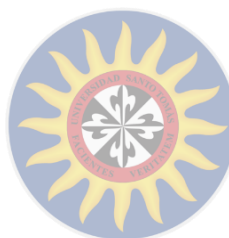


PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN
EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE FURGÓN REFRIGERADO DE LA EMPRESA
INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S, BAJO LA NORMA NTC
ISO 9001:2015

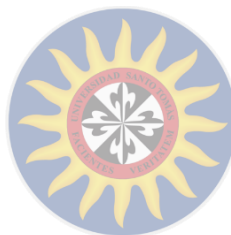


CARLOS MARIO GONZALEZ ULLOA LAURA
DAYANA ARIAS SUÁREZ

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
DEPARTAMENTO DE POSGRADO DIVISIÓN DE ARQUITECTURA E
INGENIERÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD
TUNJA
2023

PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN
EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE FURGÓN REFRIGERADO DE LA
EMPRESA INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S, BAJO LA
NORMA NTC ISO 9001:2015

CARLOS MARIO GONZALEZ ULLOA
LAURA DAYANA ARIAS SUÁREZ



Trabajo de grado para optar título de especialista en administración y gestión de
la calidad

Asesor metodológico: Carlos Andrés Aguirre Rodríguez

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
DEPARTAMENTO DE POSGRADO DIVISIÓN DE ARQUITECTURA E
INGENIERÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD
TUNJA
2023

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	7
2. PROBLEMA.....	8
2.2. TÍTULO DEL PROBLEMA	8
2.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
2.4. ELEMENTOS DEL PROBLEMA.....	8
2.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
2.5.1. Subproblemas	9
2.6. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
3. OBJETIVOS	10
3.1. OBJETIVO GENERAL	10
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
4. JUSTIFICACIÓN.....	11
5. MARCO TEÓRICO.....	12
6. MARCO CONCEPTUAL	15
7. MARCO LEGAL.....	18
8. MARCO REFERENCIAL	20
9. METODOLOGÍA	22
9.1 Alcance DEL SGC	22
9.2 PLANIFICACIÓN Y ACCIONES	22
10.CRONOGRAMA	24
11. RESULTADOS	26
11.1 NOMBRE (RAZÓN SOCIAL)	26
11.1.1 NIT 901050481-1.....	26
11.2. ANÁLISIS DE BRECHA	26
11.3. RESEÑA HISTÓRICA	27
11.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	27
11.5. MISIÓN.....	29
11.6. VISIÓN.	29

11.7 VALORES CORPORATIVOS.....	29
11.8. ANÁLISIS PESTEL	29
11.9. ANÁLISIS DOFA.....	30
11.10 BALANCE SCORE CARD (BSC)	31
11.11 MATRIZ DE PARTES INTERESADAS	33
11.12 MAPA DE PROCESO.....	34
11.13 CARACTERIZACIÓN DE PROCESO	35
11.13.1. Trazabilidad del producto	37
11.13.2. Caracterización del puesto de trabajo	39
11.14 POLÍTICA DE CALIDAD.....	40
11.15 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO	41
11.16 IDENTIFICACIÓN Y ANALISIS DE RIESGOS	43
11.16.1 Matriz de riesgos.....	43
11.16.2 Mapa de calor.....	45
11.16.3 Matriz de indicadores	47
12. APRENDIZAJE Y MEJORA.....	49
12.1 PLAN DE AUDITORÍAS	49
12.2 LISTA DE CHEQUEO	49
13. CONCLUSIONES.....	51
14. RECOMENDACIONES.....	52
15. REFERENCIAS	53
16. ANEXOS.....	56

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Marco Legal Colombiano	18
Tabla 2: Plan de trabajo.....	22
Tabla 3: Cronograma.....	24
Tabla 4: Compendio de Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. ...	31
Tabla 5. Balance Scorecard	32
Tabla 6: Matriz de partes interesadas.	33
Tabla 7: Formato de caracterización de proceso.	36
Tabla 8: Trazabilidad para la fabricación de Furgón refrigerado.	39
Tabla 9. Caracterización puesto de trabajo.	40
Tabla 10. Matriz de riesgos	44
Tabla 11. Mapa de calor de riesgos identificados	46
Tabla 12. Matriz de indicadores.....	48
Tabla 13. Aprendizaje y mejora	49

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Análisis de brecha.	26
Ilustración 2: Estructura organizacional.	28
Ilustración 3: Matriz PESTEL.	30
Ilustración 4: Mapa de proceso.	35
Ilustración 5. Diagrama de flujo de proceso.	42

1. INTRODUCCIÓN

INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S, ¹ es una empresa boyacense familiar con 5 años de trayectoria en el mercado, su tamaño depende de la capacidad de producción ya que trabajan bajo pedido. Tiene como actividad principal la fabricación de furgones (frío y seco) para vehículos automotores de carga y piezas en fibra de vidrio, ubicada en el municipio de Duitama, siendo esta su planta de producción y su punto de venta.

Esta empresa surge por la necesidad de adecuar los vehículos para el transporte de alimentos o de otro tipo de carga que necesiten aislamiento, esto con el fin de proteger la conservación y seguridad de lo que se esté transportando.

La empresa quiere implementar un sistema de gestión de calidad bajo la norma NTC ISO 9001:2015 para el proceso de producción de furgones de carga en frío, este cuenta con un porcentaje de participación en el mercado del 60% y por esto es el producto con mayor demanda entre los ofertados; al aplicar este sistema se quiere otorgar un valor agregado y poder destacarse en el mercado competitivo, incrementando así su demanda y fabricando un producto que cumpla con los requerimientos del cliente.

¹ Botia, Guillermo. (2022). Entrevista realizada al gerente de Industrias y Poliuretanos GBS S.A.S el día 8/10/2022.

2. PROBLEMA

2.1. Identificación del problema

El transporte de carga es un sector elemental para el comercio en Colombia, por esto presenta mayores requerimientos frente a la calidad del producto. INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S no cuenta con un control de los procesos dentro de la organización, no disponen de un adecuado manejo de atribuciones y responsabilidades y su información no está debidamente documentada. Por lo tanto, es necesario implementar un sistema de gestión de calidad, que le permita cumplir con las necesidades del cliente y una mayor productividad, brindando una mayor garantía. con esto, se espera que la empresa pueda posicionarse de mejor manera en el mercado.

2.2. TÍTULO DEL PROBLEMA

Diseño del sistema de gestión de la calidad en el proceso de producción de furgón refrigerado de la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S, bajo la norma NTC ISO 9001:2015

2.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S es una empresa que fabrica furgones en frio, seco y piezas en fibra de vidrio; la fabricación de furgones en frio es el proceso más complejo y este el producto con más demanda en la empresa. De igual manera, la empresa no cuenta con un control de los procesos, no disponen de un adecuado manejo de atribuciones y responsabilidades y su información no está debidamente documentada, esto genera que no se tenga una trazabilidad del producto y no realizar una acción de mejora en los procesos.

Con el fin de generar satisfacción frente al producto ofertado, es necesario implementar la documentación necesaria para tener un registro y control de los procesos y así, verificar el correcto funcionamiento.

2.4. ELEMENTOS DEL PROBLEMA

- Capacitación del personal en área de producción.
- Documentación de procesos y procedimientos.
- Capacidad de producción.

2.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo diseñar el sistema de gestión de la calidad en el proceso de producción de furgón en frío, de la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S, bajo la norma NTC ISO 9001:2015?

2.5.1. Sub problemas

- ¿De qué forma determinar el estado inicial de la empresa bajo la norma NTC ISO 9001:2015?
- ¿Cómo diseñar una planificación estratégica en la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S.?
- ¿De qué manera se realiza una caracterización y análisis de riesgos del proceso de producción de furgón refrigerado de la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S.

2.6. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA

Para implementar el Sistema de Gestión de Calidad se debe efectuar una evaluación del problema para tener un control y registro de las actividades y procedimientos que esto conlleva, esto se realizó por medio de entrevistas con las partes interesadas de la organización, con el fin de cumplir con los requerimientos en base a la norma NTC ISO 9001:2015.

La empresa tiene diversos procedimientos de cierto grado de complejidad; por lo tanto, se puede divisar la importancia de implementar estrategias según se requiera en sus actividades y cuenta con la disposición de implementarlas.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de gestión de la calidad en el proceso de producción de furgón en frío, de la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S, bajo la norma NTC ISO 9001:2015

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el estado inicial de la empresa bajo la norma NTC ISO 9001:2015 con el fin de familiarizarse con su funcionamiento para poder fortalecerlo.
- Diseñar una planificación estratégica para la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S.
- Realizar una caracterización y análisis de riesgos del proceso de producción de furgón refrigerado de la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S.

4. JUSTIFICACIÓN

INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S, es una empresa que se encarga de producir y comercializar productos de transporte de carga (furgones), con 5 años de trayectoria en el mercado, El gerente de la empresa Guillermo Botia Silva busca diseñar un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma NTC ISO 9001:2015 para el proceso de producción de furgón refrigerado y así ofertar un mejor producto, que le permita a la empresa posicionarse en el mercado.

Es recomendable aplicar Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma NTC ISO 9001:2015 debido a que su efectividad está comprobada y genera un valor agregado al producto que oferte, también es una oportunidad para normalizar las actividades que se realizan y estandarizar sus procesos.

