$\text{Rendimiento de materia prima} = \frac{100}{107} * 100\% = 93 \%$$

Mejora = Valor final – Valor inicial = 7%

Gestor
Lic. Paulina Lara

@2021_ Gestión de materiales provenientes de la Alpaca
Riobamba - Ecuador

Capítulo V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

- La provincia de Chimborazo tiene emprendimientos que son reconocidos en mercados nacionales tal es el caso de la comunidad Pulinguí, emprendimiento que en la actualidad presenta problemas en la compra de materia prima, elaboración de los productos, entrega y control de existencias de materia prima y producto terminado entonces controlar y mejorar estos procesos es de vital importancia para que la comunidad pueda mejorar sus ingresos y hacer que sus productos ingresen a nuevos mercados.
- Conocer las características de la alpaca, sus formas de uso, su manipulación y almacenamiento determina que los artesanos puedan reducir la cantidad de material empleado, puedan estar conscientes de las bondades del material en cuanto a las prendas que se pueden elaborar con esta. Se observó que, aunque los artesanos llevan años en esta actividad desconocen ciertas características y formas de manipulación y uso.
- Para el aprovechamiento del material de la alpaca se requiere conocer el origen del mismo (proveedores), el proceso de trasquilado, lavado, e hilado esto garantiza la calidad de las prendas y artesanías elaboradas en la comunidad Pulinguí, así como el conocimiento del proceso artesanal de la elaboración de dichas prendas que ayudara a minimizar recursos como; material prima, mano de obra y por ende la reducción de costos para un mayor beneficio a la comunidad.
- El modelo de gestión de materiales que se plantea contiene elementos fundamentales: selección de materiales, forma de usar el material, conocimiento de las ventajas del material y las oportunidades de mejora en todas las etapas de producción y comercialización de prendas de alpaca.

5.2 Recomendaciones

- Aplicar el diagrama de flujo de la producción de artesanías en base a la fibra de alpaca permite analizar y presentar resultados de mejora con el fin de mostrar en una sola grafica las entradas, los recursos a utilizar, plantear matrices que ayudan a estandarizar el proceso, los controles e indicadores, los cuales van a servir para medir y mejorar la producción, y salidas del proceso.
- La gestión del diseño de materiales permite crear un círculo de calidad y mejora constante en donde los 4 ejes del modelo están en función de la administración, indicadores, demanda y el levantamiento de procesos convirtiéndose en una herramienta estratégica para la gestión de los materiales, en este caso de estudio en la comunidad Pulingú la materia prima abarca una gran cantidad del proceso global ya que se trabaja en función de la transformación de dicha materia prima.
- Se recomienda plantear nuevas colecciones de diseño de modas ya que se tiene el modelo de negocio establecido y el modelo de gestión de materiales, la demanda se establece tanto nacional como internacional, en este caso profundizar en el diseño de modas de la vestimenta va aportar con el plus que se necesita para competir.
- Se recomienda la inserción y manejo de diseño gráfico (marca paraguas y sub marcas) así como marketing digital con el fin de darse a conocer como marca de la comunidad y beneficios de las artesanías realizadas por las mujeres de Pulingú.

Bibliografía

- Acosta, M., & Jiménez, M. (2020). Modelo de gestión de negocios del Ecuador. *Pocaip*, 5(Núm. 19), 115–131. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i5.218> Modelo
- Acuña, D. (2018). *Implementación del sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S. A. C. , año 2017*. 110.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22046/Acuña_PDI.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alvarez, C., & San Fabian, J. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa. *Gaseta de Antropología*, 28(0214–7564), 5.
- Arcos, R. (2017). *Sistemas de gestión por proceso en la empresa de calzado Rexell* (Universid).
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25529/1/Tesis_t1230id.pdf
- Baptista, V. (2009). *Los camélidos en la reserva de producción de fauna Chimborazo*.
- Bizarro, M. (2017). *Historia de los materiales*.
<https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v28s1/original1.pdf>
- Burgos, C. (2019). Estudio de la productividad. Administración de Operaciones 1. *Universidad Nacional de Chimborazo*, 1–6.
- Bustos, C. (2009). La producción artesanal. *Revista Visión Gerencial*, 1(1317–8822), 37–52.
<https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545880009.pdf>
- Calle, V. (2012). Universidad de cuenca. *Universidad de Cuenca*, 100.
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/825/1/tn213.pdf>
- Cárdenas, M. (2011). *Campo social y habitus del desarrollo. Estudio de caso de las mujeres de la comunidad Pulinguí - Provincia de Chimborazo*. 1–145.
- Carvajal, Á. (2017). Diseño, innovación y moda: entre la tecnología y el arte. In *Revista Legado de Arquitectura y Diseño* (Vol. 1, Issue 22).
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4779/477951390003/html/index.html>

- Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación en ciencias sociales* (I. A. La, I. En, C. Investigación, & E. I. Científica (eds.); Tercera Ed).
<https://alcazaba.unex.es/asg/400758/MATERIALES/INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN CC.SS..pdf>
- Ccana, Ernesto., Apaza, E. (2009). *Técnicas apropiadas de esquila en alpacas*.
- Copara, C. (2017). Aprovechamiento de las fibras de Alpaca y Oveja para accesorios de moda para mujeres de 20 a 35 años. *Universidad Tecnica de Ambato*, 174.
[https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26915/1/Proyecto Capora Llumiquinga Clelia Marisol.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26915/1/Proyecto%20Capora%20Llumiquinga%20Clelia%20Marisol.pdf)
- Cossío, N. S., Bermúdez, A., Manuel, J., Alonso, P., Lázaro, M., & Quintana, P. (2020). de ingeniería Practical and Methodological Guide to Help Engineering Students Carry out their Research. *Universidad Tecnica de Manabi*.
- Cuatrecasas, L. (2012). *Planeación de la producción / Gestión de materiales* (Díaz de Sa).
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=NMFH28s2MeQC&oi=fnd&pg=PA397&dq=modelos+de+gestión+materiales+&ots=pKr47sjJOL&sig=pM-GvOieV6PC2Ap0iKvC3H7GyOk#v=onepage&q=modelos de gestión materiales&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=NMFH28s2MeQC&oi=fnd&pg=PA397&dq=modelos+de+gestión+materiales+&ots=pKr47sjJOL&sig=pM-GvOieV6PC2Ap0iKvC3H7GyOk#v=onepage&q=modelos%20de%20gesti3n%20materiales&f=false)
- Donna, S. (2006). *Administración de la calidad* (U. of Dayton (ed.); Pearson _).
- Erazo, D. (2011). Levantamiento de Procesos para el área administrativa de la empresa comercializadora de muebles “ALBREU” en la ciudad de Quito. *Universidad Internacional SEK*, 319.
- García, M., Quispe, C., & Ráez, L. (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. *Industria Data*, 1(1560–9146), 89–94. <https://www.redalyc.org/pdf/816/81606112.pdf>
- Hernández Sampieri, Roberto.Fernández, Carlos. Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación, Sexta edición*.
- Herrera, L., Medin, A., & Naranjo, G. (2014). *Tutoría de la investigación científica. Ambato*. 150.

- Lara, J., & Tenemaza, L. (2012). *Diseño de un Plan de requerimiento de materiales (MRP) a una empresa dedicada a la elaboración de empaques de cartón para el sector banamero*. 90.
- Lopera, J., Ramírez, C., Zulaga, M., & Ortiz, J. (2010). EL MÉTODO ANALÍTICO COMO MÉTODO NATURAL. *Nomadas. Critical Journal of Social and Jurical Sciences*, 25(1), 28. <https://www.redalyc.org/pdf/181/18112179017.pdf>
- López, S. (2007). Proyecto De Exportacion De Chompas De Alpaca Al Mercado De Los Estados Unidos. *Universidad Ricardo Palma, Escuela Academico Profesional De Ingenieria Industrial*, 0(0), 1–81.
http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/178/1/hurtado_sl.pdf
- Márquez, M. (2012). Los sistemas de producción y la ergonomía : reflexiones para el debate Production systems and ergonomics : reflections for discussion. *Inheniería Industrial y Nuevas Tendencias*, III(1856–8327), 46–60.
<https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545880009.pdf>
- Martínez, P. (2006). El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión Universidad Del Norte Colombia*, 20(1657–6276), 165–193.
- Méndez, P. (2019). *Gusano de seda, Origen, historia, cuidados y cualidades*.
<https://www.aboutspanol.com/que-es-la-seda-3201512>
- Pardo Cuenca, D. (2014). *La gestión del diseño de Moda a través de los valores del consumidor: Co-diseñando en la didactica de la Moda*. 256.
- Pucha, P. (2018). Universidad técnica de ambato. *Universidad Tecnica de Ambato*, 228.
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28466/1/018_GMC.pdf
- Quispe, E. C., Rodríguez, T. C., Iñiguez, L. R., & Mueller, J. P. (2009). Producción de fibra de alpaca, llama, vicuña y guanaco en Sudamérica. In *Animal Genetic Resources Information* (Vol. 45). <https://doi.org/10.1017/s1014233909990277>
- Rae. (2021). *Diccionario de la real Academia de la Lengua Española*.

