



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA:

**ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE PIELS
DE GANADO VACUNO EN LA EMPRESA DE CURTIEMBRE
ARTESANAL “PIELS PUMA” DE LA CIUDAD DE AMBATO.**

Trabajo de titulación bajo la modalidad de Propuesta Metodológica, previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial.

Autor:

Cárdenas Álvarez Paúl Alejandro

Tutor:

Ing. Cuenca Navarrete Leonardo Guillermo, Mg.

AMBATO - ECUADOR

2021

AUTORIZACIÓN DE REPOSITORIO DIGITAL

Yo, **Cárdenas Álvarez Paúl Alejandro**, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre **“Estandarización de los procesos productivos de Pieles de ganado vacuno en le Empresa de Curtiembre Artesanal Pieles Puma en la ciudad de Ambato”**, como requisito para optar al grado de **INGENIERO INDUSTRIAL** y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 29 días del mes de enero de 2021, firmo conforme:

Autor: Cárdenas Álvarez Paúl Alejandro

Firma: 

Número de Cédula: 1803747755

Dirección: Tungurahua, Ambato, La Península, Los Tres Juanes. Correo

Electrónico: cpaul3458@gmail.com

Teléfono: 0983574434

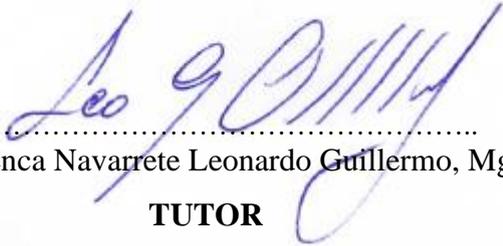
APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “**ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE PIELES DE GANADO VACUNO EN LA EMPRESA DE CURTIEMBRE ARTESANAL PIELES PUMA DE LA CIUDAD DE AMBATO**” presentado por **Cárdenas Álvarez Paúl Alejandro**, para optar por el Título Ingeniero,

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 29 de enero de 2021


.....
Ing. Cuenca Navarrete Leonardo Guillermo, Mg.
TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de INGENIERO INDUSTRIAL, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 29 de enero de 2021



Cárdenas Álvarez Paúl Alejandro

(1803747755)

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LAS PIELS DE GANADO VACUNO EN LA EMPRESA DE CURTIEMBRE ARTESANAL PIELS PUMA DE LA CIUDAD DE AMBATO**, previo a la obtención del Título Ingeniero Industrial, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 29 de marzo de 2021

.....
Ing. Naranjo Mantilla Olga Marisol, Mg.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....
Ing. Sánchez Díaz Patricio Eduardo, Mg.
Vocal

.....
Ing. Tierra Arévalo José Marcelo, Mg.
Vocal

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado para mis padres, por su incondicional ayuda, dedicación, paciencia, sacrificio y confianza en mí, para culminar mi carrera Universitaria, así como también en toda mi educación a través del tiempo. Todo este trabajo ha sido gracias a ellos.

Paúl Alejandro

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a mis hermanos quienes siempre han sido un ejemplo y sobre todo por su apoyo constante a lo largo de mi carrera, a mis abuelos que siempre ha estado presente con su amor y dedicación incondicional para que este trabajo sea posible.

A mi tutor de proyecto de titulación, Ing. Cuenca Navarrete Leonardo Guillermo quien me guio con paciencia y sabiduría desde que fue mi docente hasta culminar mi carrera.

Gracias

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
AUTORIZACIÓN DE REPOSITORIO DIGITAL.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN EJECUTIVO.....	xv
ABSTRACT.....	xvi

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación:.....	3
Objetivo general:.....	4
Objetivos Específicos:.....	4

CAPÍTULO II INGENIERÍA DEL PROYECTO

Diagnóstico de la situación actual de la empresa:.....	5
Identificación de la Empresa.....	5
Situación de la Empresa.....	5
Área de estudio:.....	12
Modelo operativo:.....	12

CAPÍTULO III
PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

Desarrollo del modelo operativo.....	13
Mapa de Procesos.....	13
Manual de Procesos.....	13
Caracterización de Procesos.....	13
Riesgos Asociados a las operaciones de los procesos.....	15
Manual Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015	16
Introducción	17
Objetivo	17
El Alcance	18
Campo de aplicación	18
Presentación de la Empresa	18
Misión	18
Visión	18
Objetivos de Calidad	18
Política de Calidad	18
Valores Corporativos	19
Mapa de Procesos	20
Inventario de procesos	21
Caracterización de los procesos	22
Procesos Estratégicos	22
Procesos Misionales	25
Procesos de Apoyo.....	40
Flujo de Procesos	44
Diagramas de Procesos	53

Riesgos y Oportunidades	62
Formatos de documentos para el control de procesos	64
Resultados esperados:	66
Análisis de costos	69
Costo unitario de piel cruda de ganado vacuno	70
Costos de fabricación indirecta	70
Costo de Mano de Obra.....	71
Costos de Producción	71
Costo unitario del cuero	73
Análisis de la (curva “S”).....	74

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones	77
Recomendaciones.....	78
Anexos	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz FODA	6
Tabla 2: 6Ms	7
Tabla 3: Inventario de Procesos	21
Tabla 4: Gestión de Planificación Estratégica	22
Tabla 5: Gestión de Control de Calidad	24
Tabla 6: Compras	26
Tabla 7: Curtido	28
Tabla 8: Recurtido	32
Tabla 9: Acabados	35
Tabla 10: Ventas	37
Tabla 11: Gestión de Recursos Humanos	40
Tabla 12: Gestión de Recursos Tecnológicos	42
Tabla 13: Planificación Estratégica	53
Tabla 14: Control de Calidad	54
Tabla 15: Compras	55
Tabla 16: Curtido	56
Tabla 17: Recurtido	57
Tabla 18: Acabados	58
Tabla 19: Ventas	59
Tabla 20: Gestión de Recursos Humanos	60
Tabla 21: Gestión de Recursos Tecnológicos	61
Tabla 22: Resumen Total	61
Tabla 23: Riesgos y Oportunidades	62
Tabla 24: Clasificación de Pieles	64
Tabla 25: Inventario de Productos químicos	65
Tabla 26: Orden de Trabajo	65
Tabla 27: Control de Materia Prima	66
Tabla 28: Cronograma de Actividades	68
Tabla 29: Costos la Propuesta	69
Tabla 30: Costo unitario de piel cruda de gana vacuno	70
Tabla 31: Costos de fabricación indirecta	71
Tabla 32: Mano de Obra	71

Tabla 33: Costo de Proci3n 1	71
Tabla 34: Costos de producci3n 2	72
Tabla 35: Costos de producci3n 3	73
Tabla 36: Costo unitario del cuero	73
Tabla 37: Curva S.....	74
Tabla 38:Resultados de la Encuesta	85
Tabla 39:Despliegue de Procesos Estrat3gicos	86
Tabla 40: Despliegue de Proceso Misionales	86
Tabla 41: Despliegue de Procesos de Apoyo.....	87
Tabla 42: Indicadores de Operaciones	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Metodología de identificación	8
Gráfico 2: Procedimientos Estandarizados	9
Gráfico 3: Empresa por Procesos	9
Gráfico 4: Asignación y comunicación	10
Gráfico 5: Gestión de procesos normalizado	10
Gráfico 6: Mejora la ejecución de los procesos	11
Gráfico 7: Indicadores de medición	11
Gráfico 8: Modelo Operativo	12
Gráfico 9: Formato de Caracterización	14
Gráfico 10: Mapa de Procesos	20
Gráfico 11: Gestión de Planificación	44
Gráfico 12: Gestión de Control de Calidad.....	45
Gráfico 13: Compras	46
Gráfico 14: Curtido	47
Gráfico 15: Recurtido.....	48
Gráfico 16: Acabados.....	49
Gráfico 17: Ventas	50
Gráfico 18: Gestión de Recursos Humanos	51
Gráfico 19: Gestión de Recursos Tecnológicos	52
Gráfico 20: Curva S.....	75
Gráfico 21: Resultados de la encuesta	85

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta a Trabajadores y jefes	84
Anexo 2: Resultados de la Encuesta	85
Anexo 3: Levantamiento de Procesos	86
Anexo 4: Indicadores de Operaciones.....	88

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA: ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE PIELES DE GANADO VACUNO EN LA EMPRESA ARTESANAL “PIELES PUMA” DE LA CIUDAD DE AMBATO.

AUTOR: Cárdenas Alvares Paúl Alejandro

TUTOR: Ing. Cuenca Navarrete Leonardo Guillermo, Mg.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene como objetivo la estandarización de los procesos productivos en la empresa Artesanal Pieles Puma de la ciudad de Ambato, actualmente la empresa realiza los procesos productivos de forma empírica, no tiene ningún estándar al momento de realizar las actividades. El estudio inicial facilitó identificar problemas principalmente en el área de producción. La metodología utilizada tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo, puesto que se estudió mediante observaciones, registros, etc. Se identificó aspectos generales del proceso, así como puntos críticos en la producción mediante la matriz FODA, las 6 Ms. Se aplicó la técnica de entrevista al Gerente y a los operarios de la empresa, con la finalidad de corroborar lo observado referente a la producción. El manejo de herramientas de registro y análisis permitió crear documentos para solucionar el déficit del conocimiento de los operarios acerca del proceso productivo de pieles de ganado vacuno. Para estandarizar los procesos productivos se propuso crear los siguientes documentos: mapa de procesos, diagramas de procesos, caracterización de procesos, flujo de procesos, tabla de riesgos y oportunidades. Mediante el manual de procesos, se estableció las hojas de control, hojas de producción, inventario de productos especialmente los químicos, de esta manera se logrará la mejora continua en la línea de producción y el bienestar laboral en la empresa con los operarios. La aplicación de la estandarización propone el uso de documentos que permitan el registro de las actividades de cada uno de los procesos, facilitando el control permanente de este, además se propone un plan de capacitación al personal para consolidar su conocimiento y correcta ejecución en su puesto de trabajo.

Palabras clave: Actividad, caracterización, estandarización, proceso, producción.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

THEME: STANDARDIZATION OF THE PRODUCTION PROCESSES OF SKINS OF CATTLE IN THE ARTISAN COMPANY "PIELES PUMA" OF THE CITY OF AMBATO.

AUTHOR: Cárdenas Álvarez Paúl Alejandro

TUTOR: Ing. Cuenca Navarrete Leonardo Guillermo, Mg.

ABSTRACT

The objective of this research work is to standardize the production processes at the Craftsmanship Company “Pielés Puma” in the city of Ambato, currently the company makes the production processes empirically, and it does not have any standard at the time of making the activities. The initial study made it easy to identify problems mainly in the production area. Since it was studied through observations, records, etc., the used methodology has a qualitative and quantitative approach. General aspects of the process were identified, as well as critical points in production through the SWOT matrix, the 6 Ms’. The interview technique was applied to the Manager and the company operators, in order to corroborate what was observed regarding production. The management of recording and analysis tools allowed the creation of documents to solve the deficit in the knowledge of the operators about the production process of cattle hides. To standardize the production processes, it was proposed to create the following documents: process map, process diagrams, process characterization, process flow, table of risks and opportunities. Through the process’s manual, the control sheets, production sheets, inventory of products, especially chemicals were established, in this way continuous improvement in the production line and labour well-being in the company with the operators will be achieved. The application of the standardization proposes the use of documents that allow the registration of the activities of each of the procedures which facilitates its permanent monitoring; in addition, a training plan is proposed for the personnel to consolidate their knowledge and correct execution in their position of work.

KEYWORDS: Activity, characterization, process, production Standardizatio.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Tema:

“Estandarización de los procesos productivos de pieles de ganado vacuno en la empresa artesanal “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato”.

Introducción

La producción de cueros en Europa ocupa hoy un renglón importante; los principales productores de cuero en el mundo, Asia y América (EPA, 2003). A pesar de la gran producción el panorama no es muy diferente al que se podría encontrar en otras partes del mundo, referente a la organización de la empresa; por ejemplo, sólo 10 empresas en Europa poseen más de 200 empleados, sólo el 1% tiene entre 101 y 200 empleados, y el 8.5%, entre 21 y 100, así que se entiende que la gran mayoría de las curtiembres en este continente son negocios pequeños(EPA, 2003).Se estima que el volumen de negocio en Europa es de aproximadamente 8 billones de euros al año, empresas que emplean a 50.000 personas, demostrando su competitividad en el mercado mundial (Cesor, 2012).

En los países como Brasil, Argentina, Perú tienen una mejor tecnología que del resto de América, estos se encuentran organizados tienen estandarizado todos los procesos productivos. En el Ecuador tienen falencias debido a que estas organizaciones no tienen estandarizado los procesos, por falta de nuevas tecnologías en ellos, debido al elevado costo de estas, los últimos años el Ecuador ha ido mejorando poco a poco ya que la mayoría de las curtiembres ya están implementando. (Araya, 2015).

La industria del cuero tiene una trayectoria muy importante en la ciudad de Ambato. El desarrollo del sector curtidor, hasta los años 70, mantenía un proceso artesanal. Actualmente se procesan alrededor de 350 mil cueros y pieles al año. La mayor parte de la demanda se orienta al mercado interno de calzado, marroquinería y confecciones, y el resto de la producción de cuero y pieles se exporta. Esta industria ha tenido una progresiva evolución en tecnología, creando nuevas herramientas de trabajo, reemplazando la mano de obra por máquinas con alta eficiencia específica en las etapas de producción (Balseca, 2012)

La Curtiembre Artesanal Pieles Puma ha tenido procesos ineficientes debido a la falta de estandarización de procesos y nuevas tecnologías que permitan acelerar el proceso productivo para solventar la demanda que tiene.

Con la ayuda de la información obtenida, se puede brindar opciones factibles para la línea de producción de la empresa, y mostrar los cambios que se deben realizar a través del área de producción optimizada, lo que lo hará altamente factible en el sistema de producción, bajo costo y aumento de la productividad. Y así sucesivamente se puede transformar en una ventaja competitiva en la industria del cuero, a fin de satisfacer la demanda actual del mercado.

Antecedentes

Tungurahua, siendo una provincia de varias curtiembres fabricantes de pieles de ganado vacuno es uno de los tantos productos conocidos a base de esta materia prima el “Cuero Terminado” las curtiembres, han estandarizado procesos que relacionan la eficiencia y el control de las operaciones, sin embargo, aún no tienen un proceso clarificado ni estandarizado.

Por su parte la empresa “PIELES PUMA S.A.” es una empresa independiente que inició sus actividades el 15 de febrero del año 1999 gracias a la experiencia laboral de su creador, por lo que cuenta con más de 22 años de actividad y experiencia en el mercado. Desde el inicio de los eventos, se ha especializado en la producción de cueros curtidos y esto se radica cuando la propietaria decide independizarse de

la curtiembre llamada San Juan.

La Gerente de PIELES PUMAS S.A. decide realizar un préstamo bancario para la compra de un terreno y así posteriormente construir las instalaciones de la curtiduría. Al comienzo de esta nueva empresa, a lo largo de los años, se han fusionado nuevas líneas de productos para brindar a los clientes soluciones integrales para satisfacer sus necesidades.

La empresa, la producción no tiene una estandarización eficiente, en base a los procesos productivos se puede observar que en los procesos como son: Recepción, Pelambre, Curtido, Pintado y Terminado. (Culqui, 2014). En el proceso, no están debidamente estandarizados porque las personas manejan los estándares de producción en función de sus conocimientos o experiencia laboral.

Existe un grupo de personas que no reciben formación periódica para estar actualizados sobre los cambios e innovaciones tecnológicas en el campo. El objetivo principal es realizar mejoras permanentes a la actividad para brindar un servicio que pueda asegurar la entrega oportuna y brindar las recomendaciones correspondientes. También hay que señalar que preservando permanentemente los principales productos que comercializamos, nuestros servicios se pueden potenciar.

Justificación:

Las tendencias actuales del mercado han despertado la necesidad de una mayor **importancia** a los clientes, razón por la cual la organización se maneja de mejor manera, es por eso que se busca la satisfacción del cliente. En la Curtiembre Artesanal Pieles Puma.

En base a esta demanda, se han diseñado algunas herramientas que permiten la estandarización y control del proceso, con el único propósito de optimizar el proceso y asegurar la satisfacción del cliente, lo que tendrá un gran **impacto** dentro y fuera de la planta de producción de pieles de ganado vacuno.

Al estandarizar los procesos se descartan las condiciones de trabajo inseguras y permite retirar elementos no necesarios de las estaciones de trabajo, se eliminan en un gran porcentaje de procesos innecesarios que son muy costosos y no agregan valor al producto por lo que el cliente no está dispuesto a pagar. Lo que es de gran **utilidad** para la empresa.

Este trabajo tiene como objetivo brindar al usuario una guía rápida sobre la tecnología que espera aplicar en la estandarización de procesos, proporcionando así una visión clara y específica de las medidas a tomar y el proceso que debe implementarse para mejorar los métodos operativos. El ciclo de producción **beneficia** directamente a los clientes internos y externos indirectos de la empresa de curtido de cueros.

Cabe señalar que para la formulación de las recomendaciones metodológicas en la empresa Curtiembre Artesanal Pieles Puma, está respaldado y autorizado por el propietario-gerente y todo el personal que trabaja en él, por lo que además de los conocimientos profesionales, y teóricos y prácticos del tema, también se puede considerar **factible** el soporte bibliográfico.

Objetivo general:

- Estandarizar los procesos productivos de pieles de ganado vacuno en la Empresa de Curtiembre Artesanal Pieles Puma de la ciudad de Ambato.

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar la situación actual de los procesos operativos de la empresa Pieles Puma.
- Desarrollar las caracterizaciones de los procesos operativos de la empresa Pieles Puma.
- Elaborar el manual de procesos operativos de la empresa Pieles Puma.

CAPÍTULO II

INGENIERÍA DEL PROYECTO

Diagnóstico de la situación actual de la empresa:

Identificación de la Empresa

Datos de la empresa:

Razón Social: Curtiembre Artesanal Pieles Puma Ubicación: Parroquia la Península

Dirección: Ciudadela los Tres Juanes calle San Juan Teléfono:(593)2855234

Celular: (53)0984639771

E-mail: teresitaalvarez06@hotmail.com

Situación de la Empresa

Las actividades relacionadas al sector curtidor en el Ecuador, es la creadora de trabajos de gran envergadura en diferentes provincias, y es la empresa Curtiembre Artesanal Pieles Puma, que siendo una empresa generadora de producto terminado. La estandarización de procesos productivos en la empresa es una de las más grandes falencias que tiene la organización.

Para obtener un enfoque claro respecto a la empresa se realizará la Matriz FODA. Para poder identificar los factores internos y externos de la organización como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1: Matriz FODA

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">• Salarios bajos (Importancia Crucial).• Falta de Capacitación en materia de Procesos.• Producción o Servicio sin características diferenciadores (Importancia Crucial).• Mala situación financiera (Importancia Crucial).	<ul style="list-style-type: none">• Regulación desfavorable (Muy importante).• Aumento de precio de insumos (Importancia Crucial).• Competencia consolidada en el mercado (Importancia Crucial).• Conflictos gremiales (Importancia Crucial).
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">• Equipamiento de última generación (Importancia Crucial).• Experiencia de los recursos humanos (Importancia Crucial).• Buena calidad del producto final (Importancia Crucial).• Procesos Técnicos y Administrativos (Importancia Crucial).	<ul style="list-style-type: none">• Mercado mal atendido (Importancia Crucial).• Tendencias Favorables en el mercado (Importancia Crucial).• Fuerte poder adquisitivo del segmento meta (Importancia Crucial).• Necesidad del producto (Importancia Crucial).