Para nosotros como estudiantes es una oportunidad de poner en práctica desde un enfoque profesional los conocimientos en el transcurso del pregrado y posgrado.

También, es de recalcar el aporte de la Universidad Santo Tomas seccional, Tunja, pues sus estudiantes tienen la oportunidad de generar información en base a los espacios académicos investigativos; de igual forma su proyección social que genera con las empresas y la labor docente.

5. MARCO TEÓRICO

La primera generación en la historia de la calidad se caracterizó por tener como centro de preocupación la calidad del producto. La orientación de la Gestión de la Calidad hacia el producto partió de un concepto de calidad como el cumplimiento de una serie de características o especificaciones por los bienes o servicios elaborados por la empresa. Esta primera visión de la calidad tiene un ámbito de interés reducido, pues se asocia básicamente a la inspección o auditoría del producto tras su fabricación. La labor de la inspección se limita a comprobar si las piezas y productos son conformes con las especificaciones preestablecidas, y en caso negativo desecharlos o reprocesarlos.

Este enfoque de la calidad no contiene, pues, elementos de prevención ni planes de mejora. Además, este genera elevados costes de no calidad. El nacimiento de la calidad como función industrial se produce con la transición desde el sistema artesanal, primero al putting out system, y después a la fábrica. Los artesanos eran tanto inspectores como entrenadores. Una de las características definitorias de la producción artesanal era el control que el artesano ejercía de la calidad durante sus procesos de producción. Gracias a la producción manual y a la ausencia de división del trabajo, así como a su profundo conocimiento del producto, de su oficio y de sus clientes, el artesano podía controlar continuamente la idoneidad de cada uno de los componentes y fases del proceso, rechazando los defectos. El control de calidad se recalcaba en el momento final, no entregando un producto hasta que cumpliera las especificaciones ancestrales del oficio.

Por otro lado, el artesano transmitía su conocimiento a sus aprendices garantizando la cadena de la calidad. El correspondiente gremio jugaba un rol esencial en sus dos funciones, dictando los estándares de calidad (normas concretadas en pesas y medidas) y las normas de formación y control que garantizaban al comprador la conformidad de los productos confeccionados por sus artesanos. Las prácticas en calidad de la producción artesanal son, pues, muy parecidas a la moderna Gestión de la Calidad, por cuanto se basaban en el autocontrol del productor altamente cualificado y el control continuo durante los procesos. Aquí acaban lógicamente las coincidencias. El sistema artesanal se trataba de un modelo productivo orientado a la producción sobre pedido o en pequeños lotes. Además, los artesanos manifestaban una acusada orientación individualista, frente a la insistencia actual del trabajo en equipo. La innovación era escasa, y asume acríticamente métodos heredados por la tradición del oficio. Por último, su enfoque estaba inclinado hacia los procesos, en vez de hacia el cliente².

² CAMISÓN, César; CRUZ, Sonia; GONZÁLEZ, Tomás. Gestión de la calidad. Madrid: Pearson Educación, 2006

La calidad es un tema que está en el candelero empresarial y académico desde hace varias décadas, como se aprecia al retratar en el vigor con el que se desarrollan los movimientos por la calidad. Permanentemente es objeto de tratamiento por los medios de comunicación, que informan de los planes de calidad puestos en marcha por organizaciones significativas, los programas de ayuda y estímulo a la mejora de la calidad emprendidos por administraciones públicas diversas, la instauración de premios y la creación de asociaciones orientadas a difundir y fomentar la calidad y la excelencia empresarial.

En los últimos años la mayoría de las empresas del mercado automotriz han buscado la implementación de materiales de gran utilidad en favor de un producto de calidad. Según Cangemi³ el poliuretano fue descubierto en 1849 por Wurtz mediante una síntesis de una sustancia llamada uretano, siendo este el producto de una reacción química entre un grupo isocianato y otra sustancia con el grupo hidroxilo; sin embargo, este descubrimiento tuvo aplicación comercial en el siglo XX cuando Otto Bayer desarrollara en Alemania los primeros polímeros de poliuretano en los años 40.

Según Joseph Juran las empresas obtienen su rentabilidad del cumplimiento de unas características demandadas por el cliente dentro de su producto lo cual genera para ambas partes ganancia, a esto él lo denomina planificación de la calidad. Por esto es importante conocer cuáles son las necesidades y requerimientos de los clientes ya que esto es lo que se busca satisfacer. Esta es la forma en la que Juran define la calidad de un producto o servicio, pero más particularmente en nuestro caso en un producto⁴.

Entre otros conceptos que vale tener en cuenta esta presente la Calidad Total que es un concepto formulado por Philip Crosby, particularmente lo que Crosby plantea es un⁵sistema de calidad que genere 0 defectos, ya que estos representan pérdidas de tiempo, dinero, entre otros factores que pueden interesar a la empresa. Por esto hoy en día es un objetivo para muchas empresas que buscan la perfección en sus procesos para dar productos que sean ideales. Es fundamental el concepto de calidad para una empresa debido a que estas están sometidas al criterio de las necesidades del cliente, estos pueden estar sujetos a factores sensoriales y otros factores que se pueden medir con un determinado sistema.

Las empresas tienen el deber de conocer e identificar cuáles son esos factores que influyen en la satisfacción del cliente para así buscar el cumplimiento de esta, y si

³ CANGEMI, José Marcelo; SANTOS, AM dos; CLARO, N. S. Poliuretano: de travesseiros a preservativos, un polímero versátil. Química Nova na Escola, 2009, vol. 31, no 3, p. 159-164.

⁴ LOPEZ, C. (2001). JURAN, JOSEPH M. y la planificación de la calidad. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/joseph-m-juran-y-la-planificacion-de-la-calidad>

⁵ CROSBY, P. B. (1990). HABLEMOS DE CALIDAD (1a. ed.). MEXICO: MCGRAW HILL

un producto o servicio cumple con los requerimientos mínimos que puede presentar el cliente, este entrará en la categoría de producto de calidad. La implementación de un sistema de calidad es una oportunidad adecuada para la incursión en la competitividad de una empresa, esto porque es la mejor manera de realizar una toma de decisiones basada en la mejora ya sea de un proceso, o la toma de decisiones para generar un valor agregado. También es posible mejorar la productividad de una empresa mediante estrategias que se implementen. Otros factores que suelen influir en la calidad de una empresa están en las prácticas y estado sanitario en el que esta se encuentre, también los factores ambientales que se estén respetando, siendo el caso de la mayor parte de las empresas de manufactura⁶.

Al ejecutar de un sistema de gestión de la calidad tiene como objetivo la disminución o incluso la erradicación de los productos no conformes (PNC), esto es uno de los objetivos principales ya que generan pérdidas, pero estas pérdidas no solo son monetarias sino que también comprenden el tiempo como un recurso que se desperdicia, llegado el caso se puedan identificar y erradicar los errores habrá una mayor confiabilidad por parte del consumidor al momento de decidir de cuál convertirse en cliente. Por esto muchas empresas implementan dentro de su proceso productivo secciones en las cuales puedan verificar la conformidad del proceso y el estado en el cual se encuentran. Con esto se puede prevenir el entregar un producto que no cumple con los requerimientos mínimos y llegado el caso de encontrar alguna falla en la fabricación se tiene la oportunidad de hacer un reproceso para minimizar las pérdidas y maximizar la productividad⁷.

⁶ HERAS, I., ARANA, G., CAMISÓN, C., CASADESÚS, M., & MARTIARENA, A. (2008). Gestión de la calidad y competitividad. Bilbao: Deusto.

⁷ BARRIOS, E. (2017). Ciclo de vida de un producto y sus estrategias relacionadas. Argentina: Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

6. MARCO CONCEPTUAL

La gestión de la calidad es de vital importancia en cualquier organización, ya que el cliente al notar la calidad tiene preferencia por obtener un producto compita en un mercado; siendo la calidad un factor fundamental a la hora de adquirir un producto o servicio.

Dicho lo anterior, se explican algunos conceptos importantes para la comprensión de la realización del proyecto y de cada una de las actividades a realizar.

a. Calidad

Según KAORU ISHIKAWA, La calidad es todo lo que alguien hace a lo largo de un proceso para garantizar que un cliente, fuera o dentro de la organización obtenga exactamente aquello que desea en términos de características intrínsecas, costos y atención que arrojarán indefectiblemente Satisfacción para el Consumidor. La calidad es fundamental para toda organización, ya que es el sello de garantía que la Empresa ofrece a sus Clientes, es el medio para obtener los resultados planeados, proporcionando satisfacción al consumidor como a los miembros de la organización en términos de rentabilidad e imagen frente a sus competidores⁸.

b. Cliente

Es aquella persona que recibe los productos o servicios resultantes de un proceso, en el intento de satisfacer sus necesidades y de cuya aceptación depende la sobrevivencia de quien los provee. Sin embargo, si visualizamos a los Clientes de una Empresa en un concepto más amplio e integral, podríamos decir que están constituidos por todas las personas cuyas decisiones determinan la posibilidad de que la organización prospere en el tiempo.

