



Instituto Tecnológico de Cautla
Subdirección Académica
Coordinación de Posgrado e Investigación

Cautla, Morelos, **20/junio/2022**
OFICIO: ITC/SA/CPI/085/2022

ASUNTO: Autorización de impresión

**C. ING. BLANCA MARISOL TORRES ANDRADE
PRESENTE**

Me es grato comunicarle que después de la revisión realizada por el Jurado designado para su examen de grado de Maestría en Ingeniería Administrativa, se acordó autorizar la impresión de su trabajo de Tesis titulado:

**“La ISO 9001 como Herramienta del Sistema de Control de Calidad en la
Producción de Piel”**

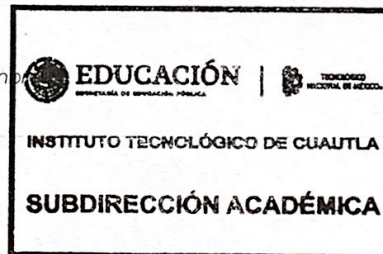
Es muy satisfactorio para la Coordinación de posgrado compartir con usted el logro de esta meta.

Espero que continúe con éxito su desarrollo profesional y dedique su experiencia e inteligencia en beneficio de nuestro país.

ATENTAMENTE

“En su ideal de Servicio reside la grandeza del hombre”

**DRA. ZULLY VARGAS GALARZA
SUBDIRECTORA ACADÉMICA**



Ccp: archivo
ZVG/mlam/ebt



Libramiento Cautla - Oaxaca, S/N, Col. Juan Morales, C. P. 62826, Yecapixtla, Morelos,
Tels. (735) 12-2-22-42 y 35-3-64-96 e-mail: posgrado@cautla.tecnm.mx | www.cautla.tecnm.mx



2022 Ricardo Flores
Año de Magón
PRELACION DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS Y NO PLAGIO

En la Ciudad de H. H. Cuautla, Morelos a los 22 días del mes de junio del 2022, el que suscribe **Blanca Marisol Torres Andrade**, por mi propio derecho y en calidad de autor de la tesis titulada: **LA ISO 9001 COMO HERRAMIENTA PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN DE PIEL** (en lo sucesivo de la “TESIS”) manifiesto que cedo a título gratuito la totalidad de los derechos patrimoniales de autor que sobre ella me corresponden, a favor del Tecnológico Nacional de México (en lo sucesivo el “TecNM”). Lo anterior en términos de los antecedentes y considerando los siguientes:

- I. Que la presente cesión de derechos de la tesis se transfiera en virtud de lo estipulado en los lineamientos para la Operación de los Estudios de Posgrado en el Tecnológico Nacional de México, sin reservarme mi acción legal de ningún tipo.
- II. Manifiesto bajo protesta de decir verdad, que la “TESIS” es original, inédita y propia, no existiendo impedimento de ninguna naturaleza para la cesión de derechos que se está haciendo, respondiendo además por cualquier acción de reivindicación, plagio u otra clase de reclamación que al respecto pudiera sobrevenir.
- III. Que la titularidad de derechos de autor de la “TESIS” en términos del artículo 27 de la Ley Federal de Derecho de Autor (reproducción, en todas sus modalidades, transformación o adaptación, comunicación pública, distribución y en general cualquier tipo de explotación de que la “TESIS” se pueda realizar por cualquier medio conocido o por conocer, son propiedad única y exclusiva del “TecNM” adquiriendo el derecho de reproducción en todas sus modalidades, el derecho de transformación o adaptación, comunicación pública distribución y en general cualquier tipo de uso de que la “TESIS” se pueda realizar por cualquier medio conocido o por conocer. La cesión de derechos se realiza con carácter permanente e irrevocable.
- IV. El “TecNM” podrá exhibir la “TESIS” a través de cualquier medio, en cualquier parte del mundo, incluso ser modificada comprendida traducida y de cualquier forma explotada en su totalidad o parcialidad.
- V. Que no he otorgado, ni otorgaré por ningún motivo, consentimiento alguno para la utilización de la “TESIS” por cualquier medio y su materialización en productos o servicios de cualquier naturaleza, a favor de ninguna persona física o moral distinta a el “TecNM”.
- VI. Estoy enterada del contenido y alcance legal de la presente cesión de derechos, firmando al final del presente documento para su certificación.

Indico como correo electrónico para recibir futuras notificaciones: blancatorresody@gmail.com

ATENTAMENTE



Blanca Marisol Torres Andrade



Ayala, Morelos a 17 de febrero del 2022.

M.A. Mónica Leticia Acosta Miranda.
Coordinadora de Posgrado e Investigación.
TecNM / Instituto Tecnológico de Cuautla.

Asunto: **Carta Impacto.**

Por medio del presente me permito informar a usted que la **Ing. BLANCA MARISOL TORRES ANDRADE**, con número de control M18680009, estudiante de la **MAESTRÍA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA** del Instituto Tecnológico de Cuautla, con línea de investigación en **Gestión Organizacional**, ha concluido satisfactoriamente la Tesis **"La ISO 9001 como Herramienta para el Sistema de Control de Calidad de Producción de Piel"** para obtener el grado de Maestra.

Debido a que es un proyecto que se realizó en la empresa Pieles Temola S.A. de C.V. (ahora Temola Wrapping Material S.A. de C.V.) con el objetivo general de investigación: Identificar la variable que impide la implementación del S.G.C. en la línea de proceso de piel para etiquetas, de acuerdo al trabajo realizado se concluye que la variable es la falta de compromiso, esto de acuerdo a los resultados de la encuesta en la pregunta número 5, donde el 56.3% de los encuestados afirma que no existe un compromiso en la implementación de un S.G.C.

Mediante la investigación realizada se establece, que un S.G.C. es de gran beneficio para las empresas ya que permite mejorar el rendimiento de la producción, obteniendo un producto de calidad que sea competitivo en el mercado y permite crecer a las empresas, pues al tener estandarizados todos y cada uno de sus procesos se evitan las pérdidas de calidad, disminuyendo los costos de producción y logrando la satisfacción del cliente.

De acuerdo con los resultados de la investigación realizada como trabajo de tesis, estamos a favor de la presentación de este proyecto, dado que beneficiará en mayor productividad, alineación de criterios, reducción de scrap y, sobre todo, la confiabilidad a los clientes.

Sin otro sobre el particular, permanezco a sus órdenes y aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Ing. Enrique Castro Pérez.
Gerente de Operaciones

 **TEMOLA WRAPPING MATERIALS S.A. DE C.V.**

Carr. Cuautla Las Estacas Km. 1
Cd. Ayala, Morelos, 62714, México
www.temola.com.mx



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Tecnológico de Cuautla

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Cuautla
Coordinación de Posgrado

LA ISO 9001 COMO HERRAMIENTA PARA EL SISTEMA DE
CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN DE PIEL

Blanca Marisol Torres Andrade

Tesis para Obtener el grado de
Maestra en Ingeniería Administrativa

Comité Tutorial

M.E. Juan Mendoza Hernández

Director de Tesis

M.A. Leonor Ángeles Hernández

M.A. Mónica Leticia Acosta Miranda

Mtro. Ernesto de la Cruz Nicolás



Cuautla, Morelos

Junio, 2022



DEDICATORIA

Dios es el primer pensamiento de todos los días, gracias padre por no dejarme caer, por darme la fuerza en los momentos de desesperación y angustia y de seguir acompañarme en esta vida, sé que aún tenemos camino por recorrer.

Dedico este trabajo a mi madre Elisa quien siempre ha estado en mis momentos difíciles, además que siempre me ha impulsado a seguir adelante y que nunca ha dejado de creer en mí; a mi padre Leonardo que a pesar de la distancia que nos separa ha estado pendiente de mí; a mis hermanos Elias, Claudia, Rocío y Leonardo quien siempre he tenido su cariño y apoyo incondicional; a mi esposo Jorge que a pesar de las dificultades, ha estado a mi lado con su amor y apoyo; a mis sobrinos que siempre han estado a mi lado con su entusiasmo y de tener la paciencia para enseñarme cosas nuevas; a mi ángel que está en el cielo; solo me queda decirles . . . *gracias*.

AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES

Agradezco al Instituto Tecnológico de Cuautla por aceptarme en su primera generación y ser parte de esta historia, por creer en nosotros y darnos el apoyo en este reto.

A los maestros de esta institución por su paciencia, por compartir sus conocimientos, experiencias y por ser guía en todas nuestras materias e impulsándonos a ser mejores, ha sido un honor trabajar con ustedes; a mi director de tesis y revisores para que este trabajo sea lo mejor posible.

A mis compañeros de clases, por que de cada uno aprendí algo; por todos los esfuerzos y desveladas que hicimos para entregar trabajos y proyectos; cada uno de ustedes en algún momento impulso a quien más lo necesitaba; no pude haber tenido mejores compañeros que ustedes; son excelentes personas.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Contenido	Pág.
ÍNDICE DE CONTENIDO	4
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE ANEXOS	9
LISTADO DE SIGLAS	10
RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES	15
1.1 Principales autores y sus aportaciones	15
1.2 La calidad y sus autores	16
1.2.1. Edward Deming.....	17
1.2.2. Philip Crosby	19
1.2.3. Joseph Moses Juran	20
1.2.4. Kaouru Ishikawa.....	21
1.2.5. Shigeo Shingo.....	23
1.2.6. Armand V. Feigenbaum.....	25
CAPÍTULO II. MARCO HISTÓRICO – CONTEXTUAL	27
2.1 Antecedentes	27
2.2 Historia de Temola.....	29
CAPÍTULO III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	34
3.1 Planteamiento del problema	34
3.2 Justificación.....	36

3.3 Objetivo General	37
3.3.1 Pregunta Central de investigación	37
3.4 Variables de investigación	38
3.5 Hipótesis central de investigación	38
3.6 Objetivos específicos.....	39
3.6.1 Preguntas secundarias de Investigación.....	39
3.6.2 Supuestos Teóricos secundarios de investigación	39
3.7 Alcances y Limitaciones	40
CAPÍTULO IV. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	41
4.1 Marco teórico-conceptual	41
CAPÍTULO V. METODOLOGÍA	52
5.1 Tipo de Estudio	52
5.1.1 Diseño de Investigación.....	52
5.2 Sujetos de Estudio o población	52
5.3 Muestra	57
5.4 Instrumento de recolección de datos	58
5.5 Instrumento de análisis de datos	59
CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE RESULTADOS	60
6.1 Análisis	60
6.2 Análisis de las preguntas	64
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	86
7.1 Conclusiones	86
7.2 Recomendaciones	87
CAPÍTULO VIII: PROPUESTA	89
BIBLIOGRAFÍA	91
ANEXOS.....	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Máquina de troquelado	13
Figura 2. Trabajadores quitando el exceso de grasa	28
Figura 3. Vista del área de curtido en tambores	28
Figura 4. Proceso de curtiduría	29
Figura 5. Vista aérea de las instalaciones de Pieles Temola	30
Figura 6. Área de etiquetas	32
Figura 7. Proceso de producción de etiquetas	33
Figura 8. Pizarrón del área de etiquetas	35
Figura 9. Evolución de la norma de ISO 9001	46
Figura 10. Organigrama de Pieles Temola y ubicación de la estructura de etiquetas	53
Figura 11. Organigrama del área de etiquetas	53
Figura 12. Etiqueta izquierda sin estampar y etiqueta derecha con estampado.....	54
Figura 13. Máquina de suajado	55
Figura 14. Máquina de estampado manual	55
Figura 15. Máquina CASSCO de estampado semiautomática	56
Figura 16. Personal inspeccionando etiquetas	57
Figura 17. Diagrama de dispersión por áreas encuestadas.....	81
Figura 18. Gráfica de Pareto de preguntas	83
Figura 19. Gantt de implementación interna del SGC	89

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1 Resumen de procesamientos.....	60
Tabla 2 Estadística de fiabilidad.....	60
Tabla 3 Rango de confiabilidad.....	61
Tabla 4 Cuadro de variables	61
Tabla 5 Estadística de elementos	62
Tabla 6 Estadística de escala	64
Tabla 7 Pregunta 1	65
Tabla 8 Pregunta 2	65
Tabla 9 Pregunta 3	66
Tabla 10 Pregunta 4	66
Tabla 11 Pregunta 5	67
Tabla 12 Pregunta 6	67
Tabla 13 Pregunta 7	68
Tabla 14 Pregunta 8	68
Tabla 15 Pregunta 9	69
Tabla 16 Pregunta 10	70
Tabla 17 Pregunta 11	70
Tabla 18 Pregunta 12	71
Tabla 19 Pregunta 13	72
Tabla 20 Pregunta 14	72
Tabla 21 Pregunta 15	73
Tabla 22 Pregunta 16	73
Tabla 23 Pregunta 17	74
Tabla 24 Pregunta 18	75
Tabla 25 Pregunta 19	75
Tabla 26 Pregunta 20	76
Tabla 27 Pregunta 21	76
Tabla 28 Pregunta 22	77
Tabla 29 Pregunta 23	77
Tabla 30 Pregunta 24	78
Tabla 31 Pregunta 25	78



Tabla 32 Pregunta 26	79
Tabla 33 Pregunta 27	79
Tabla 34 Pregunta 28	80
Tabla 35 Pregunta 29	80
Tabla 36 Pregunta 30	81
Tabla 37 Tabla de preguntas con respuestas relevantes	82
Tabla 38 Tabla de preguntas relevantes con analisis	84
Tabla 38 Presupuesto aproximado para la implementación del SGC	90

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario aplicada para la investigación	97
Anexo 2. Plan de implementación del SGC	101
Anexo 3. Certificado actual con la norma ISO 9001:2015	102

LISTADO DE SIGLAS

Siglas en orden alfabético	Significado
IEC	International Electrotechnical Commission/ Comisión Electrotécnica Internacional.
IMNC	Instituto Mexicano de Normalización y Certificación.
ISO	International Organization for Standardization/ Organismo Internacional de Estandarización.
JIT	Just in time / Justo a tiempo.
KPI	Key Performance Indicator/ Indicador Clave de Desempeño.
PHVA	Planear, Hacer, Verificar, Actuar.
QB	Quality Board/ Catalogo de Defectos.
SC	Subcomités.
SGC	Sistema de Gestión de Calidad.
SQCDM	S=Seguridad, Q=Calidad, C=costos, D=entregas, M=ausentismo.
SMED	Single Minute Exchange of Die/ Cambio Rápido de Instrumental.
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences/ Producto de Estadística y Solución de Servicio.
Temola	Teneria Moderna de Lana.
TC	Comités técnicos.

RESUMEN

La calidad es un factor importante para cualquier organización, por lo que es recomendable contar con un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) que ayude a que los productos o servicios que ofrecen a sus clientes, cumplan con los requisitos de estos y sobre todo se realicen bien a la primera y todas la veces, de lo contrario se puede seguir recurriendo en reprocesos excesivos o mermas que no sean detectados, medidos y controlados a tiempo, no se podrá conocer el impacto que tienen estos reprocesos o mermas en los estados financieros de la empresa y que con ello se tengan pérdidas o costos de calidad ocultos, las cuales se dificulte analizar su origen y por lo mismo el tomar acciones inmediatas para poder disminuir o eliminar dichas pérdidas.

El presente trabajo se realizó en la empresa Pieles Temola que está ubicada en la Ciudad de Ayala Morelos, cuyo giro es la curtiduría. La metodología realizada para esta investigación es cuantitativa de tipo descriptiva, se desarrolló en el área de producción de etiquetas, debido a que en esta área se presentaban constantes reclamos de clientes por la calidad en el producto, ya fuera por los tonos de piel diferentes al estándar, marcas naturales no aceptables, entregas tardías, entre otros; por lo que se aplicó un cuestionario para poder conocer cuál era la limitante para implementar un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), esta herramienta es útil para el control de calidad de los productos o servicios y con ello poder disminuir los reclamos y rechazos de cliente; el resultado de esta investigación es que se encontró que la limitante principal para implementar un SGC en el área de etiquetas es la falta de interés; por lo que se da una propuesta para su implementación.

Uno de los SGC más conocidos y usados es la norma ISO 9001, en la versión actual que es la 2015.

Palabras Clave:

SGC, Calidad, Control, Piel, Etiquetas.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como fin encontrar la variable que impide contar con un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) en el área de etiquetas de la empresa de Pieles Temola y realizar una propuesta con respecto a su implementación, donde la dirección tomara un papel importante en la propuesta, puesto que es la primera persona que tiene que estar convencida y de conocer los beneficios que es el tener un SGC en el área.

Por lo tanto toda organización tiene una alta dirección que puede ser llamada Gerente General, Director de Planta, Gerente de Operaciones, por mencionar algunos y esta alta dirección a su vez, cuenta con un equipo de trabajo con el cual realizará diversas actividades en conjunto para maximizar los recursos que pueden ser: materia prima, maquinaria, recursos humanos, tiempo, etc. y con ello cumplir con los objetivos de la organización, al final la meta de toda empresa lucrativa es obtener ganancias. Esta alta dirección es el líder, quien encausará sus esfuerzos para que el equipo logre dichos objetivos al menor costo posible.

De acuerdo con lo anterior, la calidad cumple un factor importante para cualquier organización y es utilizada como significado de “excelencia” de un producto o servicio. Un ejemplo es cuando la gente habla de “calidad Rolls-Royce” y de la “alta calidad” (Oakland, 2004). La confiabilidad también va asociada a la calidad, dado que muchas veces se adquiere a la confianza o seguridad que ya se tiene con el producto o servicio a lo largo del tiempo, esto es debido a que la calidad del producto o del servicio que se ofrece al pasar de los años se va manteniendo y/o mejorando, lo cual hace que el consumidor tenga una fidelidad a la marca a pesar de que pudieran existir otros productos o servicios similares.

Es por ello la importancia del control de calidad en las organizaciones y de conocer los beneficios de un SGC; la presente investigación se centra en la empresa de Pieles Temola S.A de C.V. en donde, a finales de 1999 y viendo la oportunidad de iniciar un proyecto, se planteó la forma de utilizar la piel que no era factible enviar a los clientes de calzado, porque no cumplían con la calidad requerida, ya sea por motivos de que la piel tuviera una área menor y no se podía cortar la cantidad mínima de piezas requeridas o que la calidad no cumplía con los requisitos del cliente como el color o grabado; por lo que se tenía un inventario considerable de rechazos de piel que no se estaba usando y que cada día incrementaba más; de ahí la necesidad de buscar nuevos mercados donde se pudieran aprovechar dichas pieles, encontrando que se tenía la viabilidad de fabricar etiquetas de piel para la industria del vestido,

específicamente en las etiquetas de los pantalones, debido a que las etiquetas requieren de un menor tamaño de área a la requerida para el del calzado. (Suárez, 2019).

Por lo anterior el proyecto de producción de etiquetas se inicia de manera rústica, empezando su producción dentro de un pequeño almacén, contando con una suajadora que es máquina de corte y dos troqueladoras manuales que es una máquina que realiza el estampado o grabado, en la Figura 1 se muestra la maquina troqueladora. Con el paso de los años esta área creció y se cambió a un área más grande; actualmente se cuentan con seis suajadoras, ocho troqueladoras manuales y dos troqueladoras semiautomáticas, estas últimas tiene una capacidad cada una de producción de 1,200 etiquetas por hora. De esa manera un poco arbitraria y no bien planeada se ha ido adaptándose de acuerdo con las circunstancias presentadas, sin que se tuviera un orden en la forma de trabajo.

Figura 1
Máquina de troquelado



Nota: Instructivo de troquelado, Pieles Temola, 2010. Elaboración propia

De tal modo que la relevancia y pertinencia del problema radica en que al no tener un control de calidad en la producción de etiquetas y no tener implementado un SGC, no se tiene sistematizada la forma de trabajar, ni se tiene una metodología para el seguimiento de los lanzamientos de las nuevas etiquetas a producir, no se han implementado los criterios para la liberación del producto, tampoco se tiene una correcta segregación y control del producto no conforme y una de las cosas más relevantes es que no se tiene una correcta atención a las reclamaciones que se tienen de los clientes y de las acciones correctivas derivadas de ello.

Debido a lo anterior se espera que la implementación de un SGC ayude a reducir los costos que se generan en los reprocesos al contar con controles que ayuden a la adecuada toma de decisiones, tener catálogos de defectos que ayuden a alinear los criterios de aceptación y/o rechazo.

Esta investigación se ha realizado con base a la experiencia obtenida al laborar en dicha empresa, donde se ha observado que existen diversas quejas de clientes, falta de controles de calidad, alto rechazo de piezas, entre otras cosas; además de que es una área que tiene potencial para poder crecer y tener mejores rendimientos en los lotes, esto debido a que aproximadamente por el año 2009 y por un periodo de 2 años, se implementaron algunos puntos del SGC con la norma de ISO 9001, como fue la liberación de lotes, criterios de aceptación o rechazo por operación y por modelo de etiqueta, manejo de producto no conforme, indicadores de proceso, entre otro puntos.