<https://dle.rae.es/ergonomía>

- Rea, M. (2014). LEVANTAMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS Y INFORMÁTICO (HELP DESK) DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE SAN MIGUEL DE IBARRA . Marcelo Giovany Rea Reyes DIRECTOR : *Universidad Técnica Del Norte*, 236.
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25529/1/Tesis_t1230id.pdf
- Ruiz, Diana. Vásquez, D. (2014). ELABORACIÓN DE UNA COLECCIÓN FEMENINA PARA INVIERNO UTILIZANDO HILADOS CON MEZCLAS DE FIBRAS DE LANA, ALPACA, BAMBÚ, ACRÍLICO, POLIAMIDA Y POLIÉSTER. *Universidad Técnica Del Norte*.
- Sánchez, A. (2015). *Evaluación de la Calidad de Fibra de Alpaca*.
- Shams, K., & Pascal, I. (2005). *Características , propiedades , patogenia y fuentes de exposición del asbesto Asbestos : characteristics , properties , pathogenesis and sources of exposure Correspondencia : 28*. <https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v28s1/original1.pdf>
- Uriarte, J. (2021). *Definiciones y características de la lana*.
<https://www.caracteristicas.co/lana/>
- Valarezo, G., & Torres, V. (2004). *EL DESARROLLO LOCAL EN EL ECUADOR Historia, Actores y Métodos*.
- Vargas, A. (2020). Relaciones teórico-prácticas entre la gestión del diseño y la gestión del conocimiento en clústeres del sector moda. *Revista Científica Pensamiento y Gestión*, 49(0).
- Yáñez, J. (2014). *Camélidos sudamericanos*. <https://www.mnhn.gob.cl/noticias/camelidos-sudamericanos>
- Yepez, V. (2008). *Evolución histórica de los materiales*.
<https://victoryepes.blogs.upv.es/2016/07/29/evolucion-historica-de-los-materiales/>

Anexos

Anexo 1. Comunidad Condor mirador alto



Anexo 2. Ovillos de Alpaca



Anexo 3. Reconociendo a la Asociación de mujeres autónomas de Pulinguí



Anexo 4. Compra de material

FUNDACIÓN UNIÓN DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS DE SALINAS FUORSAL
 HILANDERÍA INTERCOMUNAL SALINAS
 MATRIZ: A Verdepatamba Los Incas y Tiloapungu
 ESTAB: Tiloapungu y Masche - Telf: 2 210018 - Guaranda

RUC: 0290041708001
FACTURA
 SERIE: 003 - 001
 N°: 011462
 Aut: SRN 1120714018

Señor: Asoc. De Mujeres Autonomas de Pulingui
 RUC: C.I. 0691103142001 Cota de Remisión:
 Dirección: 11 de Noviembre - Guarano
 Fecha de Emisión: Salinas - 27-06-2017

Cant.	DESCRIPCIÓN	V. UNIT.	V. TOTAL
45.23	Norm Alp. Ceniza de 2cbs	8.48	129.15
16.81	Norm Alp. Cafe Natural "	8.48	142.55
3.18	Norm Alp. Cafe chocolate "	8.48	26.97
9.57	Norm " Negro I "	8.48	81.15
3.52	Norm " Gris D "	8.48	11.28
1.33	Norm " Azul Marino "	8.48	17.81
2.10	Norm " Anadilla "	8.48	17.81
4.98	Norm. Azul Gris Rodon "	3.57	7.07

ORIGINAL: ADQUIRIENTE - COPIA EMISOR - 2da. COPIA SIN VALOR TRIBUTARIO

[Firma] FIRMA AUTORIZADA [Firma] CLIENTE

Camilo Freire Paul Fernando "GRÁFICAS CARRILLO" RUC 009413556001 Aut. SRN Nº 3417
 Fecha Aut. 10 de mayo 2017 - N° Imp. 011462 al 011600 - Fecha de Caduc. 10 de mayo 2018