El fin último de cualquier organización es captar y mantener clientes, en una cantidad mínima que le brinde una razón para continuar ofreciendo productos o servicios que generen beneficios a la organización. Para ello es necesario tener clientes satisfechos, que según Ros Jay (2000), esto significa:

- Personal más contento y motivado, al cual se le agradece y elogia, en lugar de criticarlo y enojarse con el
- Mayor retención de clientes, que ahorra los costos de reclutar nuevos clientes, simplemente para remplazar los que se pierden
- Mayor retroalimentación del cliente, lo que hace más fácil investigar los productos o servicios nuevos más populares por desarrollar

⁸ MONOGRAFIAS, Mejoramiento de la calidad de servicios mediante la orientación al cliente y el compromiso de la empresa. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos15/calidad-serv/calidadserv/>

- Mas recomendaciones verbales por parte de los clientes actuales; de lejos, la manera más efectiva, en términos de costos, para reclutar nuevos clientes.

Es importante señalar que existen de manera general dos tipos de clientes en una organización: los clientes internos, que son aquellos que pertenecen a la organización, y que por lo general reciben algún producto o servicio de otras áreas o departamentos para su uso y a su vez estos pudiesen luego ser proveedores de otro departamento o área. Y los clientes externos, los cuales son aquellos entes externos a la empresa que compran o contratan el producto o servicio final que ofrece la empresa⁹.

c. Sistema de gestión de calidad (SGC)

Un Sistema de Gestión de la Calidad es una forma de trabajar, mediante la cual una organización asegura la satisfacción de las necesidades de sus clientes. Para lo cual planifica, mantiene y mejora continuamente el desempeño de sus procesos, bajo un esquema de eficiencia y eficacia que le permite lograr ventajas competitivas¹⁰.

d. Ventaja competitiva

Al definir ventaja como la superioridad o mejoría de alguien o algo con respecto a otra persona o cosa, y competitividad, como la capacidad de contender con otro, se puede definir de manera sencilla que la Ventaja Competitiva es la capacidad, habilidad o diferencia que posee un ente con respecto a otro, el cual lo hace superior y lo lleva a ganar en algún plaño de competencia.

En el libro Estrategias para la competitividad de las pymes, José Gómez (1999) afirma que los elementos habituales de singularidad competitiva con respecto a un producto o servicio están relacionados al precio, diseño, marca, peculiaridades de uso, presentaciones, servicio, capacidad y tiempo de respuestas, entre otros. Estos elementos poseerán un valor mayor o menor de acuerdo con el producto o servicio ofrecido, así como las características del cliente. Las fuentes básicas de ventajas competitivas se pueden dividir en dos grandes grupos: las que posibilitan alcanzar costes más bajos y las que permiten diferenciarse con claridad de los demás competidores, los cuales se combina con el alcance o ámbito competitivo de las operaciones de la empresa cuando se utilizan en un rango de segmentación del mercado a servir¹¹.

⁹ PERESSON, Lory. Sistemas de gestión de la calidad con enfoque al cliente. España: Universidad de Valladolid, 2007.

¹⁰ YÁÑEZ, Carlo. Sistema de gestión de calidad en base a la norma ISO 9001. *Internacional eventos*, 2008, vol. 9, p. 1-9.

¹¹ PERESSON, Lory. Sistemas de gestión de la calidad con enfoque al cliente. España: Universidad de Valladolid, 2007

e. Furgón

Vehículo más pequeño que el camión, cuya cabina está integrada en la carrocería, destinado al transporte de mercancías y provisto, algunas veces, de dotaciones especiales de seguridad¹².

f. Poliuretano

Es un material plástico que se presenta en varias formas y que puede fabricarse para que sea rígido o flexible. Es un material presente en una amplia gama de aplicaciones comerciales tales como: Aislante para neveras y congeladores¹³.

g. Fibra de vidrio

Es un material compuesto de filamentos de vidrio aglomerados con resinas que, cuando se entrelazan, dan lugar a una estructura fuerte y perfecta para ser utilizada como refuerzo estructural de otros materiales¹⁴.

h. Cadena de frío

Es el proceso de garantizar el mantenimiento de la temperatura de los productos perecederos a lo largo de fases sucesivas, de acuerdo con las características de cada producto¹⁵.

¹² REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.5 en línea]. <https://dle.rae.es/furg%C3%B3n?m=30_2>. 26 de noviembre, 2022.

¹³ ASOCIACION DE LA INDUSTRIA DEL POLIURETANO ROGIDO, Preguntas frecuentes sobre poliuretano.

¹⁴ UNI-HER, Características fibra de vidrio. Disponible en: <https://www.uni-her.com/blog/caracteristicas-fibra-de-vidrio/>

¹⁵ NAVARRO, Héctor. Logística en la cadena de frío. Revista Zona Logística, 2013, p. 34-37

7. MARCO LEGAL

En la Tabla 1 se puede apreciar el marco legal que se tiene en cuenta para la elaboración de este documento, este contiene las leyes, título y la manera en que funcionan estas normas.

Tabla 1: Marco Legal Colombiano

ACUERDO	TITULO	FUNCIONAMIENTO
Artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012	Resolución 2674 de 2013	Fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de riesgo medio en salud pública con destino al consumo humano ¹⁶ .
Resolución 2505 de 2004	Resolución 2505 de 2004	Regula los aspectos técnicos y físicos, necesarios para llevar a cabo una correcta distribución de productos ¹⁷ .
Ley 9 de 1979	Protección del medio ambiente	Dictan disposiciones en los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente ¹⁸ .
Ley 430 de 1998	Ley 430 DE 1998	Dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones ¹⁹ .
ley 100 de 1993	Sistema de seguridad social integral	Garantiza los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten ²⁰ .

¹⁶ COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Resolución 2674. (22, Julio, 2013).

¹⁷ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE REPUBLICA DE COLOMBIA. Resolución 2505. (6,

Septiembre, 2004). Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente corruptibles.

¹⁸ COLOMBIA, CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 9. (24, enero, 1979). Para la cual se dictan medidas sanitarias.

¹⁹ COLOMBIA. SENADO DE LA REPÚBLICA. Ley 430 (16, enero, 1998). Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

²⁰ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 100 (23, diciembre, 1998). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1072 de 2015	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST)	La implementación del SG-SST es de obligatorio cumplimiento. Las empresas, sin importar su naturaleza o tamaño, deben implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ²¹ .
Decreto 679 de 2016	Decreto 679 de 2016	La Constitución Política establece que la ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público para su comercialización. Así mismo, el mencionado artículo determina la responsabilidad de quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios atenten contra la salud, la seguridad de los consumidores y usuarios ²² .
Artículo 78	Constitución Política de Colombia, de los derechos colectivos y del ambiente	La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios ²³ .
Código de comercio, Artículo 1	Aplicabilidad de la ley comercial	Los comerciantes y los asuntos mercantiles se regirán por las disposiciones de la ley comercial, y los casos no regulados expresamente en ella serán decididos por analogía de sus normas ²⁴ .
Código de comercio, Artículo 10	Comerciantes. Concepto. Calidad.	Son comerciantes las personas que profesionalmente se ocupan en alguna de las actividades que la ley considera mercantiles. La calidad de comerciante se adquiere, aunque la actividad mercantil se ejerza por medio de apoderado, intermediario o interpuesta persona ²⁵ .

Fuente: Elaboración propia.

²¹ COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1072 (26, mayo, 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

²² COLOMBIA. SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN INFORMATIVA. Decreto 676 (27, abril, 2016). Por el cual se adiciona un capítulo al libro 2 de la parte 2 del título 2 del Decreto Único del sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, y se reglamenta el artículo 19 de la Ley 1480 de 2011.

²³ COLOMBIA, CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA. Artículo 78 (4, Julio, 1991). Constitución política de Colombia de los derechos colectivos del medio ambiente.

²⁴ COLOMBIA, CODIGO DE COMERCIO. Artículo 1 (1997). Aplicabilidad de la ley comercial. Por el cual los comerciantes y los asuntos mercantiles se regirán por las disposiciones de la ley comercial.

²⁵ COLOMBIA, CODIGO DE COMERCIO. Artículo 10 (1997). Comerciantes, concepto calidad.

8. MARCO REFERENCIAL

La implementación de un sistema de gestión de calidad es algo que debe aplicarse a la mayoría de las empresas, incluso todas deberían de implementarlo. Esto queda ejemplificado en el sector de mercado en el que se encuentra, debido a que la fabricación de un producto con determinados requerimientos para el transporte de alimentos en su mayoría de casos. La implementación de esto ha generado mejoras en sus procesos de fabricación, otra consecuencia de la implementación del sistema de gestión en empresas relacionadas con la producción es la confiabilidad como proveedor y por ende al tener mayor demanda, si su capacidad de producción lo permite esto le generará mayores ingresos²⁶.

En el ámbito de la producción y comercialización de productos y prestación de servicios ha estado en el auge del mejoramiento de la calidad y eficiencia de sus productos y servicios se crea muy diferenciadas competencias por el cual las organizaciones pretenden destacarse y han optado otros recursos, para llegar obtener un modelo de sistemas de gestión de la calidad, de tal forma que puedan cumplir con la finalidad última de este que es la certificación.

También la implementación del sistema de gestión ha permitido a las empresas conocer sus debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, con esto reevaluar la situación en la cual se encuentran para visualizar su situación en un futuro. Esto fue necesario para establecer estrategias correctivas y de estandarización para concretar un plan de mejoramiento continuo y así generar un valor agregado que le genere distinción a las empresas en comparación a las que se encuentran en el mismo sector. Por último, debido a que este tipo de empresas están dedicadas a la producción o fabricación deben tener debidamente caracterizados sus procesos y tener en cuenta los requerimientos para un producto óptimo que entre en la categoría "producto de calidad", teniendo uniformidad en sus actividades, ya teniendo esto sería lógico decir que también obtendrían uniformidad en sus productos²⁷.