El presente trabajo se conforma por 8 capítulos.

En el capítulo I contiene los antecedentes en donde se muestra otras investigaciones relacionadas con el SGC en empresas del giro de curtiduría, así como los principales autores con respecto al tema de calidad.

El marco histórico conceptual, donde se menciona los antecedentes y la historia de la empresa de Pieles Temola se menciona en el capítulo II.

El capítulo III describe el planteamiento del problema, su justificación, el objetivo general, las variables de investigación, la hipótesis, los objetivos específicos y el alcance y limitaciones de la investigación.

Con el capítulo IV se presenta el marco teórico conceptual en donde se mencionan la evolución de la norma de ISO 9001 y algunos conceptos de liderazgo.

Por otra parte, en el capítulo V se da a conocer la metodología de la investigación en la que se menciona el tipo de estudio, así como la realización de la muestra, los instrumentos de recolección de datos y su análisis.

Los resultados, con base a la investigación realizada, se dan a conocer en el capítulo VI. Las conclusiones y recomendaciones se encuentran en el capítulo VII y, por último, en el capítulo VIII se incluye la propuesta para esta investigación.

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES

Si bien ya se mencionó que existen los SGC como la norma ISO 9001, también existen otras normas como: ambientales (ISO 14000), de sistemas de seguridad en el trabajo y riesgo laboral (ISO 45001), de responsabilidad social (SA 8000), entre otras normas más. Estos sistemas ayudan a cualquier organización a mantener un estándar de trabajo y con ello alcanzar la calidad de acuerdo con los requerimientos del mercado o de los clientes. Derivado de ello, en las organizaciones se hace conciencia a todos los involucrados, que son los accionistas, clientes, trabajadores y proveedores; de la importancia de los SGC.

Con base en la importancia del tema de calidad se indagó si existen otras investigaciones relacionadas con la falta de los controles de calidad o la implementación de un SGC y, si bien no se encontraron investigaciones realizadas en México, si algunas tesis de otros países.

1.1 Principales autores y sus aportaciones

La tesis de “SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA CURTIEMBRE DE LOS HERMANOS ZÚÑIGA”, del autor Ángel Israel Cortés Medina (2014), de Ambato Ecuador, investigación realizada en curtiembre Zúñiga, empresa que se dedica a la producción y comercialización de distintas clases de cuero y donde no se realizaba un adecuado control de calidad de los procesos de producción ocasionando productos defectuosos, lo que provocaba pérdidas de recursos y baja productividad, surgiendo la necesidad de realizar el estudio de un Sistema de Gestión de Calidad para mejorar los procesos e incrementar la productividad de la empresa cumpliendo con todas las necesidades y expectativas del cliente. Mediante las investigaciones realizadas se concluyó, que un Sistema de Gestión de Calidad es de gran beneficio para las empresas, debido a que permite mejorar el rendimiento de la producción obteniendo un producto de calidad que sea competitivo en el mercado, mediante el cual permita crecer a las empresas, pues al tener normalizado todos y cada uno de sus procesos se evitan las pérdidas de calidad en general disminuyendo los costos de producción obteniendo un producto altamente competitivo, tanto en el mercado nacional como internacional.

En la tesis de Diana Cordero Iñiguez (2010), con el tema: “ESTUDIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA CURTIEMBRE RENACIENT S.A”, se concluye con su tesis que de acuerdo a la revisión a la implementación del Sistema de Gestión en la empresa Curtiembre Renaciente S.A., para la eliminación de la persistencia de las no conformidades con los clientes respecto del cumplimiento de sus necesidades y expectativas, dado que han existido continuas quejas respecto a ciertos atributos del producto no cumplidos, así como del servicio de entrega y postventa. De tal modo que, mediante la implementación del Sistema de Gestión, la empresa podrá encontrarse más apta para el otorgamiento de la certificación ISO 9001:2008 que la llevará a ser más competitiva.

Por otra parte, Mercedes Paulina Jordán Álvarez (2013) , en su tesis con el tema: “SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE CALZADO LOMBARDIA, en la que concluye con su investigación, que la empresa no cuenta con un óptimo sistema de control de procesos, en la cual le permita alcanzar los estándares de producción eficientes para su mejora continua, lo que le ha estado ocasionando errores que se cometen con su personal al afirmar algo que está inconforme, desde que se recibe la materia prima hasta que se entrega el producto final. En su trabajo recomienda establecer un sistema estratégico para controlar la calidad del calzado, basándose en sistemas de calidad regulado para la satisfacción del cliente, en todas las etapas del proceso.

En las tres investigaciones consultadas se observa que coinciden al considerar que los sistemas de gestión ayudaran en las empresas a estandarizar y mejorar los procesos, así como incrementar la productividad y con ello ser más competitivas. De ahí la importancia de considerar la opinión de los expertos en el tema.

1.2 La calidad y sus autores

Si consideramos que la calidad ha sido un tema que ha venido evolucionando, es importante considerar la opinión de los llamados “gurús de la calidad” quienes han ido aportando mejoras en el tema de control de la calidad, considerando los siguientes:

1.2.1. Edward Deming

Algunas de sus ideas de la administración surgieron de su experiencia en Hawthorne, donde los trabajadores eran remunerados de acuerdo con lo que producían. Dada la importancia de las aportaciones con la calidad; en 1951 en Japón, se fundó el premio a la calidad Deming, el cual se otorga cada año en dos categorías, a una persona por sus conocimientos en teoría estadística y a compañías por logros obtenidos en la aplicación estadística.

Para Deming la calidad está definida como: “Un producto o un servicio tienen calidad si sirven de ayuda a alguien y disfrutan de un mercado bueno y sostenido” (Deming, 1989, pág. 214).

Su filosofía:

Uno de sus aportes fundamentales es el de la Mejora Continua y su filosofía se basa en los catorce principios gerenciales, que constituyen el pilar para el desarrollo de la calidad.

1. Ser constantes en el propósito de mejorar el producto y el servicio con la finalidad de ser más competitivos, mantener la empresa y crear puestos de trabajo.
2. Adoptar la nueva filosofía para afrontar el desafío de una nueva economía y liderar el cambio.
3. Eliminar la dependencia en la inspección para conseguir calidad.
4. Acabar con la práctica de comprar en base solamente al precio. Minimizar el costo total en el largo plazo y reducir a un proveedor por elemento estableciendo una relación de lealtad y confianza.
5. Mejorar constantemente y siempre el sistema. Esto mejorará la calidad y reducirá los costos.
6. Instituir el entrenamiento de habilidades.
7. Adoptar e instituir el liderazgo para la dirección de personas, reconociendo sus diferencias, habilidades, capacidades y aspiraciones. El propósito del liderazgo es ayudar al equipo a mejorar su trabajo.
8. Eliminar el miedo, de forma que todos puedan trabajar con eficacia.
9. Eliminar las barreras entre departamentos asegurando una cooperación ganar-ganar. Las personas de todos los departamentos deben trabajar como un equipo y compartir información para anticipar problemas que pudieran afectar al uso del producto o servicio.

10. Eliminar los eslóganes y exhortaciones a la calidad. Esto solo puede dañar las relaciones, dado que la mayoría de las causas de baja calidad son del sistema y los empleados poco pueden hacer.
11. Eliminar los objetivos numéricos, las cuotas y la dirección por objetivos. Sustituyen el liderazgo.
12. Eliminar las causas que impiden al personal sentirse orgullosos de su trabajo. Esto es eliminar la revisión anual de méritos o cualquier tipo de clasificación que solo creará competitividad y conflicto.
13. Instituir un vigoroso programa de educación y automejora.
14. Poner a todo el mundo a conseguir la transformación, dado que esto es el trabajo de todos.

Bases de la filosofía de Deming:

- ✓ Descubrir mejoras: Productos / Servicios.
- ✓ Reducir incertidumbre y variabilidad en los procesos.
- ✓ Para poder evitar variaciones propone un CICLO.
- ✓ A mayor CALIDAD mayor PRODUCTIVIDAD.
- ✓ La administración es la responsable de la mejora de la CALIDAD.

Otro de los aportes significativos de Deming es **el ciclo PHVA** (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) que es de gran utilidad para estructurar y ejecutar planes de mejora de calidad a cualquier nivel ejecutivo u operativo. Es una estrategia de mejora continua en cuatro pasos, basados en un concepto ideado por Walter A. Shewhart. Este ciclo, que es también conocido como: “el ciclo de calidad” y como “Espiral de mejora continua”, aunque en 1980 los japoneses le cambiaron el nombre a Ciclo de Deming:

Planear: Se desarrolla de manera objetiva y profunda con un plan. ¿Qué hacer? ¿Cómo hacerlo?

Hacer: Se comprueba en pequeña escala o sobre la base de ensayo tal como ha sido planeado, es hacer lo planificado.

Verificar: Se supervisa si se obtuvieron los efectos esperados y la magnitud de los mismos, es decir si las cosas pasaron según se planificaron.

Actuar: De acuerdo con lo anterior, se actúa en consecuencia, ya sea generalizando el plan si dio resultados y tomando medidas preventivas para que la mejora no sea reversible,

o reestructurando el plan debido a que los resultados no fueron satisfactorios, con lo que se vuelve a iniciar el ciclo. ¿Cómo mejorar la próxima vez?

1.2.2. Philip Crosby

Para Crosby (2009, pág. 137) la calidad es gratis, definiéndola como:

- ✓ “Conformidad con los requerimientos” e indicando que el 100% de la conformidad es igual a cero defectos”.
- ✓ “Hacerlo bien a la primera vez”.
- ✓ “Hacer que la gente haga mejor todas las cosas importantes que de cualquier forma tiene que hacer”.
- ✓ “Promover un constante y consciente deseo de hacer el trabajo bien a la primera vez”.

Estas definiciones consideran que la calidad debe darse desde el origen, donde se elabora un producto o servicio, con las personas involucradas y, durante el proceso, considerar una política de *CERO DEFECTOS*, que es elevar las expectativas de la administración, a motivar y concientizar a los trabajadores por la calidad. Este enfoque de la calidad fue continuado y perfeccionado por Crosby. Escribió algunos libros como “La calidad no cuesta” en 1979 y “La calidad sin lágrimas” en 1984, fueron muy populares y leídos por muchos gerentes, lo que ayudó a difundir la importancia de la calidad.

Algunas de sus aportaciones más relevantes fueron los 14 pasos, en los que explica paso a paso la manera en que una organización podía iniciar y continuar su movimiento por la calidad. En estos 14 pasos iban generando mayores expectativas por la calidad y motivando a los empleados para que participaran.

Crosby también propuso catorce pasos basados que son:

1. Compromiso de la gerencia
2. Equipo de mejora de la calidad
3. Medición de la calidad
4. Costo de la evaluación de la calidad
5. Concientización de la calidad
6. Acciones correctivas

7. Establecer un comité específico ad hoc para el programa de cero defectos
8. Capacitación a los supervisores
9. Día de cero defectos
10. Fijar metas
11. Estableciendo de la causa de errores
12. Reconocimiento
13. Consejos de calidad
14. Hacerlo todo de nuevo

Su filosofía:

Fue la de cero defectos, se enfoca a elevar las expectativas de la administración y motivar y concientizar a los trabajadores por la calidad. Las empresas despilfarran recursos realizando incorrectamente procesos y repitiéndolos.

Para conseguir trabajar sin defectos es preciso:

- ✓ Una decisión fuerte de implementación.
- ✓ Cambio de cultura o del entorno de trabajo.
- ✓ Actitud de apoyo de la dirección.

La calidad lo resume en cuatro principios absolutos:

- ✓ Calidad es cumplir con los requisitos del cliente.
- ✓ El sistema de calidad es la prevención.
- ✓ El estándar de desempeño es cero defectos.
- ✓ La medición de la calidad es el precio del incumplimiento.

1.2.3. Joseph Moses Juran

En 1928 escribió su primer trabajo sobre calidad: un folleto de entrenamiento llamado "Método estadístico aplicado a los problemas de manufactura". En 1937 conceptualizó el principio de Pareto. Juran enfatiza la responsabilidad de la administración para mejorar el cumplimiento de las necesidades de los clientes. Una de sus aportaciones clave es lo que se conoce como la trilogía de la calidad. Para Juran (1988, pág. 73) la calidad es: "Adecuado para el uso", también la expresa como "la satisfacción del cliente externo e interno".

Su filosofía:

“Los administradores superiores deben involucrarse para dirigir el sistema de calidad. Los objetivos de la calidad deben ser parte del plan de negocio” (Juran, 1988).

Unos de los aportes clave es lo que se conoce como la trilogía de la calidad, que es un esquema de administración funcional cruzada, que se compone de tres procesos administrativos: Planear, controlar y mejorar.

Los tres procesos universales de la gestión para la calidad son: la planificación de la calidad, el control de la calidad y la mejora de la calidad.

1.2.4. Kaouru Ishikawa

Desempeñó un papel importante en el movimiento por la calidad en Japón debido a sus actividades de promoción y su aporte en ideas innovadoras para la calidad. Se le reconoce como uno de los creadores de los círculos de calidad en Japón (grupos de personas de una misma área de trabajo que se dedican a generar mejoras).

El diagrama de causa y efecto, también se denomina diagrama de Ishikawa, debido a que fue Kaouru Ishikawa quien lo empezó a usar de manera sistemática. En su libro “Introducción al control de calidad” donde sintetiza sus ideas principales y experiencias sobre la calidad. Describe el papel clave que juegan las siete herramientas estadísticas básicas para la calidad, al ayudar a controlar el proceso y orientar en la búsqueda de causas para realizar mejoras.

La calidad para Ishikawa (1994, pág. 83) es:

- ✓ “Controlar la calidad es hacer lo que se tiene que hacer”.
- ✓ “El control de calidad empieza y termina con la capacitación a todos los niveles”.
- ✓ “Siempre se deben tomar las acciones correctivas apropiadas. El control de calidad no acompañado de acción es simple diversión”.

Para Ishikawa (1994, pág. 92) los principios básicos de la calidad son:

- ✓ “La calidad empieza con la educación y termina con la educación”.
- ✓ “Aquellos datos que no tengan información dispersa”.
- ✓ “El primer paso hacia la calidad es conocer las necesidades de los clientes”.

- ✓ “El estado ideal del control de calidad ocurre cuando ya no es necesaria la inspección”.
- ✓ “Elimine la causa raíz y no los síntomas”.
- ✓ “El control de calidad es responsabilidad de todos los trabajadores en todas las divisiones”.
- ✓ “No confunda los medios con los objetivos”.
- ✓ “Ponga la calidad en primer término y dirija su vista hacia las utilidades a largo plazo”.
- ✓ “La mercadotecnia es la entrada y salida de la calidad”.
- ✓ “La gerencia superior no debe mostrar enfado cuando sus subordinados les presenten los hechos”.
- ✓ “El 95% de los problemas de una empresa se pueden resolver con simples herramientas de análisis”.

Para hacer un análisis de los problemas se tiene el diagrama de Ishikawa (Causa y efecto/ Espina de pescado), que es un método gráfico que refleja la relación entre una característica de calidad y los factores que posiblemente contribuyan a que exista. Relaciona el efecto con sus causas potenciales.

Las ventajas son:

- ✓ Hacer un diagrama de Ishikawa es un aprendizaje en sí (se logra conocer más el proceso o la situación).
- ✓ Las causas del problema se buscan activamente y los resultados quedan plasmados en el diagrama.
- ✓ Muestra el nivel de conocimiento técnico que se ha logrado sobre el proceso.
- ✓ Sirve para señalar todas las posibles causas de un problema y cómo se relacionan entre sí, con lo cual la solución de un problema se vuelve un reto y se motiva así el trabajo por la calidad.

Pasos para la construcción de un diagrama de Ishikawa:

1. Definir y delimitar claramente el problema o tema a analizar.
2. Decidir qué tipo de diagrama de Ishikawa se usará.
3. Buscar todas las causas probables, lo más concretas posibles, con apoyo del diagrama elegido y por medio de una sesión de lluvia de ideas.
4. Representar en el diagrama de Ishikawa las ideas obtenidas y analizar el diagrama
5. Decidir cuáles son las causas más importantes mediante el diálogo.

6. Decidir por qué causas actuar.
7. Preparar un plan de acción para cada una de las causas a investigarse o corregirse.

Ishikawa también creó los círculos de calidad que varía junto con sus objetivos según la empresa de que se trate. Las metas de los círculos de calidad son:

- ✓ Que la empresa se desarrolle y mejore.
- ✓ Contribuir a que los trabajadores se sientan satisfechos mediante talleres y respetar las relaciones humanas.
- ✓ Descubrir en cada empleado sus capacidades para mejorar su potencial.

Otro de las herramientas de calidad son los diagramas de Pareto en donde su objetivo es mostrar los factores más significativos del proceso bajo estudio. La mayor contribución de Ishikawa fue simplificar los métodos estadísticos utilizados para el control de calidad en la industria a nivel general.

A nivel técnico su trabajo enfatizó la buena recolección de datos y elaborar una buena presentación, también utilizó los diagramas de Pareto, para priorizar las mejorías de calidad y enfocarse en los principales defectos o problemas a resolver.

1.2.5. Shigeo Shingo

Autor japonés de Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka –Yoke System (1986), un libro que se centra en la mejora y la prevención de errores de calidad. Está muy orientado hacia la idea de que la calidad puede obtenerse sólo si el proceso de manufactura se diseña y opera con estándares ideales, de lo contrario será correr el riesgo de tener niveles alto de rechazo. Sus ideas ayudan a no perderse en conceptos abstractos y a recordar que la productividad y la calidad provienen del perfeccionamiento de la operación básica del negocio.

Shigeo Shingo es quizá el menos conocido de los gurús o maestros de la calidad japonesa en América y Europa, pero su impacto en la industria japonesa y recientemente, en algunas industrias de Estados Unidos ha sido de gran ventaja. Se considera que es uno de los gurús en calidad que más impacto ha tenido en la industria, debido a que sus contribuciones a las técnicas modernas de manufactura ayudaron a las empresas a inclinar sus costos entre un 60% y 80%.

Sus contribuciones se caracterizan por el gran cambio de dirección que dio a la administración y diseño de los métodos de producción, por ello sus técnicas de manufactura van en sentido opuesto a las tradiciones. Tal es el caso del concepto de “jalar” la producción en vez de “empujarla” y sus premisas de parar toda la producción cuando aparece un defecto, hasta dar con la causa y eliminarla. Otras de sus contribuciones son el de cero inventarios y el de justo a tiempo (JIT).

De las contribuciones de Shingo es el método SMED (Single Digit Minute Exchange of Die/ Cambio Rápido de Instrumental) es un sistema desarrollado en colaboración con Toyota, con la finalidad de reducir los tiempos de puesta a punto o llamado set-up hasta llevarlos a una duración que pueda ser expresada en minutos. Shingo afirmaba que “la reducción del tiempo de cambio de matrices y de las herramientas no depende de problemas de dedicación en el trabajo, sino que deriva de un cambio conceptual logrado con métodos científicos y basados en una idea revolucionaria” (Alberto, 2003, pág. 386).

Otras de las importantes contribuciones es el sistema Poka – Yoke, en la que consiste en la creación de elementos que detecten los defectos de producción e informen de inmediato para establecer la causa del problema y evitar que vuelva a ocurrir, esto se debe inspeccionar en la fuente para detectar a tiempo los errores. Debemos recordar que los empleados son seres humanos y como tales, en ciertas ocasiones incurren en olvidos, de modo que es necesario incluir un poka- yoke que lo señale y así se logre prevenir la ocurrencia de errores.

Mediante este procedimiento se detiene y corrige el proceso de forma automática para evitar que el error derive en un producto defectuoso. Para reducir defectos dentro de las actividades de producción, el concepto más importante es reconocer que los mismos se originan en el proceso y que las inspecciones sólo pueden descubrirlos mas no prevenirlos. El cero defecto no se puede alcanzar si se olvida este concepto.

Los efectos del método Poka-Yoke en reducir defectos va a depender del tipo de inspección que se esté llevando a cabo, ya sea: en el inicio de la línea, auto- inspección, o inspección sucesiva.

Un sistema Poka-Yoke posee dos funciones:

- ✓ Hacer la inspección al 100% de las partes producidas.
- ✓ Si ocurren anomalías puede dar retroalimentación y acción correctiva.

1.3.6. Armand V. Feigenbaum

En 1956 introdujo por primera vez la frase “Control de calidad total”. Su idea de la calidad es: un modelo de vida corporativa, un modo de administrar una organización. Control total de calidad es un concepto que abarca toda organización e involucra la puesta en práctica de actividades orientadas hacia el cliente (Feigenbaum, 1983).