Elaborador por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pielés Puma, 2020

Se ha realizado la Matriz FODA, y sea identificado sus Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades. Con ellos se tiene conocimiento en que trabajar para mejorar cada una de ellas y replantear sobre lo que se necesita para llegar a la meta de este proyecto.

Para poder diagnosticar los procesos productivos de la empresa se aplica la metodología de las 6 M, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2: 6Ms

6 M	Análisis
 <p data-bbox="475 600 679 629">Materia Prima</p>	<p data-bbox="833 353 1362 555">La piel de ganado vacuno al momento de llegar a la empresa, se la coloca en el suelo donde haya espacio.</p>
 <p data-bbox="475 898 679 927">Mano de obra</p>	<p data-bbox="833 638 1362 898">El personal de la empresa conoce todos los procesos, pero el personal actúa empíricamente al momento de que se está produciendo las pieles.</p>
<p data-bbox="520 954 635 983">Método</p>	<p data-bbox="911 940 1291 1005">No hay procedimientos de trabajo.</p>
 <p data-bbox="507 1216 647 1245">Maquinas</p>	<p data-bbox="833 1014 1362 1274">En todo el proceso productivo se tiene toda la maquinaria necesaria para producir las pieles de ganado vacuno. Maquinaria con una fiabilidad de 80%.</p>
 <p data-bbox="459 1451 692 1480">Medio Ambiente</p>	<p data-bbox="833 1299 1362 1442">En cuestión de limpieza, ruido, iluminación, se encuentra en desarrollo.</p>
 <p data-bbox="504 1664 635 1693">Medición</p>	<p data-bbox="833 1527 1362 1729">Se dispone de un calibrador para determinar el grosor del cuero. No se dispone indicadores de cada uno de los procesos.</p>

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pielés Puma, 2020

En base a los factores críticos analizados de cada línea de producción de pieles se ha podido concluir que se tiene prioridad en el levantamiento de los procesos de pieles, para que una vez levantados estos procesos sirvan como referencia de mejora

para las demás líneas en producción de pieles.

Encuesta a líderes y trabajadores

A continuación, se presentará los resultados de la encuesta a los tres líderes y a los seis trabajadores de la empresa, con el fin de determinar parámetros que permitan proponer mejoras en la calidad de las pieles. Para tener conocimiento de las preguntas se encuentran en el **Anexo 1** y **Anexo 2**.

Pregunta 1. ¿Existe una metodología de identificación y diseño de los procesos?

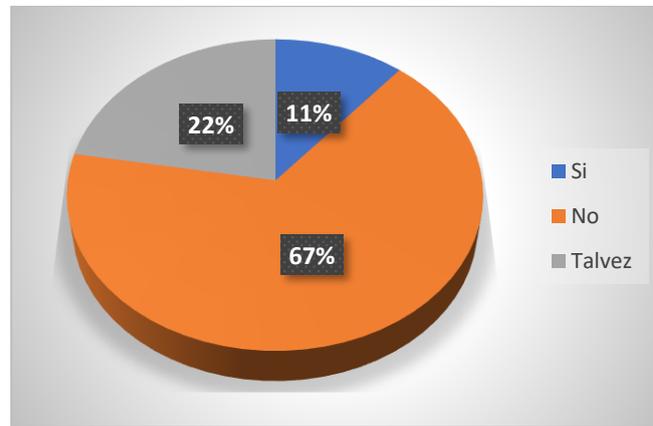


Gráfico 1: Metodología de identificación
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Según el Gráfico 1 se concluye que, la empresa no tiene una metodología de identificación de procesos con el 67%, es decir que, los jefes y los trabajadores no tienen ninguna guía sobre todos los procesos productivos.

Pregunta 2. ¿Existen procedimientos estandarizados para la ejecución de los procesos?

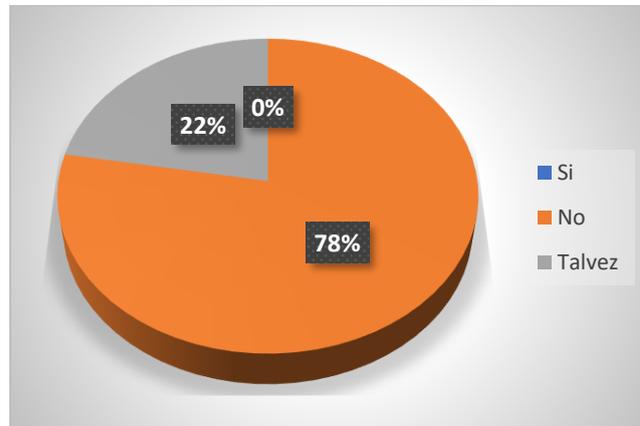


Gráfico 2: Procedimientos Estandarizados
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Según el Gráfico 2 se concluye que, la empresa no tiene Procedimientos Estandarizados con el 78%, es decir que, los procesos productivos que se realizan son de forma empírica de acuerdo con la experiencia que haya tenido el trabajador.

Pregunta 3. ¿La empresa trabaja por procesos?

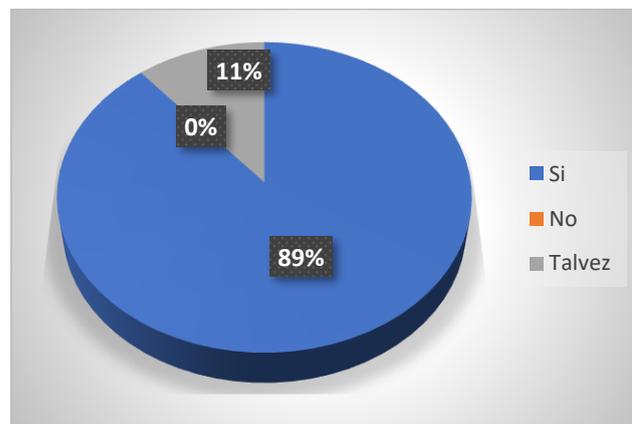


Gráfico 3: Empresa por Procesos
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Según el gráfico 3 se concluye que, la empresa si trabajo por procesos con el 89%, es decir que, la empresa no tiene estandarizados, pero si tienen los procesos bien definidos es decir la producción de pieles es lineal.

Pregunta 4. ¿Están asignadas y comunicadas las responsabilidades de cada proceso?

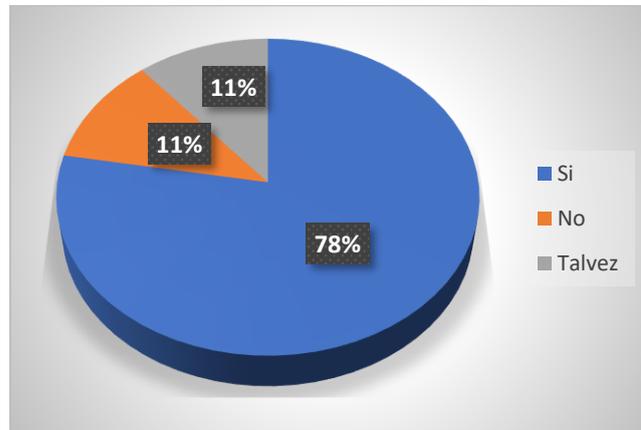


Gráfico 4: Asignación y comunicación
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Según el Gráfico 4 se concluye que, todas las áreas de trabajo se encuentran asignadas y comunicadas con el 78%, es decir que, la empresa sin tener metodología ni estar estandarizados los procesos tienen una buena comunicación entre ellas por el hecho de que el proceso es lineal.

Pregunta 5. ¿Existe un sistema de gestión de procesos normalizado?

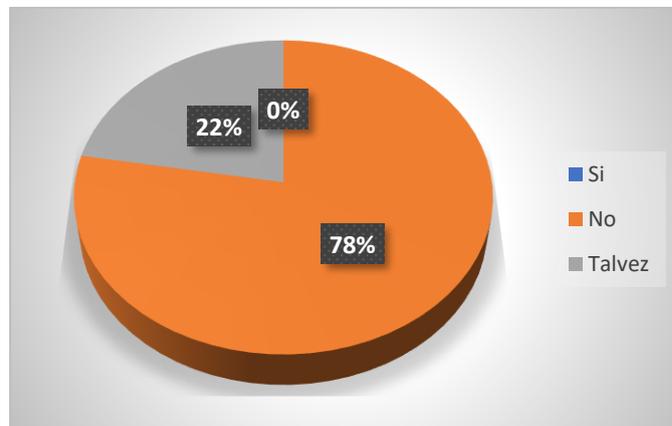


Gráfico 5: Gestión de procesos normalizado
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

En el Gráfico 5 se puede observar que, la empresa no tiene un sistema de gestión normalizado con el 78%, es decir que, no existe ningún documento donde este detalle como se realizan los procesos productivos.

Pregunta 6. ¿Se propone mejoras en la ejecución en cada uno de los procesos de fabricación de pieles?

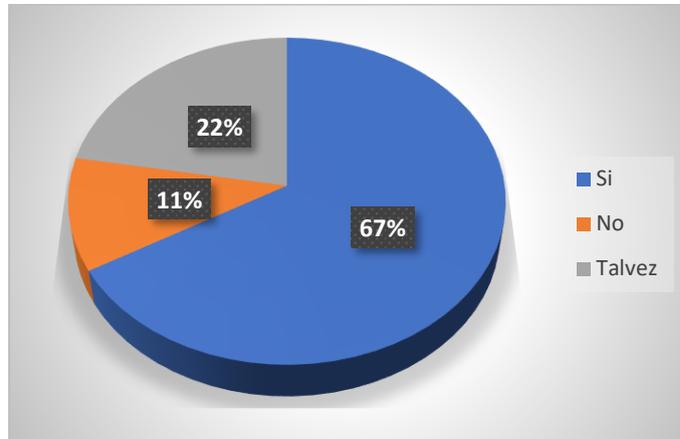


Gráfico 6: Mejora la ejecución de los procesos
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Según el Gráfico 6 se concluye que, la organización si tiene mejoras en la ejecución de los procesos con el 67%, es decir que, la empresa ha ido evolucionando con el tiempo, ha recibido algunas mejor en los procesos o en implementación de nuevos productos químicos que han dado buenos resultados.

Pregunta 7. ¿Se dispone de indicadores que permitan medir el desempeño de los procesos?

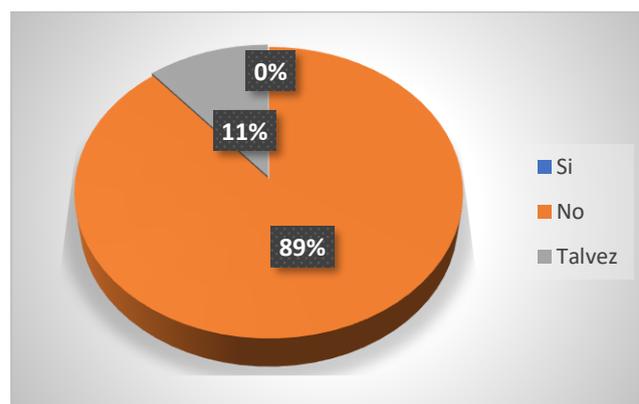


Gráfico 7: Indicadores de medición
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Según el Gráfico 7 se concluye que, la organización no tiene indicadores que permitan medir el desempeño de los procesos con el 89%, es decir que, la

organización sea ido manejando de forma empírica o por experiencia de los trabajadores porque no se tiene una guía en que basarse.

Área de estudio:

Dominio: Tecnología y Sociedad
Línea de investigación: Empresarial y Productividad
Campo: Ingeniería Industrial
Área: Estandarización de procesos
Aspecto: Producción de pieles de ganado vacuno
Objetivo de Estudio: Estandarización de procesos de producción de pieles de ganado vacuno
Periodo de Análisis: Año 2019 - 2020

Modelo operativo:

A continuación, se presenta el Gráfico 8 en el que se muestra el esquema del modelo operativo que se desarrollara.

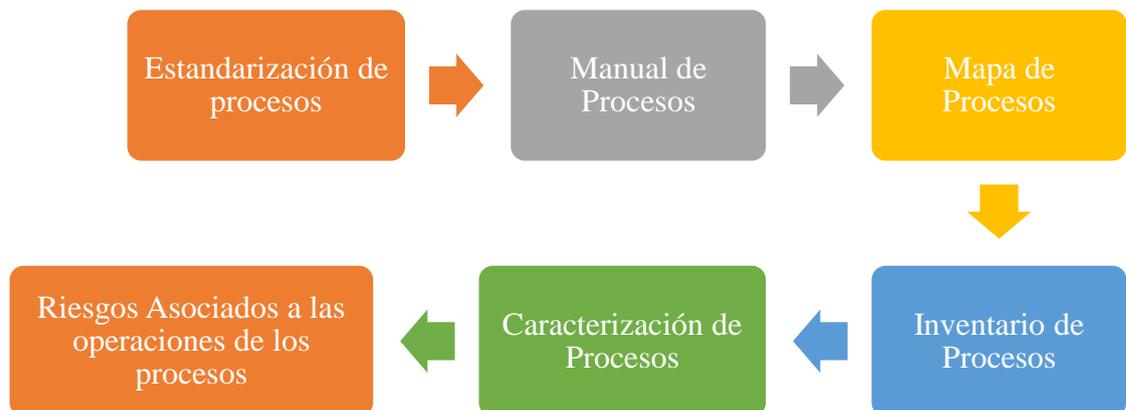


Gráfico 8: Modelo Operativo
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Desarrollo del modelo operativo

Para el cumplimiento del modelo operativo se van a desarrollar las siguientes actividades:

Mapa de Procesos

Se desarrollará el mapa de procesos donde se identifican los procesos estratégicos, procesos misionales, procesos de apoyo.

Inventario de Procesos

Dar a conocer los procesos que se realizan al producir las pieles de ganado vacuno en la empresa Pieles Puma.

Manual de Procesos

Para realizar el manual de procesos se debe seguir el siguiente esquema:

OBJETO

CAMPO DE APLICACIÓN

DEFINICIONES

RESPONSABILIDADES

DESARROLLO

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

TABLA DE REVISIONES

Caracterización de Procesos

En la caracterización de procesos se debe tomar en cuenta los elementos que se pueden observar en el Gráfico 9:



Gráfico 9: Formato de Caracterización
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)
Fuente: Marcos Fuentes 2012

Con cada uno de ellos se va a realizar la caracterización de los procesos de la organización mediante un formato que detalla las entradas, salidas, las actividades, (Torrers, 2018)

- a) Identificar los Procesos Existentes: Se visitará la empresa y se visualizar todos los procesos existentes que tiene la empresa.
- b) Identificar las Entradas: Obtener información sobre que materias primas tiene como entradas al proceso productivo de la empresa.
- c) Definir las Actividades: Por cada área de trabajo se definirá que es lo que se realiza en cada operación.
- d) Ciclo PHVA: Se gestionar las áreas de trabajo.
- e) Identificar las Salidas: Obtener información acerca de lo que tiene de salidas en el proceso.
- f) Definir los Indicadores: Con que va a identificar todas las áreas de trabajo y con qué método.

Riesgos Asociados a las operaciones de los procesos

Método de identificación de peligros Es necesario determinar el peligro, para ello usaremos las siguientes herramientas:

- a) Investigar el accidente
- b) Estadísticas de accidentes c) Inspección in situ
- d) Discutir y entrevistar a los trabajadores.
- e) Analizar el trabajo de seguridad
- f) Auditorías internas y externas
- g) Lista de verificación o lista de verificación
- h) Observar y monitorear las tareas en el plan
- i) Procedimiento

El plan se refiere al control efectivo de los riesgos a través de la identificación y evaluación de riesgos de los peligros, la posibilidad y consecuencias de los eventos, y la eliminación, reducción, control y seguimiento de los riesgos residuales.

CAPÍTULO III

PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

Presentación de la propuesta:

A continuación, se procede al desarrollo de la propuesta según lo señalado en el modelo operativo.

Manual Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015

ÍNDICE DEL MANUAL:

- 1.Introducción
- 2.Objetivo
- 3.El Alcance
- 4.Campo de aplicación
- 5.Presentación de la Empresa
 - 5,1. Misión
 - 5,2. Visión
 - 5,3. Objetivos de Calidad
 - 5,4. Política de Calidad
 - 5,5. Valores Corporativos

- 6.Mapa de Procesos
- 7.Inventario de Procesos
- 8.Caracterización
- 9.Flujo de Procesos
- 10.Diagramas de Procesos
- 11.Riesgos y Oportunidades
- 12.Documentación

Introducción

En el siguiente manual tiene como objetivo presentar la Estructura Organizacional de la Curtiembre Pieles Puma para lo cual fue necesario realizar un análisis de ocupaciones con base a los diferentes cargos establecidos en la organización y las funciones específicas que realiza cada trabajador, este se convierte en un documento de consulta permanente para orientar a los miembros de la organización tanto en el área administrativa como operacional en cuanto a la descripción general de cada cargo, en la descripción de sus funciones y el perfil requerido para cada puesto de trabajo para su adecuado desempeño y determinar la responsabilidad en cada uno en los procesos en los que interviene. Es de resaltar que las acciones tomadas para la elaboración de este manual están encaminadas hacia el logro de los objetivos propuestos en el modelo integral del direccionamiento estratégico.

Objetivo

El propósito de este manual de proceso es describir el sistema de gestión de calidad implementado por Pieles Puma de manera general e incluir información básica escrita sobre el sistema, como, por ejemplo:

El alcance

Política de calidad

Mapa de procesos

Caracterización de proceso

El Alcance

El presente manual es aplicado principalmente al proceso operativo, desde la recepción de materias primas (piel de ganado vacuno) hasta la venta del producto terminado (cuero terminado empaquetado). El manual está a disposición de los funcionarios de la empresa

Campo de aplicación

Este documento se aplica a todos los procesos del sistema de gestión de la calidad de la Empresa Pieles Puma y a empleados de toda la organización.

Presentación de la Empresa

Misión

Somos una organización privada sin fines de lucro, pionera en la representación del sector empresarial ecuatoriano y en la prestación de servicios de calidad, lo que ha impulsado el crecimiento del comercio exterior del país.

Visión

Al fortalecer la internacionalización de las empresas ecuatorianas, se ha convertido en un referente del comercio exterior ecuatoriano.

Objetivos de Calidad

Cumplir con los requisitos de los clientes.

Disminuir el número de productos no conformes.

Política de Calidad

Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de piel vacuna, cumpliendo con las especificaciones requeridas por los clientes, revisando los

estándares de calidad y realizando mejoras cada año, e implementando y cooperando con nuevos recursos técnicos y personal calificado para asegurar la calidad y confiabilidad. Entregar nuestros productos terminados para agregar valor a la imagen corporativa. Los empleados realizan su trabajo de acuerdo con estándares de calidad para cumplir con la política de calidad y los objetivos de calidad marcados por la empresa.

Valores Corporativos

Lealtad: cumplir con la responsabilidad personal para mejorar la imagen de la organización.

Responsabilidades: Realizar eficazmente las tareas asignadas.

Honestidad: Actuar sobre estándares éticos en la gestión de la organización.

Respeto: comprender y valorar la libertad de pensamiento y los derechos inherentes a todas las personas.

Eficiencia: Proporcionar resultados de alta calidad de acuerdo con el plan de la organización.

Compromiso: Demostrar misión de servicio y sentido de pertenencia a la entidad, ejercer el liderazgo necesario para cumplir con las metas de la organización y respetar el medio ambiente.

Competitividad: Aplicar cultura de calidad en los servicios y brindar una amplia gama de coberturas, que puedan responder de manera efectiva a las demandas del mercado en un mundo globalizado.

Responsabilidad social: Somos un factor en el desarrollo de la comunidad en la que vivimos.

Trabajo en equipo: Valoramos y fomentamos las contribuciones de las personas para lograr objetivos comunes.

Mapa de Procesos

En el mapa de procesos se describen los siguientes procesos de la empresa Pieles Puma, mismos que se puedan visualizar en el grafico 10.