Transportar alimentos siempre ha sido algo de importancia para cualquier sociedad, esto debido a lo prioritario del abastecimiento por situaciones en las que una sociedad no es productora de sus propios alimentos, esto viene siendo una actividad a la cual debe vigilar con cuidado, ya que si en el pasado no existía la forma de regular la forma en la que se tenía que transportar el alimento, aunque no solo los alimentos sean aquellos que se deben transportar bajo condiciones especiales para procurar su inocuidad, sino la de cualquier carga que pertenezca a

²⁶ MAZA, J. C., & TAMAYO, B. F. (2013). Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Carrocerías Olímpica (Master's thesis).

²⁷ GUARACA, A. A., & MEDINA HARO, E. E. (2012). Propuesta de un Sistema de Gestión Integral de Calidad para Carrocerías Alvarado Fausto en el Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).

la categoría de perecedera²⁸, en la actualidad esta es una norma fundamental para el cuidado de los consumidores, haciendo parte de las buenas prácticas en transporte de alimentos²⁹.

Con el pasar de los años la calidad ha atravesado cambios a nivel empresarial este concepto según Cubillos & Rozo, uno de ellos es la globalización, estos conducen a que la calidad deje de tener el contexto de boom o moda que se percibía en años anteriores, para convertirse en una herramienta para la toma de decisiones de obligatorio manejo en cualquier organización que pretenda asegurar su sostenibilidad en el tiempo³⁰. Es de tomar en cuenta que las empresas que se desempeñan en el sector de la manufactura para el transporte tienen que cumplir con unas especificaciones y normativa determinadas.

Por esto muchas empresas que buscan acreditarse en calidad de su servicio o producto deben tener en cuenta el compendio de requerimientos y obligaciones que tiene, no solo está dentro del producto esos requerimientos sino también en su infra estructura, el cuerpo de trabajo, las garantías que se brindan. Si se cumple de manera adecuada una empresa que este acreditada tendrá un valor agregado desde la perspectiva del consumidor.

²⁸ COLINA-IREZABAL, M. L. (2011). CAMIONES PARA TRANSPORTE POR CARRETERA.

Tecnología postcosecha de cultivos hortofrutícolas, 299.

²⁹ TAMAYO MESA, M. (2012). Documentación e implementación de buenas prácticas de manufactura para las áreas técnica, de producción y plantas piloto en la unidad de alimentos de la empresa Surtiquímicos Ltda (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista).

³⁰ CUBILLOS RODRIGUEZ, María Constanza & ROZO RODRIGUEZ, Diego. (2009). El concepto de la calidad; Historia, evolución e importancia para la competitividad. Revista universidad de la Salle)

9. METODOLOGÍA

9.1 ALCANCE DEL SGC

Para la formulación de una propuesta para el sistema de gestión se enfatiza en el proceso de fabricación de furgón refrigerado en poliéster reforzado de fibra de vidrio según los requerimientos y especificaciones del cliente. También se realizó una propuesta en cuanto a la planificación estratégica de la organización influyendo en la creación de la mayor parte de esta debido a los escasos de documentación por parte de la empresa.

9.2 PLANIFICACIÓN Y ACCIONES

Para este trabajo se recolectó la información mediante entrevistas al empresario aprovechando su vasto conocimiento en el sector en el que compete y los procesos que ejecuta su organización. Para esto se realizó una visita presencial al punto físico de la empresa ubicado en la ciudadela industrial de Duitama con el fin de conocer el entorno de la empresa y realizar un diagnóstico de su estado de aplicación del sistema de gestión. Para los otros encuentros, se realizaron reuniones orgánicas mediante video conferencias en las cuales se buscó adquirir insumos para la consecución de objetivos y desarrollo de la propuesta.

Otra razón para realizar las sesiones orgánicas fue la de recibir aprobación por parte del empresario en cuanto a los formatos que se le estaban generando o en la medida de lo necesario hacer correcciones a lo que lo necesitara. En la Tabla 2 se traza el plan de desarrollo para la metodología se llevó a cabo a lo largo de la formulación de la propuesta en base a los objetivos que se establecieron.

Tabla 2: Plan de trabajo.

Objetivo Específico	Estrategia Metodológica	Acciones	Entregable
Identificar el estado actual de la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S con	Recopilación y consulta de información sobre la organización	P: Precisar la información necesaria.	Análisis de brecha
		H: Visitar página web, solicitar información a la alta dirección	
		V: Organizar la información.	

respecto a la norma NTC ISO 9001:2015 a través de un diagnóstico.		A: Revisar si se tiene la suficiente información.	
Diseñar una planificación estratégica para la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S.	Mesa de trabajo y reuniones con la alta dirección.	P: Definir los componentes y los tiempos necesarios para la formulación de este	DOFA, Pestel, Misión, Visión, Balance scorecard, Estructura organizacional, Matriz partes interesadas, políticas de calidad, etc.
		H: Establecer un cronograma y horarios de trabajo para reunirse con el gerente	
		V: Recopilar la información que se obtenga	
		A: Comenzar la formulación de los entregables con los que no cuenta la empresa	
Realizar una caracterización y análisis de riesgos del proceso de producción de furgón refrigerado de la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S.	Reuniones con la Alta Dirección para realizar respectivas entrevistas	P: Conocer las características de los procesos de manufactura para precisar los riesgos que se puedan presentar	Matriz de riesgos y mapa de calor
		H: Formular matrices que nos permitan resumir los tipos de riesgos, la frecuencia y el impacto que puede presentar	
		V: Revisar la información para verificar que es completa y concisa	
		A: Consolidar en un formato la información que se obtuvo	

Fuente: Elaboración propia.

10.CRONOGRAMA

En el cronograma de planteo como primera fase la obtención de información y se decidieron las pautas para el direccionamiento, luego de esto de determinar dichas pautas se procedió a la transformación de los insumos en estructura del sistema de gestión. Por último, se espera la aplicación de dicha propuesta para evaluar a futuro. Según la Tabla 3 se puede comprender el desarrollo de la metodología que se trabaja con respecto a las semanas de los meses en los que se lleva a cabo el proyecto y la formulación de entregables para la empresa.

Tabla 3: Cronograma.

ETAPA	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RESULTADO	MAYO					JUNIO					JULIO						
				Semana																
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
PLANIFICACION	Información sobre las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas en el proceso de producción	EMPRESA	RESUMEN			X														
	Toma de tiempo por proceso (Estimar el tiempo de producción del furgón pro cada proceso)	EMPRESA	RESUMEN							X	x	x								
	Información sobre las políticas de calidad	EMPRESA	RESUMEN			X														
	Visualizar su empresa en el presente y en un término de 5 años, para la estructuración de la visión empresarial	EMPRESA	RESUMEN			X														
	Información sobre las partes interesadas de la empresa que tengan identificadas	EMPRESA	RESUMEN			x														
	Descripción paso a paso del proceso de producción	EMPRESA	RESUMEN				x	x												

	del furgón refrigerado																		
DIRECCIONAMIENTO	Definir el formato a implementar	PROFESIONAL Y EMPRESA	REUNIÓN																
	Evaluar información para la elaboración de indicador/es	PROFESIONAL	REUNION																
	Identificación de riesgos en proceso de producción	PROFESIONAL	REUNIÓN																
ESTRUCTURACIÓN	Elaboración mapa de proceso	PROFESIONAL	FORMATO																
	Definir los indicadores a tener en cuenta	PROFESIONAL	INDICADORES																
	Acordar las bases de la estructura de la empresa (misión, visión, política de calidad y valor corporativo)	PROFESIONAL	FORMATO																
	Plantear (estructura organizacional, DOFA, Pestel, partes interesadas, BSC, etc.)	PROFESIONAL	FORMATO	x	x														
APLICACIÓN	Revisión por parte de la empresa sobre la estructura realizada	EMPRESA																	

Fuente: Elaboración propia.

11. RESULTADOS

11.1 NOMBRE (RAZÓN SOCIAL)

INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S

11.1.1 NIT 901050481-1

11.2. ANÁLISIS DE BRECHA

Análisis de brecha: Se detectó mediante la entrevista realizada que el grado de cumplimiento de la norma es bajo. Luego de evaluarse en una escala del 1 al 5 los criterios del contexto de la organización, liderazgo, planificación, soporte, operación, evaluación del desempeño y mejora queda como resultado de este un promedio calificativo menor a 2. Esto se acredita a que no presentan documentación sobre sus procesos y no se evidencia planificación. También se evidencia que el criterio de la norma en que la empresa nuestra mayor fortaleza es en el de liderazgo debido a que es clara la necesidad de dar cumplimiento legal a la normativa reglamentaría, por supuesto también influye el enfoque de los procesos y el producto prestado a los clientes mediante las órdenes de compra. En la Ilustración 1 se encuentran graficados los resultados que se obtuvieron del diagnóstico que se le realizó a la empresa respecto a la norma ISO 9001:2016.

Ilustración 1: Análisis de brecha.



Fuente: Elaboración propia.

11.3. RESEÑA HISTÓRICA

INDUSTRIAS PLÁSTICOS Y POLIURETANOS GBS SAS empresa familiar que fue fundada en el año 1999, lo que le da un recorrido de 24 años ofreciendo sus productos al mercado boyacense.