Su filosofía se resume en sus tres pasos hacia la calidad:

- ✓ Liderazgo de calidad: la administración debe basarse en una buena planeación, manteniendo un esfuerzo constante hacia la calidad.
- ✓ Tecnología de calidad moderna: los problemas de calidad no pueden ser atendidos sólo por el departamento de calidad. Se requiere fomentar una integración de todos los que participan en el proceso para que evalúen e implementen nuevas técnicas para satisfacer a los clientes.
- ✓ Compromiso organizacional: debe de llevarse a cabo una capacitación y de una motivación constante para toda la fuerza laboral que participan en la organización dentro del proceso.

Esto acompañado de una integración de la calidad en la planeación de la empresa.

La idea de Feigenbaum, se ha convertido en un elemento primordial dentro de los criterios del Premio Nacional de la Calidad Malcom Baldrige.

Los 10 principios fundamentales de su filosofía de la calidad son (Feigenbaum, 1983):

1. “La calidad es un proceso que afecta a toda su compañía”.
2. “La calidad es lo que el cliente dice que es”.
3. “Calidad y costo son una suma, no una diferencia”.
4. “La calidad requiere tanto individuos como equipos entusiastas”.
5. “La calidad es un modo de administración”.
6. “La calidad y la innovación son mutuamente dependientes”.
7. “La calidad es una ética”.
8. “La calidad requiere una mejora continua”.
9. “La mejora de la calidad es la ruta más efectiva y menos intensiva en capital para la productividad”.

10. “La calidad se implementa con un sistema total conectado con los clientes y los proveedores”.

En conclusión, con los antecedentes anteriormente mostrados tienen en común con las investigaciones de las tesis, que al no contar con un SGC o de aplicación de controles de calidad no se tendrá una visualización de los rendimientos, ocasionando rechazos de productos, pérdidas de recursos y baja productividad. Pero, si se cuenta con un SGC, este ayudará en gran medida a que la organización sea más competitiva, reducir los costos siempre y cuando estos sean medidos y controlados, tener un mejor control en sus procesos para detectar áreas de oportunidad y una mayor productividad con el involucramiento de todas las áreas tanto de producción, calidad, ingeniería, mantenimiento y recursos humanos, siendo estas las principales áreas.

En relación con las diferentes corrientes de calidad de los distintos autores que se mencionan, se coincide que la calidad debe ser una filosofía en la forma de trabajo, además de que la capacitación hacia el trabajador debe ser constante, el uso de herramientas para la solución de problemas y el mantener una mejora continua en toda la organización.

CAPÍTULO II. MARCO HISTÓRICO - CONTEXTUAL

En este capítulo se explica el proceso de curtiduría de la piel e importancia, su evolución del proceso y el uso de la piel en las distintas industrias. Así también se habla sobre la creación de la empresa Pieles Temola, su historia, las principales líneas de producción que actualmente tienen y del área que será objeto de estudio que es el área de producción de etiquetas.

2.1 Antecedentes

La piel de ciertos animales ha sido usada desde que el ser humano ha existido, principalmente como una fuente para cubrirse del frío. Si bien la piel es considerada un subproducto, dado que lo principal hasta hoy en nuestros días es la carne para la alimentación, el ser humano, al observar que la piel se podría considerar como otra ayuda a su supervivencia, empezó a idear las formas de curtirla. El curtido es el proceso de convertir la piel putrescible en piel imputrescible y que se pueda conservar. En la época medieval este proceso se realizaba en las afueras de las ciudades, esto porque las fábricas eran malolientes y sucias, por lo cual era preferible que estuvieran lejos de la ciudad.

Una vez que el animal es desollado para retirar la carne, se le aplicaba sal de mar al cuero (esta es una actividad que se sigue realizando actualmente) con la finalidad de conservarlo. Posteriormente, las pieles eran remojadas en orina y por ello era común ver, en las esquinas de las ciudades, orinales para recoger la orina humana para luego usarla en las curtidurías, con la finalidad de ablandar el pelo y poder retirarlo más fácilmente. Otra opción era dejar pudrir el cuero del animal durante varios meses y después bañarlo en una solución salina. Una vez que el pelo se hubiese ablandado y eliminado, los curtidores ablandaban el material machacando estiércol sobre las pieles o mojándolas en una solución de sesos de animales. Las heces de los perros eran las preferidas para este fin, por lo que en las ciudades antiguas era frecuente ver a los niños recogéndolas a cambio de dinero. Posteriormente los curtidores quitaban la grasa y restos de carne como se puede ver en la Figura 2 y finalmente lo raspaban con un cuchillo para irle dando el espesor deseado (John, 1998).

Figura 2
Trabajadores quitando el exceso de grasa



Nota: Adzet Adzet, José María, Química técnica de tenería, Igualada, España, 1985.

A partir del siglo XX se usa para el curtido el tanino, un compuesto químico ácido que evita la descomposición. El tanino se produce naturalmente en la corteza de algunos árboles, siendo los más usados en la actualidad los de castaño, roble, tanoak, pinabete, quebracho, manglar, zarzo y cerezo, predomina el curtido al cromo, que da un color azul claro a la piel que se le llama wet blue o también llamado cuero azul, este proceso se da dentro de unos tambores de madera como se muestra en la Figura 3.

Figura 3
Vista del área de curtido en tambores

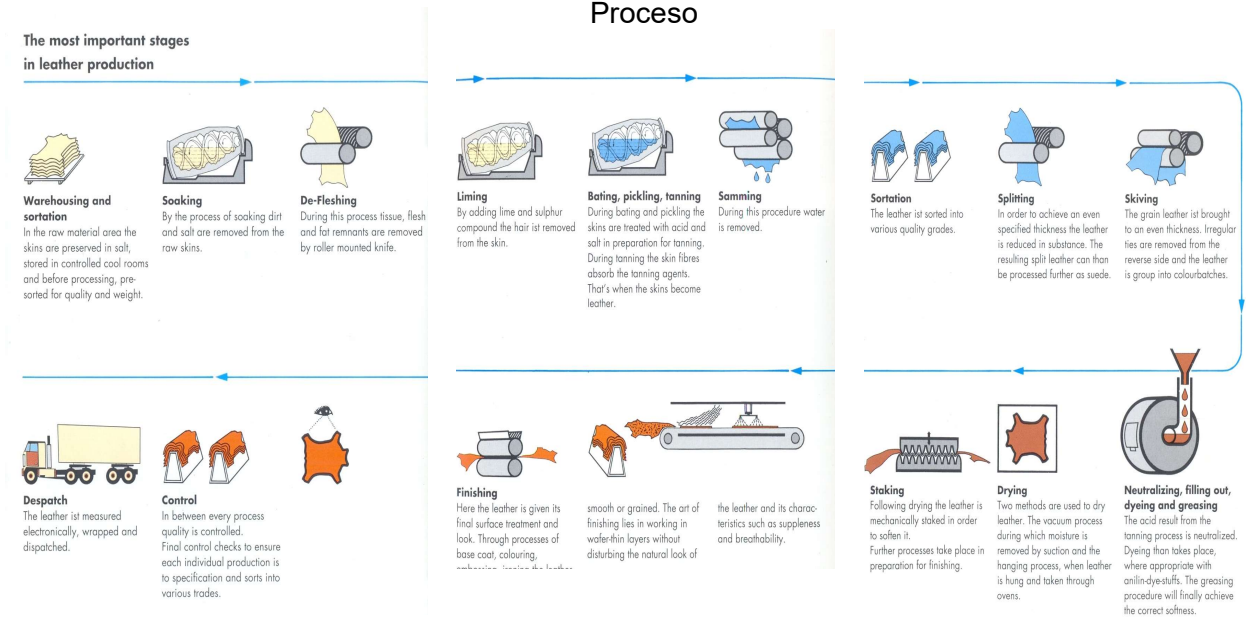


Nota. Recuperado de <https://opciodiamant.com/la-confección-de-calzado-y-el-curtido-de-la-piel.html>.

El proceso más usado hoy en día es el curtido en cromo cuya ventaja, de acuerdo con Gerhard John (1998), es “que se puede lograr casi toda propiedad deseada en el cuero”. En la Figura 4 se puede mostrar el proceso completo del proceso de curtadura, desde que llega como materia prima hasta el embarque.

El uso de la piel actualmente es muy diverso, se usa en calzado, vestimenta, vestiduras para los autos, barcos, aviones, decoración de interiores, muebles, entre otros. En Pieles Temola el proceso se realiza para proveer principalmente en el forrado de volantes para la industria automotriz.

Figura 4
Proceso



Nota: 2015. Folleto de Temola.

2.2 Historia de Temola

Temola originalmente se fundó en la Ciudad de México en 1939 para atender las necesidades de piel para la industria del calzado. Para 1967 se crea una segunda fabrica que es llamada Curtidos Temola en la ciudad de Ayala, en los límites de Cuautla, en el estado de Morelos, véase en la Figura 5 la vista aérea de las instalaciones actuales de la empresa. Esta apertura y ubicación de la segunda fabrica es por la abundancia, como recurso natural, de agua en dicho lugar, esto debido a que para ciertos procesos se utiliza mucha agua y la ciudad

de México empezó a presentar problemas de escasez de dicho líquido, por lo que, los procesos húmedos se realizaban en Cuautla, que es el proceso principal de solo curtir y en la ciudad de México se daba el acabado. En 1992 se cierra Temola de la ciudad de México, concentrándose todos los procesos en Cuautla y para el año de 1999 Temola se certifica con la norma de calidad de ISO 9001.

Figura 5

Vista aérea de las instalaciones actuales de Pieles Temola



Nota: 2020. Fuente Manual de calidad.

Actualmente se cuenta con dos líneas de producción que son:

La línea automotriz: Esta línea inicia en el año 2002, estableciendo una línea completa para el proceso de entrega de productos para el forrado de volantes para clientes como Autoliv. En esta línea se tiene actualmente implementado un SGC con la norma de ISO 9001:2015, así como su certificación.

La línea de etiquetas: Que se tiene desde el año 1999 y surgió con la necesidad de buscar en donde se podían vender aquellas cantidades de piel que eran rechazadas por el bajo rendimiento u otra causal, encontrando que se podía colocar con clientes de la industria del vestido para las etiquetas de piel que son usadas principalmente en los pantalones.

En la fabricación de las etiquetas de piel, antes de ser entregada al departamento de corte de etiquetas, la piel pasa por las mismas máquinas y procesos que la piel automotriz, en cuyas líneas si se tiene implementado un SGC, pero no se cuenta con los controles para su liberación en las diferentes etapas del proceso de la piel de etiquetas. Solo se realizan dos pruebas al final del proceso en laboratorio: que es la prueba de lavado, para saber si se despinta al lavar y la prueba de desgaste que consiste en saber en qué cantidad de frotas la etiqueta va a presentar algún desgaste; sin embargo, no hay límites de máximo o mínimo aceptable de acuerdo con la escala de grises para saber, de acuerdo al nivel de mancha de desgaste, si se acepta o rechaza el lote, opinión más bien subjetiva y de acuerdo a la persona que en su momento este evaluando.

Una vez que se terminó la fabricación de piel, se entrega al departamento de corte de etiquetas para iniciar con el proceso de corte y estampado. Al término de ello se empacan las etiquetas y se concentran los registros de las hojas de proceso de cada lote. Sin embargo, no se tienen reportes de rendimientos, porcentaje de rechazos, análisis de problemas, indicadores de desempeño, en pocas palabras, no se tiene implementado un SGC que permita ayudar en la toma de decisiones. Se han tenido reclamaciones de clientes, pero no se tiene una metodología para atenderlas y las acciones tomadas en ocasiones no son tan efectivas presentando recurrencia de reclamos por los mismos defectos, es por ello la decisión de desarrollar este proyecto.

La delimitación espacial que se realizará para la investigación será en el área de producción de etiquetas que tiene una superficie de área de 245 m² véase en la Figura 6 el área de etiquetas. Dicha área se encuentra al este de la planta de Pieles Temola ubicada en Carretera Cuautla – Las Estacas Km. 1, en la entrada del municipio de Ciudad Ayala, en el estado de Morelos. La delimitación temporal para la investigación se realizó desde el mes de agosto del 2019 hasta agosto del 2020.

Figura 6
Área de etiquetas

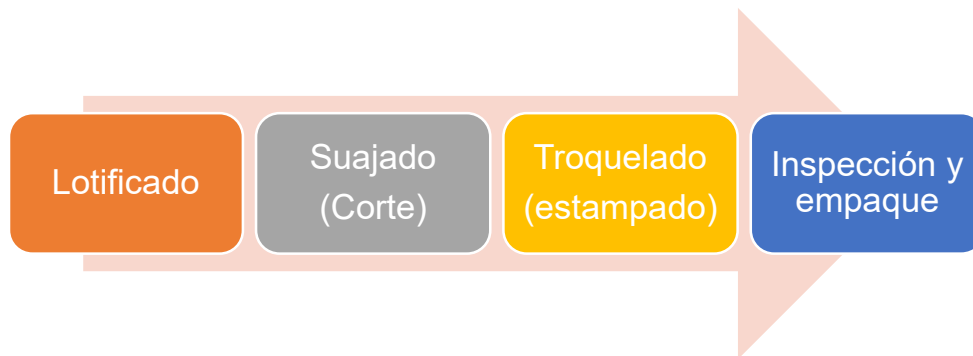


Nota: 2019. Elaboración propia

El proceso de producción de etiquetas es relativamente corto y rápido, véase la Figura 7 para una mejor visualización, en donde se tienen las siguientes operaciones:

- ✓ Lotificado: Una vez que se tienen los pedidos, se toma del almacén la cantidad de piezas de pieles a usar, se pesa para obtener cálculos de rendimientos, se le asigna un número de lote para su trazabilidad y se genera su hoja de proceso.
- ✓ Suajado: De acuerdo con el modelo de la etiqueta, se toma el suaje, que es un molde para cortar con cierta cantidad de cavidades. Posteriormente la piel se coloca en la máquina suajadora y se corta de manera que se aproveche al máximo la piel, evitando cortar donde la piel tenga defectos que no sean aceptables.
- ✓ Troquelado: Ya teniendo la piel cortada, se estampa la figura de acuerdo con el modelo de la etiqueta, en una máquina donde las variables a controlar son la temperatura, presión y tiempo de estampado.
- ✓ Inspección y empaque: El 100% de las etiquetas son inspeccionadas y formando paquetes de entre 50-75 piezas, esto varía de acuerdo con el modelo de la etiqueta y se empacan en una caja de cartón. Una vez llena, se coloca la cantidad total de la caja, peso y nombre de la etiqueta y la caja se coloca en el almacén de producto terminado.

Figura 7
Proceso de producción de etiquetas



Nota: 2020. Elaboración propia.

De acuerdo con el marco teórico investigado, se puede observar como de un proceso principal que es la obtención de carne para el consumo alimenticio para el ser humano, nace un proceso que es la curtiduría, a partir de un subproducto que es la piel o cuero, para diversos usos como son las etiquetas para la industria del vestido.

Así mismo se puede ver que en una misma organización se tienen procesos que cuentan con un SGC y áreas en donde se tiene la oportunidad de implementarlo.

CAPÍTULO III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente capítulo se explicará el problema que existe en el área de producción de etiquetas en la empresa Pieles Temola, se plantea la justificación de la investigación, el objetivo general, las variables que pudieran estar impidiendo tener un SGC, la hipótesis, los objetivos específicos y el alcance y limitaciones para esta investigación, con la finalidad de proponer un plan de acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación.

3.1 Planteamiento de problema

El alto rechazo de etiquetas que se tiene en la inspección final del área de etiquetas de Pieles Temola, lleva a tener costos de fallas internas, debido a que el producto pasó por varias operaciones y en ninguna de ellas fue rechazada o detectada. Esto se puede deber a varios motivos como: la falta de criterios de aceptación o rechazo, una inadecuada capacitación, rotación de personal, falta de cultura en la calidad, entre otras cosas. Además de tener reclamaciones con los clientes y se puede incurrir en costos por fallas externas. (Oakland, 2004).

Con la investigación se pretende identificar la principal variable que impide la implementación con un SGC, además de analizar el entorno para disminuir los problemas de control de calidad, en el área de producción de etiquetas, mediante la propuesta de implementación del sistema, basado en la norma de ISO 9001 en la versión 2015.

Si bien el área ha crecido en cuanto a la infraestructura de maquinaria, personal y volumen de venta, no ha sido así para un control de las mermas de la producción de la piel que se entrega al área de etiquetas, no existe estándares de control de calidad, no hay indicadores de control y se cuenta con un alto porcentaje rechazos y por ende de bajo rendimiento en los lotes de piel.

Existen reclamaciones y no existe una metodología para atenderlas y realizar acciones correctivas que permita evitar nuevamente la reincidencia del problema, un ejemplo es que en dos meses consecutivos del 2019 se presentaron reclamaciones por problemas de color en la piel y no hay registro de las acciones correctivas que se hayan implementado o de su análisis por esta falla.

No existe en la empresa una metodología para realizar los lanzamientos de los nuevos proyectos, debido a que no hay un seguimiento para los lotes de pilotaje que son los tres primeros lotes de producción. En ocasiones se piden pruebas de laboratorio que no son considerados en un principio y con ello se incurre en costos adicionales, debido a que si la prueba es urgente se deberá pagar tiempo extra o si el químico que se requiere utilizar no se encuentra en existencia se tiene que comprar de formar inmediata y pagar un flete extraordinario. (Carpintero, 2018).

Se tiene una escasa información de los resultados de la línea de producción de etiquetas que permita realizar un análisis y tomar decisiones; se tienen lotes que se rechazan porque el color no corresponde a lo que se está pidiendo, o que se tiene variación fuera de especificación en el espesor de la piel.

Se ha observado que se cuenta con buen control de la línea automotriz, se tienen indicadores de proceso, especificaciones en las líneas de producción, un control de calidad para la liberación de las piezas, realización de auditorías internas, análisis de datos, implementación de acciones correctivas, entre otras actividades; por mencionar algunos puntos del SGC basado en la norma de ISO 9001 en la versión 2015.

Pero en la línea de producción de etiquetas no existe un control de calidad y solo se limita a tener una hoja de producción con algunos parámetros a cuidar en las máquinas o en algunos casos se tiene algunas carpetas de muestras de etiquetas como se puede ver en la Figura 8, pero éstas no han sido actualizadas.

Figura 8
Carpetas de muestras de etiquetas



Nota: 2020. Elaboración propia

De ahí que surge la propuesta de analizar los problemas de calidad que tiene el área y de implementar un SGC para dicha línea, la cual pueda ayudar a tener controles del producto, uso de herramientas de análisis de problemas, indicadores que permitan visualizar tendencias, etc.

3.2 Justificación

Se eligió a la organización de Pieles Temola, debido a que se ha observado que han pasado varias administraciones en los últimos cinco años, sin prestar interés o analizar la importancia de implementar un SGC en el área de etiquetas, atendiendo otras situaciones que, en su momento, han requerido de mayor atención o inversión. Sin embargo, el área de etiquetas resulta altamente aprovechable, esto debido a que, por un tiempo, fue el área que permitía cubrir la nómina de la empresa, esto se ha debido a que se tenía una producción de un millón de etiquetas mensuales y, en la línea de automotriz, los pedidos eran pocos. Otra razón para su elección es porque actualmente en Pieles Temola se tiene una crisis financiera en donde se necesita conocer con más detalle las áreas que están presentando pérdidas de recursos, ya sea en el rendimiento de la piel, rechazos, retrabajos, etc. y con ello surge la necesidad de voltear a analizar otras áreas de oportunidad que permitan minimizar desperdicios, reducir reprocesos y ser más eficientes en sus operaciones. Algunos de los beneficios que se aportarían para el área de producción de etiquetas con esta investigación es detectar oportunidades de mejora para el control de calidad, homologación de criterios, reducción de quejas,

Todos los días se realizan reuniones matutinas a las 9:00 am con el grupo staff de la planta, en donde intervienen las áreas de calidad, ingeniería, producción, compras, mantenimiento y logística y todos mencionan los resultados del día anterior en lo referente a productividad, mermas e incidencias en la línea, pero el área de etiquetas se limita a mencionar que se cumplió con la producción, ¿pero de cuánto era la meta? o que se tuvo un “mal rendimiento” del lote que se recibió, pero a que se refiere con un “mal rendimiento” sin dar a conocer el número en concreto y los motivos del “mal rendimiento”, Por lo que no se cuenta con información que permita una toma de decisiones eficiente y, sobre todo, fundamentada.

Surge la duda entonces ¿Por qué razón no se implemente un SGC en el área de etiquetas?, ¿Cómo se toman las decisiones que dirigen el rumbo de la línea de producción de

etiquetas? ¿Por qué no se le da importancia a los SGC en dicha línea? Esta investigación pretende encontrar la(s) variable(s) que impiden la implementación de un SGC en dicha área de la empresa basada en la norma de ISO 9001, la cual puede aportar beneficios que actualmente no se tienen, esto se mencionó en el capítulo de antecedentes, en la que han existido investigaciones y se han mencionado los beneficios que se tienen al implementar un SGC.