Procesos Estratégicos: Aquí se describen como procesos estratégicos la Gestión de Planificación Estratégica y la Gestión de Control de Calidad.

Procesos Misionales: Como procesos misionales se identifican las compras, el curtido, el recurtido, el acabado y las ventas.

Procesos de Apoyo: En los procesos de apoyo se tienen la gestión de recursos Humanos y gestión de recursos tecnológicos.

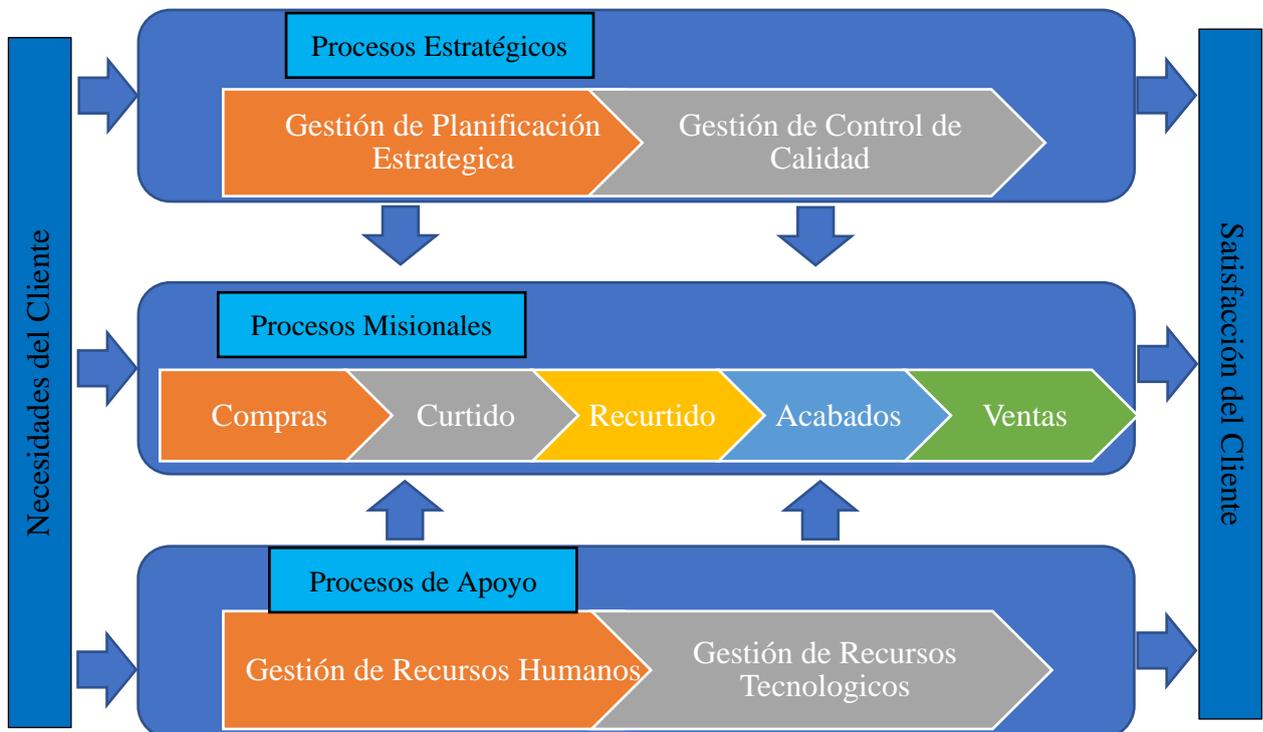


Gráfico 10 Mapa de Procesos
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Inventario de procesos

Para poder realizar el inventario de procesos fue necesario el levantamiento de procesos, en donde se especifica y detalla cada una de las actividades realizadas; se lo puede observar de mejor manera en el Anexo 3. En la tabla 3 se muestra el inventario de procesos.

Tabla 3: Inventario de Procesos

Plantilla de Inventarios de Procesos					
ID	Nombre del Proceso	Departamento	Dueño del Proceso	Salida Principal	Proceso Siguiente
Procesos Estratégicos					
P01	Gestión de Planificación Estratégica	Gerencia	Gerente	Planifica en que tiempo se puede fabricar el producto	Gestión de Control de Calidad
P02	Gestión de Control de Calidad	Gerencia	Gerente	Controla la calidad en el proceso	Gestión de Compras
Procesos Misionales					
P03	Compras	Producción	Jefe de Producción	Obtener la materia prima	Gestión de Curtido
P04	Curtido	Producción	Jefe de Producción	Curtir las pieles de acuerdo con lo planificado	Gestión de Recurtido
P05	Recurtido	Producción	Jefe de Producción	Recurrir en base a las especificaciones	Gestión de Acabados
P06	Acabados	Producción	Jefe de Producción	Obtener las pieles terminadas de acuerdo con el cliente	Gestión de Ventas
P07	Ventas	Producción	Jefe de Ventas	Vender todo lo producido	Gestión de Recursos Humanos
Procesos de Apoyo					
P08	Gestión de Recursos Humanos	Compras	Gestión de Recursos Humanos	Tener los equipos en óptimas condiciones	Gestión de Recursos Tecnológicos
P9	Gestión de Recursos Tecnológicos	Compras	Gestión de Recursos Tecnológicos	Obtener los equipos más actualizados	

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pielés Puma, 2020

Caracterización de los procesos

Una vez que se describe el proceso en detalle y se construye el mapa de procesos, se describen y determinan las características de cada proceso, es decir, la secuencia y la interacción, los estándares y métodos utilizados para el monitoreo y el cálculo para lograr los resultados planificados y la mejora continua. En el Anexo 4 se detalla los indicadores. Para ello, se utiliza una matriz de características, que descompone cada proceso en elementos básicos, como se presentan en las Tablas 4 hasta la Tabla 12.

Procesos Estratégicos

Tabla 4: Gestión de Planificación Estratégica

Pieles Puma		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO	CÓDIGO: PR01.PGPE.MGC	
FECHA EDICIÓN: 01/11/2019			VERSIÓN N.º: 1,0	
PROCESO		Gestión de Planificación Estratégica		
PARTICIPANTES		Gerente		
OBJETIVO	Planificar las mejores estrategias para producir pieles de ganado vacuno con buena calidad			
CONTROLES				
INFORMACIÓN DOCUMENTADA: DOCUMENTOS		REGLAS	INFORMACIÓN DOCUMENTADA: REGISTROS	
Planificación		Cumplir con lo planificado	Pedidos de los clientes	
ENTRADAS		SALIDAS		
Proveedor / Proceso Anterior	Entradas	SUBPROCESOS- ACTIVIDADES		Salidas
				PARTE INTERESADA Cliente / Proceso Posterior

Continua...

...Viene

	Datos	Alinear a la organización		Papeleo	Gerente, Cliente, jefe de producción	
Alinear a la organización	Datos	Revisar la estrategia		Papeleo	Gerente, Cliente, jefe de producción	
Revisar la estrategia	Datos	Planificar la estrategia		Papeleo	Gerente, Cliente, jefe de producción	
Planificar la estrategia	Datos	Comunicar la estrategia		Papeleo	Gerente, Cliente, jefe de producción	
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES Y HERRAMIENTAS		INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS BASICOS	FINANCIERO
• Computadora, Impresora		• Carpetas, Esferos, Hojas, Grapas, Pizarra		• Planta B de Instrias Ormigon	• Luz • Agua	• Recursos monetarios • Facturas
INDICADORES						
Gasto Realizado/ Gasto Planificado						
RIESGOS / OPORTUNIDADES						
* Contexto de análisis: objetivo del proceso, salidas del proceso e indicadores de gestión						
RIESGOS / OPORTUNIDAD	CONTROL EXISTENTE	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN RIESGO /OPORTUNIDAD	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD	PRIORIDAD
Mala toma de decisiones	Gerente	60%	Gerencia	Medio	Moderado	Alto
Incumplimiento de requisitos	Jefe de planificación	60%	Gerencia	Medio	Moderado	Alto
ACCIONES	TIPO ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO	CUMPLIMENT O SI/NO EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	ESTADO (Semestral)
Contratar personal capacitado	Evitar	Recursos Humanos	2 semanas	Si	Perfil con experiencia	Mensualmente
Contratar personal externo capacitado	Eliminar	Recursos Humanos	1 semana	Si	Buen curriculum	Mensualmente

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Proceso Estratégico

Tabla 5: Gestión de Control de Calidad

PIELES PUMA		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO		CÓDIGO: PR02.1.PGCC.MGC	
FECHA EDICIÓN: 01/11/2019				VERSIÓN N.º: 1,0	
PROCESO			Gestión de Control de Calidad		
PARTICIPANTES			Jefe de Calidad		
OBJETIVO	Verificar todas áreas de trabajo que cumplan con lo especificado				
CONTROLES					
INFORMACIÓN DOCUMENTADA: DOCUMENTOS		REGLAS		INFORMACIÓN DOCUMENTADA: REGISTROS	
Planificación		Cumplir con lo establecido y calificar cada área de trabajo		Pedidos de los clientes	
ENTRADAS		SUBPROCESOS- ACTIVIDADES		SALIDAS	
Proveedor / Proceso Anterior	Entradas			Salidas	PARTE INTERESADA Cliente / Proceso Posterior
	Medidor de pH	Plan de control de calidad		Resultados, papel	Cliente, jefe de procesos
Analizar producto	Datos en computadora	Registrar las actividades de control		Calibración de los equipos	Cliente, jefe de procesos
Verificar si esta correcto las operaciones	Check list	Reunirse con el personal de producción		Producción de calidad	Cliente, jefe de procesos

24

Continua...

...Viene

Inspeccionar la producción		Controlar los sistemas automatizados		Capacitar	Cliente, jefe de procesos	
Reunión	Datos, papel	Inspeccionar la producción del producto		Cumplimiento de las normas	Cliente, jefe de procesos	
Planificación	Computadora	Comprobar y examinar muestras		Papeles	Cliente, jefe de procesos	
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES Y HERRAMIENTAS	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS BASICOS	FINANCIERO	
<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Impresora 		<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta, Esferos, Hojas, Grapas, Pizarra 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta B de Instrias Ormigon 	<ul style="list-style-type: none"> • Luz • Agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos monetarios • Facturas 	
RIESGOS / OPORTUNIDADES						
* Contexto de análisis: objetivo del proceso, salidas del proceso e indicadores de gestión						
RIESGOS / OPORTUNIDAD	CONTROL EXISTENTE	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN RIESGO /OPORTUNIDAD	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD	PRIORIDAD
Mala calibración de los equipos	Ninguno	30%	Producción	Medio	Moderado	Alto
Productito terminado defectuoso	Jefe de producción	50%	Ventas, clientes	Medio	Moderado	Alto
Mala comunicación con el jefe de calidad	Ninguno	20%	Personal	Medio	Moderado	Alto
ACCIONES	TIPO ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO	CUMPLIMIENTO SI/NO EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	ESTADO (Semestral)
Capacitar al personal	Evitar	Jefe de calidad	2 semanas	Si	Contratar a un experto para que capacite al personal	Mensualmente
Contratar personal capacitado o con experiencia	Eliminar	Jefe de calidad	1 semana	Si	Profesional con experiencia	Mensualmente
Familiarizarse con la gente que va a trabajar el personal	Evitar	Recursos humanos	1 semana	Si	Personal con mutuo acuerdo	Mensualmente

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Procesos Misionales

Tabla 6: Compras

PIELES PUMA		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO			CÓDIGO: PR03.1.PGDC.MGC	
					VERSIÓN N.º: 1,0	
FECHA EDICIÓN: 01/11/2019						
PROCESO			Compras.			
PARTICIPANTES			Operarios, bodeguero			
OBJETIVO	Comprar pieles de ganado vacuno óptimas para la producción.					
CONTROLES						
INFORMACIÓN DOCUMENTADA: DOCUMENTOS		REGLAS			INFORMACIÓN DOCUMENTADA: REGISTROS	
Listado de proveedores		Los pedidos deben estar aprobados por el área de compras para el desarrollo de la producción.			Pedidos de los clientes	
Inventarios						
ENTRADAS		SUBPROCESOS- ACTIVIDADES			SALIDAS	
Proveedor / Proceso Anterior	Entradas				Salidas	PARTE INTERESADA Cliente / Proceso Posterior
Proveedor	Agua, Cloro	Desinfección del camión			Desinfectado el camión	operarios, bodeguero, cliente
Proveedor	Pedidos	Descargar las pieles del camión			Pieles colocadas en el suelo	operarios, bodeguero, cliente

26

Continua...

...Viene

Proveedor	Pedidos	Selección de pieles		Facturación	operarios, bodeguero, cliente	
Proveedor	Pedidos	Conteo del número de pieles		Facturación	operarios, bodeguero, cliente	
Pieles descargadas del camión	Caretilla	Colocar las pieles en una caretilla		Pieles en traslación	operarios, bodeguero	
Traslación de pieles	Caretilla	Trasladar las pieles al área de bodega		Pieles en embodegadas	operario, bodeguero, curtido	
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES Y HERRAMIENTAS		INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS BASICOS	FINANCIERO
<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Impresora 		<ul style="list-style-type: none"> • Guantes, Pechera, Botas, Faja, Caretilla, Agua, Cloro 		<ul style="list-style-type: none"> • Planta B de Instrias Ormigon 	<ul style="list-style-type: none"> • Luz • Agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos monetarios • Facturas
INDICADORES						
Número de pieles rechazadas /Total de pieles adquiridas						
RIESGOS / OPORTUNIDAD	CONTROL EXISTENTE	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN RIESGO /OPORTUNIDAD	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD	PRIORIDAD
Entrega errónea de la cantidad de pieles adquiridas	Conteo por el operario encargado	30%	Compras	Medio	Moderado	Baja
No conformidades en los productos	Control de operario al recibir las pieles	40%	Ventas, clientes	Medio	Moderado	Alto
Lesión de la columna al descargar del camión	Ninguna	20%	operario	Medio	Moderado	Alto

Continua...

...Viene

ACCIONES	TIPO ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO	CUMPLIMIENTO SI/NO EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	ESTADO (Semestral)
Tener el listado de cuantas pieles ingresan a la empresa	Evitar	Personal de Compras	3 meses	Si	Tener insumos óptimos y pieles de calidad	Mensualmente
Crear una inspección del producto en base a las especificaciones que debe cumplir	Eliminar	Personal de Compras	1 semana	Si	Insumos en óptimas condiciones para su uso	Mensualmente
Capacitar a los operarios cuales son las posturas correctas para evitar lesiones lumbares	Evitar	Personal de Compras	1 semana	Si	Rendimiento óptimo de los operarios evitando lesiones	Mensualmente

Elaborador por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

28

Procesos Misionales

Tabla 7: Curtido

PIELES PUMA		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO		CÓDIGO: PR04.1.PGCR.MGC
FECHA EDICIÓN: 01/11/2019				VERSIÓN N.º: 1,0
PROCESO		Curtido		
PARTICIPANTES		Operarios, Jefe de Producción		
OBJETIVO	Tratado de pieles de ganado vacuno mediante uso de químico ecológicos para cumplir las especificaciones del cliente.			
CONTROLES				
INFORMACIÓN DOCUMENTADA: DOCUMENTOS		REGLAS		INFORMACIÓN DOCUMENTADA: REGISTROS
Orden de Trabajo		Una vez aprobado la ficha de la formulación a ocupar se		Pedidos de los clientes

Continua...

...Viene

Inventarios		debe cumplir con los parámetros especificados.		
ENTRADAS		SUBPROCESOS-ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proveedor / Proceso Anterior	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente / Proceso Posterior
Embodegamiento de pieles	Agua, bactericidas, enzimas, detergentes	Remojo de pieles	Agua residual	Operarios, jefe de producción
Remojo de pieles	Sulfuro de sodio, cal, agua	Pelambre	Agua residual	Operarios, jefe de producción
Pelambre	Agua	Lavado de Pelambre	Agua residual	Operarios, jefe de producción
Lavado de Pelambre	Agua	Descarnado	Carnaza, retazos de piel	Operarios, jefe de producción
Descarnado	Agua	Dividido	Retazos de pile, agua	Operarios, jefe de producción
Dividido	Sulfato de amonio, bisulfito, purga, agua	Desencalado y Purgado	Aguas amoniacales con enzimas	Operarios, jefe de producción
Lavado	Agua, Sal común, Formiato de Sodio, Acido Fórmico, Sulfúrico	Piquelado	Aguas acidas con cromo, sal disuelta	Operarios, jefe de producción
Piquelado	Salas de Cromo, Basificante	Curtido y basificado	Aguas acidas con cromo, sal disuelta	Operarios, jefe de producción
WetBlu	Rayos del sol	Secado	Pieles secas	Operarios, jefe de producción

...Viene

Secado	Pieles	Raspado o Rebajado		Piel rebajada	Operarios, jefe de producción	
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES Y HERRAMIENTAS		INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS BASICOS	FINANCIERO
<ul style="list-style-type: none"> • Pesa • Tambores o bombos • Descarnadora • Divididora • Bomba de agua • Caldera • Raspadora 		<ul style="list-style-type: none"> • Guantes • Pechera • Botas • Faja • Sulfato de Amonio • Formiato de Sodio • Cromo • Basificante • Detergente • Purga • Sal 		<ul style="list-style-type: none"> • Planta B de Instrias Ormigon 	<ul style="list-style-type: none"> • Luz • Agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos monetarios • Facturas
INDICADORES						
Numero de pieles pesadas/cantidad de químicos						
Numero de pieles/cantidad de agua						
RIESGOS / OPORTUNIDADES						
* Contexto de análisis: objetivo del proceso, salidas del proceso e indicadores de gestión						
RIESGOS / OPORTUNIDAD	CONTROL EXISTENTE	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN RIESGO / OPORTUNIDAD	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD	PRIORIDAD
Curtido	Jefe de Producción	30%	Jefe de Producción	Medio	Moderado	Baja
La falta de atención del operario al momento de colocar los productos en el proceso	Jefe de Producción	40%	Jefe de Producción	Medio	Moderado	Alta
Peligros de deslizamiento en los procesos de Curtido	Jefe de Producción	40%	Jefe de Producción	Medio	Moderado	Alta
La no utilización de mascarilla al momento de pesaje de ácidos	Ninguno	50%	Jefe de Producción	Alto	Peligro	Alta

...Viene

Peligro de lesiones lumbares	Ninguno	50%	Jefe de Producción	Medio	Moderado	Alta
ACCIONES	TIPO ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO	CUMPLIMIENTO O SI/NO EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	ESTADO (Semestral)
Capacitar a los operarios las consecuencias que tiene al no utilizar guantes	Evitar	Personal de Procesos de Curtido	3 meses	si	Mascarillas con óptimas condiciones	Mensualmente
Capacitar algunos operarios en específico para que ellos sean encargados	Eliminar	Personal de Procesos de Curtido	1 semana	si	Capacitación certificada	Mensualmente
Informar a los operarios que en áreas húmedas tiene que utilizar los equipos de protección	Evitar	Personal de Procesos de Curtido	1 semana	si	Realizar cambios de los EPPs en óptimas condiciones	Mensualmente
Por parte de Seguridad brindar ayuda con algún equipo de protección y capacitar las posiciones correctas	Evitar	Personal de Procesos de Curtido	2 semana	si	Lograr un óptimo desempeño por parte de los operarios	Mensualmente

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Piel Puma, 2020

Procesos Misionales

Tabla 8: Recurtido

PIELES PUMA		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO		CÓDIGO: PR05.1.PGR.MGC VERSIÓN N.º: 1,0	
FECHA EDICIÓN: 01/11/2019					
PROCESO			Recurtido		
PARTICIPANTES			Operarios, Jefe de Producción		
OBJETIVO	Fabricar pieles de ganado vacuno con las especificaciones del cliente.				
CONTROLES					
INFORMACIÓN DOCUMENTADA: DOCUMENTOS		REGLAS		INFORMACIÓN DOCUMENTADA: REGISTROS	
Orden de Trabajo		Una vez aprobado la ficha de la formulación a ocupar se debe cumplir con los parámetros especificados.		Pedidos de los clientes	
ENTRADAS		SUBPROCESOS-ACTIVIDADES		SALIDAS	
Proveedor / Proceso Anterior	Entradas			Salidas	PARTE INTERESADA Cliente / Proceso Posterior
Secado	Camión, Caretilla	Trasladar las pieles al bombo		Pieles con agua	Operarios, jefe de producción, cliente
Trasladar las pieles al bombo	Anilina, Dispersante, Grasas sintéticas, Acido(fijador)	Engrasado		Pieles con químicos	Operarios, jefe de producción, cliente
Engrasado	Agua	Lavado		Pieles con agua	Operarios, jefe de producción, cliente

Continua...