Inició siendo una organización como persona natural fabricando autopartes y piezas en poliéster reforzado en fibra de vidrio, espuma de poliuretano y de aluminio para bases de arreglos florales y partes para buses. Durante 12 años se incorporó como proveedor de piezas para empresas fabricantes de carrocerías, pero la entrada de carrocerías Marcopolo al país hizo que muchas de estas quebrarían, viéndose en la necesidad de empezar a dar a conocer sus productos de otra manera y vieron la necesidad en el mercado sobre los de furgones carga seca y fría, pero se quería fabricar el producto con un factor diferencial a la competencia, los furgones en fibra de vidrio. Esta fue la idea de negocio la cual empezaron a solventar; primero se fabricaron furgones pequeños y al cabo de dos empezaron a fidelizar clientes acaparando el mercado en el Departamento de Boyacá; En el 2017 la empresa realizó la transición a persona jurídica y actualmente esta razón social cuenta con su planta principal en la zona industrial en el municipio de Duitama Boyacá.

11.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

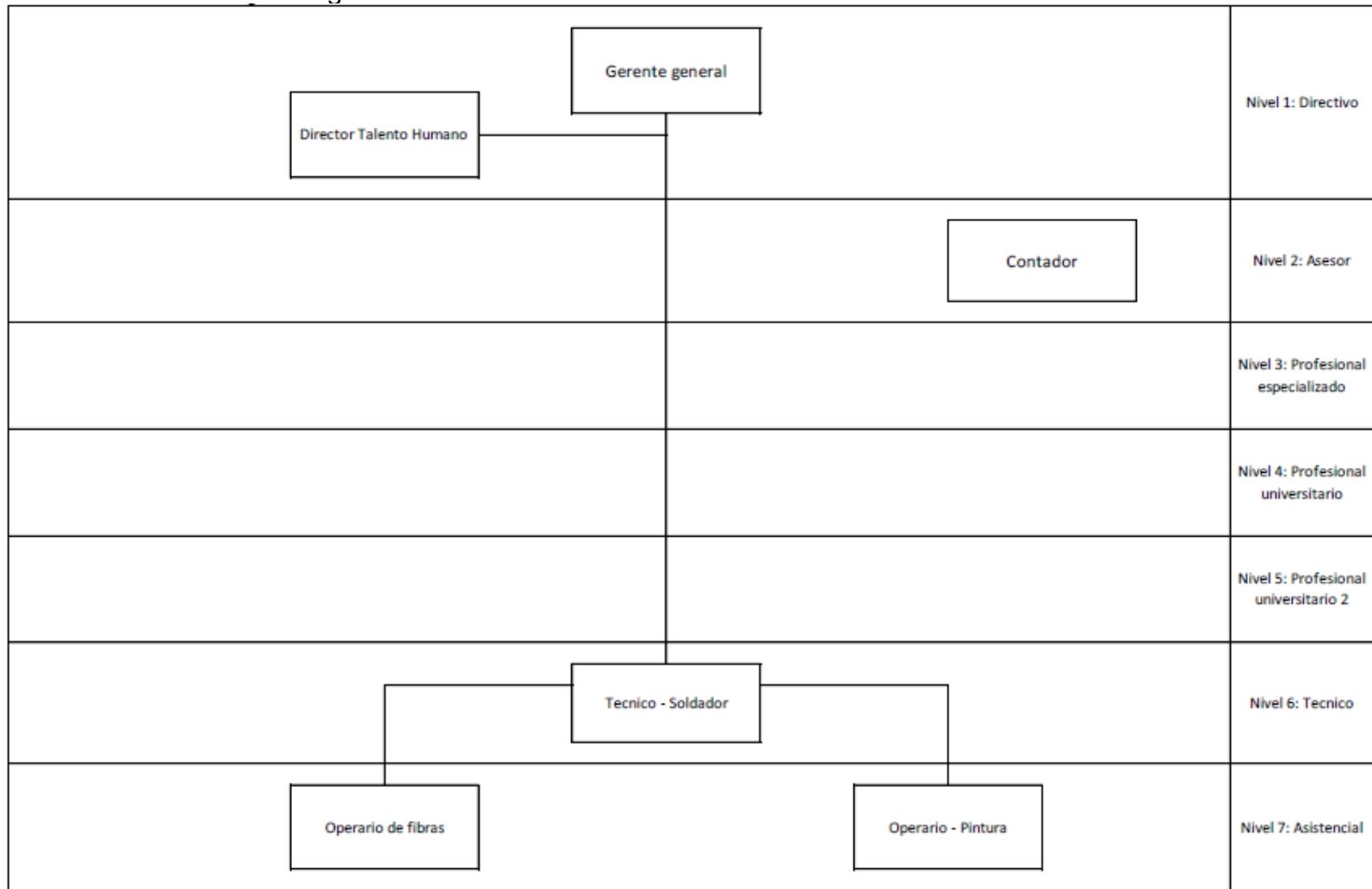
Para la formulación de esto se realizaron preguntas en la entrevista que se realizó presencialmente dentro de la empresa en la cual conocimos los cargos que operan en la empresa desde directivos a asistenciales.

En esta empresa se plantea una estructura organizacional por niveles en el cual el nivel más alto está compuesto por la gerencia y el director de talento humano.

También cuentan con un nivel en el que se encuentra la asesoría contable. En los niveles asistenciales del organigrama están el técnico que sería para este caso el técnico en soldadura y en el nivel asistencial hay cargos para operario de fibras y el operario encargado de la pintura.

En la Ilustración 2 se encuentra la estructura organizacional que se formuló para la empresa en cuestión después de haber entrevistado a la gerencia sobre los cargos existentes, esta estructura está constituida por niveles de jerarquía.

Ilustración 2: Estructura organizacional.



Fuente: Elaboración propia.

11.5. MISIÓN

Somos una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de autopartes, piezas especiales, furgón refrigerado y furgón carga seca en poliéster reforzado en fibra de vidrio; Buscando satisfacer las necesidades y requerimientos de nuestros clientes, tomando como instrumento las mejores garantías de calidad en cuanto a las materias primas que usamos, hasta el trabajo humano de calidad que implementamos para cada proceso buscando destacar para el sector de fabricación de autopartes.

11.6. VISIÓN.

En el año 2025 tendremos consolidada nuestra posición de liderazgo en la región, promoviendo el crecimiento del negocio de producción y comercialización de autopartes, piezas especiales, furgón refrigerado y furgón carga seca en poliéster reforzado en fibra de vidrio, generando la fidelización y satisfacción de nuestros clientes, gestionados por talento humano competente y comprometido.

11.7 VALORES CORPORATIVOS

- Respeto, dentro de la organización buscamos fomentar diferentes competencias que garanticen la sana convivencia entre empleados y empleado-cliente.
- Orientación al cliente, como organización nos destacamos en facilitar la estadía de los clientes, donde todas las necesidades y requerimientos de nuestros consumidores son atendidas y vistas como prioridad.
- Lealtad, buscamos garantizar el conformismo de nuestros clientes por medio del cumplimiento de todas nuestras propuestas como organización.
- Cumplimiento, como organización contamos con proveedores de excelente calidad satisfaciendo los requerimientos del cliente.

11.8. ANÁLISIS PESTEL

La matriz PESTEL es una herramienta estratégica ampliamente utilizada en el análisis empresarial. Su objetivo es examinar y evaluar los factores externos que pueden afectar a la organización. La matriz PESTEL considera seis dimensiones clave: políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ecológicas y legales. Estas dimensiones permiten obtener una comprensión del entorno empresarial en el que opera la organización, identificando tanto oportunidades como desafíos. La matriz PESTEL proporciona una visión profunda y sistemática de los factores macroeconómicos y socioculturales que pueden influir en la toma de decisiones estratégicas. La matriz se muestra a continuación en la Ilustración 3.

Ilustración 3: Matriz PESTEL.



Fuente: Elaboración propia.

11.9. ANÁLISIS DOFA

Para la realización de la matriz DOFA se realizó una entrevista con el Gerente de la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANOS GBS SAS, fue una actividad muy enriquecedora para la empresa, ya que se analiza los aspectos de los cuales pueden existir oportunidades de mejora y de igual manera en las que se destaca; A continuación, en la Tabla 4 se muestra la matriz DOFA, esta permite evaluar las fortalezas y debilidades internas, así como las oportunidades y amenazas externas que enfrenta la empresa. Este análisis proporciona una visión integral de la situación actual de la organización y sirve como base para la toma de decisiones estratégicas. La matriz permite identificar las fortalezas internas en las que la organización puede basarse, así como las debilidades que deben abordarse. Al mismo tiempo, ofrece una visión clara de las oportunidades en el entorno externo y de las amenazas que pueden afectar a la organización. Esta tabla presenta los elementos clave de la matriz DOFA, ofreciendo una estructura clara y organizada para el análisis estratégico de la organización.

Tabla 4: Compendio de Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas.