La investigación es factible, debido a que la propuesta fue planteada al actual Gerente de Operaciones, que tomó posesión del puesto a partir del 10 de diciembre del 2018 y está dando la oportunidad de realizar dicho estudio.

3.3 Objetivo General

Se ha planteado el siguiente objetivo general para esta investigación.

- ✓ Determinar la variable que impide la implementación del SGC en la línea de proceso de piel para etiquetas.

Siendo que el área de etiquetas tiene potencial para conseguir nuevos clientes y con ello un aumento de los niveles de venta y, con un SGC implementado, se genera confianza en la calidad y entrega de los productos que se ofrecen a los clientes.

3.3.1 Pregunta Central de investigación

Dado el objetivo general y haciendo un análisis se tienen las siguientes preguntas para la investigación:

- ✓ ¿De qué manera mejoraría el implementar un SGC en el área de etiquetas?
- ✓ ¿Cuál es la característica principal de la piel a monitorear para liberar la piel terminada de etiquetas?

3.4 Variables de investigación

Una vez que se tiene el objetivo general se desprenden las siguientes variables para analizar.

a) Independiente. No es requisito el contar con un SGC para establecer una relación comercial con los clientes, esto fue corroborado de acuerdo con los convenios comerciales que hay.

b) Dependiente. La falta de un SGC no representa un impacto para la apertura de nuevos mercados.

La falta de implementación de criterios de aceptación o rechazo mediante un catálogo de defectos durante el proceso de producción de etiquetas.

La falta de seguimiento a reclamos de clientes con acciones correctivas para evitar o disminuir recurrencias.

3.5 Hipótesis central de investigación

Toda investigación tiene una hipótesis que, de acuerdo con Sampieri y Mendoza (2014, pág. 124), “Son explicaciones tentativas sobre el problema de investigación o fenómeno estudiado que se formulan como proposiciones o afirmaciones”, normalmente relacionan la(s) variable(s) que son estudiadas o pronostican algo; es más una suposición que puede ser confirmada o no, y esto solo se dará mediante un estudio. Para esta investigación será planteada la siguiente hipótesis, lo cual se limita a describir cual es la relación entre la variable en estudio, pero no explica la causa.

- ✓ H_i = Existe falta de interés de la organización en la implementación del SGC en el área de etiquetas.

Se plantea una hipótesis nula:

- ✓ H_0 = Existe interés de la organización en la implementación del SGC en el área de etiquetas.

3.6 Objetivos específicos

Para esta investigación se han planteado los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Indagar si se cuenta con catálogos de defectos por cada modelo de etiqueta en la que ayude a homologar los criterios de aceptación o rechazo.
- ✓ Saber cuál es la queja más recurrente del cliente.
- ✓ Conocer si existe una metodología para atender las quejas de los clientes.

3.6.1 Preguntas secundarias de Investigación

Al elegir el campo de investigación que es el área de producción de etiquetas, no deja uno de plantearse ciertas preguntas que van enfocadas al control de calidad, siendo las siguientes:

- ✓ ¿Por qué no existe un control de calidad en la producción de etiquetas si el área de producción automotriz si lo tiene implementado y se trata de la misma empresa?
- ✓ ¿Por qué no se tienen implementados los estándares de calidad, para la liberación de la piel considerando las siguientes características: color, espesor, suavidad?
- ✓ ¿Porque no se tiene implementado de un SGC que permita un control en cuanto a la calidad para las etiquetas?

3.6.2 Supuestos Teóricos secundarios de investigación

Para esta investigación se han planteado los siguientes supuestos teóricos secundarios de investigación:

- ✓ La falta de un SGC está generando una falta de control de calidad en el área.
- ✓ El principal factor de no implementar un SGC en ISO 9001 en el área de etiquetas se debe a la falta de presupuesto para el área.
- ✓ El desconocimiento en relación con los SGC está provocando un mayor aumento en los reprocesos del área de etiquetas.
- ✓ La propuesta de implementación del SGC tendrá como beneficio un mejor control de las etiquetas que se liberan o se rechazan.

3.7 Alcances y Limitaciones

El alcance para esta investigación será en el área de producción de etiquetas de la empresa de Pieles Temola, que se encuentra ubicada en la Carretera. Cuautla- Las Estacas Km. 1, en San Pedro Apatlaco en Morelos. El periodo de investigación será desde agosto del 2019 al mes de agosto del 2020. El personal que se involucrará para el análisis de esta investigación será a nivel de gerencias, jefaturas, supervisores e ingenieros de calidad e ingeniería.

Tener en cuenta cual es el problema para investigar, proporciona la dirección de la investigación, determinar las posibles causas y las variables del por qué se tiene un alto rechazo en las etiquetas al final del proceso, así como determinar las preguntas necesarias para conocer cuál es la limitante para implementar un SGC.

CAPÍTULO IV. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

El presente capítulo tiene como finalidad conocer los SGC, conocer la norma ISO 9001, su evolución, sus principales puntos en la versión 2015 y algunos conceptos de liderazgo, así como las aportaciones en las organizaciones y las estrategias que pueden tener en cuanto a sistemas de calidad.

4.1 Marco teórico-conceptual

Hoy en día las organizaciones tienen que ser más competitivas, más dinámicas y flexibles; los tiempos de respuesta a las exigencias del mercado deben ser cada día más rápidos con la finalidad de satisfacerlas y deben adaptarse a los cambios del entorno interno y externo de una manera casi natural y trabajar de forma sistematizada.

El origen de los sistemas de gestión de calidad ocupa un lugar estratégico en cualquier organización, esto es porque es una herramienta que ayuda a mejorar la posición competitiva con respecto a otros proveedores y para la alta gerencia, llámese el Gerente General, Director General o dueño; es decir, el nivel más alto de la empresa, le ayudará a conocer el desempeño general de la misma.

Se tiene en cuenta que la alta dirección siempre les pedirá a los dirigentes trabajar para que la organización sea más eficiente, pero esto no es algo que no se quiera hacer, o que por apatía no se lleve a cabo, muchas de las veces son porque las personas no saben cómo integrar su conocimiento y habilidades para realizar el trabajo de dicha manera y encontrar mejoras, esto porque entre más sean los proyectos o trabajos asignados, más difícil resulta decidir un plan de acción adecuado.

De acuerdo con los autores José Platas y María Cervantes (2017, pág. 21) en su libro “Gestión integral de la Calidad” mencionan: “Para posibilitar el logro de estas metas, la administración estratégica de la calidad incluye conceptos, técnicas, metodologías y procedimientos con una clara orientación al control total de la calidad en todas las funciones de la organización”.

Por otra parte, los problemas que se presentan de manera sistemática obstaculizan la eficiencia organizacional por las fallas de los sistemas, como por ejemplo incumplir la fecha de entrega de pedido acordada, o entregar un producto incorrecto, entre otros; no son ocasionados por personas que estén interesadas en cometer errores, sino que muchas de las veces se deben a los sistemas inapropiados dentro de la organización.

Pero, tener una administración estratégica de la calidad efectiva, conlleva a realizar un cambio de cultura, sobre todo si la organización cuenta con personal que viene laborando desde muchos años, lo cual será una labor de mucho trabajo y paciencia (Vásquez Velásquez, 2015).

Si se considera que la cultura organizacional es el conjunto de valores y creencias que se comparte de manera consciente e inconsciente con todos los miembros de una organización, siendo un reflejo de cómo piensa y actúa la misma. Por esa razón, la realización de un cambio en la cultura organizacional se ha comprobado que llega a tardar hasta dos años y en gran medida, depende del grado de liderazgo de los jefes inmediatos (Cancino, 2012).

Se recomienda que para iniciar la implementación de un sistema de gestión de calidad se cuente con un comité directivo, que ayude a la alta dirección a fijar el rumbo de acuerdo con los objetivos planteados. Dicho comité es deseable que este conformado por los gerentes o jefaturas de cada área, también llamado “*grupo staff*” que trabajaran en equipo, con el objetivo de que las decisiones estratégicas estén orientadas al logro de la implementación en el menor tiempo y con la menor cantidad de errores para mejorar la competitividad del negocio.

Este comité o grupo staff debe de tener las siguientes actividades (Castillo Y. A., 2015):

1. Desarrollar la visión, misión, valores, objetivos generales, el análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas).
2. Aplicar los conocimientos técnicos y del negocio.
3. Fomentar una comunicación efectiva con el grupo y colaboradores.
4. Manejar las competencias relacionadas con la inteligencia emocional y social.
5. Asumir el liderazgo en cada una de sus áreas con sus colaboradores para el logro del objetivo.
6. Ser moderadores en los posibles conflictos que surjan en sus equipos de trabajo.
7. Controlar y supervisar la gestión de las actividades asignadas.

8. Aplicar la mejora continua, con datos de referencia a los problemas presentados en el proceso.

Las organizaciones cuentan con una diversidad de estrategias que pueden utilizar para mejorar su nivel competitivo, por ejemplo: formación de equipos, aseguramiento de calidad, justo a tiempo, seis sigmas, manufactura delgada (Lean Manufacture), SGC, entre otras. Si se pretende ser una organización eficiente, esta debe profesar una filosofía basada en el cliente. De acuerdo con Donna Summers (2006, pág. 47), “una organización eficiente desarrolla un enfoque orientado al cliente analizando cómo se utilizan sus productos o servicios, desde que el cliente se entera de su existencia hasta el momento en que se ponen a su disposición”.

Para ello la alta dirección de una organización se puede apoyar en diferentes herramientas como los SGC, basados en las normas de ISO (International Organization for Standardization/ Organismo Internacional de Estandarización), puntualizando en la norma de ISO 9001, que es una de las normas más utilizadas por las organizaciones. Cabe mencionar que el éxito de cualquier SGC dependerá en gran medida del apoyo de la dirección, debido a que si la alta dirección no está convencida de los beneficios de su implementación, difícilmente el resto de la organización lo estará, teniendo como consecuencia una resistencia a todas las acciones que se tengan que llevar a cabo para su implementación.

Si bien una de las claves para una organización eficiente es entregar al cliente el producto o servicio con calidad, para ello existe un sinnúmero de definiciones, una de ellas es la de Armand Feigenbaum (1983, pág. 63), que es considerado el fundador del movimiento de calidad:

... una determinación del cliente, basada en la comparación entre su experiencia real con el producto o servicio y sus requerimientos- sean éstos explícitos o implícitos, conscientes o apenas detectados, técnicamente operativos o completamente subjetivos-, que representan siempre un blanco móvil en los mercados competitivos.

Si bien esta definición es muy amplia, en resumen, está enfocado a las peticiones del cliente, cuántas veces se ha escuchado la frase de que *“al cliente lo que pida”*, debido a que la calidad es definida por el cliente, cuando se cumple o está satisfecho con el producto o servicio recibido.

Para las definiciones de calidad y de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), nos apoyaremos con la norma ISO 9000:2015, en donde calidad es: el grado en el que un conjunto

de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos y, el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) se define como: Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos, que están orientados con la calidad. (IMNC, 2015)

Por otra parte, Armand Feigenbaum (1983) alienta a las compañías a eliminar el desperdicio- el cual menoscaba la rentabilidad- mediante la determinación de los costos asociados con no generar productos de calidad.

Para Joseph Juran (1988), la calidad va más allá del producto o servicio, es un concepto que es preciso encontrar en todos los aspectos del negocio y los líderes deben guiar la administración de la empresa en función de la calidad.

El SGC constituye un método para administrar la organización de manera que pueda lograr como, por ejemplo:

- Una más alta satisfacción del cliente y por ello fidelidad.
- Reducir sus costos generales.
- Obtener mayores utilidades.
- Incrementar la eficiencia y la satisfacción de los empleados.

Para entender la evolución de los SGC, como consecuencia a las evoluciones de las formas de trabajo, las exigencias de la época y sus mejoras, se pueden considerar cinco etapas básicas (Romero, 2010).

1. La industrialización en el siglo XIX, durante la Revolución Industrial, cuando el trabajo manual es reemplazado por el trabajo mecánico. Es en la Primera Guerra Mundial cuando las cadenas de producción adquieren mayor complejidad y, simultáneamente, surge el papel del inspector que era la persona encargada de supervisar la efectividad de las acciones que los operarios realizaban, es el primer gestor de control de calidad.
2. La segunda etapa se sitúa entre 1930 y 1950, cuando las compañías ya no sólo se interesan por las inspecciones, sino también por los controles estadísticos. Estos procesos se vieron favorecidos por los avances tecnológicos de la época. Se pasó de la inspección a un control más global.
3. Entre 1950 y 1980, las compañías descubren que el control estadístico no es suficiente. Hace falta desglosar los procesos en etapas y tras un período de

observación, detectan los fallos que se originen en ellas. En estos años surgen los primeros sistemas de calidad y las compañías ya no dan prioridad a la cantidad de productos obtenidos; ahora el énfasis está en la calidad.

4. A partir de los años 80 y hasta mediados de los 90's, la calidad se asume como un proceso estratégico. Este es quizá uno de los cambios más significativos que ha tenido el concepto, pues a partir de este momento se introducen los procesos a la mejora continua. La calidad, que ahora ya no es impulsada por inspectores sino por la dirección, se contempla como una ventaja competitiva. Además, toma como centro de acción las necesidades del cliente. Los Sistemas de Gestión se consolidan y la implicación del personal aumenta.
5. A partir de los años 90 y hasta la fecha, la distinción entre producto y servicio desaparece. No hay diferencias entre el artículo y las etapas que lo preceden; toda forma parte de un nuevo concepto que entra que es la Calidad Total, es decir, el proceso en su conjunto. Adicionalmente, la figura del cliente adquiere mayor protagonismo que en la etapa anterior y su relación con el artículo, que ahora llega incluso a etapas de postventa, se convierte en el principal indicador de calidad. Los sistemas se perfeccionan y se adaptan.

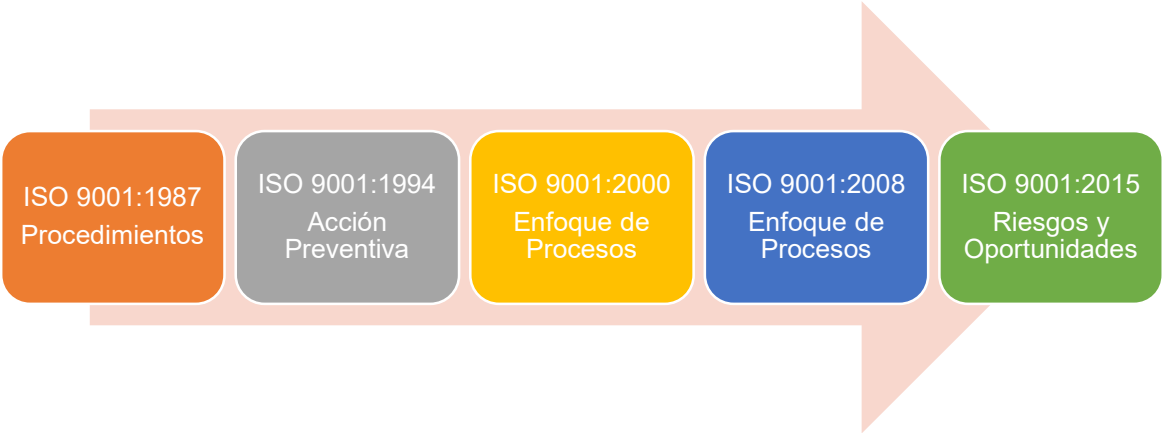
Considerando las etapas anteriores, la normatividad internacional tuvo un auge importante después de la segunda guerra mundial. ISO se crea a partir de la necesidad de la unión de los trabajos iniciales de la International Federation of National Standardizing Associations (ISA), con el énfasis en la ingeniería mecánica y los trabajos de la International Electrotechnical Commission/ Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) para el área de electrónica. En 1946 se reunieron en Londres delegados de 25 países con la finalidad de crear una nueva organización que facilitará la coordinación entre diferentes industrias al generar estándares o guías de carácter internacional (Estándarización, 2015).

Esta nueva organización Internacional de Normalización se identificó como ISO (siglas de International Organization for Standardization) y el surgimiento de esta agrupación permitió el uso de un lenguaje universal y común entre las diferentes organizaciones o empresas en todo el mundo. La ISO inició la creación de estándares internacionales siendo los primeros los Sistemas de Gestión de Calidad, a los que le asignó la serie de 9000 y 9001 que corresponden a este sistema. La fecha de registro como inicio de la ISO es el 23 de febrero de 1947. Las

organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC). (Estándarización, 2015).

Su primera versión fue la ISO 9001:1987, seguida de la ISO 9001:1994 enfocada a la industria manufacturera con 20 puntos, después la ISO 9001:2000 revisada y con solo 8 puntos, pero con un enfoque más amplio dirigido a todas las empresas, no solo a las manufactureras. Posteriormente se tiene la ISO 9001:2008, considerando la figura del representante de la dirección y un énfasis a la mejora continua y, finalmente la ISO 9001:2015 paso de 8 a 10 puntos. Incluye el contexto de la organización, las necesidades de la misma, liderazgo, determinación de los riesgos y oportunidades; como los aspectos más importantes. Cada revisión de la norma busca responder a escenarios diversos y a los cambios que se van dando en el mundo, con la finalidad de irse adaptando a las necesidades de las organizaciones; en la Figura 9 se muestra la evolución que ha tenido dicha norma. Las normas internacionales son desarrolladas por la ISO, comités técnicos (TC) y subcomités (SC). En México, el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación AC¹ que es el organismo autorizado y con derechos reservados para la publicación de las normas.

Figura 9
Evolución de la norma de ISO 9001



Nota: 2020. Elaboración propia.

¹ La información se puede consultar en la página www.imnc.org.mx

Para lograr la implementación de un sistema de gestión de la calidad, se debe de desarrollar la competencia de tener y hablar un mismo lenguaje como ya se ha mencionado, tanto dentro de la organización como fuera de ello, no olvidemos que se ha estado hablando de estandarización por lo que esto aplica también para lenguaje, para lo cual es necesario conocer los términos y el vocabulario para lograr una comunicación efectiva. Esta es la razón de ser de la norma ISO 9000.

Una vez que se tiene implementada la norma ISO 9001, la organización debe pasar por una evaluación de la efectividad y, para ello, se realizan auditorías internas que, de acuerdo con la norma ISO 9000:2015 se define como: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría (IMNC, 2015).

Las auditorias deben ajustarse a los principios señalados por la norma ISO 19011:2011, cuyo objetivo es lograr que la misma sea una herramienta eficiente y confiable para el apoyo del sistema de gestión de calidad que se esté auditando. Dicha auditoria debe proporcionar información que lleve a la mejora continua y se deben considerar los siguientes principios:

1. Integridad: Todas las personas que participan en la auditoria deben trabajar con esmero, honestidad y responsabilidad y apegarse a los requisitos y demostrar que son competentes.
2. Presentación ecuánime: Entregar el reporte de auditoria con los hallazgos y conclusiones de manera veraz y puntual. La norma de ISO 19011 señala que la comunicación deberá ser sincera, exacta y objetiva.
3. Cuidado profesional: Los auditores deberán tener la habilidad de ejercer juicios apropiados y adecuados durante el desarrollo de la auditoria.
4. Confidencialidad: Los auditores deberán mantener discreción respecto a la información proporcionada por el cliente y esta no debe ser usada fuera del proceso de la auditoría, debido a que muchas veces se presenta información sensible como estados financieros, procesos estratégicos, formulaciones entre otras. Al terminar la auditoria se recomienda que el auditor entregue toda la información que fue presentada para efectos de evidencia.

5. Independencia: Corresponde a la imparcialidad, en donde el auditor o grupo de auditores tienen que ser neutrales y objetivos en sus actividades al momento de auditar y no caer en un conflicto de intereses.

Una vez que se ha conocido la evolución de los SGC se puede entender que la norma solo establece requisitos, es decir el QUÉ tenemos que hacer, pero no dice el COMO se debe hacer, por lo que esto la hace flexible y aplicable a diversos sectores que, normalmente, son las empresas manufactureras.

La norma ISO 9001:2018 tiene 10 puntos, en donde el punto 1 se refiere al objeto y campo de aplicación, el punto 2 son las referencias normativas y el punto 3 son los términos y definiciones. A partir del punto 4 son los requisitos que la organización debe de cumplir y debe presentar evidencia de su implementación y cumplimiento, que a continuación de describen:

4. Contexto de la organización

Señala las acciones que se deben llevar a cabo para garantizar el éxito de su SGC: comprensión de contextos interno y externo, comprensión de necesidades y expectativas, determinación del alcance del SGC y establecimiento de los procesos y documentación.

5. Liderazgo

Se refiere a la implicación que debe tener la alta dirección dentro del SGC de la organización, empujando a incluir dentro de las decisiones estratégicas la gestión de la calidad. Además de velar por mantener un enfoque al cliente y una política de calidad acorde a la organización y de definir los roles, responsabilidades y autoridad en la organización.