...Viene

Lavado	Camión	Trasladar las pieles a el área de secado		Mover las pieles	Operarios, jefe de producción, cliente	
Trasladar las pieles a el área de secado	Rayos del Sol	Secado		Seco las pieles	Operarios, jefe de producción, cliente	
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES Y HERRAMIENTAS		INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS BASICOS	FINANCIERO
• Camión		• Guantes, Pechera, Botas, Faja, Caretilla, Anilina, Dispersante, Grasas, Acido		• Planta B de Instrias Ormigon	• Luz • Agua	• Recursos monetarios • Facturas
INDICADORES						
Numero de pieles/cantidad de producto químico						
Numero de pieles/cantidad de agua						
RIESGOS / OPORTUNIDADES						
* Contexto de análisis: objetivo del proceso, salidas del proceso e indicadores de gestión						
RIESGOS / OPORTUNIDAD	CONTROL EXISTENTE	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN RIESGO /OPORTUNIDAD	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD	PRIORIDAD
La no utilización de aguantas al manipular los productos químicos	Jefe de Producción	30%	Jefe de Producción	Medio	Moderado	Baja
La falta de atención del operario al momento de colocar los productos en el proceso	Jefe de Producción	40%	Jefe de Producción	Medio	Moderado	Alta
Peligros de deslizamiento en los procesos de Recurtido	Jefe de Producción	40%	Jefe de Producción	Medio	Moderado	Alta
La no utilización de mascarilla al momento de pesaje de ácidos	Ninguno	50%	Jefe de Producción	Alto	Peligro	Alta
Peligro de lesiones lumbares	Ninguno	50%	Jefe de Producción	Medio	Moderado	Alta

Continua...

...Viene

ACCIONES	TIPO ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO	CUMPLIMIENTO SI/NO EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	ESTADO (Semestral)
Capacitar a los operarios las consecuencias que tiene al no utilizar guantes	Evitar	Personal de Procesos de Curtido	3 meses	Si	Tener los EPPs en óptimas condiciones	Mensualmente
Capacitar algunos operarios en específico para que ellos sean encargados de esa actividad	Eliminar	Personal de Procesos de Curtido	1 semana	Si	Capacitaciones certificadas	Mensualmente
Informar a los operarios que en áreas húmedas tiene que utilizar los equipos de protección	Evitar	Personal de Procesos de Curtido	1 semana	Si	Los equipos de protección óptimos para el uso	Mensualmente
Capacitar a los operarios a que utilicen porque eso trae consecuencias secundarias	Evitar	Personal de Procesos de Curtido	1 semana	Si	Capacitaciones certificadas	Mensualmente
Por parte de Seguridad brindar ayuda con algún equipo de protección y capacitar las posiciones correctas	Evitar	Personal de Procesos de Curtido	2 semana	Si	Las posiciones forzadas deben ser aprobadas	Mensualmente

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pielés Puma, 2020

Procesos Misionales

Tabla 9: Acabados

PIELES PUMA		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO		CÓDIGO: PR06.1.PGA.MGC
FECHA EDICIÓN: 01/11/2019				VERSIÓN N.º: 1,0
PROCESO		Acabados		
PARTICIPANTES		Operarios, Jefe de Producción		
OBJETIVO	Fabricar pieles de ganado vacuno con las especificaciones del cliente.			
CONTROLES				
INFORMACIÓN DOCUMENTADA: DOCUMENTOS		REGLAS	INFORMACIÓN DOCUMENTADA: REGISTROS	
Planificación		Una vez aprobado la ficha de la formulación a ocupar se debe cumplir con los parámetros especificados.	Pedidos de los clientes	
Inventarios				
ENTRADAS		SUBPROCESOS-ACTIVIDADES		SALIDAS
Proveedor / Proceso Anterior	Entradas			Salidas
				PARTE INTERESADA Cliente / Proceso Posterior
Trasladar las pieles a el área de secado	Pinzas, operarios	Estacado 1		Pieles estiradas 1 Operarios, jefe de producción, cliente
Estacado 1	Pintura, Resinas, Cera (o un compacto)	Pintado (Fondo)		Pieles pintadas(base) Operarios, jefe de producción, cliente
Pintado (Fondo)	Tambor de malla	Zaranda		Pieles suaves Operarios, jefe de producción, cliente

35

Continua...

...Viene

Zaranda	Pinzas, operarios	Estacado 2	Pieles estiradas 2	Operarios, jefe de producción, cliente		
Estacado 2	Placa, operario	Prensa	Pieles con grabado	Operarios, jefe de producción, cliente		
Prensa	Pintura, Compacto	Pintado (Terminado)	Pieles pintadas	Operarios, jefe de producción, cliente		
Pintado (Terminado)	Hidrolaca	Lacado	Pieles con brillo	Operarios, jefe de producción, cliente		
MÁQUINAS Y EQUIPOS						
MATERIALES Y HERRAMIENTAS		INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS BASICOS	FINANCIERO		
<ul style="list-style-type: none"> • Estacadora • Prensa • Zaranda • Compresor 		<ul style="list-style-type: none"> • Guantes de Latex • Tapones auditivos • Mascarilla • Pinzas • Pintura • Resina • Hidrolaca • Compacto 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta B de Instrias • Ormigón 	<ul style="list-style-type: none"> • Luz • Agua 		
INDICADORES						
Numero de pieles semiterminadas/cantidad de pintura						
RIESGOS / OPORTUNIDADES						
* Contexto de análisis: objetivo del proceso, salidas del proceso e indicadores de gestión						
RIESGOS / OPORTUNIDAD	CONTROL EXISTENTE	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN RIESGO / OPORTUNIDAD	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD	PRIORIDAD
La no utilización de guantes al momento de estar destacando	Jefe de Producción	30%	Jefe de Producción	Medio	Moderado	Baja
La no utilización de mascarilla al momento de pintar el cuero	Ninguno	50%	Jefe de Producción	Alto	Peligro	Alta
Peligro de lesiones en las articulaciones de las manos	Ninguno	50%	Jefe de Producción	Medio	Moderado	Alta

Continua...

...Viene

ACCIONES	TIPO ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO	CUMPLIMIENTO SI/NO EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	ESTADO (Semestral)
Capacitar a los operarios las consecuencias que tiene al no utilizar guantes	Evitar	Personal de Procesos de pintura	3 meses	Si	Los EPPs deben ser certificados	Mensualmente
Capacitar a los operarios sobre lo esencial es ocupar la mascarilla	Evitar	Personal de Procesos de pintura	1 semana	Si	las mascarillas deben tener un tiempo de uso y luego cambiarlas	Mensualmente
Por parte de Seguridad brindar un reacomodo de horario pausado que tengan descanso	Evitar	Personal de Procesos de pintura	2 semana	Si	Los recesos sirven para recuperación de las articulaciones	Mensualmente

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Procesos Misionales

37

Tabla 10: Ventas

PIELES PUMA		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO		CÓDIGO: PR07.1.PGV.MGC VERSIÓN N.º: 1,0
FECHA EDICIÓN: 01/11/2019				
PROCESO		Ventas		
PARTICIPANTES		Jefe de Ventas		
OBJETIVO	Lograr adquirir compradores para que el producto será reconocido			
CONTROLES				
INFORMACIÓN DOCUMENTADA: DOCUMENTOS		REGLAS		INFORMACIÓN DOCUMENTADA: REGISTROS
Planificación		Las ventas deben estar aprobadas por el gerente y ser entregadas en el tiempo acordado		Pedidos de los clientes
Inventarios				

Continua...

...Viene

ENTRADAS		SUBPROCESOS-ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proveedor / Proceso Anterior	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente / Proceso Posterior
Lacado	Pieles	Empaquetar las pieles	Cuero listo	Jefe de producción, Cliente
Empaquetar las pieles	Automóvil	Colocar las pieles empacadas en el carro	Lista para la entrega	Jefe de producción, Cliente
Colocar las pieles empacadas en el carro	Automóvil	Trasladar las pieles a Cotacachi	Lista para la entrega	Jefe de producción, Cliente
Trasladar las pieles a Cotacachi	Cuaderno	Anotar el pie saje del paquete	Inventario de pieles	Jefe de producción, Cliente
Anotar el pie saje del paquete	Operario	Descargar las pieles a los Clientes	Entregado al cliente	Jefe de producción, Cliente
MÁQUINAS Y EQUIPOS				
MATERIALES Y HERRAMIENTAS		INFRAESTRUCTURA		SERVICIOS BASICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Automóvil 		<ul style="list-style-type: none"> • Pieles • Regla de medir 		<ul style="list-style-type: none"> • Planta B de Instrias Ormigon • Luz • Agua
<ul style="list-style-type: none"> • Recursos monetarios • Facturas 				
INDICADORES				
Número de productos entregados producidos diarios / Número de productos en pedidos				
RIESGOS / OPORTUNIDADES				
* Contexto de análisis: objetivo del proceso, salidas del proceso e indicadores de gestión				

Continua...

...Viene

RIESGOS / OPORTUNIDAD	CONTROL EXISTENTE	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN RIESGO / OPORTUNIDAD	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD	PRIORIDAD
Entrega errónea de la cantidad de pieles adquiridas por el cliente	Conteo por el operario encargado	30%	Empresa	Medio	Moderado	Nula
No conformidad en el producto entregado	Control de operario al recibir las pieles	40%	Ventas, clientes	Medio	Moderado	Posible
Lesión de la columna al descargar del carro	Ninguna	20%	operario	Medio	Moderado	Posible
ACCIONES	TIPO ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO	CUMPLIMIENTO SI/NO EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	ESTADO (Semestral)
Tener el listado de cuantas pieles requiere el cliente	Evitar	Personal de Compras	3 meses	Si	Planificar y ordenar	Mensualmente
Crear una inspección del producto en base a las especificaciones que debe cumplir	Eliminar	Personal de Compras	1 semana	Si	Ordenar que es lo que se tiene	Mensualmente
Capacitar a los operarios cuales son las posturas correctas para evitar lesiones lumbares	Evitar	Personal de Compras	1 semana	Si	Comprobar si las posturas son eficientes	Mensualmente

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Piel Puma, 2020

Procesos de Apoyo

Tabla 11: Gestión de Recursos Humanos

PIELES PUMA		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO	CÓDIGO: PR08.1.PGRH.MGC		
FECHA EDICIÓN: 01/11/2019			VERSIÓN N.º: 1,0		
PROCESO		Gestión de Recursos Humanos			
PARTICIPANTES		Jefe de Recursos Humanos			
OBJETIVO	Se encarga de realizar las entrevistas del personal nuevo				
CONTROLES					
INFORMACIÓN DOCUMENTADA: DOCUMENTOS		REGLAS		INFORMACIÓN DOCUMENTADA: REGISTROS	
Planificación		Recibir carpetas con el perfil del trabajador, debe tener lo que se requiere en la empresa			
ENTRADAS		SUBPROCESOS- ACTIVIDADES		SALIDAS	
Proveedor / Proceso Anterior	Entradas			Salidas	PARTE INTERESADA Cliente / Proceso Posterior
	Agua, Cloro	Desinfección del personal que entra a la empresa		Revisión de seguridad	Jefe de recursos humanos, personal
Desinfección del personal que entra a la empresa	Carpeta, hojas	Recibir carpetas		Revisión	Jefe de recursos humanos, personal
Recibir carpetas	Formulario	Realizar entrevistas		Presentación del personal	Jefe de recursos humanos, personal
Realizar entre vistas	Datos, papel	Revisar las carpetas		Check list	Jefe de recursos humanos, personal
Revisar las carpetas		Junta de aceptación		Reunión de aceptación	Jefe de recursos humanos, personal

Continua...

...Viene

MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS BASICOS	FINANCIERO		
<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Impresora 	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta • Hojas • Perforadora • Grapas • Silla • Agua • Cloro 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta B de Instrias Ormigon 	<ul style="list-style-type: none"> • Luz • Agua • Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos monetarios • Facturas 		
RIESGOS / OPORTUNIDADES * Contexto de análisis: objetivo del proceso, salidas del proceso e indicadores de gestión						
RIESGOS / OPORTUNIDAD	CONTROL EXISTENTE	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN RIESGO /OPORTUNIDAD	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD	PRIORIDAD
Mala selección de personal	Gestión de recursos humanos	50%	Gerencia	Medio	Moderado	Alto
No entregan los perfiles de carpeta completo	Gestión de recursos humanos	50%	Gerencia	Medio	Moderado	Alto
ACCIONES	TIPO ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO	CUMPLIMIENTO SI/NO EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	ESTADO (Semestral)
Publicación de bacantes de trabajo con requisitos para el trabajo	Evitar	Jefe de recursos humanos	2 meses	Si	Estandarizar correctamente lo que se necesita	Mensualmente
Información debe ser correctamente publicada	Eliminar	Jefe de recursos humanos	2 meses	Si	Tener todo lo necesario para poder publicar las vacantes de trabajo	Mensualmente

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pielés Puma, 2020

Procesos de Apoyo

Tabla 12: Gestión de Recursos Tecnológicos

PIELES PUMA		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO		CÓDIGO: PR09.1.PGRT.MGC VERSIÓN N.º: 1,0	
FECHA EDICIÓN: 01/11/2019					
PROCESO			Gestión de Recursos Tecnológicos		
PARTICIPANTES			Jefe de recursos humanos		
OBJETIVO	Obtener todos los equipos necesarios que se van a utilizar				
CONTROLES					
INFORMACIÓN DOCUMENTADA: DOCUMENTOS		REGLAS		INFORMACIÓN DOCUMENTADA: REGISTROS	
Planificación		Se debe adquirir los equipos que son indispensables		Cambios de equipo dañados	
Inventarios					
ENTRADAS		SUBPROCESOS- ACTIVIDADES		SALIDAS	
Proveedor / Proceso Anterior	Entradas			Salidas	PARTE INTERESADA Cliente / Proceso Posterior
Proveedor		Ver si ya no se tiene equipos en bodega		Revisión de equipos	Operario
Ver si ya no se tiene equipos en bodega	Papel	Buscar en catalogo lo que se va a comprar		Seleccionar equipos nuevos	Operario
Buscar en catalogo lo que se va a comprar	Camión	Recibir los equipos		Llegada de equipos	Operario
Recibir los equipos	Cartón, cinta	Desempacar los equipos		Ver si está en buenas condiciones	Operario
Desempacar los equipos	Equipos nuevos	Cambiar los equipos dañados por un nuevo		Equipo listo para operar	Operario

Continua...

...Viene

MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES Y HERRAMIENTAS	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS BASICOS	FINANCIERO		
<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Impresora 	<ul style="list-style-type: none"> • Catalogo • Papel • Cartón • Cinta 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta B de Instrias Ormigon 	<ul style="list-style-type: none"> • Luz • Agua • Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos monetarios • Facturas 		
INDICADORES						
Gasto Realizado/ Gasto Planificado						
Número de equipos comprados /Total de equipos dañados						
RIESGOS / OPORTUNIDADES						
* Contexto de análisis: objetivo del proceso, salidas del proceso e indicadores de gestión						
RIESGOS / OPORTUNIDAD	CONTROL EXISTENTE	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN RIESGO /OPORTUNIDAD	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD	PRIORIDAD
Entrega errónea de la cantidad de pieles adquiridas	Conteo por el operario encargado	30%	Compras	Medio	Moderado	Baja
No conformidades en los productos	Control de operario al recibir las pieles	40%	Ventas, clientes	Medio	Moderado	Alto
Lesión de la columna al descargar del camión	Ninguna	20%	operario	Medio	Moderado	Alto
ACCIONES	TIPO ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO	CUMPLIMIENTO O SI/NO EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	NIVEL RIESGO / OPORTUNIDAD EVALUACIÓN DE EFICACIA (Semestral)	ESTADO (Semestral)
Tener el listado de cuantas pieles ingresan a la empresa	Evitar	Personal de Compras	3 meses	Si	Tener insumos óptimos y pieles de calidad	Mensualmente
Crear una inspección del producto en base a las especificaciones que debe cumplir	Eliminar	Personal de Compras	1 semana	Si	Insumos en óptimas condiciones para su uso	Mensualmente
Capacitar a los operarios cuales son las posturas correctas para evitar lesiones lumbares	Evitar	Personal de Compras	1 semana	Si	Rendimiento óptimo de los operarios evitando lesiones	Mensualmente

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Flujo de Procesos

A continuación, esta detallado por departamentalización los diagramas de flujo para la fabricación de pieles de ganado vacuno desde el gráfico N.º 11 hasta gráfico N.º 19