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Materiales de calidad	Falta de documentación de los procesos	Alianzas estratégicas con concesionarios	Tarifas bajas de la competencia
Mano de obra calificada	Falta de documentación de SG-SST	Fidelidad del cliente	Capacidad productiva de la competencia
Cumplimiento en la entrega de los productos	Disponibilidad de maquinaria	Crecimiento del sector de transporte	Normatividad
Calidad en producto terminado	Actualización documentación Ministerio de transporte	Incremento de empresas productoras de alimentos, aumentando el mercado de furgones.	Acaparamiento del mercado por parte de concesionarios
Instalaciones apropiadas	Flujo de caja	Disminución del precio del dólar.	Normativa legal
Procesos definidos	Adquisición de nuevo personal		Inestabilidad de los precios de las materias primas

Fuente: Elaboración propia.

11.10 BALANCE SCORE CARD (BSC)

Para la elaboración de este documento se recolectó la información previamente mediante una entrevista al gerente de la empresa y tener en cuenta sus puntos de vista en un Balance Scorecard para su elaboración para esto fue importante conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, así poder plantear objetivos que debe priorizar la empresa.

El BSC tiene como objetivo el relacionar los objetivos que la empresa plantea y establecer las metas e iniciativas que puedan ayudarnos al cumplimiento de estas. Para las metas financieras se planteó el incremento de las utilidades netas, un objetivo que las empresas siempre buscan, para la consecución de este objetivo se puede tomar como iniciativa renegociar con los proveedores con el fin de minimizar los costos de producción, eso sí, sin afectar la calidad del producto. La perspectiva del cliente está orientada a mejorar la experiencia de hacer negocios con la empresa

y por supuesto cumplir con las expectativas que el cliente tiene sobre el producto del que se le hará entrega, las iniciativas que pueden ayudar a alcanzar esto son la evaluación de la experiencia del cliente mediante encuestas de satisfacción, también se debe implementar un cronograma de proceso para conseguir cumplir los tiempos de entrega haciendo los procesos oportunos. Para la perspectiva de los procesos se plantea como meta minimizar en la medida de lo posible implementando estrategias de prevención y llevando una trazabilidad del producto para conocer cuál ha sido el recorrido del producto en el proceso de fabricación.

Por último, la perspectiva del aprendizaje y crecimiento plantea como meta contar con colaboradores mejor calificados, para esto la empresa debe establecer políticas en las que aumenta el criterio de contrato de personal, tomado como iniciativas también realizar capacitaciones al personal o establecer un nivel de estudio mínimo en los procesos de reclutamiento. En la Tabla 5 se puede ejemplificar que las empresas se plantean objetivos en cuanto a las perspectivas financiera, del cliente, de los procesos y del aprendizaje y mejora. En este también se encuentran las iniciativas que se puedan generar para cumplir los objetivos y la forma de medirlos.

Tabla 5. Balance Scorecard

Balance Scorecard			
OBJETIVOS	METAS	INICIATIVAS	INDICADORES
Perspectiva financiera: Reducir costos y aumentar las Ventas	Aumento en la utilidad neta	Aumento precio de venta del producto Minimizar los desperdicios de materia prima. Reducir los reprocesos en lo posible. Hacer convenios con concesionarios para aumentar las ventas	Estados financieros
Perspectiva del cliente: Brindar una experiencia de calidad al cliente Cumplir sus expectativas	Garantizar completa Satisfacción del cliente respecto al producto terminado y servicio presta	Establecer un cronograma, para dejar claros los tiempos de entrega Aplicar encuestas de satisfacción a los clientes Cumplir con las indicaciones de la ficha técnica	Cumplimiento cronograma, entrega resultados de encuestas, satisfacción, ficha técnica producto
Perspectiva de los procesos internos: Prevenir los errores en los procesos	Erradicar las no conformidades justificando así la relación calidad precio del furgón	Llevar un registro trazable de las actividades realizadas dentro del proceso Implementar coordinador de proceso	Registro trazable Registro de no conformidades
Perspectiva de aprendizaje y crecimiento: Contar con personal más calificado	Aumentar los criterios de contrato de personal	Capacitaciones Realizar un reclutamiento más selectivo con estándares más altos en cuanto a competencias	Número de personas contratadas con conocimientos técnicos Numero de capacitaciones por semestre

Fuente: Elaboración propia.

11.11 MATRIZ DE PARTES INTERESADAS

Se realizó una entrevista para conocer las partes interesadas aplicables a la situación de la empresa, en las cuales se decidió diferenciar desde el punto de vista interno y externo, también planteando sus necesidades y las expectativas que tienen los denominados stakeholders. Por supuesto se caracterizó la información documental mediante la cual se puede revisar lo planificado en el sistema. Las partes interesadas de la empresa se encuentran clarificadas en la Tabla 6 en las cuales se dividieron en partes internas y externas que se ven afectadas, así como la participación de éstas.

Tabla 6: Matriz de partes interesadas.

MATRIZ DE PARTES INTERESADAS					
ASPECTOS	PARTES INTERESADAS	NECESIDADES Y ESPECTATIVAS	PLANIFICACIÓN EN EL SISTEMA	INFORMACIÓN DOCUMENTAL	
Interno	Colaboradores	Pago de salarios	Proceso pago de nomina	Comprobante pago de nomina	
		Capacitaciones	Programa de capacitaciones	Cronograma de capacitaciones	
		Garantía de seguridad ocupacional	SG-SST	Análisis de riesgos del trabajador	
	Gerencia	Control de calidad	Proceso de calidad	Formatos de control de procesos	
		Mejora de los procesos	Proceso de mejora continua	Sistema de gestión de calidad	
		Cumplimiento productivo	Proceso de evaluación y desempeño	Formatos de control de procesos	
	Junta de socios	Cumplimiento productivo	Proceso de evaluación y desempeño	Formatos de control de procesos	
		Control de calidad	Proceso de calidad	Formatos de control de procesos	
		Mejora de los procesos	Proceso de mejora continua	Sistema de gestión de calidad	
	Externo	Proveedores	Pedidos a proveedores	Proceso de compras	Órdenes de compra
			Pagos oportunos	Proceso de pago a proveedores	Recibos de pago a proveedores

		Devoluciones o cambios de materias primas	Proceso logístico	Recibo de pago a proveedores
Zona		Pago de arriendo	Proceso de pago a arrendatario	Registro de pago a arrendatario
		Impacto ambiental mínimo	Proceso de producción sostenible	Listas de chequeo de implementación de producción sostenible
Estado		Pago de impuestos	Proceso de pago	Recibos y facturas de pago
		Desarrollo industrial	Procesamiento de mejora y desarrollo	Documentación de mejora y desarrollo
		Aumento en la oferta laboral	Plan de crecimiento productivo	Documentación de expansión de producción
Clientes		Entrega de producto	Proceso de producción	Formatos de control de procesos
		Cumplimiento de las necesidades y expectativas	Captación de las necesidades del cliente	Ficha técnica del producto

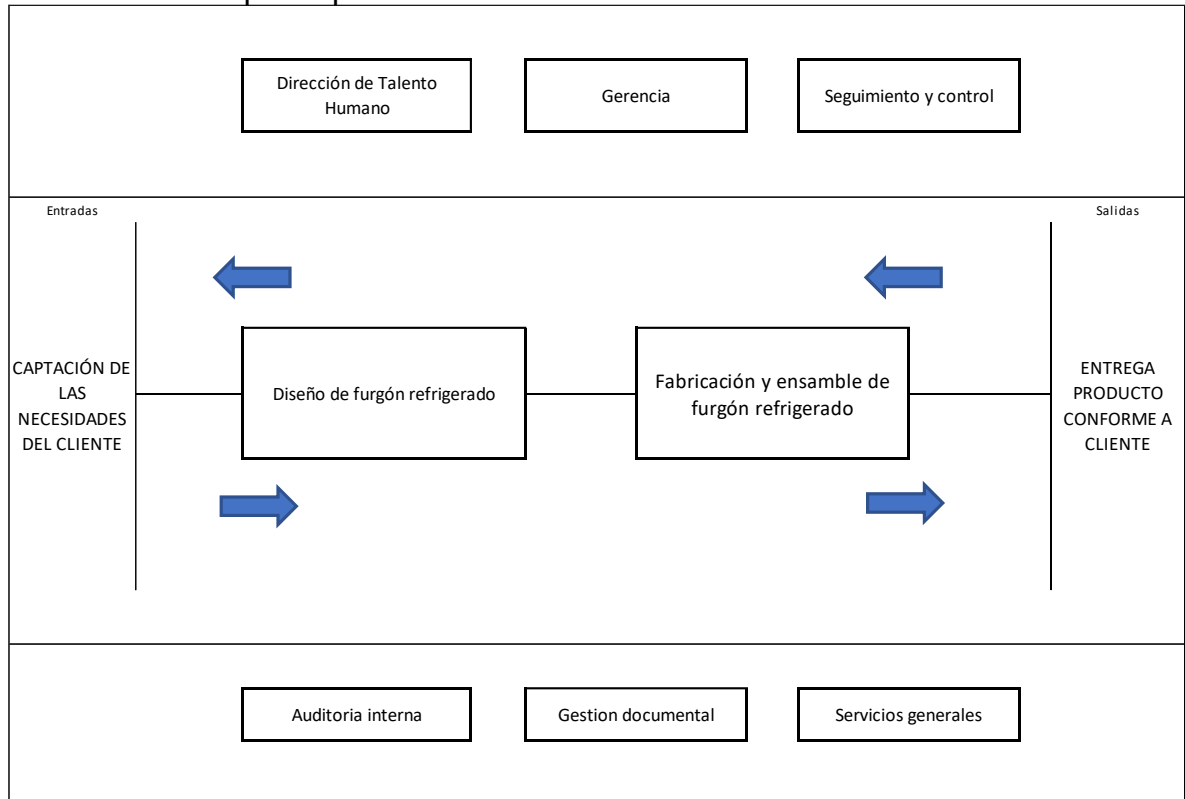
Fuente: Elaboración propia.