6. Planificación

Acciones alrededor de la planificación dentro de la organización para garantizar el éxito del SGC: determinar los riesgos, oportunidades; plantear objetivos de calidad y planeación de cambios del SGC.

7. Apoyo

Indica los requisitos para los recursos en cuanto a personas, infraestructura, competencia, toma de conciencia, comunicación y de la información documentada.

8. Operación

Indica los requisitos para la planificación y control operacional; así como los requisitos para la producción de productos y servicios desde su concepción o diseño hasta entrega, así como la liberación del producto y el control del producto no conforme.

9. Evaluación del desempeño

Indica los requisitos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación, además de contemplar las auditorías internas y la revisión por la dirección.

10. Mejora

Indica los requisitos para la acción correctiva y de la mejora.

Uno de los puntos nuevos en la norma de ISO 9001:2015 es el liderazgo y compromiso. El punto 5.1.1 correspondiente a generalidades menciona en la página 3: “La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de Gestión de la Calidad” (IMNC, 2015).

Esto responde a que desde la cabeza de toda organización debe estar comprometida con el SGC y no solo delegarla al área de calidad, involucrándose en establecer la política y los objetivos de calidad para el SGC promoviendo con todos los equipos un enfoque de procesos evitando que se trabaje de manera aislada, asegurándose de que todas las áreas cuenten con los recursos necesarios para el desempeño de sus funciones, informando de la importancia del SGC y de promover una cultura de mejora continua.

Para entender el concepto de liderazgo, al ser un punto nuevo de la norma de ISO 9001:2015, se puede partir de diversas definiciones de liderazgo, como la de Robert N. Lussier y Christopher F (2002, pág. 91) que comentan que el “Liderazgo es el proceso de Influencia de líderes y seguidores para alcanzar los objetivos de la organización mediante el cambio”.

Las principales cualidades que un líder debe tener son: Ética y valores, enfoque a los resultados, comunicación efectiva, perseverante, comprometido, coraje, saber delegar, buscar mejoras y tener una inteligencia emocional (Rockcotent, 2019).

Tipos de liderazgo

Existan varios tipos de liderazgo, el líder es uno y como los líderes son personas (que tienen características personales definidas), las clasificaciones corresponden a la forma como ejercen o han adquirido la facultad de dirigir, circunstancia que no necesariamente implica que sea un líder. Según Max Weber (Celeste, 2003) hay tres tipos puros de liderazgo:

- *Líder carismático*: es el que tiene la capacidad de generar entusiasmo. Es elegido líder por su manera de dar entusiasmo a sus seguidores. Tienden a creer más en sí mismos que en sus equipos y esto genera problemas, de manera que un proyecto o la organización entera podrían colapsar el día que el líder abandone su equipo.
- *Líder tradicional*: es aquel que hereda el poder por costumbre o por un cargo importante, o que pertenece a un grupo familiar de élite que ha tenido el poder desde hace generaciones. Ejemplos: un reinado.
- *Líder legítimo*: Podríamos pensar en "líder legítimo" y "líder ilegítimo". El primero es aquella persona que adquiere el poder mediante procedimientos autorizados en las normas legales, mientras que el líder ilegítimo es el que adquiere su autoridad a través del uso de la ilegalidad. Al líder ilegítimo ni siquiera se le puede considerar líder, puesto que una de las características del liderazgo es precisamente la capacidad de convocar y convencer, así que un "liderazgo por medio de la fuerza" no es otra cosa que carencia de este. Es una contradicción, por si lo único que puede distinguir a un líder es que tenga seguidores: sin seguidores no hay líder.

Hay un tipo de liderazgo que no ha sido clasificado, pero que resulta igualmente importante: Consiste en ejercer un tipo de liderazgo de acuerdo con la circunstancia, esto debido a que no siempre es posible ejercer un liderazgo del mismo tipo, de tal modo que de acuerdo con cada circunstancia o situación es necesario determinar el tipo de liderazgo más adecuado a realizar.

Sin embargo, no todas las organizaciones ven a los SGC como una herramienta de apoyo para la toma de decisiones y no consideran los beneficios que pueden tener, solo lo ven como una carga de trabajo y que solo sirve para obtener un certificado y complacer al cliente. No implementar un SGC en las empresas, limita el panorama de lo que sucede en la organización e impide prestar atención a determinados procesos o áreas, esto puede ser porque no se le da la importancia o porque se considera una pérdida de tiempo.

Los SGC son una herramienta para que la alta gerencia, directivos, o quien este a cargo de la organización, lo considere como algo integral en la estandarización de los procesos y como un apoyo en la toma de decisiones respecto a la calidad, en el desarrollo del liderazgo en cada uno de los niveles, en la aplicación de las nuevas tecnologías de información y para analizar el mercado, crear negocios, hacer equipo multifuncionales, etc. Se tiene que estructurar las empresas para ser más flexible en la búsqueda de nuevas oportunidades de negocios, donde el individuo juegue un papel importante con su liderazgo.

Es por ello por lo que la investigación se realizará en la empresa Pieles Temola, de giro manufacturero en la curtiduría, la cual tiene dos líneas de producción, una automotriz que tiene implementado y se encuentra certificado en ISO 9001:2015 y la línea de etiquetas que no cuenta con un SGC.

CAPÍTULO V. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo se definió el tipo y diseño de investigación, se detalló un poco más sobre el sujeto de investigación, además de conocer el proceso de producción de etiquetas, los pasos para calcular la muestra, el uso de las herramientas para la recolección de datos, así como su análisis de los datos obtenidos.

5.1 Tipo de Estudio

El enfoque de la presente investigación fue cuantitativo, dado que se usaron herramientas estadísticas, como se menciona en el punto 5.5 de Instrumento de análisis de datos y debido a que se pretende encontrar la principal causa que impide la implementación de un SGC en el área de producción de etiquetas, la línea de investigación fue desarrollada como tipo descriptiva. (Roberto & ,Mendoza Torres , 2014)

5.1.1 Diseño de Investigación

La presente investigación fue de tipo **no experimental**, debido a que no se obtiene conclusiones definitivas, esto significa que no manipula las variables propuestas, si no que observa los fenómenos de interés en la investigación para posteriormente describirlos. La investigación es de diseño transversal, dado que se recopila información en un momento para describir las variables y analizarlos. (Sampieri, 2014).

5.2 Sujetos de Estudio o población

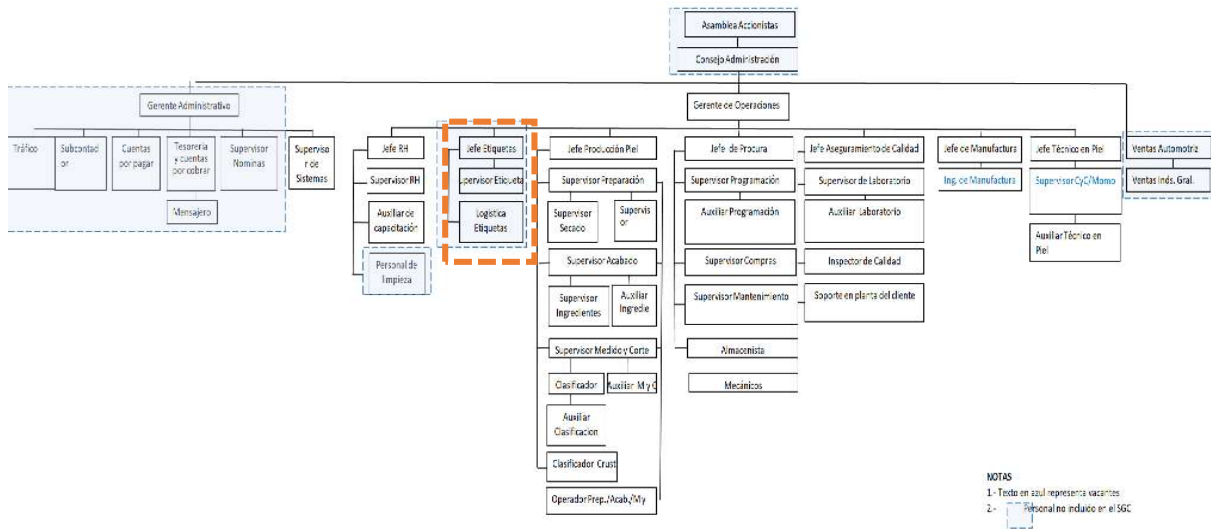
La investigación se realizó en la empresa de Pieles Temola, la cual está compuesta por 4 áreas de producción que son: preparación de piel, acabado de piel, forrado de volantes y etiquetas. Esta último fue la población de interés y, por ende, a investigar, debido a que es el área que no lleva un control de calidad.

El área de producción de etiquetas está a cargo del Gerente de Operaciones y está compuesta por un Jefe de área, un Auxiliar y dos Supervisores, En la Figura 10 se muestra el organigrama completo de la empresa Pieles Temola y donde se ubica el personal de etiquetas y, en la Figura 11, se muestran los puestos que conforman dicha área. La cantidad de

operadores depende del volumen de producción y oscila entre 7 y 38 operadores, entre los 18 años y 50 años, conformada por un 62% de mujeres y un 38% de hombres. La cantidad de etiquetas producidas varía de acuerdo con la cantidad de pedidos, de enero a agosto del 2020 la producción más baja fue de 177,772 etiquetas y la más alta de 1,630,648 etiquetas por mes.

Figura 10

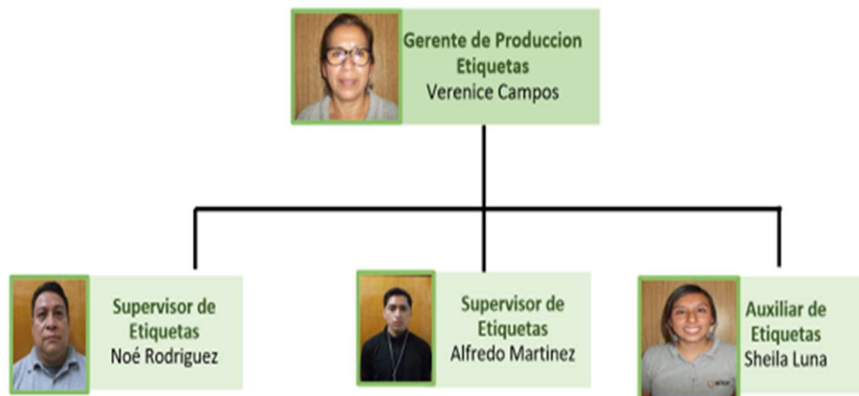
Organigrama de Pieles Temola y ubicación de la estructura de etiquetas



Nota: 2020. Fuente Manual de calidad de Pieles Temola.

Figura 11

Organigrama del área de etiquetas



Nota: 2020. Elaboración propia.

El área de etiquetas también produce etiquetas de material sintético, siendo esta más económica y que son adquiridos con proveedores externos, este material tiene menos problemas en la producción y calidad, esto debido a que solo se tienen rechazos por proceso que pueden por el centrado del estampado, profundidad de grabado, nivel de quemado por mencionar algunos y no por materia prima como la puede tener la piel como, por ejemplo, cicatrices, piquetes, venas, marcas de fierro, entre otros. De acuerdo con los reportes de producción la proporción de la producción es aproximadamente el 70% de piel y el 30% de sintético (Campos, 2019), en la Figura 12 se muestran algunos ejemplos de etiquetas de piel y de sintético.

Figura 12

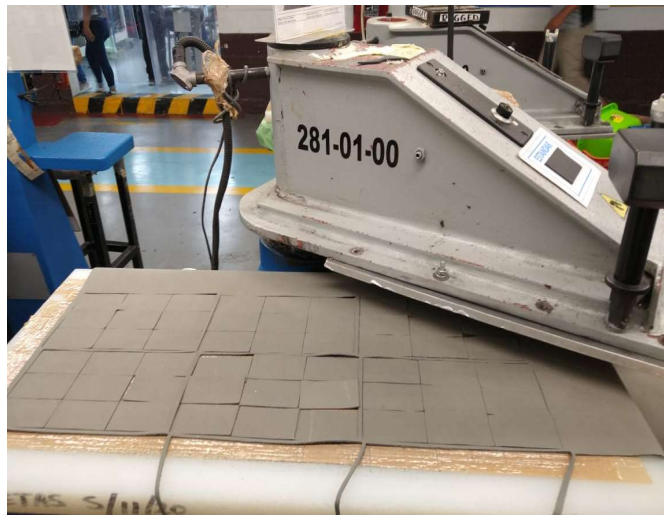
Etiqueta sintética, del lado izquierdo sin estampar y del lado derecho estampado



Nota: 2020. Elaboración propia

Para la producción se tienen seis suajadoras que son máquinas de corte semiautomáticas, como se puede apreciar en la Figura 13 se tiene la piel ya cortada, para hacer este corte se apoya con un dado de corte o también llamado suaje, en donde tiene las medidas de la etiqueta de acuerdo con el requerimiento del cliente. La capacidad de corte son 81 lados (rollos de piel o cuero) por turno de 8 horas.

Figura 13
Máquina de suajado



Nota: 2020. Elaboración propia

Por otra parte, se tienen ocho máquinas de estampado manual llamadas troqueladoras como se puede apreciar en la Figura 14, en donde con un cliché de metal que tiene la figura de la etiqueta y con la manipulación de las variables de temperatura, presión y tiempo, se forma la figura requerida por el cliente, estas máquinas tienen la capacidad de hacer 560 etiquetas por hora. La capacidad máxima con las ocho máquinas en un turno de 8 horas de troquelado es de 35,840 etiquetas.

Figura 14
Máquina de estampado manual



Nota: 2020. Elaboración propia

También se cuentan con dos máquinas de estampado automático llamadas CASSCO que se puede ver en la Figura 15; la diferencia entre la máquina CASSCO y la manual es la capacidad, dado que en la máquina CASSCO se puede estampar 1,200 etiquetas por hora, siendo un 53% más. Esto se debe a que la máquina CASSCO tiene 8 cavidades para colocar etiquetas, mientras que las máquinas normales solo tienen una cavidad. La capacidad máxima en la máquina CASSCO es de 9,600 etiquetas por turno de 8 horas.

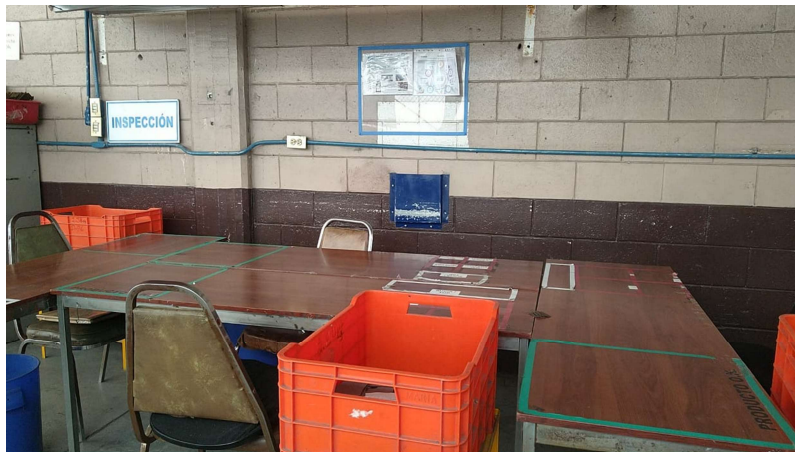
Figura 15
Máquina CASSCO de estampado automático



Nota: 2020. Elaboración propia

Las inspecciones están a cargo de tres a cuatro personas, lo que depende de la cantidad de pedidos a embarcar. Cada uno de los inspectores tiene una mesa donde colocan el material a revisar como se puede apreciar en la Figura 16 y de acuerdo con el modelo de la etiqueta, forman paquetes que pueden ir de 50 a 75 piezas conformes y van llenando una caja de cartón la cual se identifica con una etiqueta de color verde el nombre de la etiqueta, la cantidad, el peso y la personas quien inspeccionó dicho material.

Figura 16
Área de inspección de etiquetas



Nota: 2020. Elaboración propia

5.3 Muestra

Cuando es imposible estudiar todo el universo se extrae una muestra, al aplicar una investigación cuantitativa, la muestra es un subgrupo de la población o del universo que te interesa, sobre la cual se recolectarán los datos pertinentes, y deberá ser representativa de dicha población (Roberto & ,Mendoza Torres , 2014).

La muestra (n) se determinó con la fórmula de poblaciones finita, porque se conoce el número de la población de interés a investigar; en donde N que corresponde a la población total que son 16 trabajadores, en los niveles de gerencia, jefaturas, supervisión e ingenieros de calidad y de procesos, el nivel de confianza utilizado fue del 95% y con un error muestral de 5%.

La fórmula para población finita es:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

n = tamaño de muestra buscado

N = Tamaño de la población o universo

Z = parámetro estadístico que depende del nivel de confianza

e = Error de estimación máximo aceptado

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

q = (1-p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

N = 16, Z = 95%, p = 0.5, q = 0.5, e = 5%

Sustitución:

$$n = \frac{16 \cdot (1.95)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.05)^2 (16-1) + (1.95)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

n = 15.39 de personas para aplicar el cuestionario.

Debido a que el cálculo de la muestra es muy cercano a nuestra población de interés, se decidió aplicar el cuestionario mencionado en el anexo 1 a estas 16 personas, en los niveles de supervisión, ingenieros de calidad y de ingeniería, jefes de área y gerentes.

5.4 Instrumento de recolección de datos

La recolección de datos ayudó a la obtención de información que permite la medición de las variables para el estudio del problema. Los instrumentos utilizados para esta investigación fueron la observación y la aplicación de un cuestionario.

- ✓ *Observación:* En este punto se observó a detalle la forma en que trabaja cada uno de los operadores del área, los criterios bajo los cuales se rechaza o se acepta el producto al encontrar defectos, si se cuenta con alguna referencia o catálogo de defectos, si existe supervisión de la calidad del producto, etc. Se tomaron fotografías de los procesos, todo esto con la finalidad de cumplir con uno de los objetivos específicos de investigación que es indagar si se cuenta con catálogos de defectos por cada modelo de etiqueta que ayude a los operadores a tener el criterio de aceptación o rechazo. Con la observación fue posible detectar oportunidades de mejora para implementar., Esta actividad se realizó por un periodo de un mes.
- ✓ *Cuestionario:* Se aplicó un cuestionario a 16 personas a nivel de gerencias, jefaturas, supervisión, ingenieros de calidad e ingeniería con un total de 30 preguntas de opción múltiple, dicho cuestionario se puede consultar en el anexo 1. El cuestionario está

formado por dos secciones. En la primera se presenta el objetivo, las instrucciones del llenado, fecha, área y puesto; en la segunda sección están las preguntas que nos ayudarán para la recolección de datos de esta investigación. La finalidad principal de aplicar un cuestionario fue el de medir la variable que impide contar con un SGC, para conocer los problemas del área en cuanto al control de la producción que hay y de la opinión de los sistemas de gestión de calidad. La aplicación del cuestionario se realizó durante la jornada de trabajo y en una semana se aplicó totalmente. Una vez terminada la aplicación se procedió al análisis de datos.

5.5 Instrumento de análisis de datos

Una vez recolectada la información de los cuestionarios se procedió a concentrar los resultados en una base de datos en Excel para realizar los gráficos por cada pregunta realizada y observar las tendencias de las respuestas. De igual manera se utilizó el programa de IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), el cual ofrece análisis estadístico avanzado, una biblioteca de algoritmos de machine learning, análisis de texto, extensibilidad de código abierto, integración con big data e implementación continua en las aplicaciones (IBM).

Una vez analizada la conformación del área de estudio, en este caso el área de producción de etiquetas y definido la metodología a usar, el diseño de la investigación, la población y muestra, aplicados los cuestionarios para la recolección de datos y realizado el análisis de los mismos se procederá a la comprobación o rechazo de la hipótesis planteada.

CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se aplicó la encuesta en las instalaciones de Pieles Temola en el mes de julio del 2020, a un total de 16 personas, donde posteriormente se realizó la recolección de la información la para comprobación de la hipótesis, además de utilizar el programa de IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), en donde se realizaron las pruebas de análisis de fiabilidad, las frecuencias y pruebas T. Los resultados de la aplicación del cuestionario se muestran en los siguientes apartados.

6.1 Análisis

En la tabla 1, se observan los casos validados de acuerdo con el programa IBM SPSS, mostrando un 40% válido y excluyendo un 60 %, de un total de 16 encuestas, donde indica que el 40% es válida, dado que son los que tiene una mayor relación en cuanto a los estratos, y el 60% lo excluye debido a que no tiene una mayor relación entre ellos.

Tabla 1
Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	16	40.0
	Excluido ^a	24	60.0
	Total	40	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Nota: Fuente programa SPSS.

Se realizó la prueba estadística de fiabilidad de la encuesta, con Alfa de Cronbach teniendo el siguiente resultado mostrado en la tabla 2.