Procesos Estratégicos

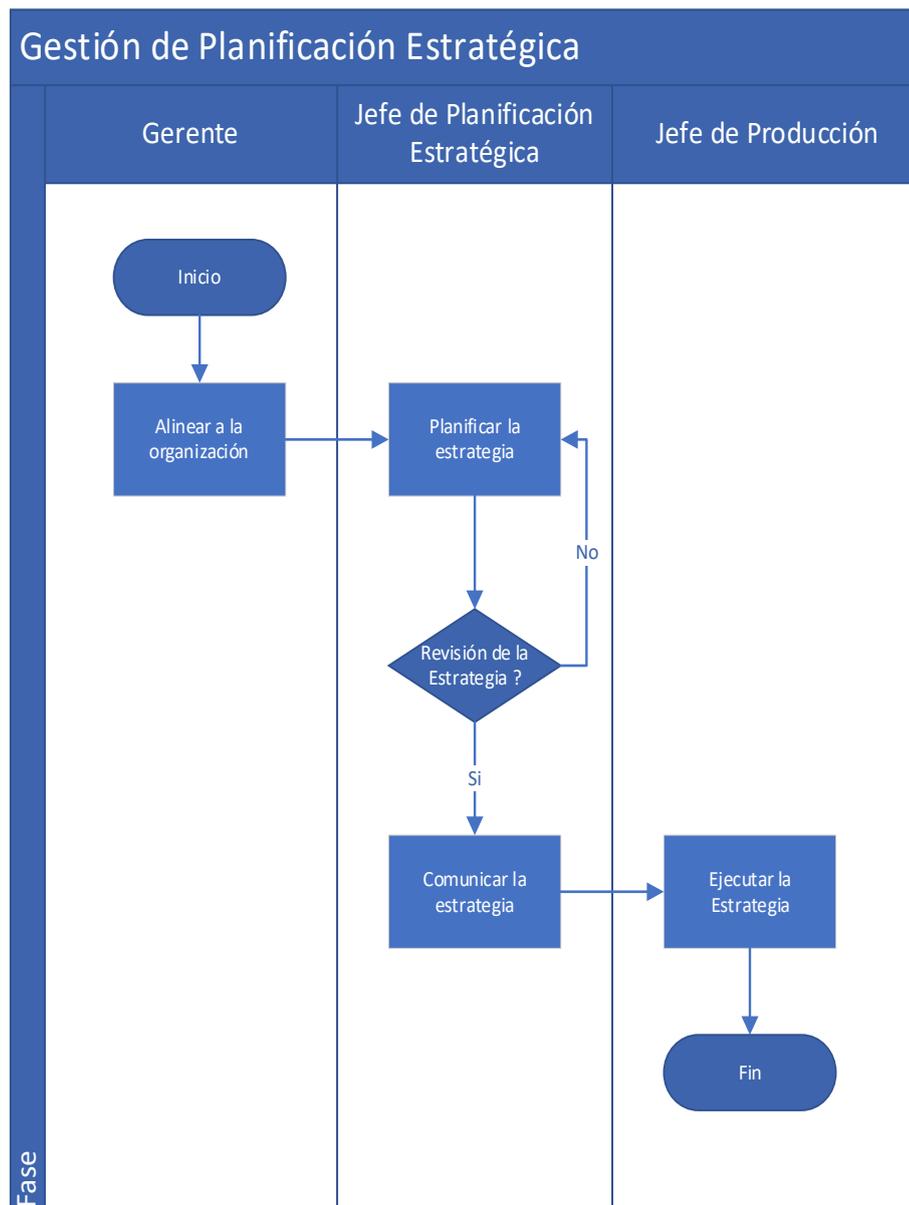


Gráfico 11: Gestión de Planificación

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

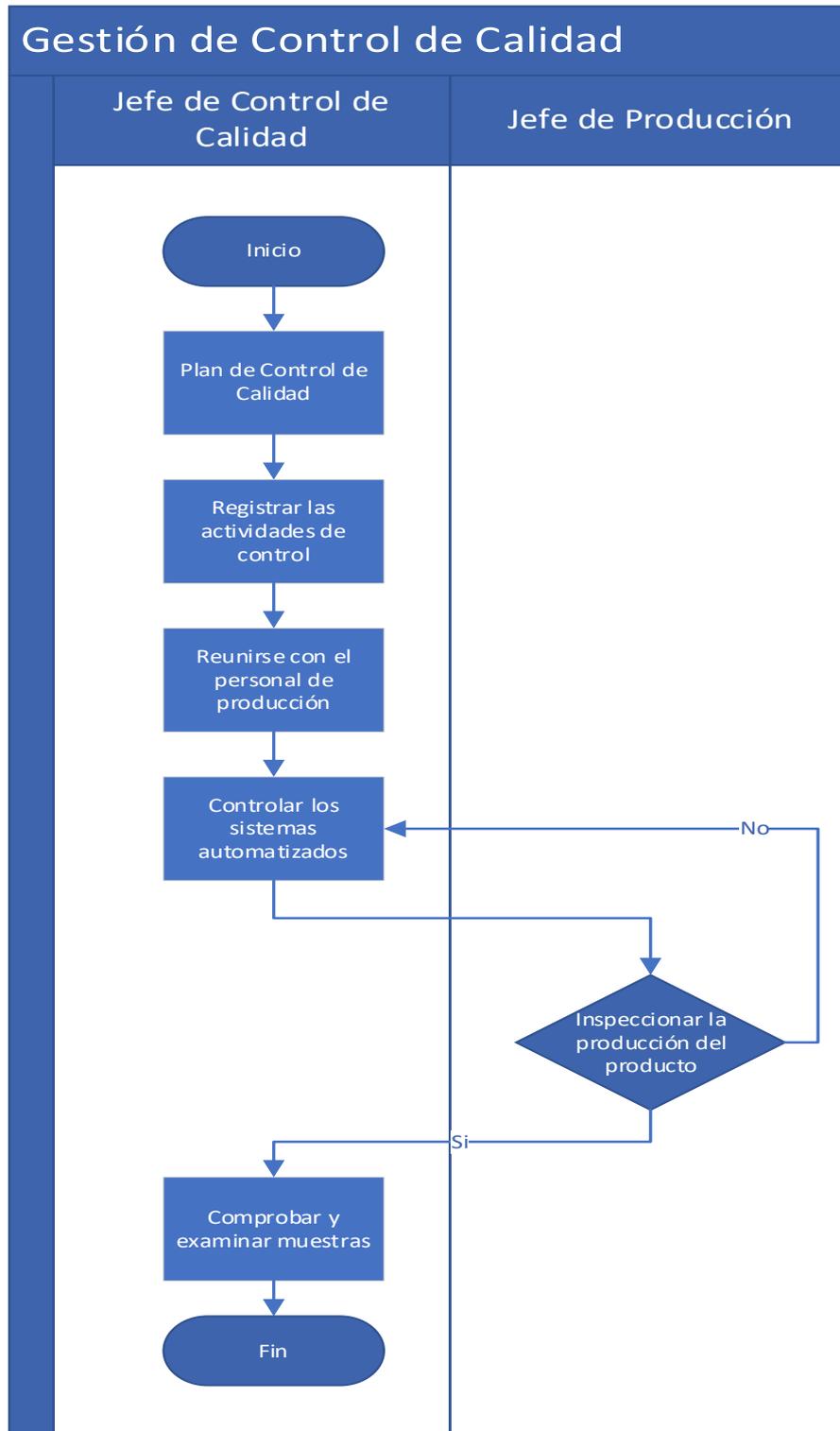


Gráfico 12: Gestión de Control de Calidad
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)
Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Procesos Misionales

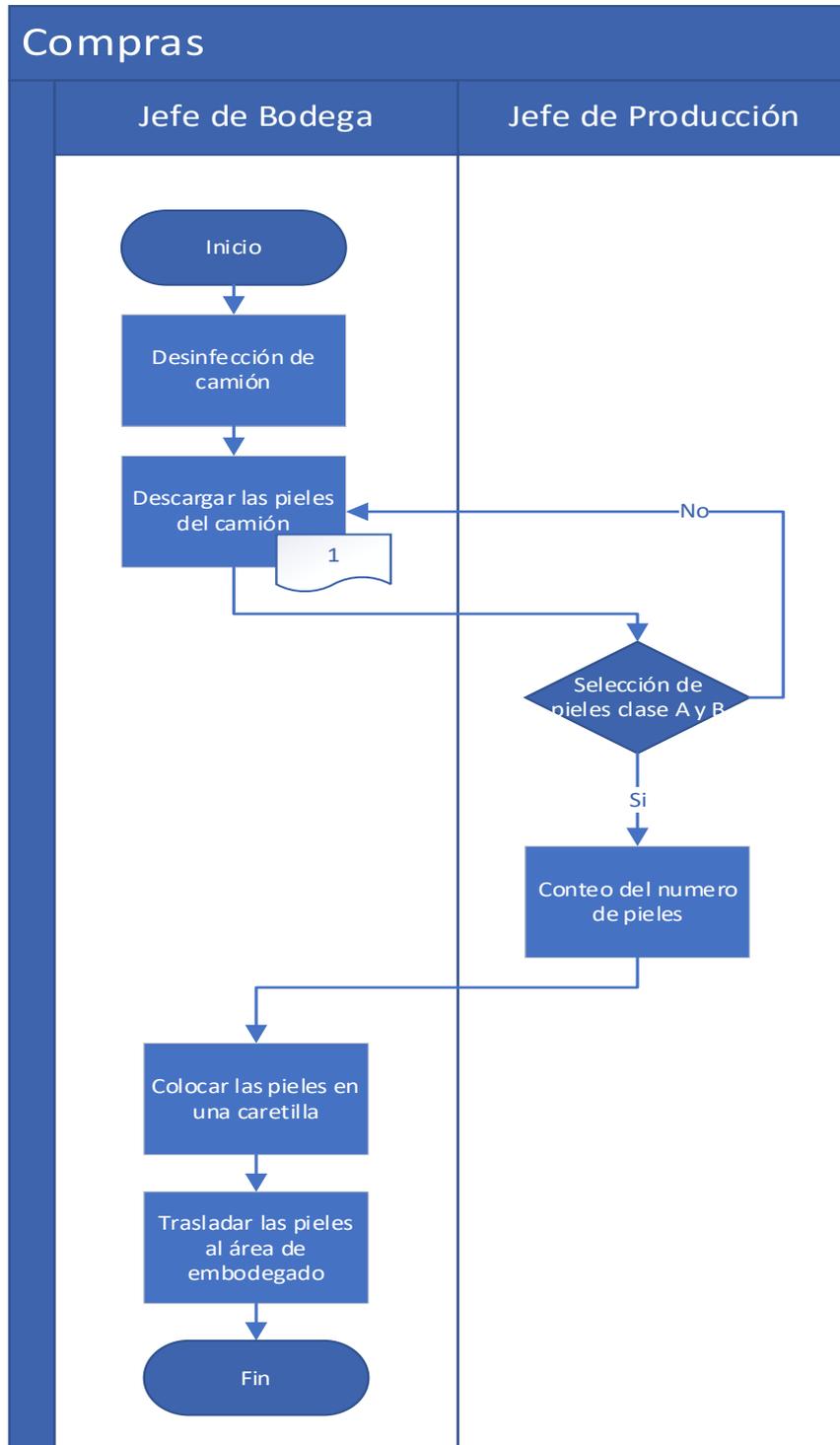


Gráfico 13: Compras

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Procesos Misionales

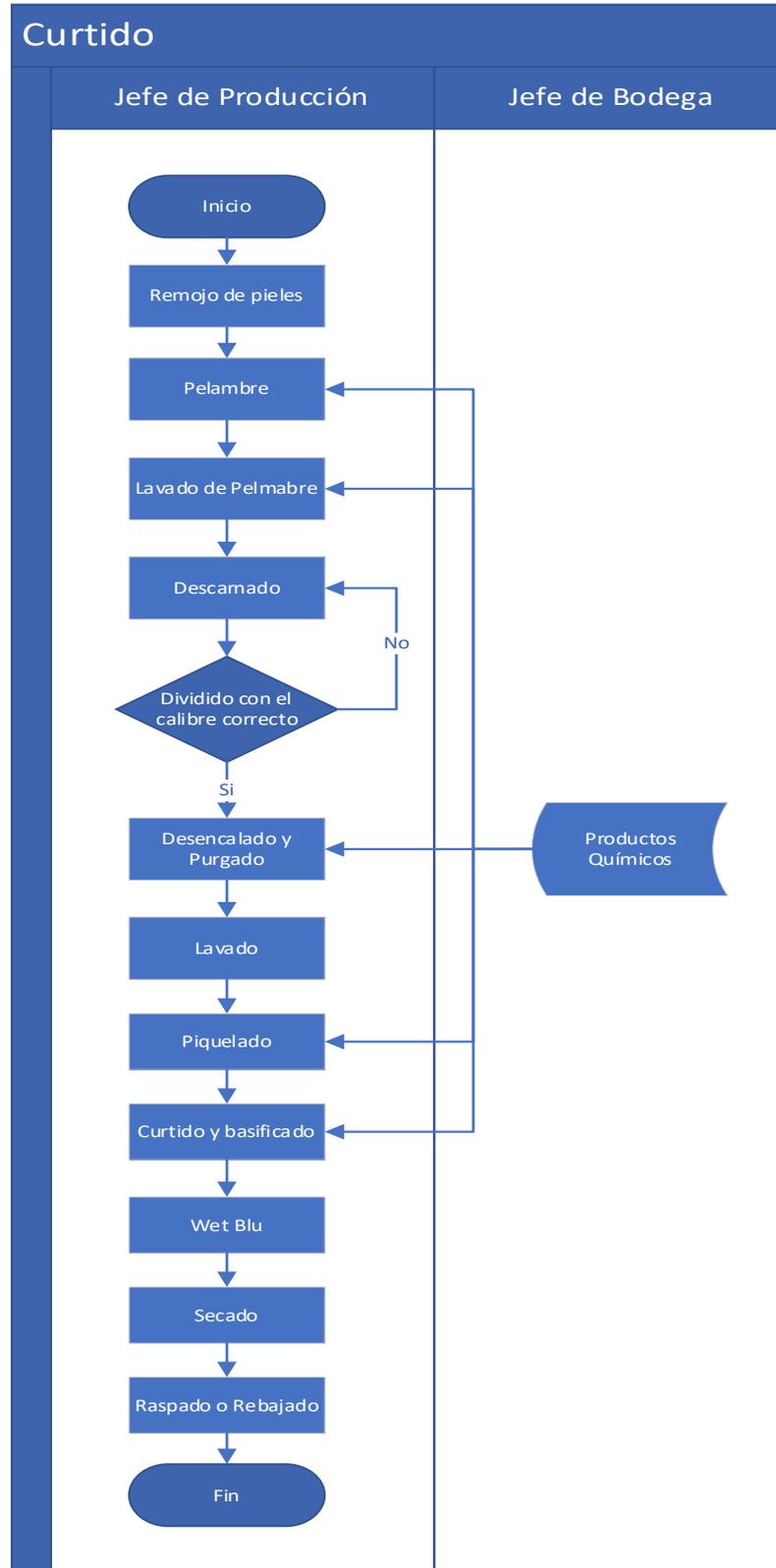


Gráfico 14: Curtido

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Procesos Misionales

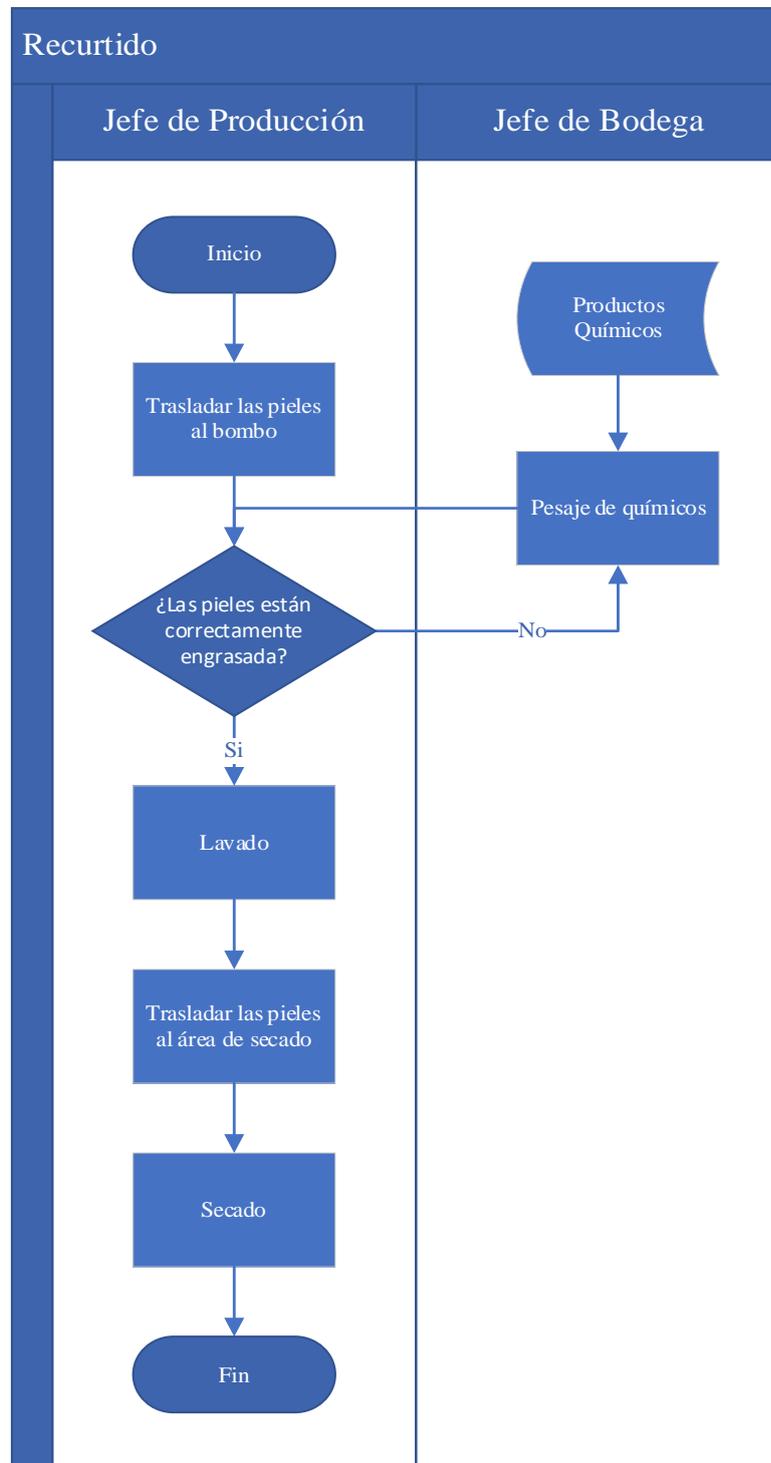


Gráfico 15: Recurtido
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)
Fuente: Curtiembre Artesanal Pielés Puma, 2020