11.12 MAPA DE PROCESO

Para la identificación del mapa de proceso se realizó una entrevista la cual tuvo como objetivo definir cuáles de los procesos de la empresa hacen parte del direccionamiento estratégico, cuáles de ellos pertenecen al grupo de procesos misionales y por último los procesos de apoyo. Tratando de plasmarlos en una tabla de reconocimiento y luego en una gráfica que los separa por grupos y muestra la interacción entre ellos.

Este implementó para que la empresa tenga presente los tipos de procesos en los que se encuentran las actividades que realizan. Por esto se evidenció que está empresa direcciona principalmente sus procesos la operatividad lo cual no es sorpresa ya que la organización tiene procesos de manufactura en el sector automotriz. La empresa siendo ampliamente operacional también cuenta con procesos de direccionamiento estratégico como lo son la selección del talento humano y el seguimiento y control para el alcance de objetivos, esto sin tener en cuenta las labores gerenciales que por supuesto están presentes dentro del mapa de proceso. En la Ilustración 4 se ejemplifican los procesos que la empresa maneja en términos de dirección estratégica, procesos misionales y actividades de apoyo, así como las entradas y salidas de dichos procesos.

Ilustración 4: Mapa de proceso.



Fuente: Elaboración propia.

11.13 CARACTERIZACIÓN DE PROCESO

Se pudo elaborar este formato mediante la información recolectada al gerente de la empresa mediante una entrevista para saber detalles que ayudan a reconocer detalles del proceso de producción en el cual se enfoca este escrito.

Mediante este formato se busca conocer los detalles del proceso de fabricación de furgón refrigerado. Procediendo con la identificación de insumos y proveedores, procesos necesarios para su fabricación y la medida mediante la cual se obtiene información sobre los requerimientos del cliente para procesar la orden de compra para tener un concepto claro de lo que se planea entregar como producto final.

Mediante este formato se busca la consistencia de la información para que sea clara y comprensible de cuáles son las entradas y salidas del proceso, así como también las actividades que se encuentran en el nivel intermedio que influyen en la

transformación de las materias primas y conseguir una salida conforme. El proceso de fabricación de furgón refrigerado se encuentra caracterizados en la Tabla 7 teniendo en cuenta las características e insumos necesarios que se tienen para el correcto desarrollo del ciclo productivo del furgón.

Tabla 7: Formato de caracterización de proceso.

Fabricación y ensamble de furgón refrigerado		Tiempo estimado
		3-4 meses
Actividades principales del proceso: Fabricación de la estructura, fabricación de láminas en fibra de vidrio, pegado de lámina, fabricación de nódulos de poliuretano, pintura, instalación de autopartes.		
Sub actividades del proceso: Corte de perfiles, moldeo, soldadura de partes, aplicación de productos, fabricación de puertas, instalación red eléctrica e instalación de tráiler en vehículo.		
Responsables: Coordinador de proceso, operarios, soldador, operador de fibras, operario de pintura		
Entradas del proceso	Proveedores	
Especificaciones del cliente	Cliente	
Poliuretano	Comercializadoras de insumos para construcción o fabricación	
Gelcoat	Comercializadoras de insumos para construcción o fabricación	
Fibras	Comercializadoras de insumos para construcción o fabricación	
Pintura	Comercializadoras de insumos para construcción o fabricación	
Metales	Siderúrgicas y/o ferreterías	
Mano de obra	Colaboradores	
Resultado del proceso	Cliente	Medio utilizado
Carrocería de Furgón refrigerado acorde a la ficha técnica acordada entre la empresa y el cliente. Se hace entrega de este instalado en el vehículo de transporte	Transporte de carga independiente o empresas en sector de transporte de alimentos	Procesos de manufactura y transformación de materias primas para el cumplimiento de los requerimientos correspondientes al cliente y la normativa aplicable.
Documentación: Ficha técnica, órdenes de compra de materia prima, cronograma de entrega, trazabilidad del producto, diseño o boceto del producto.		
Indicadores que se evalúan:		
<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento con las fechas de entrega acordadas - Precisión en el proceso - Aprovechamiento de la materia prima 		

Diseño de furgón refrigerado		Tiempo estimado
		2-5 días
Actividades principales del proceso: Diligenciamiento de la ficha técnica del producto, diseño de producto según especificaciones. Sub actividades del proceso: Captación de necesidades del cliente, orden y recepción de materias primas.		
Responsables: Gerencia, coordinador de proceso y operarios		
Entradas del proceso	Proveedores	
Especificaciones del cliente	Cliente	
Ficha técnica	Cliente y normativa legal vigente	
Resultado del proceso	Cliente	Medio utilizado
Diseño de carrocería de Furgón refrigerado acorde a la ficha técnica acordada entre la empresa y el cliente.	Expectativa de producto próximo a recibir después de su fabricación	Encuesta y diligenciamiento de las necesidades del cliente dentro de una ficha técnica para tener como guía en la fabricación.
Documentación: Ficha técnica y diseño o boceto del producto.		
Indicadores que se evalúan: - Cumplimiento con lo acorde a la ficha técnica. - Satisfacción del cliente.		

Fuente: Elaboración propia.

11.13.1. Trazabilidad del producto

Para establecer controles en el proceso de fabricación del furgón fue necesario conocer las actividades y procedimientos necesarios para la correcta manufactura de este. Esta es una iniciativa que surge del alcance de objetivos planteados en el Balance Scorecard para lograr documentar los procesos.

Se buscó implementar un formato de trazabilidad en la cual se pueda mostrar cual fue el trayecto del producto desde el inicio de proceso, mostrando cuales fueron los procedimientos que se le aplicaron y también si fue necesario algún reproceso para que estos queden registrados. También es importante conocer la fecha en la que comienzan y terminan las diferentes etapas del proceso productivo para estimar la

duración de estas. Para la implementación de este formato en los procesos productivos sería ideal que fuera llevado a cabo por un coordinador de proceso que sea responsable de su aplicación y correcto diligenciamiento.

A continuación, se presenta en la Tabla 8 que la trazabilidad detallada del proceso de fabricación de un furgón refrigerado. Este documento proporciona información crucial sobre cada etapa del proceso, esto garantiza la transparencia y la calidad en cada paso, permitiendo un seguimiento exhaustivo y preciso de los componentes utilizados, los controles de calidad realizados y las fechas clave de producción. Esta tabla es una herramienta indispensable para garantizar la integridad y seguridad del furgón refrigerado, cumpliendo con los más altos estándares de la industria.

Tabla 8: Trazabilidad para la fabricación de Furgón refrigerado.

Trazabilidad para la fabricación de Furgón refrigerado																												
Número de registro de producto en proceso: _____														Fecha inicio de proceso _____														
PROCESO ACTIVIDAD	Fabricación de la estructura				Fabricación de láminas en fibra de vidrio				Pegado de lamina				Fabricación de nódulos de poliuretano				Pintura				Instalación de autopartes							
Corte y doblado																												
Armado y soldado																												
Moldeado y laminado																												
Aplicación de producto																												
Verificación de optima condición																												
Reproceso																												
FECHAS DE INICIO ACTIVIDAD																												
FECHA FINALIZACION ACTIVIDAD																												
Observaciones																												

Fuente: Elaboración propia.

11.13.2. Caracterización del puesto de trabajo

Para el desarrollo de este se necesitó conocer las actividades y principales de los operarios, también las necesidades para que alguno de ellos adquiriera el cargo, la información fue suministrada por parte del gerente que es también quien realiza los procesos de selección y reclutamiento dentro de la empresa.

Debido a que la empresa no cuenta con tan amplia variedad de cargos, nos permitimos plantear el formato de la caracterización de las necesidades que se tienen para el desarrollo de las labores de operario. El cargo en el cual se dio el enfoque fue en el de soldador identificando sus procesos diferenciando estos como actividades principales y actividades de apoyo que este debe realizar. También se tuvieron en cuenta los conocimientos que debe tener, su experiencia e incluso sus logros académicos, estableciendo así un perfil para tener en cuenta en los procesos de selección de personal.

Dentro del **Anexo C** se encuentran los formatos que se plantearon para los otros cargos y están a disposición de la interpretación y los requisitos que la empresa prioriza para estos cargos. A continuación, se presenta en la Tabla 9 la caracterización detallada de un puesto de trabajo. Este documento proporciona información esencial sobre las diferentes facetas y aspectos relevantes del puesto, con el objetivo de comprender y evaluar sus características. La caracterización del puesto de trabajo incluye elementos como la descripción de las tareas y responsabilidades, los requisitos de habilidades y conocimientos necesarios. Esta tabla es una herramienta fundamental para establecer un entorno laboral seguro y productivo, y para garantizar que se cumplan los estándares de calidad y eficiencia en el desempeño de las funciones asignadas.

Tabla 9. Caracterización de puesto de trabajo.