Tabla 2
Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.092	30

Nota. Fuente programa SPSS.

De acuerdo con el resultado de la prueba de alfa de Cronbach se obtuvo un 9.2% de fiabilidad, que de acuerdo con la tabla de criterios de decisión para la confiabilidad de instrumento, se encuentra en el rango del 0 – 0,20, los cuales tiene una confiabilidad muy baja., véase la tabla 3.

Tabla 3
Rango de confiabilidad

Rango	Confiabilidad (Dimensión)
0,81-1	Muy alta
0,61-0,80	Alta
0,41-0,60	Media*
0,21-0,40	Baja*
0 -0,20	Muy baja*

Nota: Fuente. (Triola, 2009)

Conforme a los resultados obtenidos en relación con el cuestionario planteado, es conveniente volver a realizar un cuestionario una vez determinando el objeto de estudio, para que en base al objeto de estudio determinado se encuentren las posibles relaciones con otras variables; en la tabla 4 se muestra las posibles variables a estudiar.

Tabla 4
Cuadro de variables

Variabes	Cantidad de encuestados que están de acuerdo	Relación
Catálogos de defectos	16	Todos los encuestados coinciden que los catálogos de defectos ayudarían a homologar los criterios de aceptación y rechazo.
Rechazos internos	15	La mayoría de los encuestado están de acuerdo que implementando un SGC ayudaría a disminuir los rechazos
Quejas	14	La mayor parte de los encuestados cree que un SGC ayudaría a tener menos quejas del cliente.

Nota: 2022. Elaboración propia

En la tabla 5 se presenta un concentrado de estadística de elementos que permiten sintetizar, comparar e interpretar de forma sencilla, un conjunto de características que describen el comportamiento de una o más variables.

Tabla 5
Estadísticas de elemento

	Media	Desv. Desviación	N
1. ¿Conoce la norma de ISO 9001:2015?	1.31	.602	16
2. ¿Conoce los beneficios de tener implementado una norma de ISO 9001:2015	1.31	.704	16
3. ¿Conoce otros sistemas de gestión de calidad?	1.50	.516	16
4. ¿Considera que si se implementa la norma de ISO 9001:2015 en el área de etiquetas ayudaría a disminuir sus rechazos internos?	1.06	.250	16
5. ¿Cuál cree que sea la limitante para implementar un SGC en etiquetas?	1.44	.512	16
6. ¿Por qué no hay un control de calidad en el área de producción de etiquetas si hay uno para la producción automotriz, siendo que es la misma empresa?	2.38	.719	16
7. ¿Por qué no se tiene implementado los estándares de calidad, tanto para la liberación de la piel, considerando las siguientes características como es el color, espesor, etc?	2.38	.806	16
8. ¿Cree que si se tuviera una liberación en la piel terminada antes de entrar al área de etiquetas ayudaría a disminuir los rechazos internos?	1.44	.814	16
9. ¿Qué variables considera pertinentes revisar para liberar la piel terminada para etiquetas?	1.94	1.237	16
10. ¿Considera el espesor una variable importante a monitorear en el proceso de piel para disminuir los rechazos?	1.50	.816	16
11. ¿Cree que teniendo los catálogos de defectos de cada etiqueta ayuden a disminuir los rechazos internos?	1.06	.250	16
12. ¿Considera que su personal está capacitado en los criterios de aceptación y rechazo de las etiquetas?	2.19	.834	16

13. ¿Cree que, teniendo los catálogos de defectos de cada etiqueta, ayudaría al personal a homologar los criterios de aceptación/ rechazo?	1.00	.000	16
14. ¿Se tiene implementado en la línea de producción de etiquetas, una forma de comunicación con los Supervisores sobre defectos encontrados o generados durante el proceso de producción?	2.44	.814	16
15. ¿Creé que al tener un SGC ayudaría a tener menos quejas del cliente?	1.38	.806	16
16. ¿El Personal Operativo conoce los Indicadores y las metas que se tienen establecidos en la línea de Etiquetas?	2.25	.775	16
17. ¿Se le informa a los Colaboradores de forma diaria, semanal o mensualmente del resultado de los indicadores que se tienen como departamento?	2.31	.793	16
18. ¿Existe algún medio de comunicación para informar la personal sobre los indicadores y el resultado de estos?	2.44	.629	16
19. ¿Cuáles son las quejas más comunes que tiene del cliente?	1.19	.403	16
20. ¿Tiene algún indicador para medir los rechazos de las etiquetas?	1.88	.342	16
21. ¿Cuándo existe alguna queja de cliente, tiene alguna metodología para el análisis de problema?	1.88	.342	16
22. Cuando ha tenido reclamaciones de cliente ¿El cliente le pide algún análisis de problema?	1.88	.342	16
23. ¿Se les da el seguimiento a las acciones generadas para atender la reclamación del Cliente?	2.50	.894	16
24. ¿El área de etiquetas tiene alguna metodología para el seguimiento de acciones correctivas?	1.94	.250	16
25. ¿Considera necesario implementar un SGC en el área de etiquetas?	1.38	.806	16
26. ¿Qué beneficios esperaría tener al implementar un SGC?	1.50	.516	16
27. Si se implementará un SGC en el área de etiquetas, ¿En cuánto tiempo consideraría su implementación?	1.88	.500	16
28. Si se implementará un SGC en el área de etiquetas, ¿En qué porcentaje cree que pueda disminuir los rechazos?	2.38	.806	16

29. ¿Estaría dispuesto a contribuir a la implementación del SGC de etiquetas?	1.00	.000	16
30. ¿Cómo le gustaría participar en la implementación del SGC en etiquetas?	2.00	.000	16

Nota: Fuente programa SPSS.

En la tabla 5 de estadística de elementos se puede ver que la pregunta 13, 29 y 30 no tienen desviación, debido a que el total de los 16 encuestados respondieron de la misma manera, en la que indica que todos los encuestados están de acuerdo con la misma respuesta.

La tabla 6 de estadística de escala, muestra los resultados de la media, varianza, desviación y el número de elementos, que corresponde al total de preguntas, la cual nos ayuda a conocer que tan desviados están los datos en relación con nuestra variable.

Tabla 6

Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desv. Desviación	N de elementos
52.69	13.563	3.683	30

Nota: Fuente programa SPSS.

6.2 Análisis de preguntas

En la tabla 7 se muestra la información obtenida de la pregunta 1, con la finalidad de conocer si los encuestados tenían conocimiento de la norma ISO 9001 en la versión 2015, donde se obtuvo que el 75% si conoce la norma, mientras el 18.8% no la conoce y un 6.3% conoce un poco, en donde se concluye que los encuestados si tienen conocimiento de la norma de ISO 9001:2018.

Tabla 7

1. ¿Conoce la norma de ISO 9001:2015?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	12	30.0	75.0	75.0
	No	3	7.5	18.8	93.8
	Un poco	1	2.5	6.3	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

En la tabla 8 se presenta la pregunta 2, en donde se realizó un análisis si los encuestados conocen los beneficios de tener implementado una norma ISO 9001 en la versión 2015, donde se obtuvo que el 81.3% si conoce, el 6.3% respondió que no y el 12.5% que un poco, con estos resultados sabemos que los encuestados conocen los beneficios de un SGC.

Tabla 8

2. ¿Conoce los beneficios de tener implementado una norma de ISO 9001:2015

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	32.5	81.3	81.3
	No	1	2.5	6.3	87.5
	Un poco	2	5.0	12.5	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

La tabla 9 corresponde a la pregunta 3, para analizar si los encuestados conocen de otros sistemas de gestión de calidad, donde se obtuvo que el 50% si conoce, mientras que otro 50% no conoce, esto indica que hay una oportunidad para que la mitad de los encuestados puedan tomar cursos con otras normas.

Tabla 9

3. ¿Conoce otros sistemas de gestión de calidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	8	20.0	50.0	50.0
	No	8	20.0	50.0	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Con la tabla 10 se observa la pregunta 4, donde se pregunta si los encuestados consideran al implementar la norma de ISO 9001:2015 ayudaría al área a disminuir sus rechazos internos, el resultado es que el 93.8% respondieron que si mientras que el 6.3% respondió que no, con lo que indica que el personal casi en su totalidad está convencido que ayudaría a reducir los rechazos.

Tabla 10

4. ¿Considera que si se implementa la norma de ISO 9001:2015 en el área de etiquetas ayudaría a disminuir sus rechazos internos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	37.5	93.8	93.8
	No	1	2.5	6.3	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

La tabla 11 muestra el análisis de la pregunta 5, en donde indaga cuál sería la limitante para implementar un SGC en etiquetas, donde el resultado es que el 56.3% respondió que es la falta de compromiso y el 43.8% por la falta de conocimiento, esto indica que la implementación es más una responsabilidad de cada uno, esta pregunta va relacionado con un de los supuestos teóricos secundarios.

Tabla 11

5. ¿Cuál cree que sea la limitante para implementar un SGC en etiquetas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Falta de compromiso	9	22.5	56.3	56.3
	Falta de conocimiento	7	17.5	43.8	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Para la pregunta 6 que se muestra en la tabla 12, se realizó un análisis del por qué no hay un control de calidad en el área de producción de etiquetas, el cual el 12.5% respondió que es la falta de compromiso, el 37.5% por la falta de seguimiento y el 50% por la falta de interés, esta pregunta ayuda para el análisis del objetivo general, donde el mayor porcentaje es la falta de interés con el 50%.

Tabla 12

6. ¿Por qué no hay un control de calidad en el área de producción de etiquetas si hay uno para la producción automotriz, siendo que es la misma empresa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Falta de compromiso	2	5.0	12.5	12.5
	Falta de seguimiento	6	15.0	37.5	50.0
	Falta de interés	8	20.0	50.0	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Respecto a la pregunta 7, en donde se realizó un análisis del por qué no se tiene implementado los estándares de calidad, del cual el 18.8% respondió que es por la falta de compromiso, el 25% por qué no hay estándares y el 56.3% por la falta de interés, este cuestionamiento ayuda con una de las preguntas secundarias de la investigación que es

conocer por qué no se tiene implementado los estándares de calidad para la liberación de piel; los resultados se muestran en la tabla 13

Tabla 13

7. ¿Por qué no se tiene implementado los estándares de calidad, tanto para la liberación de la piel, considerando las siguientes características como es el color, espesor, etc?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Falta de compromiso	3	7.5	18.8	18.8
	Por qué no hay estándares	4	10.0	25.0	43.8
	Falta de interés	9	22.5	56.3	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

En la tabla 14 se muestra la pregunta 8, para hacer un análisis de que si se tuviera una liberación en la piel terminada ayudaría a disminuir los rechazos internos en el área de etiquetas, del cual el 75% respondió que sí, el 6.3% respondió que no y el 18.8% respondió que tal vez, lo que indica que los encuestados en su mayoría están convencidos que al tener una liberación ayudaría con la disminución de los rechazos.

Tabla 14

8. ¿Cree que si se tuviera una liberación en la piel terminada antes de entrar al área de etiquetas ayudaría a disminuir los rechazos internos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	12	30.0	75.0	75.0
	No	1	2.5	6.3	81.3
	Posiblemente	3	7.5	18.8	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Con la tabla 15 se corresponde a la pregunta 9, que ayudo a resolver una de las preguntas central de investigación siendo ¿Cuál es la característica de la piel a monitorear para liberar la piel terminada de etiquetas? donde el 56.3% respondió el espesor, el 12.5% el color, el 12.5% la suavidad y el 18.8% el grabado, lo que nos indica que la mayoría de los encuestados opinan que el espesor de la piel es una variable importante para la calidad de las etiquetas.

Tabla 15

9. ¿Qué variables considera pertinentes revisar para liberar la piel terminada para etiquetas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Espesor	9	22.5	56.3	56.3
	Color	2	5.0	12.5	68.8
	Suavidad	2	5.0	12.5	81.3
	Grabado	3	7.5	18.8	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Para la pregunta 10 que se muestra en la tabla 16 se observa la pregunta 10, en la que se realizó un análisis para saber si el espesor de la piel es una variable clave para disminuir los rechazos, del cual el 68.8% respondió que sí, el 12.5% respondió que no y el 18.8% respondió que tal vez, lo que nos confirma que el espesor sería un punto importante que controlar, de tal modo esto ayude a disminuir los rechazos en el área de producción de etiquetas.

Tabla 16

10. ¿Considera el espesor una variable importante a monitorear en el proceso de piel para disminuir los rechazos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	11	27.5	68.8	68.8
	No	2	5.0	12.5	81.3
	Posiblemente	3	7.5	18.8	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Con respecto a la pregunta 11 que se tiene en la tabla 17 se presenta la pregunta 11, para hacer un análisis si el tener un catálogo de defectos ayudaría a disminuir los rechazos internos, del cual el 93.8% respondió que sí y el 6.3% respondió que no, lo que nos confirma que si el personal contará con un catálogo de defectos ayudaría establecer los criterios de defectos entre el personal, con ello cualquier operador desde que empieza el proceso puede evaluar la etiqueta y decidiendo si está conforme o no esta pregunta ayuda para investigar uno de los objetivos específicos, que es el indagar si se cuenta con catálogos de defectos por cada modelo de etiqueta en la que ayude a homologar los criterios de aceptación o rechazo.

Tabla 17

11. ¿Cree que teniendo los catálogos de defectos de cada etiqueta ayuden a disminuir los rechazos internos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	37.5	93.8	93.8
	No	1	2.5	6.3	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Para la tabla 18 se tiene la pregunta 12, con la finalidad de saber si el personal actual está capacitado en cuanto a los criterios de aceptación y rechazo, del cual el 25% respondió que sí, el 31.3% respondió que no y el 43.8% respondió que tal vez, lo que nos indica que se tendría que reforzar la capacitación de los criterios, esto debido a que es parte fundamental para ir alineando criterios entre el personal, con ello se puede disminuir el rechazar material que podría estar conforme o viceversa y disminuir discusiones entre calidad y producción.

Tabla 18

12. ¿Considera que su personal está capacitado en los criterios de aceptación y rechazo de las etiquetas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	10.0	25.0	25.0
	No	5	12.5	31.3	56.3
	Posiblemente	7	17.5	43.8	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Con respecto a la pregunta 13 se tiene la tabla 19, para hacer un análisis si teniendo los catálogos de defectos de cada etiqueta ayudaría a homologar criterios, del cual el 100% respondió que sí, lo que nos confirma que es importante y vital tener un estándar de criterios de aceptación y rechazo en cada operación de suajado, troquelado e inspección, para el que personal pueda consultar de lo que es conforme y no conforme, lo que indica que la totalidad de los encuestados están convencidos que un catálogo de defectos ayudaría a alinear los criterios de calidad y evitar situaciones subjetivas, esta pregunta ayudó a cumplir el objetivo específico referente a indagar si se cuenta con catálogos de defectos por cada modelo de etiqueta en la que ayude a homologar los criterios de aceptación o rechazo.

Tabla 19

13. ¿Cree que, teniendo los catálogos de defectos de cada etiqueta, ayudaría al personal a homologar los criterios de aceptación/ rechazo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	16	40.0	100.0	100.0
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Para la pregunta la 14, donde se realizó un análisis para saber si se tiene una forma de comunicación con los supervisores sobre los defectos encontrados, del cual el 18.8% respondió que sí, el 18.8% respondió que no y el 62.5% respondió que tal vez, lo que indica que se tiene que analizar la forma actual que como se está comunicando sobre los hallazgos de los defectos con los operadores y poder dar un retroalimentación rápida y efectiva para disminuir los rechazos, esta pregunta es para conocer si existe alguna retroalimentación con los operadores sobre los defectos encontrados; véase resultados en la tabal 20.

Tabla 20

14. ¿Se tiene implementado en la línea de producción de etiquetas, una forma de comunicación con los Supervisores sobre defectos encontrados o generados durante el proceso de producción?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	7.5	18.8	18.8
	No	3	7.5	18.8	37.5
	Posiblemente	10	25.0	62.5	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

En la tabla 21 se muestra la pregunta 15, para analizar si al tener un SGC ayudaría a tener menos quejas de cliente, del cual el 81.3% respondió que sí y el 18.8% respondió que no, lo que representa que la mayoría de los encuestados aseguran que al tener un SGC ayudaría a tener menos quejas de cliente y por consecuencia la satisfacción de este. Esta pregunta responde al tema central de la investigación.

Tabla 21

15. ¿Creé que al tener un SGC ayudaría a tener menos quejas del cliente?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	32.5	81.3	81.3
	Posiblemente	3	7.5	18.8	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Adelante se tiene la pregunta 16, en donde se realizó un análisis para saber si el personal operativo conoce los indicadores y metas del área de etiquetas, del cual el 18.8% respondió que sí, el 37.5% respondió que no y el 43.8% respondió que tal vez, lo que indica que se tiene que reforzar el conocimiento con el personal de cuáles son los indicadores del área para que ellos mismos se involucren en el logro de estos; se hace referencia de los resultados en la tabla 21.

Tabla 22

16. ¿El Personal Operativo conoce los Indicadores y las metas que se tienen establecidos en la línea de Etiquetas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	7.5	18.8	18.8
	No	6	15.0	37.5	56.3
	Posiblemente	7	17.5	43.8	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Con la tabla 23 se relaciona la pregunta 17, con la finalidad de tener un análisis para saber si a los colaboradores de les informa acerca de los resultados de los indicadores que se tienen en el área, del cual el 18.8% respondió que sí, el 31.3% respondió que no y el 50% respondió que tal vez, lo que demuestra que solo el 18% tiene conocimiento de los indicadores, por lo que hay una oportunidad para trabajar y poder demostrar de una forma visual los indicadores claves de desempeño (estos también llamados KPI's) y de esta manera los colaboradores puedan conocer los resultados y metas, con la finalidad de participar para el logro de ellos.

Tabla 23

17. ¿Se le informa a los Colaboradores de forma diaria, semanal o mensualmente del resultado de los indicadores que se tienen como departamento?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	7.5	18.8	18.8
	No	5	12.5	31.3	50.0
	Posiblemente	8	20.0	50.0	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Para la pregunta 18 se muestra la tabla 24, en la que se realizó un análisis para saber si se tiene algún medio de comunicación sobre los resultados de los indicadores, del cual el 6.3% respondió que sí, el 43.8% respondió que no y el 50% respondió que tal vez, lo que conlleva a buscar algún medio de comunicación visual en donde el personal pueda consultar los indicadores del área.

Tabla 24

18. ¿Existe algún medio de comunicación para informar la personal sobre los indicadores y el resultado de estos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	2.5	6.3	6.3
	No	7	17.5	43.8	50.0
	Posiblemente	8	20.0	50.0	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

En la tabla 25 se muestra la pregunta 19, para hacer un análisis y conocer cuáles son las quejas más comunes que tiene el área, del cual el 81.3% respondió que es de calidad en el producto, esto puede ser, el estampado, las marcas naturales excesivas de la piel, el color de la piel, entre otros y el 18.8% respondió que a los tiempos de entrega que pueden ser que no se estén respetando las fechas de acordadas con el cliente, esta pregunta ayudó a conocer uno de uno de los objetivos específicos que es conocer cual es la queja más recurrente del cliente.

Tabla 25

19. ¿Cuáles son las quejas más comunes que tiene del cliente?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Calidad en el producto	13	32.5	81.3	81.3
	Tiempos de entrega	3	7.5	18.8	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Se muestra en la tabla 26 la pregunta 20, para conocer si se tiene algún indicador para medir los rechazos de las etiquetas, del cual el 12.5% respondió que sí y el 87.5% respondió que no, lo que indica a plantear un indicador de producto no conforme con la finalidad de saber el porcentaje se está tirando a la basura y conocer los principales defectos de rechazo y poder plantear acciones para disminuir los rechazos.

Tabla 26

20. ¿Tiene algún indicador para medir los rechazos de las etiquetas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	5.0	12.5	12.5
	No	14	35.0	87.5	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Con respecto a la pregunta 21 que se tiene la finalidad de indagar si existe alguna metodología para el análisis de quejas cuando es reportada por el cliente, del cual el 12.5% respondió que sí y el 87.5% respondió que no, lo que indica a es necesario tener una metodología para atender las quejas, para conocer la causa raíz y tomar acciones para que no vuelva a presentarse o disminuir su ocurrencia, esta pregunta está relacionada con uno de los objetivos específicos que es conocer si existe una metodología para atender las quejas de los clientes; véase la tabla 27.

Tabla 27

21. ¿Cuándo existe alguna queja de cliente, tiene alguna metodología para el análisis de problema?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	5.0	12.5	12.5
	No	14	35.0	87.5	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Con la tabla 28 se tiene la pregunta 22, en donde se realizó un análisis para saber si los clientes de etiquetas solicitan algún análisis del problema de alguna reclamación, del cual el 12.5% respondió que sí y el 87.5% respondió que no, lo que indica a diferencia de los clientes automotrices, los clientes de etiquetas no solicitan un análisis de las reclamaciones.