FORMA DE PAGO: EFECTIVO DINERO ELECTRÓNICO TARJETA DE CREDITO/DEBITO PRESENCIA OTROS

SUB TOTAL	530.63
DESCUENTO	
IVA 12 %	63.68
IVA TARIFA 0%	
TOTAL USD \$	594.31

Anexo 5. Listado de artesanías de la Comunidad

LISTA DE ARTESANIAS DE MUJERES AUTONOMAS DE PULINGUI
CHIMBORAZO – ECUADOR

Fecha: 06 de mayo del 2019

Nº	NOMBRE DEL PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	PRECIO TO.
1	BUFANDIN COLOR RATA	2	15	30
2	BUFANDIN COLOR CAFE	1	15	15
3	BUFANDA CON FLECOS	1	18	18
4	CHALINA CON CAPUCHA COLOR CENIZA	1	1	50
5	CHALINA CON FLECOS COLOR CENIZA	1	45	45
6	CHALINA CON CAPUCHA	2	40	80
7	CHALINA CAFÉ SIN FLECOS	2	45	90
8	CUBRECAMA COLOR LADRILLO	1	125	125
9	CHALECO COLOR ROJO	1	35	35
10	CHALINA CON CAPUCHA COLOR CAFE	1	50	50
11	CHALECO CON FLECOS COLOR ROJO	1	45	45
12	COJINES DE ALMOHADA	2	20	40
13	BUFANDA CON CAPUCHA COLOR CAFÉ Y LADRILLO	2	25	50
14	CHALECO TRICOLOR	1	60	60
15	PONCHO CAFE	1	50	50
16	PONCHO 2 COLORES BLANCO/ CENIZA	1	50	50
17	PONCHO CON CUELLO COLOR LADRILLO	1	50	50
18	PONCHO COLOR RATA	1	60	60
19	CUELLERA CAFE	1	20	20
20	PONCHO CON FLORES	1	30	30
21	TOTAL PRENDAS	25		

Anexo 6. Seguimiento de elaboración de las artesanías

ASOCIACIÓN DE MUJERES AUTÓNOMAS DE PULINGUI
RECEPCIÓN DE PRODUCTOS Y PAGO A LAS SOCIAS

Fecha de Registro	Nombre de quien Entrega los tejidos	Productos terminados entregados		Valor Pagado	Control de Calidad		Observaciones
		Cantidad	Descripción		Bueno	Malo	
18/01/2016	Manuela Guzman	3	Cabrera, Poncho, Vestido	15,00	X		
11/07/2016	Agustina Guzmanshi	4	Colcha, goma, guantes, bufanda.	18,00	X		
25/02/2016	Agustina Guzmanshi	6	bufanda, gomas, guantes	6,00	X		
25/07/2016	Heriberto Ustua	3	Cabrera, Medias, colcha	11,00	X		
25/01/2016	Isa Pacheco	5	Poncho, goma, bufanda, poncho	15,50	X		
25/01/2016	Paula Pacheco	4	Bufanda, Castillo, Goma, Guantes	21,50	X		
25/07/2016	Elena Aguinaldo	4	Poncho, bufanda, Goma, Diadema	14,50	X		
11/02/2016	Franisca Pacheco	3	Bufanda, Gomas, Poncho	8,00	X		
25/01/2016	Petrona Toza	4	Bufanda, Goma, Poncho, diadema	15,00	X		
25/01/2016	Isa Acar	2	Goma, Poncho	14,00	X		
5/09/2016	M. Angelina Acar	1	Chalina	3,00	X		
11/07/2016	Delina Acar	4	Medias, guantes, Goma, Vestido	11,00	X		
25/07/2016	Manuela Guzman	3	Gomas, Bufandas, Guantes	16,50	X		
5/08/2016	Margarita Guabancasi ay.	3	Medias, Guantes, Goma	10,00	X		
25/7/2016	Mari Toza	3	Poncho, Medias, Diadema	15,00	X		
25/7/2016	Mari Guabancasi ay.	3	Sueter, Goma, Diadema	9,00	X		

E. Tesorera E. Administradora

Anexo 7. Guía estructura para la encuesta

TEMA

“GESTIÓN DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA ALPACA APLICADA A LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES. CASO DE ESTUDIO COMUNIDAD PULINGUI, CANTÓN GUANO.”

AUTOR: LIC. PAULINA LARA

TUTOR: ING. CARLOS BURGOS

Guía de encuesta

- 1- Como llega la materia prima
- 2- Quien es el encargado de comprar
- 3- Quien es el encargado de recibir
- 4- Que tipo de control tiene para recibir la materia prima
- 5- Como se organizan en la producción
- 6- Bajo qué puntos de inspiración realizar los tejidos
- 7- Que tipo de instrumentos utilizan para tejer
- 8- Quien supervisa el avance de los tejidos
- 9- Tienen un indicador de calidad
- 10- Como se contactaron para la exportación
- 11- Cumplen con indicadores de calidad
- 12- Desde que año exportan
- 13- Por medio de qué organización exportan
- 14- Como se llama la empresa que compra
- 15- Como vende a nivel nacional
- 16- Como comercializan en nivel internacional
- 17- Para diseño, puntos de inspiración /Que lugares son los mas llamativos en guano /Que comida es la tradicional

Anexo 10. Características de diseño

Características de diseño																					
Diseño			Peso						Grosor de la fibra							Color de la fibra					
			Mujer			Hombre			finas		medianas			gruesas		B	café	N	B		
cantidad	Descripción	Muestra grafica	85 gr	90 gr	100 gr	110 gr	120 gr	125 gr	2_1 /1mm	2_2/ 2mm	2_3 /3 mm	2_3 /3mm	2_4 /4mm	2_5 /5mm	2_6 /6mm	2_7 /7mm	blanca	café claro	café diben	negra	beige
																					
Observación.																					

Elaboración Propia