Procesos Misionales

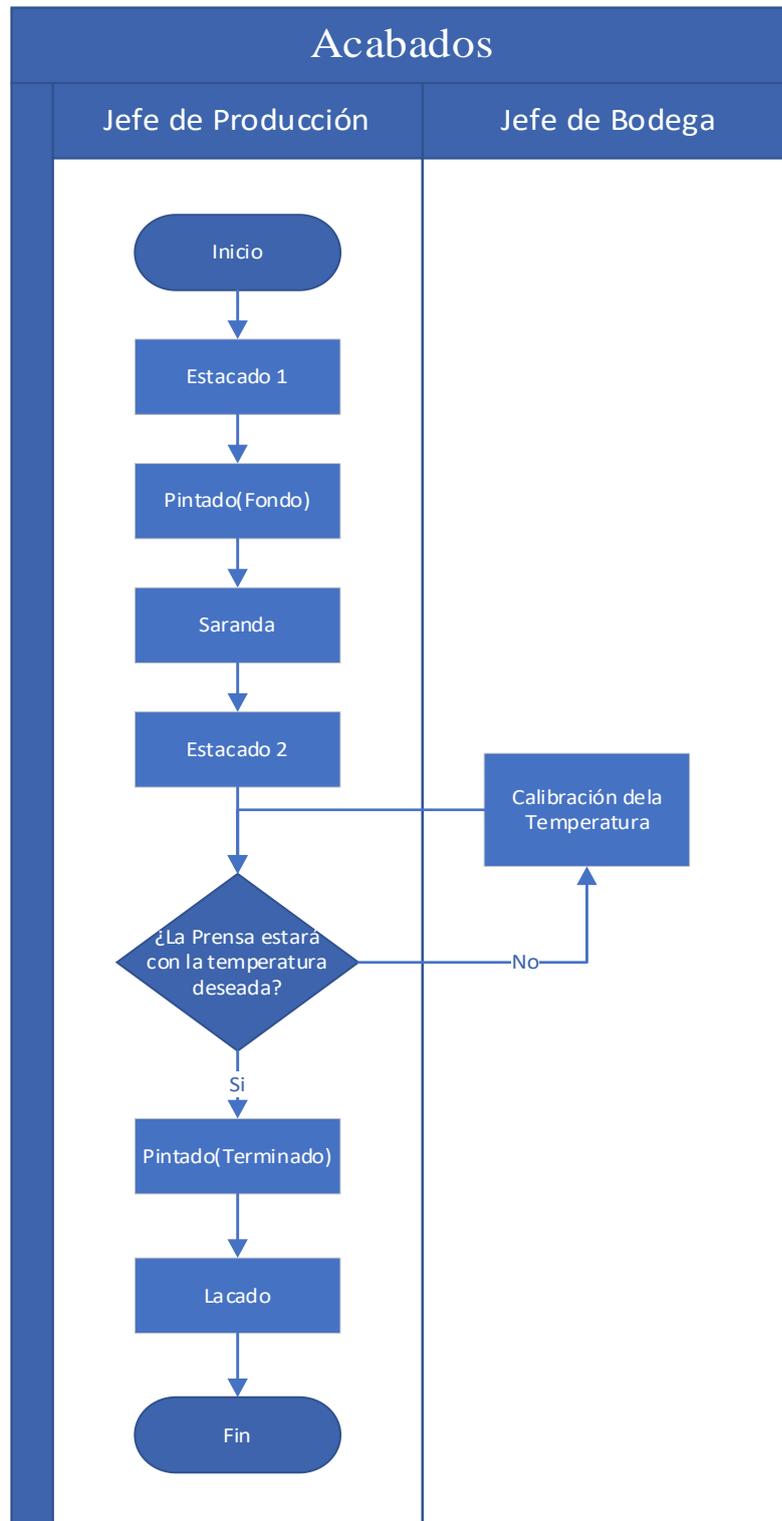


Gráfico 16: Acabados

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Procesos Misionales

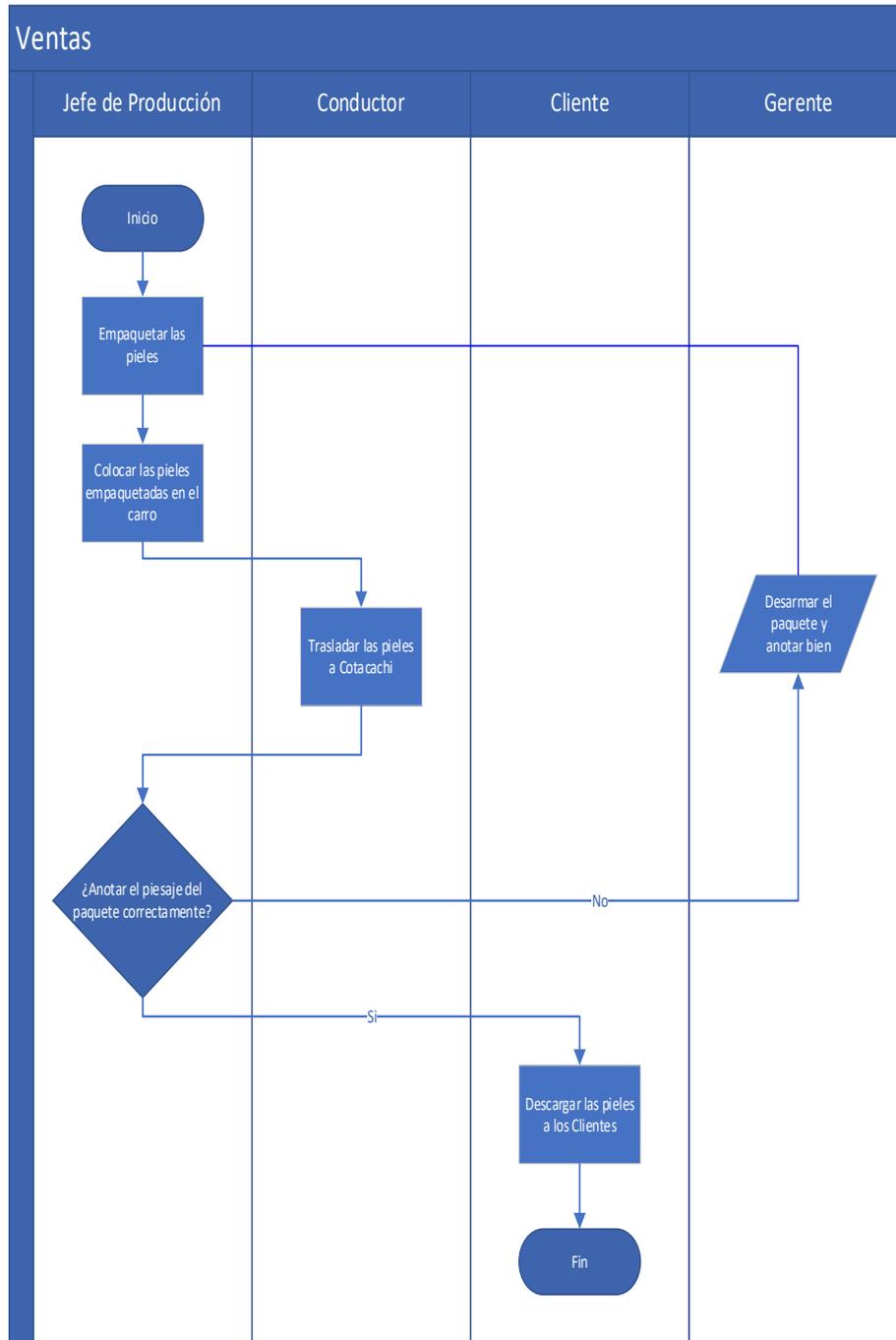


Gráfico 17: Ventas

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Procesos de Apoyo

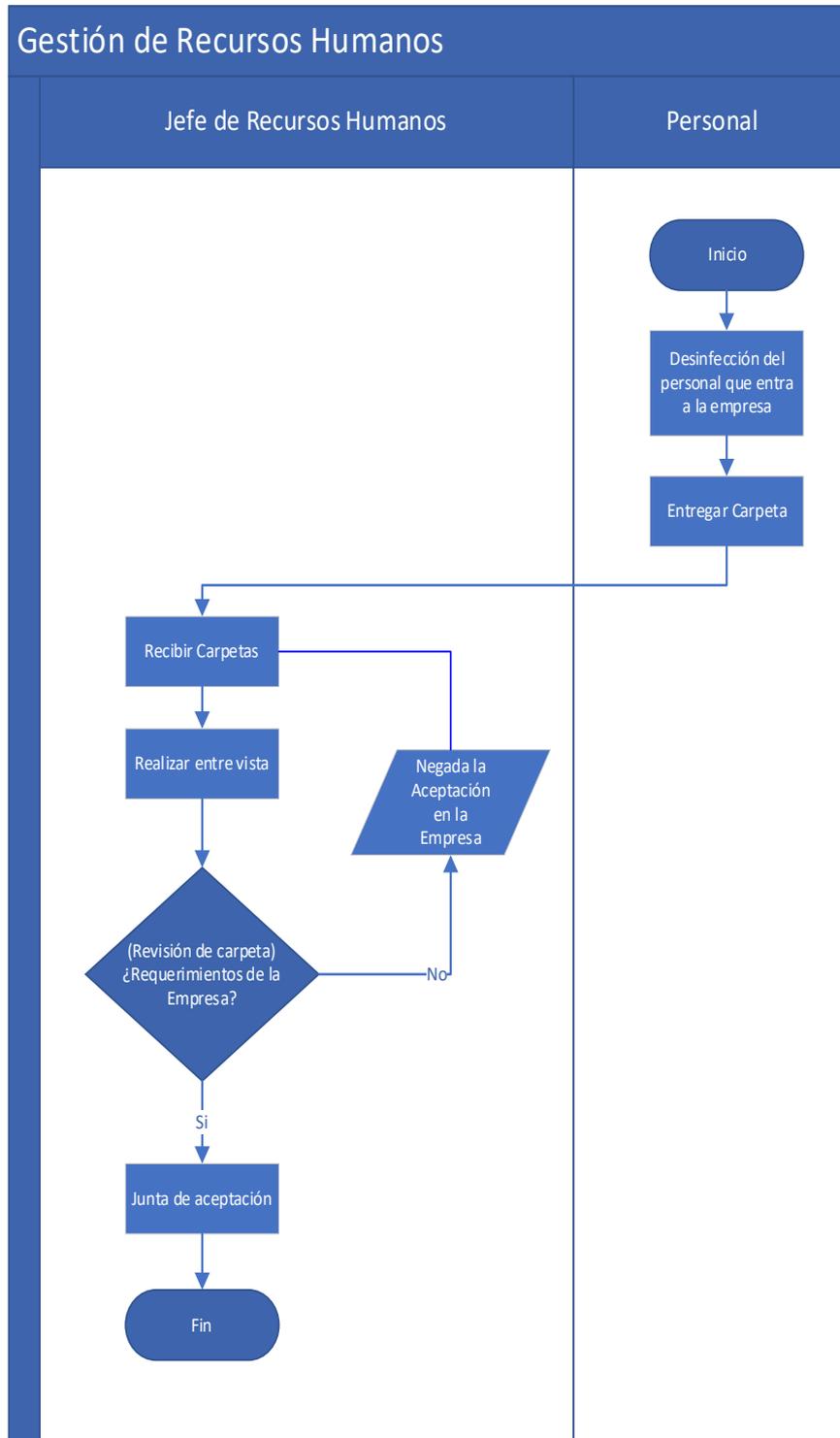


Gráfico 18: Gestión de Recursos Humanos
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)
Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Procesos de Apoyo

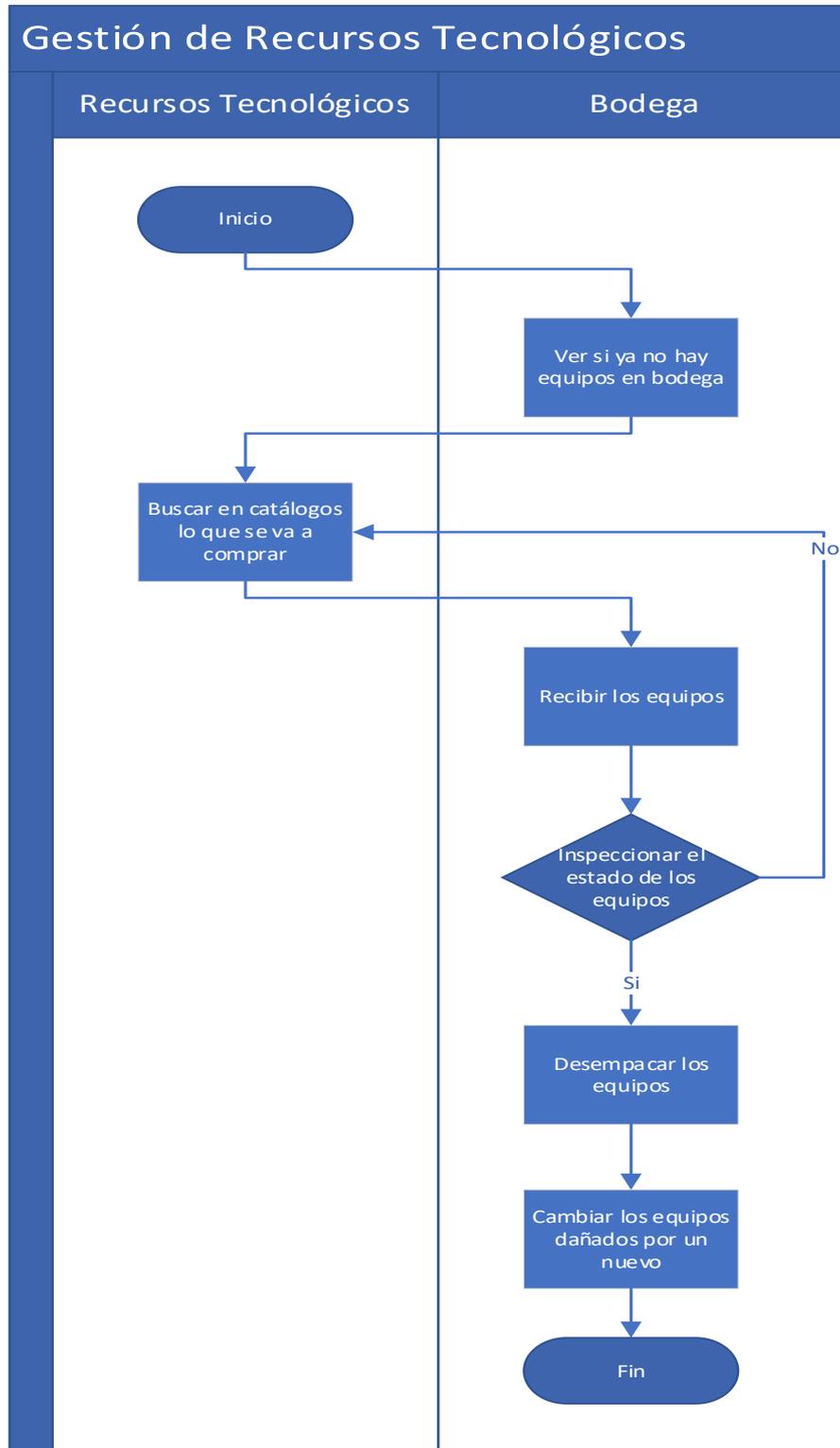


Gráfico 19: Gestión de Recursos Tecnológicos
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)
Fuente: Curtiembre Artesanal Pielés Puma, 2020

Diagramas de Procesos

A continuación, se detalla los Diagramas de Procesos de la fabricación de las pieles de ganado vacuno.

Procesos Estratégicos

Tabla 13: Planificación Estratégica

Objetivo del Programa:		Planificación Estratégica		Diagrama N:	1
El Diagrama empieza en:		Alinear a la Organización		Elaborado por:	Paúl Cárdenas
El Diagrama Termina en:		Comunicar la Estrategia		Fecha:	26 de abril del 2020
Dist. (m)	T (min)	Símbolo	Descripción del Proceso	Observaciones	
	60	1	Alinear a la Organización	Como se va a distribuir las actividades	
	60	2	Revisar la Estrategia	Que acciones se van a tomar para que funcione	
	60	3	Planificar la estrategia	Que todo debe estar con su respectivo responsable	
	60	4	Comunicar la Estrategia	Se pasará un comunicado a cada área de trabajo	

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Resumen		
Actividad	C	T(min)
Operación	4	240
Inspección	0	0
Transporte	0	0
Total	4	240

Procesos Estratégicos

Tabla 14: Control de Calidad

Objetivo del Programa:		Control de Calidad		Diagrama N:	2
El Diagrama empieza en:		Plan de Control de Calidad		Elaborado por:	Paúl Cárdenas
El Diagrama Termina en:		Comprobar y examinar muestras		Fecha:	26 de abril del 2020
Dist. (m)	T (min)	Símbolo	Descripción del Proceso	Observación	
	60	5	Plan de Control de Calidad	Los pasos a seguir	
	45	6	Registrar las actividades de control	Controlar las actividades	
	60	7	Reunirse con el personal de producción	Charla de inspección y corrección de las actividades	
	120	8	Controlar los sistemas automatizados	Si funcionan correctamente los equipos	
	60	1	Inspeccionar la producción del producto	La calidad del producto	
	60	9	Comprobar y examinar muestras	Resultados obtenidos	

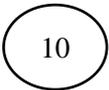
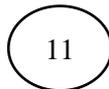
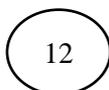
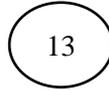
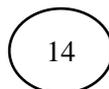
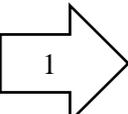
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Piel Puma, 2020

Resumen		
Actividad	C	T(min)
Operación	5	345
Inspección	1	60
Transporte	0	0
Total	6	405

Procesos Misionales

Tabla 15: Compras

Objetivo del Programa:		Compras	Diagrama N:	3
El Diagrama empieza en:		Descargar las pieles del camión	Elaborado por:	Paúl Cárdenas
El Diagrama Termina en:		Trasladar las pieles al área de bodega	Fecha:	26 de abril del 2020
Dist. (m)	T (min)	Símbolo	Descripción del Proceso	Observación
	20		Desinfección de camión	Pasa por un arco de desinfección
	60		Descargar las pieles del camión	
	60		Selección de pieles	Si están con fallas o sin fallas
	60		Conteo de numero de pieles	Cuantas pieles revise la empresa
	45		Colocar las pieles en una caretilla	Se usa la caretilla
30	45		Trasladar las pieles al área de bodega	

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Resumen			
Actividad	C	T(min)	D(m)
Operación	5	245	
Inspección	0	0	
Transporte	1	45	30
Total	6	290	

Procesos Misionales

Tabla 16: Curtido

Objetivo del Programa:		Curtido		Diagrama N:	4
El Diagrama empieza en:		Remojo de pieles		Elaborado por:	Paúl Cárdenas
El Diagrama Termina en:		Raspado o Rebajado se le disminuye el grosor del cuero		Fecha:	26 de abril del 2020
Dist. (m)	T (min)	Símbolo	Descripción del Proceso	Observación	
	25	15	Remojo de pieles	Se coloca agua	
	180	16	Pelambre se coloca cal y sulfuro con un cierto porcentaje		
	25	17	Lavado de pelambre se coloca desinfectante para que salga toda la grasa		
	120	18	Descarnado se coloca el cuero y se desprenden unos pedazos pequeños		
	120	19	Dividido se divide en 2 el cuero y la carnaza		
	30	20	Desencalado y Purgado		
	30	21	Piquelado		
	180	22	Curtido y basificado		
60	120	2	Secado se lo pone en el sol		
	180	23	Raspado o Rebajado se le disminuye el grosor del cuero		

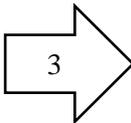
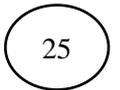
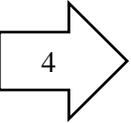
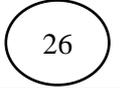
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pielés Puma, 2020

Resumen			
Actividad	C	T(min)	D(m)
Operación	9	890	
Inspección	0	0	
Transporte	1	120	60
Total	10	1010	

Procesos Misionales

Tabla 17: Recurtido

Objetivo del Programa:		Recurtido	Diagrama N:	5
El Diagrama empieza en:		Trasladar las pieles al bombo	Elaborado por:	Paúl Cárdenas
El Diagrama Termina en:		Secado	Fecha:	26 de abril del 2020
Dist. (m)	T (min)	Símbolo	Descripción del Proceso	Observación
25	25		Trasladar las pieles al bombo	Se usa una caretilla
	120		Engrasado	Se pone Anilina, Dispersante, Grasas sintéticas, Acido(fijador)
	25		Lavado	Se pone agua
80	30		Trasladar las pieles a el área de secado	Se usa una caretilla
	120		Secado	Se usa el sol

Elabora por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Resumen			
Actividad	C	T(min)	D(m)
Operación	3	265	
Inspección	0	0	
Transporte	2	55	105
Total	5	320	

Procesos Misionales

Tabla 18: Acabados

Objetivo del Programa:	Acabados	Diagrama N:	6	
El Diagrama empieza en:	Estacado 1 se mete a calor y se estira el cuero	Elaborado por:	Paúl Cárdenas	
El Diagrama Termina en:	Lacado contiene tacto y tenga una contextura correcta	Fecha:	26 de abril del 2020	
Dist. (m)	T (min)	Símbolo	Descripción del Proceso	Observación
	120	27	Estacado 1	Se mete a calor y se estira el cuero
	120	28	Pintado (Fondo)	Coger un color de fondo
	60	29	Zaranda	Se golpea el cuero para que se abra
	120	30	Estacado 2	Para que se tiemple un poco
	120	31	Prensa	Dejar bien asentado la base sin fallas
	120	32	Pintado (Terminado)	Color deseado
	60	33	Lacado	Contiene tacto y tenga una contextura correcta

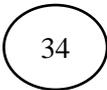
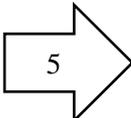
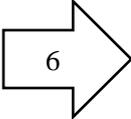
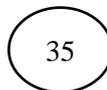
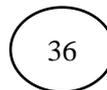
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pielés Puma, 2020

Resumen		
Actividad	C	T(min)
Operación	7	720
Inspección	0	0
Transporte	0	0
Total	7	720

Procesos Misionales

Tabla 19: Ventas

Objetivo del Programa:		Ventas		Diagrama N:	7
El Diagrama empieza en:		Empaquetar las pieles		Elaborado por:	Paúl Cárdenas
El Diagrama Termina en:		Descargar las pieles a los clientes		Fecha:	26 de abril del 2020
Dist. (m)	T (min)	Símbolo	Descripción del Proceso	Observación	
	60		Empaquetar las pieles	Se coloca una encima de otra de 12	
35	30		Trasladar las pieles empaquetadas en el carro		
252000	180		Trasladar las pieles a Cotacachi		
	15		Anotar el piesaje del paquete	Se usa una libreta	
	25		Descargar las pieles a los clientes		