Tabla 28

22. Cuando ha tenido reclamaciones de cliente ¿El cliente le pide algún análisis de problema?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	5.0	12.5	12.5
	No	14	35.0	87.5	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

En la tabla 29 se muestra la pregunta 23, para conocer si se da seguimiento a las acciones generadas para atender las reclamaciones, del cual el 25% respondió que sí y el 75% respondió que tal vez, lo que indica que no hay una constancia en la forma de dar seguimiento a las acciones por las reclamaciones y ello puede tener el riesgo de provocar que se vuelva a presentar las mismas quejas.

Tabla 29

23. ¿Se les da el seguimiento a las acciones generadas para atender la reclamación del Cliente?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	10.0	25.0	25.0
	Posiblemente	12	30.0	75.0	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Para pregunta 24 se tiene la tabla 30, en donde se realizó un análisis para saber si se tiene una metodología para el seguimiento a las acciones correctivas, del cual el 6.3% respondió que sí y el 93.8% respondió que no, lo que indica que es importante establecer una metodología para dar seguimiento a las acciones, previamente dando una capacitación con alguna de las herramientas de solución de problemas.

Tabla 30

24. ¿El área de etiquetas tiene alguna metodología para el seguimiento de acciones correctivas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	2.5	6.3	6.3
	No	15	37.5	93.8	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Se puede observar en la tabla 31 la pregunta 25, con la finalidad de saber si se considera necesario implementar un SGC en el área de etiquetas, del cual el 81.3% respondió que sí y el 18.8% respondió que tal vez, lo que indica que la mayoría de los encuestados están de acuerdo en que es necesario implementar un SGC.

Tabla 31

25. ¿Considera necesario implementar un SGC en el área de etiquetas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	32.5	81.3	81.3
	Posiblemente	3	7.5	18.8	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Con la tabla 32 se presenta la pregunta 26, que es la que ayudó a resolver la primera pregunta central de investigación que es ¿De qué manera mejoraría el tener un SGC en el área de etiquetas?, en donde de acuerdo a los resultado del análisis, el 20% respondió que espera una estandarización, el 27.5% respondió un mejor control de calidad, el 25% respondió una reducción de scrap y un 27.5% respondió la satisfacción del cliente, siendo los principales beneficios o mejoras al tener un SGC es un control, de calidad y una satisfacción del cliente

Tabla 32

26. ¿Qué beneficios esperaría tener al implementar un SGC?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Estandarización	8	20.0	20.0	20.0
	Control de calidad	11	27.5	27.5	47.5
	Reducción de scrap	10	25.0	25.0	72.5
	Satisfacción del cliente	11	27.5	27.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Nota: Fuente programa SPSS.

Se presenta en la tabla 33 la pregunta 27, para analizar en cuanto tiempo el personal estima su implementación del SGC en el área de etiquetas, del cual el 18.8% respondió que, en menos de 3 meses, el 75% de 3 a 5 meses y el 6.3% respondió que, de 6 a 12 meses, lo que indica que la mayoría de considera que de 3 a 5 meses se puede implementar un SGC.

Tabla 33

27. Si se implementará un SGC en el área de etiquetas, ¿En cuánto tiempo consideraría su implementación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de 3 meses	3	7.5	18.8	18.8
	De 3-5 meses	12	30.0	75.0	93.8
	De 6 a 12 meses	1	2.5	6.3	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Con respecto a la pregunta 28 se tiene la tabla 34, en donde se realizó un análisis para saber en qué porcentaje se considera disminuir los rechazos, del cual el 18.8% respondió que en menos de 10%, el 25% respondió entre el 10-30% y el 56.3% respondió entre el 31-50%, lo indica que la mayoría de los encuestado espera una disminución de rechazos significativa, después de implementar un SGC.

Tabla 34

28. Si se implementará un SGC en el área de etiquetas, ¿En qué porcentaje cree que pueda disminuir los rechazos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de 10%	3	7.5	18.8	18.8
	Entre el 10 - 30 %	4	10.0	25.0	43.8
	Entre el 31% - 50%	9	22.5	56.3	100.0
	Total	16	40.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Para la pregunta 29, se realizó un análisis para saber si se está dispuesto a contribuir con la implementación del SGC, del cual el 100% respondió que sí, lo que indica que todos los encuestados están en la disposición de implementar un SGC en el área de etiquetas; véase los resultado en la tabla 35.

Tabla 35

29. ¿Estaría dispuesto a contribuir a la implementación del SGC de etiquetas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	16	40.0	100.0	100.0
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Para finalizar se tiene la tabla 36 para la pregunta 30, en donde se hizo un análisis para saber cómo les gustaría participar en la implementación del SGC en etiquetas, del cual el 100% respondió que, en equipo multifuncional, es decir con participantes de diferentes áreas como producción, calidad, ingeniería, planeación, entre otras áreas esto ayudaría a facilitar su implementación e involucramiento.

Tabla 36

30. ¿Cómo le gustaría participar en la implementación del SGC en etiquetas?

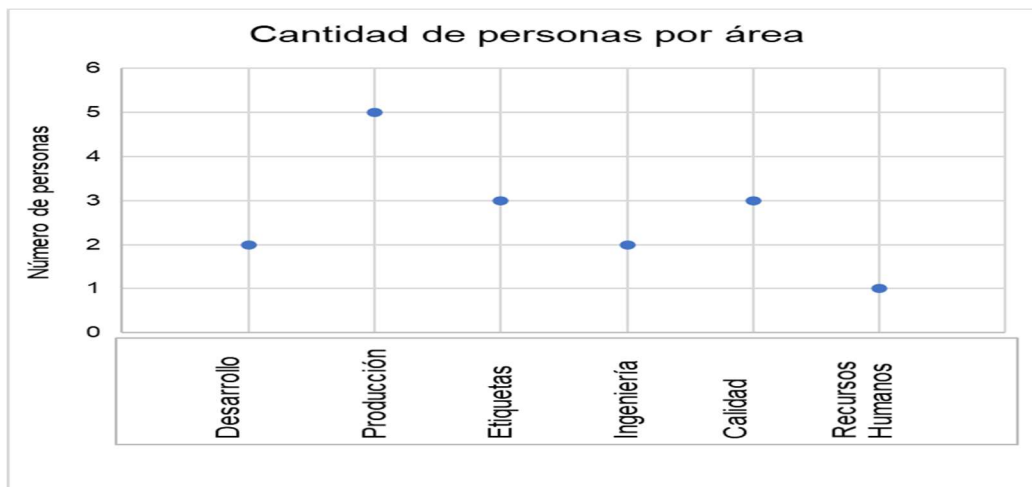
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En equipo multifuncional	16	40.0	100.0	100.0
Perdidos	Sistema	24	60.0		
Total		40	100.0		

Nota: Fuente programa SPSS.

Para saber las áreas que estarían dispuestas a participar en la implementación del SGC, se tiene la siguiente gráfica de la cantidad de persona por áreas que participaron en la encuesta, siendo un total de 16 participantes de diferentes áreas, en la Figura 17 se muestra un diagrama de dispersión por áreas encuestadas.

Figura 17

Diagrama de dispersión por áreas encuestadas



Nota: 2020. Fuente propia

De acuerdo con los resultados obtenidos, las preguntas 13, 29 y 30 no ayudaron mucho a la investigación dado que las respuestas de los encuestados no tuvieron variación. También se observó que no son la falta de conocimiento, ni la falta de presupuesto las limitantes para la implementación de un SGC en el área de etiquetas, de acuerdo con las respuestas de la pregunta número 5.

Se realizó una entrevista al director de la empresa, en la cual menciona que, al no ser un requisito del cliente para establecer una relación comercial, no se había visto la necesidad de implementarlo, sin embargo, a los cambios que se han presentado y las mejoras realizadas, es conveniente tener un SGC implementado más no certificado, con ello ayudará a que el área pueda subir a un nivel de calidad de producto y de administración. (Suárez, 2019).

Revisando los resultados del cuestionario aplicado y, para tener una mayor visión de las preguntas y respuestas más relevantes que aportaron la mayor información a la investigación, se presenta la tabla número 37, con la mayor cantidad de respuestas de “Si”, en donde podemos observar que las preguntas número 13, 4, 15, 8, 12, 14, 17, 20 y 21 fueron las de mayor puntaje, lo que indica en que preguntas la mayoría de las personas están de acuerdo.

Tabla 37

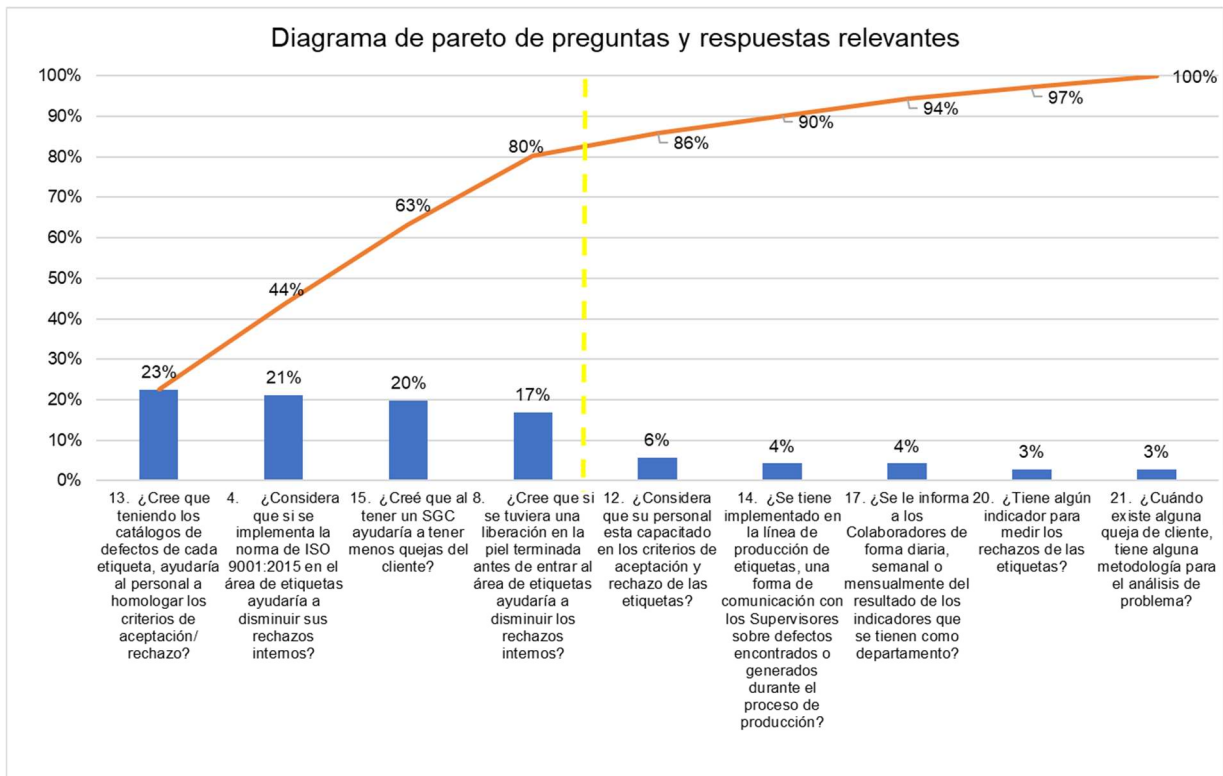
Pregunta	Respuesta Si	%	% Acumulado
13. ¿Cree que, teniendo los catálogos de defectos de cada etiqueta, ayudaría al personal a homologar los criterios de aceptación/ rechazo?	16	23%	23%
4. ¿Considera que si se implementa la norma de ISO 9001:2015 en el área de etiquetas ayudaría a disminuir sus rechazos internos?	15	21%	44%
15. ¿Creé que al tener un SGC ayudaría a tener menos quejas del cliente?	14	20%	63%
8. ¿Cree que si se tuviera una liberación en la piel terminada antes de entrar al área de etiquetas ayudaría a disminuir los rechazos internos?	12	17%	80%
12. ¿Considera que su personal está capacitado en los criterios de aceptación y rechazo de las etiquetas?	4	6%	86%

14. ¿Se tiene implementado en la línea de producción de etiquetas, una forma de comunicación con los Supervisores sobre defectos encontrados o generados durante el proceso de producción?	3	4%	90%
17. ¿Se le informa a los Colaboradores de forma diaria, semanal o mensualmente del resultado de los indicadores que se tienen como departamento?	3	4%	94%
20. ¿Tiene algún indicador para medir los rechazos de las etiquetas?	2	3%	97%
21. Cuando existe alguna queja de cliente, tiene alguna metodología para el análisis de problema?	2	3%	100%
Total	71	100%	

Nota: 2020. Elaboración propia.

Posteriormente se realizó un diagrama de Pareto como se puede ver en la Figura 18, en donde las preguntas 13, 4, 15 y 8 son las de mayor aportación sumando el 80% y estas las relacionamos con la norma ISO 9001:2015, las cuales analizaremos con base a la cantidad de encuestados que respondieron “Sí”.

Figura 18
Gráfica de Pareto de preguntas



Nota: 2020. Elaboración propia

En la tabla 38 se presentan las preguntas con mayor aportación a la realización del diagrama de Pareto y su análisis.

Tabla 38

No.	Pregunta	Análisis
13	¿Cree que, teniendo los catálogos de defectos de cada etiqueta, ayudaría al personal a homologar los criterios de aceptación/rechazo?;	En donde las 16 personas encuestadas respondieron que sí; esto se relaciona con la norma ISO 9001:2015 con el punto 8.6 de Liberación de los productos y servicios en donde se menciona que la organización, retiene información documentadas sobre la liberación de productos y servicios que incluye evidencia de conformidad con el criterio de aceptación y los catálogos de defectos nos ayudaran a homologar los criterios; que con esa información se podría posteriormente realizar un análisis de cuáles son los de mayor recurrencia para después dar seguimiento acciones para disminuir dichos defectos.
4	¿Considera que si se implementa la norma de ISO 9001:2015 en el área de etiquetas ayudaría a disminuir sus rechazos internos?;	En donde 15 de los 16 encuestados respondieron que sí y podemos analizar que la mayoría de los encuestados están de acuerdo en que la implementación de dicha norma ayudaría a estandarizar los procesos al igual que la línea automotriz y el proceso de etiquetas se puede integrar en el mapa del procesos en el punto 4.4 de Sistema de gestión de calidad de la norma ISO 9001:2015, en donde se menciona que la organización, establece implementa, mantiene y mejora continuamente el SGC incluyendo los procesos requeridos y sus interacciones de acuerdo con los requisitos del estándar.
15	¿Creé que al tener un SGC ayudaría a tener menos quejas del cliente?	En donde 14 de los 16 encuestados respondieron que sí, con ello se puede relacionar con la norma de ISO 9001:2015 el punto 9.1.2 Satisfacción del cliente, en donde se menciona que la organización da seguimiento a la percepción de los clientes del grado en el que se han cumplido sus requisitos y expectativas; para poder tener una percepción del grado de satisfacción, se propondría aplicar un cuestionario de manera mensual.
8	¿Cree que si se tuviera una liberación en la piel terminada antes de entrar al área de etiquetas ayudaría a disminuir los rechazos internos?;	En donde 12 de los 16 encuestados respondieron que sí, esto se relaciona con la norma ISO 9001:2015 con el punto 8.6 de Liberación de los productos y servicios en donde se menciona que la liberación de productos y servicios para el cliente, no procede hasta que los acuerdos planeados han sido completados satisfactoriamente; en donde si se implementa una inspección de la piel antes de que sea entregado al área de etiquetas y se evalúa que esta cumple con las especificaciones se podrá proceder con su liberación, ayudando a disminuir los rechazos que hay en el área y con ello tener un mejor rendimiento en la piel.

Nota: 2020. Elaboración propia

Consecuentemente de lo anterior se tiene que la investigación es concluyente con respecto a que encuentran otras posibles variables a estudiar como es: el catálogo de defecto, los rechazos internos y las quejas del cliente, esto mencionado en el punto 6.1.

En base a los resultados del cuestionario, se tiene una gran oportunidad para trabajar con la elaboración de catálogos de defectos por cada etiqueta, debido a que ayudarían a disminuir los rechazos y homologar los criterios; esto conforme a los resultados de la pregunta 11 y 13, siendo esta una de las variables en donde todos los encuestados están de acuerdo y se presenta una recomendación en el punto 7.2 del siguiente capítulo.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se presentarán las conclusiones de la tesis de acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario y de acuerdo con los capítulos anteriores, así como dar recomendaciones a la organización en base a la investigación realizada.

7.1 Conclusiones

Para esta investigación mediante la observación se concluye lo siguiente:

- La forma de trabajar no se encuentra estandarizada, al no contar con estándares de tiempos y movimientos. De igual modo, el flujo del proceso no es lineal.
- No se tienen establecidos por escrito, los criterios de aceptación y rechazo en todas las operaciones.
- No existe la figura de un inspector de calidad que audite el proceso y el producto para liberarlo

El cuestionario ayudo con el planteamiento de la hipótesis planteada, en donde se tiene el siguiente resultado:

- ✓ H_i = Hay una falta de interés de la organización en la implementación del SGC en el área de etiquetas. En donde de acuerdo con los resultados se acepta la hipótesis, dado que en los resultados de las encuestas en las preguntas 5, 6 y 7 ayudaron a la comprobación de la hipótesis.

Se plantea una hipótesis nula:

- ✓ H_0 = Si hay un interés de la organización en la implementación del SGC en el área de etiquetas. En donde, se rechaza esta hipótesis, dado que en los resultados de las encuestas de acuerdo con los resultados de las preguntas 5, 6 y 7 antes mencionadas, no se tiene un interés o compromiso por la implementación de un SGC en el área de etiquetas.

El cuestionario también ayudó a conocer cuál es la característica más importante en la calidad de la piel, siendo esta el espesor, esto confirmándolo con la pregunta número 9 con un 68.8% de encuestados que estuvieron de acuerdo. Si se considera la implementación del SGC, tendría que ser una característica por evaluar en la inspección de recibo del material.

También la investigación nos menciona respecto al conocimiento de la norma de ISO 9001:2018 donde el personal si la conoce y esta no es una limitante para su implementación, esto conforme a los resultados de la pregunta número 1 en donde el 75% de respondieron que si conocen la norma de ISO 9001:2015.

Por otra parte, la mayoría de los colaboradores están convencidos de que el implementar un SGC seria de beneficio en cuanto a reducir rechazos esto relacionándolo con el 93.8% de los resultados de la pregunta 4, así mismo en reducir las quejas del cliente, esto conforme a la pregunta 15 con un 81.3% de concordancia y tener homologados los criterios de aceptación y rechazo con los catálogos de defectos, esto conforme a los resultados de la pregunta número 13, en donde el 100% de los encuestados están de acuerdo.

7.2 Recomendaciones

Las recomendaciones para dirección la organización de Pieles Temola en el área de producción de etiquetas son:

- Realizar los criterios de aceptación y rechazo de los diferentes modelos de etiquetas, con un catálogo de defectos.
- Capacitación del personal en dichos criterios para tener una homologación entre ellos.
- Tener un control de rechazos que permita conocer y hacer un análisis de las causas de origen de los rechazos.
- Monitorear la satisfacción de los clientes de etiquetas.
- Implementar un SGC basado en la norma de ISO 9001.
- Realizar costo-beneficio de la implementación del SGC y poder llegar a una decisión por la alta dirección.

- Gestionar un curso de liderazgo y de trabajo en equipo a nivel gerencia y supervisión, con la finalidad de motivar a su personal a trabajar de manera conjunta para el logro de las metas.
- Establecer inspección recibo de la piel, monitoreando principalmente la característica de espesor.

Para ello se presentará a la dirección una propuesta de la implementación de un SGC para su análisis y evaluación, así como dar a conocer los beneficios que se pueden tener con ello.

El plan de implementación del SGC se tiene contemplado para un periodo de 90 semanas, en donde las primeras 39 semanas serán de capacitación e implementación de documentación y de la semana 40 a la 60 será de maduración del SGC y de ajustes necesarios. En la semana 90 se tendrá programada una auditoría interna para verificar el grado de implementación del SGC. El presupuesto estimado se da a conocer a continuación en la tabla 39.

Tabla 39
Tabla de presupuesto

Núm.	Descripción	Presupuesto estimado (pesos)
1	Contratación de Auditor de Calidad (mensual)	\$ 8,000
2	Pizarrón de 90 cm x 120 cm para las juntas matutinas del SQCDM.	\$ 1, 000
3	14 tinas para colocar el producto no conforme en proceso.	\$ 1,400
4	Un caballete rojo para colocar los rechazos de lados o cueros completos.	\$ 500
5	Pintura para delimitación de zonas de trabajo en cada una de las estaciones de operación.	\$ 800
6	Costo aproximado de incluirlo en la auditoria del SGC externa. (Cada año).	\$20,000
	Total	31,700

Tabla 37. Presupuesto aproximado para a implementación del SGC. Elaboración propia.

El presupuesto total inicial aproximado para la implementación que se tiene contemplado es de \$31,700 pesos. Con esta propuesta, los beneficios a obtener es contar con un control sobre la calidad en las etiquetas, el aumento en la satisfacción del cliente y la posibilidad de poder lograr una mayor participación de mercado.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguerrondo, I. (2009). Conocimiento complejo y competencias educativas. *IBE/UNESCO Working Papers on Curriculum Issues*.
- Aldas, H. G., Almache, E., & Vival V, T. (2014). Las competencias investigativas y su importancia en la formación en el Licenciado de Cultura Física. *Mendive, Científico Pedagogía*, 1-11.
- Álvares Villar, V., Orozco Hechavarria, O., & Gutiérrez Sánchez, A. (2011). La Formación de competencias Investigativas y profesionales, una mirada desde las ciencias pedagógicas. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
- ANUIES. (2013). *Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior*. Recuperado el 30 de octubre de 2014, de Anuario Digital : <http://www.anui.es.mx/content.php?varSectionID=166>
- Bayardo, M. G. (2005). Potenciar la Educación. Un currículum Transversal de Formación para la Investigación. *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), 520-540.
- Bedoya, M. M., Salvo Aguilera, B., & García Castro, G. (Enero-Marzo de 1989). Consideraciones en Torno a la Titulación en Instituciones de Educación Superior. *Revista de Educación Superior ANUIES*(69).
- Campos, V. (03 de Mayo de 2019). Producción en etiquetas. (B. Torres, Entrevistador)
- Cancino, A. J. (23 de Marzo de 2012). *Evolución de la administración y del pensamiento administrativo*. Obtenido de Gestiopolis: <http://gestiopolis.com/evolucion-administracion-pensamiento-administrativo>
- Carpintero, S. (15 de Marzo de 2018). Deficiencias en el área de etiquetas. (B. Torres, Entrevistador)
- Castillo, S. (Julio de 2008). Competencias Investigativas desarrolladas por docente de Matemática. *Acta Scientiae*, 10(2), 57-73.

- Castillo, Y. A. (2015). *Los Principios de la Administración Científica de Taylor e introducción al fordismo*. Obtenido de Los Principios de la Administración Científica de Taylor e introducción al fordismo
- Castrillón, M. (Julio-Septiembre de 2012). Competencias investigativas del Docente universitario en enfermería. (ENEO-UNAM, Ed.) *Enfermería Universitaria*, 9(3), 4-6.
- Celeste, S. (01 de Julio de 2003). *Max Weber y la escuela estructuralista*. Obtenido de Max Weber y la escuela estructuralista: <http://gestiopolis.com/max-weber-y-la-escuela-estructuralista>
- Chavoya, P. M. (2000). El Impulso a la Investigación en las Universidades Mexicanas. *Congreso Retos y Expectativas* (pág. 1). Gualajara, Jalisco.: Universidad de Guadalajara (UDG).
- Chuaqui, B. J. (nov de 2002). Acerca de la historia de las universidades. *Revista chilena de pediatría*, 73(6).
- Coll, C. (2007). Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio. (A. d. Educativa, Ed.) *Orbita Científica*.
- CONACYT. (Abril de 2015). *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*. Obtenido de Secretaría de Educación Pública: <http://www.conacyt.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad/convocatorias-avisos-y-resultados/convocatorias-cerradas-pnpc>
- Cortés Medina, Á. I. (2014). "SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA CURTIEMBRE DE LOS HERMANOS ZÚÑIGA. Ambato, Ecuador.
- Diana, C. I. (Febrero de 2010). ESTUDIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA CURTIEMBRE RENACIENT S.A . Cuenca, Ecuador.
- Díaz V, C., Manrique, L. M., Galán R, E., & Apolaya, S. M. (2008). Conocimientos, actitudes y prácticas en investigación de los estudiantes del pregrado de facultades de medicina del Perú. *Acta Med Per*, 9-15.
- Díaz-Barriga, Á. (2006). El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos*, XXVIII,(111).

- Díaz-Barriga, Á. (Sin Mes de 2011). Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior [en línea]* , 3-24.
- Dusú Contreras, R. M., & Suárez Rodríguez, C. (2003). *Capacidades, competencias y estrategias en la formación científico investigativa*. Universidad de Oriente , Santiago de Cuba, Cuba.
- Ericka, V. V. (2015). *Aportes a la teoría administrativa de algunos de los autores más influyentes*. Obtenido de Aportes a la teoría administrativa de algunos de los autores más influyentes: <https://www.gestiopolis.com/aportes-a-la-teoria-administrativa-de-algunos-de-los-autores-mas-influyentes/>
- Escobar Y, N. V., Plasenci A., C., & Almaguer D, A. (2012). Estrategia Pedagógica para el desarrollo de la competencia investigativa en Medicina General Integral. *Revista Congreso Universidad* , 1(3), 1-12.
- Estándarización, O. I. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario*. Obtenido de Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>
- Estrada M, O. (2014). *Revista Electronica EDUCARE*.
- FCCyT, F. C. (Nov-Dic de 2014). *Foro Consultivo Científico y Tecnológico*. Obtenido de Gaceta Electrónica Innovación Num.59: <http://www.foroconsultivo.org.mx/innovacion.gaceta/component/content/article/149-foros-del-foro/196-solo-16-de-cada-10-mil-mexicanos-estudian-un-posgrado>
- Feigenbaum, A. (1983). *Total Quality Control*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Fernández de Zamora, R. M. (2016). *Las Tesis Universitarias en México. Una Tradición y un patrimonio en vilo*. (I. d. Información, Ed.) México, DF, México: UNAM.
- Ferry, G. (1991). *El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la*. (UNAM-ENEPI, Ed.) México: Paidós.
- Gallardo, O. (Julio-Diciembre de 2009). Modelo de Formación por competencias para Investigadores. *Contexto e Educacao*(70), 9-25.

- García Contreras, G. A., & Landino Ospina, Y. (diciembre de 2008). Desarrollo de competencias científicas a través de una estrategia de enseñanza. *Studiositas*, 3(3) 7-16.
- García, N. R., & De la Torre Ramírez, J. L. (2007). Titulación y Rendimiento Escolar. (U. d., Ed.) *Sincronía, Invierno 2007*.
- Gayol, M., Tarres, M., García S, E., & D'Ottavio, A. (s.f.). Aproximación sistemático-diacrónica para el desarrollo progresivo de competencias investigativas del saber-hacer en el grado y postgrado del área de salud. *Revista Iberoamericana de Educación* .
- Herrera, H. (2010). *Tu Carrera Después de la Carrera* (Primera ed.). Selector.
- INEGI. (2011). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2014, de Clasificación mexicana de programas de estudio por campos de formación académica 2011: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/clasificadores/CMPE_2011.pdf
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C. (ISO 9000:2015). *Norma de Sistemas de Gestión de Calidad - Fundamentos y Vocabulario - ISO 9000: 2015*.
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C. (ISO 9001:2015). *Sistema de gestión de la calidad - Requisitos*.
- Jaik, A. (2008). *Principales elementos relacionados con la eficiencia terminal en la maestría en educación: El caso de una escuela particular*. Instituto Universitario Anglo. Durango, México: Tesis Doctoral.
- Jaik, D. (2013). *Competencias Investigativas. Una Mirada a la Educación Superior*. México: Red Durango de Investigadores Educativos A.C. Instituto Politécnico Nacional CIIDIR Unidad Durango.
- John, G. (1998). *Posibles fallas en el cuero y en su producción: conceptos, causas, consecuencias, remedios y tipos de cueros*. Lampartheim Alemania.
- José Armando Platas García, M. I. (2017). *Gestión Integral de la Calidad*. México: Patria.

- Juran, J. M. (1988). *Planning for Quality*. Nueva York: 1988.
- Llarena de Thierry, R. (1991). *El impacto y perspectivas de la planeación de la educación superior. En Reforma y utopía. Reflexiones sobre educación superior* (Vol. 5). (U. U. UAA, Ed.) México.
- Lussier, C. F. (2002). *Liderazgo, Teoría, Aplicación y Desarrollo de Habilidades, 2° ed.* México: CENGAGE Learning.
- Maldonado, C. E. (2003). Marco teórico del trabajo en ciencias de la complejidad y siete tesis sobre la complejidad. *Revista Colombiana de Filosofía de la, 8-9*, 153.
- Mariske, R. (Sin Mes de 2006). La universidad de México: Historia y Desarrollo. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana, 8*(2006), 11-34.
- Marrarero, O., & Pérez Zulueta, M. (2014). Competencias Investigativas en la Educación Superior. *RESS NOV VERBA*, 55-68.
- Montemayor- Borsinger, A. (2005). La Tesis. En L. C. (cord), *Los textos de la ciencia. Principales clases de* (págs. 267-284). Córdoba, Argentina: Comunicarte.
- Montenegro, M. (4 de noviembre de 2009). *La importancia de generar conocimiento*. Recuperado el 30 de abril de 2014, de Unviersida Panamericana, Campus Guadalajara.: <http://www.up.edu.mx/document.aspx?doc=19047>
- Monyano, E. (2001). Una Clasificación de Géneros científicos. En U. N. Zamora (Ed.), *XIX Congreso AESLA* (págs. 1-9). León, Guanajuato.: Universidad de León.
- Moreno, B. M. (2005). Potenciar la Educación. Un currículum Transversal de Formación para la Investigación. *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 3*(1), 520-540.
- Moreno, M. G. (2005). Potenciar la Educación. Un currículum transversal de Formación para la Investigación. *REICE- Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 3*(1).
- Moreno, M. G. (2014). Formar investigadores. Un proyecto de participación múltiple. *XX Aniversario del Centro de Investigaciones Pedagógicas y Sociales (CIPS)*.

- Norris, N. (1991). The trouble with competence. *Cambridge Journal of Education*, 1-11.
- Oakland, J. S. (2004). *Administración por calidad total*. México: Continental.
- OCDE. (2010). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*. Recuperado el 13 de Noviembre de 2014, de Panorama de Educación. Indicadores 2010: <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/panoramadelaeducacion2013/informe-espanol.pdf?documentId=0901e72b816996b6>
- Ollarves, L., Yolibet, C., & Salguero, L. A. (mayo-agosto de 2009). Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios. (U. P. Livertador, Ed.) *Larus, Revista de Educación*, 15(30), 118-137.
- Ortega y Gasset, J. (1930). *La Misión de la Universidad* (2007 ed.). Biblioteca Nueva. Recuperado el 22 de Septiembre de 2015
- Ortiz Lefort, V., Moreno Bayardo, M., Jimenez Mora, J. M., & Barragán Gutiérrez, B. M. (2012). Propuesta para la Formación y desarrollo de investigadores universitarios mexicanos. (I. C.-C. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, Ed.) *Revista Iberoamericana en Educación*, 1(60), 1-11.
- Pariona, D. (21 de Noviembre de 2009). *Dspace*. Obtenido de Dspace: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1119>
- Paulina, J. Á. (Mayo de 2013). SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE CALZADO LOMBARDIA. Ambato, Ecuador.
- PISA. (2006). *PISA 2006 Marco de Evaluación. Conocimientos y habilidades en ciencias, matemáticas y lectura*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- Puente, W. (2001). *Portal de relaciones públicas*. Obtenido de <http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm>
- RICYT. (2011). *Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana*. Recuperado el 22 de noviembre de 2014, de Comparativos,

Indicadores. Graduados en Educación Superior:
<http://www.ricyt.org/indicadores>

Riquelme, M. (2017). *Administración Empírica*. Obtenido de Administración Empírica:
<http://webyempresas.com/administracion-empirica>

Rockcotent. (25 de febrero de 2019). *Principales cualidades de un líder debe tener*.
Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/cualidades-de-un-lider/>

Rosales Reyes, P. (2007). *La Tesis Profesional: Notas sobre su Desarrollo*. (J. C. Coll, Ed.) Oaxaca, Oaxaca, México: Universidad Tecnológica de la Mixteca, Oaxaca, México.

Salas, P. (2004). *Conceptos básicos de competencias. Compilación y resumen*.
Escuela Nacional de Salud Pública.(ENSAP, La Habana, Cuba.

Sampieri, R. H. (2010). *Metodología de la Investigación 5ta edición*. México: Mc
Graw-Hill Interamericana Editores, S.A de C.V.

Sánchez, R. (1995). *Enseñar a investigar, Una didáctica nueva de la investigación en*. México: CESU/PyV/UNAM.

Savio, K. (Diciembre de 2013). Tradición y transformación en un rito académico: la
defensa de Tesis. (e. L. Instituto para el Estudio de la Educación, Ed.)
Educación, Lenguaje y Sociedad, X(10), 79-100. Obtenido de
<http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/ieles/v10a05savio.pdf>

SEP. (2000). *La Estructura del Sistema Educativo Mexicano*. Secretaría de Educación
Pública, Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación.
Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas. México DF:
Secretaría de Educación Pública.

Soria, L. (15 de febrero de 2012). *CNN Expansión*. (U. d. México, Editor) Obtenido
de Título llama Dinero: <http://www.cnnexpansion.com/mi-carrera/2012/02/14/pocos-estudiantes-se-titulan-en-mexico>

Suárez, P. (15 de Marzo de 2019). Historia de Temola. (B. Torres, Entrevistador)

Summers, D. C. (2006). *Administración de la Calidad*. Distrito Federal: Pearson
Educación.

- Tobón, S. T. (Enero-Diciembre de 2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. *Acción Pedagógica*, 14-28.
- Tobón, S. T. (2010). La formación por Competencias y la Calidad en la Educación. (G. A. Ruiz, Entrevistador)
- UNAM. (2013). *Agenda Estadística UNAM 2013*. Recuperado el 13 de octubre de 2014, de Portal de Estadística Universitaria: <http://www.estadistica.unam.mx/numeralia/>
- UNAM. (2016). *Portal de Estadísticas Universitarias*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2016, de Numeralia: <http://www.estadistica.unam.mx/numeralia/>
- UNESCO. (1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior: La Educación del Siglo XXI Visión y Acción*.
- Vargas, H. I. (15 de febrero de 2012). *CNN Expansión*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2014, de Título llama Dinero: <http://www.cnnexpansion.com/mi-carrera/2012/02/14/pocos-estudiantes-se-titulan-en-mexico>
- wikipedia. (13 de septiembre de 2018). *wikipedia*. Obtenido de wikipedia: 13 sep 2018
- Winslow, T. F. (1969). *Principios de la Administración Científica*. México: Herrero Hermanos.
- Wittrock, B. (1991). ¿Dinosaurios o Delfines? Origen y Desarrollo de la Universidad Orientada hacia la Investigación. *Revista de Educación. Historia del Currículum II*, 296, 73-97.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta aplicada para la investigación.

Encuesta de investigación del SGC (Sistema de Gestión de Calidad) en etiquetas

La presente encuesta tiene por objetivo encontrar algunas de las limitantes para la implementación de la norma de ISO 9001:2015 en el área de etiquetas de Pieles Temola.

Instrucciones: Por favor lea cuidadosamente las preguntas planteadas y conteste de la manera más honesta, encerrando la opción que considera más adecuada.

Fecha: _____

Área: _____

Puesto: _____

1. ¿Conoce la norma de ISO 9001:2015?
a) Si b) No c) Un poco

2. ¿Conoce los beneficios de tener implementado una norma de ISO 9001:2015
a) Si b) No c) un poco

3. ¿Conoce otros sistemas de gestión de calidad?
a) Si b) No

4. ¿Considera que si se implementa la norma de ISO 9001:2015 en el área de etiquetas ayudaría a disminuir sus rechazos internos?
a) Si b) No c) Posiblemente

5. ¿Cuál cree que sea la limitante para implementar un SGC en etiquetas?
a) Falta de compromiso b) Falta de conocimiento c) Falta de presupuesto

6. ¿Por qué no hay un control de calidad en el área de producción de etiquetas si hay uno para la producción automotriz, siendo que es la misma empresa?
a) Falta de interés b) Falta de seguimiento c) Falta de compromiso

7. ¿Por qué no se tiene implementado los estándares de calidad, tanto para la liberación de la piel, considerando las siguientes características como es el color, espesor, etc?
a) Por qué no hay estándares b) Falta de interés c) Falta de compromiso

8. ¿Cree que si se tuviera una liberación en la piel terminada antes de entrar al área de etiquetas ayudaría a disminuir los rechazos internos?
a) Si b) No c) Posiblemente

9. ¿Qué variables considera pertinentes revisar para liberar la piel terminada para etiquetas?
a) Espesor b) Color c) Suavidad d) Grabado

10. ¿Considera el espesor una variable importante a monitorear en el proceso de piel para disminuir los rechazos?
a) Si b) No c) Posiblemente

11. ¿Cree que teniendo los catálogos de defectos de cada etiqueta ayuden a disminuir los rechazos internos?
a) Si b) No c) Posiblemente

12. ¿Considera que su personal está capacitado en los criterios de aceptación y rechazo de las etiquetas?
a) Si b) No c) Posiblemente

13. ¿Cree que teniendo los catálogos de defectos de cada etiqueta, ayudaría al personal a homologar los criterios de aceptación/ rechazo?
a) Si b) No c) Posiblemente
14. ¿Se tiene implementado en la línea de producción de etiquetas, una forma de comunicación con los Supervisores sobre defectos encontrados o generados durante el proceso de producción?
a) Si b) No c) Posiblemente
15. ¿Creé que al tener un SGC ayudaría a tener menos quejas del cliente?
a) Si b) No c) Posiblemente
16. ¿El Personal Operativo conoce los Indicadores y las metas que se tienen establecidos en la línea de Etiquetas?
a) Si b) No c) Posiblemente
17. ¿Se le informa a los Colaboradores de forma diaria, semanal o mensualmente del resultado de los indicadores que se tienen como departamento?
a) Si b) No c) Posiblemente
18. ¿Existe algún medio de comunicación para informar la personal sobre los indicadores y el resultado de estos?
a) Si b) No c) Posiblemente
19. ¿Cuáles son las quejas más comunes que tiene del cliente?
a) Calidad en el producto b) Tiempos de entrega c) Servicio
20. ¿Tiene algún indicador para medir los rechazos de las etiquetas?
a) Si b) No
21. ¿Cuándo existe alguna queja de cliente, tiene alguna metodología para el análisis de problema?
a) Si ¿Cuál? _____ b) No
22. Cuando ha tenido reclamaciones de cliente ¿El cliente le pide algún análisis de problema?
a) Si b) No
23. ¿Se les da el seguimiento a las acciones generadas para atender la reclamación del Cliente?
a) Si b) No c) Tal vez

- 24 ¿Tiene alguna metodología para el seguimiento de acciones correctivas?
a) Si ¿Cuál? _____ b) No
- 25 ¿Considera necesario implementar un SGC en el área de etiquetas?
a) Si b) No c) Tal vez
- 26 ¿Qué beneficios esperaría tener al implementar un SGC?
a) Estandarización b) Control c) Reducción de scrap
d) Satisfacción del cliente e) Otros (especifique)_____
27. Si se implementará un SGC en el área de etiquetas, ¿En cuánto tiempo consideraría su implementación?
a) Menos de 3 meses b) De 3-5 meses c) De 6 a 12 meses
28. Si se implementará un SGC en el área de etiquetas, ¿En qué porcentaje cree que pueda disminuir los rechazos?
a) Menos del 10% b) Entre el 10 - 30 % c) Entre el 31% - 50%
29. ¿Estaría dispuesto a contribuir a la implementación del SGC de etiquetas?
a) Si b) No ¿Por qué? _____ c) Tal vez
- 30 ¿Cómo le gustaría participar en la implementación del SGC en etiquetas?
a) Solo b) En equipo multifuncional

Anexo 3. Certificado actual con la norma ISO 9001:2015

© TÜV, TÜV y los servicios registrados. Comparar con el sitio web https://www.tuv.com

Certificado

Standard	ISO 9001:2015
No. Registro Certificado	74 700 1624


Titular del Certificado: TÜV Rheinland de México, S.A. de C.V. certifica que:
Pieles Temola, S.A. de C.V.
Carretera Cuautla – Las Estacas Km. 1, San Pedro Apatziaco, Ayala, Morelos, C.P. 62714, México.




Ha establecido y aplica un Sistema de Gestión de Calidad para:

Alcance: **Procesamiento de Cuero Bovino para la obtención de Piel mediante los Procesos de Preparación, Acabado, Medido y/o Corte, para su Venta en Uso Industrial.**

Mediante auditoría realizada con Reporte No. 1624 Probando que los requerimientos de la norma: **NMX-CC-9001-IMNC-2015** **ISO 9001:2015** están cubiertos.

Validez: El certificado es válido de 16-04-2020 hasta 15-04-2023.


Director de Sistemas

www.tuv.com    **TÜVRheinland®**
Precisely Right.