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Resumen			
Actividad	C	T(min)	D(m)
Operación	3	100	
Inspección	0	0	
Transporte	2	210	252035
Total	5	310	

Procesos de Apoyo

Tabla 20: Gestión de Recursos Humanos

Objetivo del Programa:	Gestión de Recursos Humanos	Diagrama N:	8	
El Diagrama empieza en:	Empaquetar las pieles	Elaborado por:	Paúl Cárdenas	
El Diagrama Termina en:	Descargar las pieles a los clientes	Fecha:	26 de abril del 2020	
Dist. (m)	T (min)	Símbolo	Descripción del Proceso	Observación
	30	37	Desinfección del personal que entra a la empresa	Medidas de seguridad ante el covid
	10	38	Recibir carpetas y colocar en el archivero	Por orden de persona entregada
	40	39	Realizar entre vistas en base a lo que la empresa requiere	Se público lo que nosotros requeríamos
	20	40	Revisar las carpetas	Mirar lo que adjuntaron las personas
	30	41	Junta de aceptación	Reunión y charla quien será aceptado

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Piel Puma, 2020

Resumen		
Actividad	C	T(min)
Operación	5	130
Inspección	0	0
Transporte	0	0
Total	5	130

Procesos de Apoyo

Tabla 21: Gestión de Recursos Tecnológicos

Objetivo del Programa:	Gestión de Recursos Tecnológicos	Diagrama N:	1	
El Diagrama empieza en:	Ver si no se tiene equipos en bodega	Elaborado por:	Paúl Cárdenas	
El Diagrama Termina en:	Cambiar los equipos dañados por un nuevo	Fecha:	26 de abril del 2020	
Dist. (m)	T (min)	Símbolo	Descripción del Proceso	Observación
	30	42	Ver si no se tiene equipos en bodega	Verificar en el listado
	60	43	Buscar en catálogos lo que se va a comprar junto con el proveedor	Seleccionar lo que se va a comprar
	120	44	Recibir los equipos	
	60	2	Inspeccionar el estado de los equipos	
	40	45	Desempacar los equipos	Sacar los plásticos
	60	46	Cambiar los equipos dañados por un nuevo	

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pielés Puma, 2020

Tabla 22: Resumen Total

Resumen		
Actividad	C	T(min)
Operación	5	310
Inspección	1	60
Transporte	0	0
Total	6	370

Resumen Total			
Actividad	C	T(min)	Distancia(m)
Operación	46	3245	
Inspección	2	120	
Transporte	6	430	252230
Total	54	3795	252230
		63,25 h	

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pielés Puma, 2020

Riesgos y Oportunidades

Tabla 23: Riesgos y Oportunidades

Proceso	Fuente de riesgo/ oportunidad	Riesgos/ Oportunidades	Descripción de las consecuencias / benéficas	Probabilidad (Riesgo)	Impacto (Riesgo/Oportunidad)	Total	Acción Si (p x I > 4); (V X I > 4) /NO	Acciones para implantar
				Viabilidad (Oportunidad)				
				1-Baja / 2-Media / 3-Alto				
Gestión de la Planificación Estratégica	Falta de una Planificación Estratégica	R: no cumplimiento de objetivos y metas O: Contrato de persona capacitada	no se alcanza la rentabilidad necesaria	2	2	4	si	elaborar la planificación estratégica de la empresa
Gestión de Control de Calidad	Falta de control de procesos automatizados	R: falla de contactores O: comprar nuevos equipos	Mal funcionamiento de la maquinaria	2	2	4	Si	Capacitar al personal
Gestión de Curtido	Incorrecto grosor de las pieles	R: Perdida de recursos O: Calibración de la maquina	No estaría de acuerdo con las especificaciones del cliente	2	2	4	Si	Al dividir se debe mandar una orden de trabajo con las especificaciones requeridas
Gestión de Recurtido	Mal pesado de químicos	R: poca penetración de los químicos en las pieles O. estandarizar el proceso	Falla en la superficie de la piel	2	2	4	Si	Calibración de los equipos

Continua...

...Viene

Gestión de Acabados	Baja presión del prensado	R: mala calidad de las pieles O: adquisición de nueva maquina	El grabado de la placa no es profundo	2	2	4	Si	Realizar el manual de mantenimiento de la maquina
Gestión de Ventas	Descargue de pieles al cliente	R: lesiones lumbares O: utilización de faja	El trabajador podría trabajar por la lesión	2	2	4	Si	Capacitar al personal sobre las correctas posiciones

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Formatos de documentos para el control de procesos

Clasificación de Pieles

Una vez que llegan las pieles de ganado vacuno un operario clasifica en clase 0, clase 1 y clase 2. Esta clasificación va enfocada en el tamaño, en cero defectos, en el grosor. La clase 0: se define como excelente, La clase 1: Se define como bueno, La clase 2: se define como malo. En la siguiente tabla 24 se muestra el formato que se utilizara para recibir la materia prima.

Tabla 24: Clasificación de Pieles

Clasificación de Pieles	Curtiembre Pieles Puma
Clases de Pieles	Cantidad
Clase 0	
Clase 1	
Clase 2	

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Inventario de Productos químicos

Este formato será utilizado para tener identificados cuantos productos se tiene la ubicación, la cantidad, el lugar de utilización, nombre químico y comercial, composición, clasificación. Estos datos ayudan a identificar de forma rápida y saber qué cantidad se tiene para así pedir a los proveedores. En la siguiente tabla 25 se muestra el formato que se utilizara:

Tabla 25: Inventario de Productos químicos

Inventario de Productos Químicos					Curtiembre Pieles Puma	
Ítem	Ubicación	Cantidad	Lugar de Utilización	Nombre químico y comercial	Composición	Clasificación

Elaborado por Cárdenas, P. (2020)

Orden de Trabajo

Este formato será utilizado en cada proceso de la fabricación de las pieles de ganado vacuno, ya que cada parada de cuero que ingrese tendrá la orden con sus especificaciones a realizar. En la siguiente tabla 26 se muestra el formato que se utilizara.

Tabla 26: Orden de Trabajo

ORDEN DE PRODUCCION No.					Curtiembre Pieles Puma
Fecha de Expedición de la Orden: _____					
Departamento: _____					
Sírvasse producir lo siguiente:					Código: GC
Articulo	Cantidad	Inicio	Terminado	Referencia pedida No.	Especificaciones

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Control de Materia Prima

Este formato permitirá el control de los materiales que se van a utilizar y los pesos de los productos químicos, con esto no se va a desperdiciar ningún producto químico ya que todo va a tener la cantidad a utilizar. En la siguiente tabla 27 se muestra el formato a utilizar.

Tabla 27: Control de Materia Prima

Control de Materias Primas			Curtiembre Pieles Puma	
Para orden de Producción No.				
Empresa: _____				
Fecha de Entrega: _____				
Materiales	Cantidad Entregada	Cantidad Devuelta	Cantidad Utilizada	
Recibió:				

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Resultados esperados:

Después de haber diagnosticado la situación actual de empresa, se identificaron los procesos que serán corregidos cuando se implemente el Manual, como primer resultado esperado es la entrega del Manual a la gerente de la empresa firmando una carta compromiso para realizar el seguimiento de las mejoras.

Una vez hecho el estudio por medio de la matriz FODA, las 6 Ms se pudo identificar todos los puntos críticos y en base a eso se procedió a realizar el Manual. Se ha estandarizado el proceso de elaboración de pieles de ganado vacuno y sus respectivas actividades en relación con el mapa de procesos para

conocer cómo está organizada la empresa. El manual de procesos permitirá tanto a operarios como a directivos conocer las actividades estandarizadas que se realizarán en cada área. Por tanto, es un resumen específico y detallado de los pasos necesarios para llevar a cabo el proceso de forma productiva; dentro del manual se puede controlar los registros como el registro de materias primas y el inventario de productos químicos, así como el registro de control del proceso es importante ya que ayuda a controlar el tiempo que se demora todo el proceso.

De igual forma se ha realizado la caracterización de los subprocesos, los diagramas de proceso, los diagramas de flujo y el diagrama operativo, estableciendo el procedimiento adecuado para que los operarios realicen el proceso, logrando así una estandarización del proceso operativo en la fabricación de las pieles de ganado vacuno que ofrecen al cliente. la oportunidad de comprar un producto de buena calidad que distinga a la organización. Los empleados de la empresa han adquirido un mayor conocimiento sobre las actividades que realizan y mediante la estandarización se ha establecido que no existen operaciones innecesarias, sino que se guían por las instrucciones de los diagramas (manual de procesos) presentados en el documento. Los empleados también están motivados al saber que son un recurso necesario para la empresa. Con ellos, los operadores mejoran el desempeño laboral, teniendo en cuenta que la empresa está mejorando su organización y la gestión manteniendo el liderazgo con los operadores.

Cronograma de actividades

En la tabla 28, el cronograma de actividades muestra cual fue el proceso para la elaboración del presente proyecto de investigación.

Tabla 28: Cronograma de Actividades

N.º	Actividades	jul-20				Agosto			
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
1	Socialización de la propuesta al gerente								
2	Socializar la propuesta con los operarios								
3	Capacitación de lectura de diagramas de procesos								
4	Capacitación a operarios en cuanto a manejo a formatos y registros de procesos								
5	Imprimir manuales de bolsillo								
6	Entregar manuales de bolsillos para que cada operario tenga conocimiento								
7	Prueba piloto de la propuesta								

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Análisis de costos

El análisis de costos tiene como objetivo proporcionar información para poder realizar el análisis mediante la aplicación de la curva S.

El análisis de costos se realizará de acuerdo con lo que se ha ido utilizando en el proyecto de la estandarización de los procesos de la Empresa Curtiembre Artesanal Piel Puma como se muestra en la siguiente Tabla 29.

Tabla 29: Costos la Propuesta

COSTOS DE LA PROPUESTA			
Descripción de la Actividad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Socialización de la propuesta al gerente	10h	15	150,00
Socializar la propuesta con los operarios	10h	15	150,00
Capacitación de lectura de diagramas de procesos	25h	15	375,00
Capacitación a operarios en cuanto a manejo a formatos y registros de procesos	25h	15	375,00
Imprimir manuales de bolsillo	9	8	72,00
Entregar manuales de bolsillos para que cada operario tenga conocimiento	9	2	18,00
Prueba piloto de la propuesta	3	300	900,00
Comida	6	5	30,00
Total			\$ 2,070

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

La gestión de la propuesta estará a cargo del propietario gerente de la curtiduría Artesanal Piel Puma y del jefe de producción y ventas. Es necesario asegurar el cumplimiento de cada norma establecida en los métodos de trabajo para que el proceso de producción de la piel de vacuno se desarrolle con normalidad.

El trabajo en equipo debe ser dominante para continuar con la implementación de la propuesta para que su correcto funcionamiento y control beneficie a los clientes internos y externos de Curtimbre Pieles Puma.

Costo unitario de piel cruda de ganado vacuno

Las diferentes regiones del Ecuador producen sus propias pieles de ganado vacuno donde se clasifica por su calidad en bueno y malo y eso depende de acuerdo con el costo de las pieles como se muestra en la siguiente Tabla 30.

Tabla 30: Costo unitario de piel cruda de gana vacuno

Tipo de cuero	Región	Calidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Piel Vacuno	Sierra	Buena	50	28,00	1400,00
Piel Vacuno	Sierra	mala	50	24,50	1225,00
Piel Vacuno	Costa	buena	50	19,00	950,00
Piel Vacuno	Costa	mala	50	10,50	525,00
Piel Vacuno	Oriente	buena	50	26,00	1300,00
Piel Vacuno	Oriente	Mala	50	22,50	1125,00

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

El costo unitario de piel de cruda de ganado vacuno es el valor que se encuentra actualmente en los camales a nivel nacional con el fin de comparar los diferentes precios en los que se puede conseguir la materia prima. La diferente calidad que tienen las regiones del país.

Costos de fabricación indirecta

Para poder realizar el cálculo de los costos de fabricación indirecta se tomará en cuenta los siguientes aspectos:

- Costo de abastecimiento de tanquero de agua.
- Costo de la Energía Eléctrica

Cada uno de estos aspectos se los detalla en la siguiente tabla 31:

Tabla 31: Costos de fabricación indirecta

COSTOS DE FABRICACIÓN INDIRECTOS			
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Tanquero de agua	2	25	50
Energía eléctrica	480	0,2	96
depreciación	6	27,48	164,88
		TOTAL	310,88

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Costo de Mano de Obra

Para calcular los costos de mano de obra se divide en mano de obra directa y mano de obra indirecta como se muestra en la siguiente Tabla 32.

Tabla 32: Mano de Obra

MANO DE OBRA					
MANO DE OBRA	Días - mes	Horas laborables	Tiempo en horas	Costo por hora	Costo Total
DIRECTA	15	8	120	\$ 3,52	\$ 422,40
INDIRECTA	15	4	60	\$ 8,58	\$ 514,80
			TOTAL		\$ 937,20

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pieles Puma, 2020

Costos de Producción

Para calcular el costo de producción se necesita listar todos los insumos con los que se fabrican las pieles de ganado vacuno como se muestra en la siguiente tabla 33.

Tabla 33: Costo de Proci3n 1

COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Proceso	Químico	Peso	Unidad	Costo unitario	Costo total
Remojado	Humectante	1000 litros	1	1,25	1,25

Continua...

... Viene

	Desengrasante		1	1,40	1,40
	Depilante		1	0,80	0,80
Pelambre	Sulfato sódico	2000 litros	4	0,15	0,6
	Óxido de calcio			1,30	5,2
Desencalado	Sulfato de amonio	400 litros	2	0,50	1
	Bisulfato de sodio		4	1,25	5
	Detergente		1	0,75	0,75
	Cloruro de sodio		14	0,10	1,4
	Ácido fórmico		5	1,75	8,75
Curtido y piquelado	Ácido sulfúrico	1000 litros	7	1,80	12,6
	Sulfato de cromo		6	2,00	12
	Grasa		5	1,50	7,5
	Basificante		5,6	0,75	6,35
TOTAL					64,60

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Tabla 34: Costos de producción 2

COSTOS					
Proceso	Volumen	Producto químico	Peso kg	Costo unitario	Costo total
Recurtido	400 litros	Sulfato de cromo	2	2,00	4,00
		Tanimos	4	3,25	13,00
		Neutralizantes	4	3,00	12,00
		Aceites	2	1,75	3,50
Engrase	400 litros	Grasa sintética	4	3,00	12
		Grasa vegetal	4	2,50	10
		Biofix	4	1,50	6
		Ácido fórmico	2	12,00	24
		Anilinas	1,2	13,00	15,6
Teñido	400 litros	Reactivos acrílicos	12	3,00	36
		Taniganos	4	3,00	12
		Reactivo vegetal	4	2,50	10
		Reactivo vegetal	4	2,75	11
		Reactivo vegetal	4	3,00	12
		Reactivo relleno	4	3,00	12
TOTAL					193,10

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Tabla 35: Costos de producción 3

COSTOS				
Proceso	Producto químico	Peso litros	Costo unitario	Costo total
Impregnación	Ligante acrílico	4,00	3,00	12,00
	Agente penetrante	2,00	2,00	4,00
	Rellenante	1,00	2,00	2,00
	Cera	1,50	3,00	4,50
	Micro ligante	1,00	5,00	5,00
Pintado	Ure tánico	1,00	5,00	5,00
	acrílico	1,00	3,00	3,00
	Agente de tacto	1,00	5,00	5,00
	Laca uretano	4,00	8,75	35,00
	Diluyente	4,00	6,20	24,80
	Agente tacto	0,60	5,00	3,00
Laqueado	Laca acrílica	4,00	5,50	22,00
	Tacto solvente	1,00	10,00	10,00
				135,30

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Costo unitario del cuero

Para calcular el costo unitario del cuero se toman los datos de las tablas anteriores desde la tabla 30 hasta la tabla 35 en la siguiente tabla 36 se representa el cálculo.

Tabla 36: Costo unitario del cuero

COSTO UNITARIO DEL CUERO	
Materia prima	1793,00
Mano de obra directa	\$ 422,40
Costo primo	\$ 2.215,40
Costo indirecto	310,88
Costo de producción	\$ 2.526,28
Gasto indirecto	514,8
Gasto total	\$ 3.041,08
Cantidad de pieles	50
Costo piel completa	60,8216 una piel equivale a 2 bandas
Costo banda unitaria	30,41
Costo por pie	1,22 cada banda tiene alrededor de 25 pies
% Utilidad 15%	0,18
1,40	

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Análisis de la (curva “S”)

Para (Víctor Yopes Piqueras 2014), determina que la curva de avance o curva “S”, representa en un proyecto el avance real respecto al planificado en un periodo acumulado hasta la fecha. La curva recibe el nombre de “S” por su forma: al principio del proyecto hay una tendencia de costes acumulados crecientes, mientras que estos costes acumulados decrecen hacia el final.

Para el cálculo de curva “S” se requiere conocer los gastos de la estandarización de todo el proceso productivo como se muestra en la siguiente Tabla 32.

Tabla 37: Curva S

Estandarización de procesos					
Fecha inicio: 20/11/2019			Fecha fin: 30/12/2020		
N	MES	Valor Planificado	Valor Planificado Acumulado	Costo Real	Costo Real Acumulado
1	Noviembre	15	35	20	50
2	Diciembre	25	60	30	85
3	Enero	35	95	40	130
4	Febrero	45	140	50	185
5	Marzo	55	195	60	250
6	Abril	65	260	84	325
7	Mayo	75	335	90	410
8	Junio	85	420	100	505
9	Julio	95	515	140	610
10	Agosto	115	630	145	745
11	Septiembre	125	755	160	880
12	Octubre	145	900	175	1045
13	Noviembre	155	1055	180	1210
14	Diciembre	165	1220	185	1385

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: Curtiembre Artesanal Pielés Puma, 2020

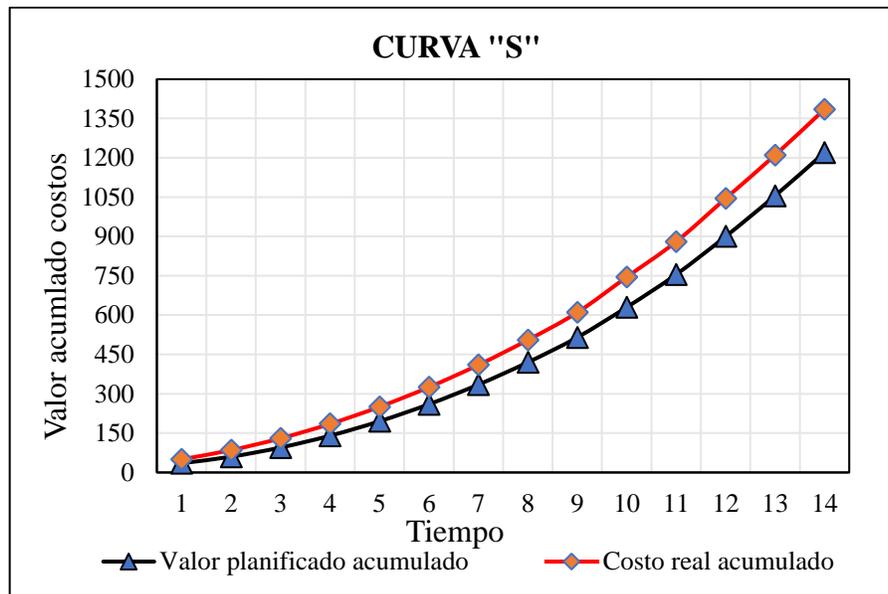


Gráfico 20: Curva S

Antes de describir esta técnica, revisemos los componentes básicos del EVM
 SV es mayor que 1 lo cual revela que le proyecto va adelantado en base a lo planificado.

Antes de describir esta técnica, se revisan los componentes básicos del EVM:

Variables de la curva S

A partir de estos tres parámetros claves del EVM, que son PV, EV y AC, se obtienen las métricas básicas, para poder realizar un correcto análisis de las variaciones y la tendencia del 36 proyecto, las cuales forman parte del segundo grupo de magnitudes que anteriormente hemos citado. Analizando estas métricas podremos analizar correctamente las posibles causas de los desvíos en los costes presupuestados y en el cronograma, usando como referencia el PMB. (Marquez, 2016)

- Variación del cronograma: La variación del cronograma (SV, Schedule Variance) es la métrica que determina si un proyecto va retrasado o adelantado, y lo hace relacionando dos parámetros, el EV y el PV. La variación del cronograma será igual a cero cuando se complete el proyecto, pues ya se habrán ganado todos los valores planificados. No olvidar que es favorable utilizar esta métrica en

conjunto con el método de la ruta crítica (CPM, Critical Path Method) y la gestión de riesgos para obtener más información acerca de las posibles causas de los fenómenos observados.

La variación en el cronograma se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$SV = EV - PV$$

Ecuación No.1

Fuente: (Ambriz Avelar, 2008)

Analizando la ecuación observamos lo siguiente:

- Si SV es mayor que cero, entonces EV es mayor que PV, por lo que el proyecto avanza según lo planeado.
- Por el contrario, si SV es menor que cero, entonces EV es menor que PV, lo que indica que el proyecto está retrasado.

El SPI se calcula mediante la siguiente ecuación: $SPI = \frac{EV}{PV}$ Se muestran en la siguiente figura a modo de resumen los posibles valores que pueden obtener estas magnitudes: Un valor del SPI inferior a 1 indica que la cantidad de trabajo realizada es menor a la planificada, mientras que un SPI superior a 1 indica que el trabajo realizado es mayor al trabajo planificado hasta la fecha. (Marquez, 2016)

Análisis

Mediante estos datos calculamos con las fórmulas indicadas a continuación

$$SV = 1385 - 1220$$

$$SV = 165$$

Con el valor de 165 verificamos que el SV es mayor que 0 lo cual revela que el proyecto va adelantado en base a lo planificado.

$$SPI = \frac{1385}{1220}$$

$$SPI = 1,135$$

Con el valor de 1,135 verificamos que el SPI es mayor que 1 lo cual revela que el desempeño del proyecto es igual o va de acuerdo con lo planeado no existe retraso.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- En el diagnóstico de la situación actual de la empresa Curtiembre Artesanal Piel de Puma se pudo identificar por medio de una encuesta tanto trabajadores como jefes trabajan de forma empíricamente con la experiencia adquirida con el tiempo, a más de que no existe ningún tipo de documentación como ordenes de trabajo, control de materia prima, inventario de productos químicos, diagramas de procesos, fichas de caracterización de procesos que se pueda gestionar como modelo o estándar para seguir todos los procesos de fabricación de las pieles de ganado vacuno.

- Para desarrollar la caracterización de los procesos operativo de producción de pieles de ganado vacuno, se realizó una ficha la cual recoge información que se utilizó para identificar elementos que forman parte del proceso de recepción y selección de insumos, pelambre, curtido, Recurtido, Acabados y Ventas, con la identificación del responsable, el objetivo, actividades, entradas, producto y salidas de cada uno de los procesos. Se propone eliminar estos problemas para proceder a desarrollar el Mapa de procesos, las caracterizaciones, los diagramas de flujo y los diagramas de procesos para determinar el tiempo total de producción del cuero que es de 3795 minutos que equivale 1,3 semanas laborables de 5 días y 8 horas de jornada laboral como lo exige el código del trabajo.

- Al desarrollar la investigación y conocer los procesos de la empresa Pieles Puma, se desarrolla el manual de procesos operativos de la empresa, que sirve como guía de la estandarización de los procesos operativos y es un requisito para implantar un eficiente sistema de gestión de calidad de los procesos operativos (planificación, fabricación y entrega), facilitando a que la organización mida, controle y evidencie los resultados de su desempeño y pueda identificar oportunidades de mejora.

Recomendaciones

- Se recomienda una vez encontrados los cuellos de botella en los procesos operativos señalados, se optimice recursos y personal para mejorar los tiempos, la eficacia, eficiencia y productividad de la Curtiembre Pieles Puma
- Implementar las fichas elaboradas en las matrices de caracterización del proceso operativo, además controlar la calidad del producto terminado en cada proceso y tomar los tiempos de producción de los mimos para evitar pérdidas de tiempo y costos de producción, es importante que se complemente con el manual de procesos donde detalla paso a paso como se realiza la fabricación de pieles de ganado vacuno con sus respectivos parámetros.
- Se recomienda que el Manual de estandarización de los procesos elaborado para la Curtiembre Pieles Puma, se lo ponga en marcha de manera inmediata para obtener una productividad mayor, y una mejora continua ya que dentro de este Manual tiene identificado un proceso adecuado para la empresa, obteniendo tiempos y procesos estandarizados para la misma, a más de la maquinaria que podrá generar un ahorro de tiempo considerable.

Bibliografía

Alicia, Arias. 2005. *La Gestión de los Procesos. España : Ciencias de la. España :* Universidad Indoamerica, 2005.

Ambriz Avelar, Rodolfo. 2008. Proyect Management . *Proyect Management* . [En línea] 13 de 08 de 2008. [Citado el: 15 de 01 de 2021.] <https://www.pmi.org/learning/library/earned-value-management-best-practices-7045>.

Angarita, Julian. 2011. Control estado de la calidad . *Control estado de la calidad* . [En línea] 24 de 08 de 2011. [Citado el: 16 de 01 de 2021.] <http://julianangaritamontoya.blogspot.com/2011/08/las-6-ms-de-la-calidad.html>.

Araya, Diaz. 2015. Introducción a la econometría un enfoque moderno. 4ta edición. *Introducción a la econometría un enfoque moderno. 4ta edición.* [En línea] 15 de 05 de 2015. [Citado el: 22 de 01 de 2021.] <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5382/1/124320.pdf>.

Balseca, Andres. 2012. Dirección de Operaciones. *Dirección de Operaciones.* [En línea] 22 de 05 de 2012. [Citado el: 11 de 01 de 2021.]

Balseca, Andrez. 2013. Dirección de Operaciones . *Dirección de Operaciones* . [En línea] 22 de 06 de 2013. [Citado el: 18 de 01 de 2021.]

Bergholz, Susana Pepper. 2011. Medwave. *Medwave.* [En línea] 11 de 06 de 2011. [Citado el: 23 de 01 de 2021.] <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Series/GES03-A/5057#:~:text=El%20levantamiento%20y%20descripción%20de,un%20determinad o%20resultado%20o%20producto..>

Broseta, Andrea. 2015. Rankia . *Rankia.* [En línea] 14 de 02 de 2015. [Citado el: 22 de 09 de 2020.] <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3814132-como-realizar-analisis-foda-empresa>.

Cesor, Paul. 2012. The official site of the European leather industry. *The official site of the European leather industry.* [En línea] 27 de 08 de 2012. [Citado el: 16 de 02 de 2021.]

Espinoza, Roberto. 2018. Blog espinoza. *Blog espinoza*. [En línea] 12 de 06 de 2018. [Citado el: 01 de 01 de 2021.] <https://robertoespinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda>.

Frank, Gilbreth. 2019. Alteco. *Alteco*. [En línea] 08 de 06 de 2019. [Citado el: 20 de 01 de 2021.] <https://www.aiteco.com/diagrama-de-flujo/>.

Frías, Jorge Fresneda. 2019. Revista digital Inesem . *Revista digital Inesem* . [En línea] 17 de 06 de 2019. [Citado el: 23 de 01 de 2021.] <https://revistadigital.inesem.es/gestion-empresarial/el-proceso-de-gestion-de-inventarios/>.

Garcia, Deni. 2019. Business school . *Business school* . [En línea] 15 de 06 de 2019. [Citado el: 21 de 01 de 2021.] <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/tipos-definicion-y-desarrollo-de-un-mapa-de-procesos/>.

Joegg, Jose Eduardo. 2017. Prezi . *Prezi* . [En línea] 27 de 09 de 2017. [Citado el: 08 de 12 de 2020.] <https://prezi.com/p/e913oliyvvd-/procesos-productivos-definicion-de-procesos-de-apoyo-y-suministros/>.

K, Arturo. 2015. Crece Negocios . *Crece Negocios* . [En línea] 15 de 10 de 2015. [Citado el: 16 de 08 de 2020.] <https://www.crecenegocios.com/como-hacer-una-encuesta-paso-a-paso/>.

Landeros, Andres. 2017. Qualiex. *Qualiex*. [En línea] 01 de 06 de 2017. [Citado el: 27 de 08 de 2021.] <https://blogdelacalidad.com/diagrama-de-flujo-flujograma-de-proceso/>.

Lemos, Paloma Lopez. 2015. *Documentar un sistema de gestion de calidad segun Iso 9001:2015*. Madrid : Fundacion Confemetal , 2015. 74.

Llamas, Jonathan. 2010. Economipedia . *Economipedia* . [En línea] 23 de 09 de 2010. [Citado el: 12 de 01 de 2021.] <https://economipedia.com/definiciones/costos-indirectos-de-fabricacion.html>.

Marco, Campaña Sebastián. 2012. *Estudio de los procesos productivos y su*. Ambato : Universidad Tecnológica Idoamérica, 2012.

Marquez, Andres Gomez. 2015. Monografias . *Monografias* . [En línea] 22 de 08 de 2015. [Citado el: 25 de 10 de 2020.]

<https://www.monografias.com/trabajos93/inventarios-procesos-control-y-gestion/inventarios-procesos-control-y-gestion.shtml>.

Marquez, Carlos Lopez. 2016. Proyectos. *Proyectos*. [En línea] 14 de 05 de 2016. [Citado el: 01 de 01 de 2021.] <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/90805/fichero/Carlos+López+Márquez+TFG1.pdf>.

—. 2016. Universidad de Sevilla . *Universidad de Sevilla* . [En línea] 23 de 06 de 2016. [Citado el: 12 de 08 de 2020.] <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/90805/fichero/Carlos+López+Márquez+TFG1.pdf>.

Molina, Alonso de. 2016. Conexion esan . *Conexion esan* . [En línea] 6 de 10 de 2016. [Citado el: 10 de 10 de 2020.] <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/10/que-es-el-mapa-de-procesos-de-la-organizacion/>.

Moncayo, Maria. 2016. Captio by emburse. *Captio by emburse*. [En línea] 08 de 04 de 2016. [Citado el: 24 de 09 de 2020.] <https://www.captio.net/blog/identificar-y-elaborar-el-mapa-de-procesos-de-la-empresa>.

Montaño, Belen. 2019. Avanzia . *Avanzia* . [En línea] 03 de 09 de 2019. [Citado el: 22 de 01 de 2021.] <https://avanzia.marketing/blog/como-elaborar-una-encuesta-10-pasos-para-lograrlo>.

Montoya, Julian Andres Angarita. 2011. JulianAngaritaMontoyablogspot . *JulianAngaritaMontoyablogspot* . [En línea] 24 de 08 de 2011. [Citado el: 12 de 01 de 2021.] <http://julianangaritamontoya.blogspot.com/2011/08/las-6-ms-de-la-calidad.html>.

Pazmiño, David. 2009. Gestion calidad .com . *Gestion calidad .com*. [En línea] 28 de 06 de 2009. [Citado el: 22 de 01 de 2021.] <http://gestion-calidad.com/registro-ejemplo-analisis-de-riesgos-y-oportunidades-iso-90012015>.

Piqueras, Víctor Yepes. 2008. Universidad Politecnica de Valencia . [En línea] 28 de 03 de 2008. [Citado el: 24 de 01 de 2021.] <https://victoryepes.blogs.upv.es/2014/12/16/que-es-la-curva-s-en-la-estimacion-de-costes-en-proyectos/>.

Quiroa, Myriam. 2015. Economipedia . *Economipedia* . [En línea] 22 de 09 de 2015. [Citado el: 26 de 11 de 2020.] <https://economipedia.com/definiciones/proceso-estrategico.html>.

Roncancio, Gabriel. 2017. Pensemos . *Pensemos* . [En línea] 19 de 08 de 2017. [Citado el: 10 de 01 de 2021.] <https://gestion.pensemos.com/indicadores-de-gestion-tipos-y-ejemplos>.

Suarez, Pedro. 2019. Consultores . *Consultores* . [En línea] 14 de 06 de 2019. [Citado el: 19 de 01 de 2021.] <https://iveconsultores.com/caracterizacion-de-procesos/>.

Torrers, Ivan. 2018. Iveconsultores . *Iveconsultores* . [En línea] 16 de 06 de 2018. [Citado el: 28 de 06 de 2020.] <https://iveconsultores.com/caracterizacion-de-procesos/#:~:text=La%20caracterización%20de%20procesos%20se,un%20principio%20y%20un%20final..>

Velez, Gustavo Adolfo Sierra. 2009. Slideshare. *Slideshare*. [En línea] 29 de 10 de 2009. [Citado el: 28 de 12 de 2020.] [rocesos-misionalewww.minam.gob.pe/manual-de-procedimientos/ps/#:~:text=Procesos%20Misionales%3A%20Son%20los%20procesos,funciones%20sustantivas%20de%20la%20entidad..](https://www.minam.gob.pe/manual-de-procedimientos/ps/#:~:text=Procesos%20Misionales%3A%20Son%20los%20procesos,funciones%20sustantivas%20de%20la%20entidad..)

Villanueva, Pilar. 2018. Sage. *Sage*. [En línea] 25 de 06 de 2018. [Citado el: 01 de 01 de 2021.] <https://www.sage.com/es-es/blog/calcular-el-precio-de-la-mano-de-obra/>.

—. 2018. Sage. *Sage*. [En línea] 23 de 08 de 2018. [Citado el: 26 de 01 de 2021.] <https://www.sage.com/es-es/blog/calcular-el-precio-de-la-mano-de-obra/>.

Anexos

procesos?

SI

No (Porque)

Anexo 2: Resultados de la Encuesta

Tabla 38: Resultados de la Encuesta

Preguntas	Si	No	Tal vez
1	1	6	2
2	0	7	2
3	8	0	1
4	7	1	1
5	0	7	2
6	6	1	2
7	0	8	1

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)



Gráfico 21 Resultados de la encuesta
Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Anexo 3: Levantamiento de Procesos

Tabla 39:Despliegue de Procesos Estratégicos

Despliegue de Procesos Estratégicos					
Macroproceso		Proceso		Procedimiento	
Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código
Gestión de la Curtiembre	GC	Gestión de la Planificación estratégico	PGPE.01.MGC	Definición del plan estratégico	PR01.PGPE.MGC
				Formulación del plan estratégico	
				Aprobación	
				Difusión	
				Ejecución	
				Gestión de Presupuesto	
		Gestión de Maquinaria			
Gestión de Control de Calidad	PGCC.02.MGC	Planificación de Gestión de Control de Calidad	PR02.1.PGCC.MGC		

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: (Bergholz, 2011)

Tabla 40: Despliegue de Proceso Misionales

Despliegue de Procesos Misionales					
Macroproceso		Proceso		Procedimiento	
Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código
Gestión de la Curtiembre	GC	Gestión de Compras	PGDC.03.MGC	Planificación de la Etapa de Compras	PR03.1.PGDC.MGC
		Gestión de Curtido	PGCR.04.MGC	Planificación de la Etapa de Curtido	PR04.1.PGCR.MGC
		Gestión de Recurtido	PGR.05.MGC	Planificación de Recurtido	PR05.1.PGR.MGC
		Gestión de Acabados	PGA.06.MGC	Planificación de la Etapa de Acabados	PR06.1.PGA.MGC
		Gestión de Ventas	PGV.07.MGC	Planificación del cuero terminado hasta la entrega del producto al comprador	PR07.1.PGV.MGC

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: (Bergholz, 2011)

Tabla 41: Despliegue de Procesos de Apoyo

Despliegue de Procesos de Apoyo					
Macroproceso		Proceso		Procedimiento	
Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código
Gestión de la Curtiembre	GC	Gestión de Recursos Humanos	PGRH.08.MGC	Solicitar personal	PR08.1.PGRH.MGC
				Evaluación del desempeño	
				Capacitaciones	
		Gestión de Recursos tecnológicos	PGRT.09.MGC	Planificación de Gestión de Recursos tecnológicos	PR09.1.PGRT.MGC

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: (Bergholz, 2011)

Anexo 4: Indicadores de Operaciones

Tabla 42: Indicadores de Operaciones

Indicadores de Procesos de Operaciones					
N.	Proceso	Responsable	Unidad de Medición	Formula	Valor limite
Indicador 1	Gestión de Planificación Estratégica	Gerente	Porcentaje %	Gasto Realizado/ Gasto Planificado	$\geq 90\%$
Indicador 2	Compras	Operarios, Bodeguero	Porcentaje %	Numero de pieles rechazadas/ Total de pieles adquiridas	$\geq 90\%$
Indicador 3	Curtido	Operarios, Jefe de Producción	Porcentaje %	Numero de pieles pesadas/cantidad de químicos	$\geq 90\%$
Indicador 4				Numero de pieles/cantidad de agua	$\geq 90\%$
Indicador 5	Recurtido	Operarios, Jefe de Producción	Porcentaje %	Numero de pieles pesadas/cantidad de químicos	$\geq 90\%$
Indicador 6				Numero de pieles/cantidad de agua	$\geq 90\%$
Indicador 7	Acabados	Operarios, Jefe de Producción	Porcentaje %	Numero de pieles semiterminadas/cantidad de pintura	$\geq 90\%$
Indicador 8	Ventas	Jefe de ventas	Porcentaje %	Numero de productos entregados producidos diarios / número de productos en pedidos	$\geq 90\%$
Indicador 9	Gestión de Recursos Tecnológicos	Jefe de Recursos Humanos	Porcentaje %	Número de equipos comprados/ total de equipos dañados	$\geq 90\%$

Elaborado por: Cárdenas, P. (2020)

Fuente: (Roncancio, 2017)

PIELES PUMA

AMBATO – ECUADOR

TELF: 2855234

Dirección: Los Tres Juanes Ambato- Ecuador

Ambato, 31 de marzo del 2021

CERTIFICA

Que el Sr. CÁRDENAS ALVAREZ PAÚL ALEJANDRO, con C.I. 180374775-5, estudiante de la Universidad Tecnológica Indoamérica periodo académico “B19”, realizo su trabajo de titulación con el tema: **“ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE PIELES DE GANADO VACUNO EN LA EMPRESA DE CURTIEMBRE ARTESANAL “PIELES PUMA” DE LA CIUDAD DE AMBATO”**.

El mencionado trabajo de titulación servirá como propuesta en el área de producción para mejorar el proceso productivo, a través de la reorganización en las áreas de trabajo, la creación de formatos para el control de la producción y de calidad del producto terminado y la optimización de los tiempos de producción, esto servirá para evitar las demoras en el proceso productivo de la empresa CURTIEMBRE ARTESANAL “PIELES PUMA”.

En el desarrollo de trabajo de titulación el Sr. Cárdenas Álvarez Paúl Alejandro, ha demostrado capacidad, responsabilidad y colaboración para poder plasmar los objetivos planteados al inicio del mismo.

Se emite el presente certificado facultado a la persona interesada hacer uso de este como estime necesario.



Teresita Leonor Álvarez Mancero

Gerente