Descripción del cargo

Datos generales

Nombre del puesto	Soldador			
Proceso relacionado	Manufactura de furgon refrigerado			
Objetivo del puesto	Hacer uso de sus conocimientos y habilidades para el cumplimiento de objetivos de producción en la empresa "PLASTICOS Y POLIURETANOS-GBS SAS", brindando apoyo a sus colaboradores.			
Funciones a desempeñar	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Coordinar actividades de armado y soldadura</td> </tr> <tr> <td>Desarrollo de procesos de corte, doblado y troquelado</td> </tr> <tr> <td>Brindar apoyo en proceso de laminado y lijado</td> </tr> </table>	Coordinar actividades de armado y soldadura	Desarrollo de procesos de corte, doblado y troquelado	Brindar apoyo en proceso de laminado y lijado
Coordinar actividades de armado y soldadura				
Desarrollo de procesos de corte, doblado y troquelado				
Brindar apoyo en proceso de laminado y lijado				

Perfil del cargo

Estudios

Escolaridad	Bachiller o tecnico bachiller
Formación	Tecnico en soldadura (opcional) basado en experiencia
Experiencia	Se solicita experiencia minima de 1 año en actividades de soldador o relacionadas
Habilidades	Habilidades como soldador, trabajo en equipo y conocimientos sobre autopartes entre otras.

Fuente: Elaboración propia.

11.14 POLÍTICA DE CALIDAD

En INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S trabajamos para ofrecer a nuestros clientes el mejor servicio y la mejor calidad de furgón según las especificaciones que se nos plantean, principalmente en las áreas de gestión de la calidad.

Con el fin de mejorar la satisfacción de nuestros clientes se busca la implementación de un sistema de gestión de la calidad, basado en la norma ISO 9001:2015, y definido esta política, cuyos principios son los siguientes:

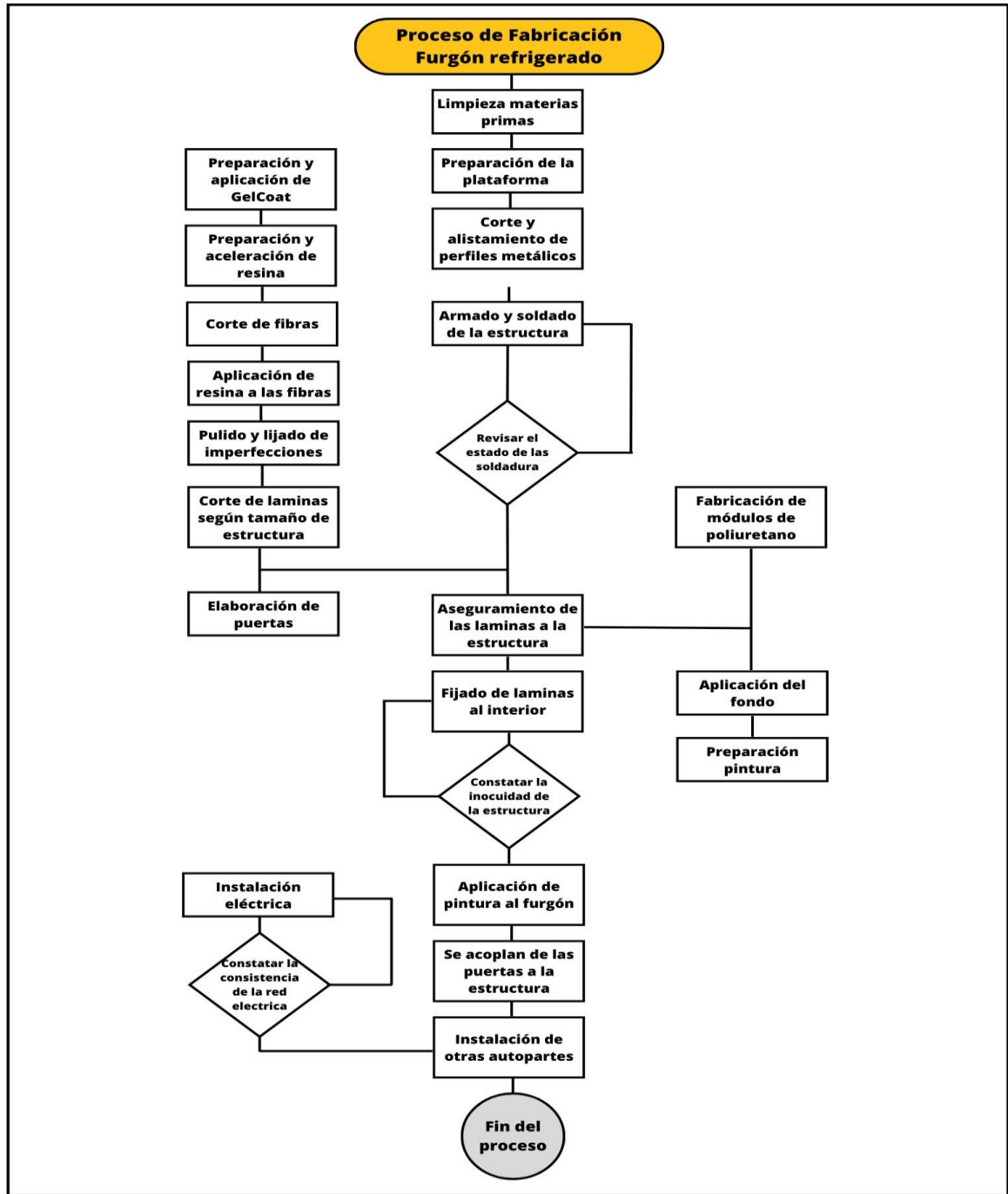
- Planificar y realizar nuestros proyectos con el objetivo de mejorar la satisfacción del cliente.
- Cumplir con los requisitos aplicables, tanto los definidos por el cliente, como aquellos derivados de nuestro propio sistema de gestión, incluyendo los requisitos legales.
- Mejorar continuamente el desempeño de nuestros procesos de trabajo y nuestro sistema de gestión.
- Cumplir en la medida de lo posible con las necesidades y expectativas de las partes interesadas de la organización.

11.15 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

Como una colaboración en la caracterización de los procesos para la empresa, se tomó la decisión de estructurar un diagrama de flujo para conocer más a detalle las actividades dentro del proceso productivo. Teniendo en cuenta que el proceso se divide en tres que se trabajan casi de manera simultánea se establecieron los procesos de preparación de la estructura de furgón, el de corte y fabricación de fibras y también la aplicación de productos a estas partes del furgón. Para contribuir a que la empresa documente de manera más detallada sus procesos, se observa en la Ilustración 5 un diagrama de flujo que permite ver el orden y las actividades necesarias para la fabricación de un furgón refrigerado.

Ilustración 5. Diagrama de flujo de proceso.

INDUSTRIAS PLASTICOS Y POLIURETANOS GBS S.A.S



Fuente: Elaboración propia.

11.16 IDENTIFICACIÓN Y ANALISIS DE RIESGOS

11.16.1 Matriz de riesgos

Para la obtención de los insumos para la elaboración de este formato se procedió a entrevistar al gerente de la empresa sobre las estrategias que implementaban o podrían ayudarlo a prevenir o corregir esos riesgos.

Con esta herramienta se logra identificar la probabilidad y el impacto preguntando sobre los riesgos que existen dentro de su proceso productivo, calificando la probabilidad de que este suceda y el impacto que un riesgo así podría generar, todo esto bajo el criterio del entrevistado. Una vez que determinamos los riesgos existentes también se le cuestionó que podrían tener los riesgos dentro del proceso de fabricación, desde el punto de vista general los riesgos operacionales se encuentran controlados debido a que el impacto en la mayoría es menor y las incidencias no son repetitivas. No obstante, en mayor de los riesgos se encuentra en la catalización de la resina o Gelcoat, debido a que esta actividad es crucial para la correcta fabricación y si no es realizada de forma correcta genera un reproceso total del furgón es considerado un punto crítico en el cual se deben establecer los mayores controles con fines preventivos.

Cómo se planea en los objetivos fue necesario conocer los riesgos del proceso y estos queda consolidados en la Tabla 10 la cual define los riesgos existentes en el proceso productivo, junto con una escala de frecuencia e impacto y las medidas preventivas o correctivas para abordar los riesgos.

Tabla 10. Matriz de riesgos

Matriz de riesgo en la fabricación de Furgón refrigerado					
Alfabetización de Riesgo	Descripción del riesgo	Frecuencia	Impacto	Medida correctiva/preventiva	Responsable
A	Error en la manufactura de piezas	2	1	Verificar las medidas o realizar el reproceso si es necesario	Operario
B	Inconsistencias con la soldadura	2	4	Verificar que todos los perfiles se encuentren soldados o realizar reproceso si es necesario	Soldador
C	Catalización de la resina o Gealcoat	1	5	Hacer reproceso de toda la fabricación	Operario de fibras
D	Error en cuanto a las dimensiones de las piezas	2	1	Verificar las medidas o realizar el reproceso si es necesario	Operario
E	Error en preparación para pegar la lamina	2	3	Realizar meticulosamente el proceso de limpieza de superficie	Operario
F	Superficie inadecuada para aplicación de la pintura	2	3	Realizar meticulosamente el proceso de limpieza de superficie	Operario
G	Falla en equipos	2	2	Mantenimiento previo a inicio de proceso	Operario pintura
H	Error en mezcla de cantidades (recogimiento)	2	4	Realizar meticulosamente la mezcla con las correspondientes utilizando la bascula	Operario

Fuente: Elaboración propia

11.16.2 Mapa de calor

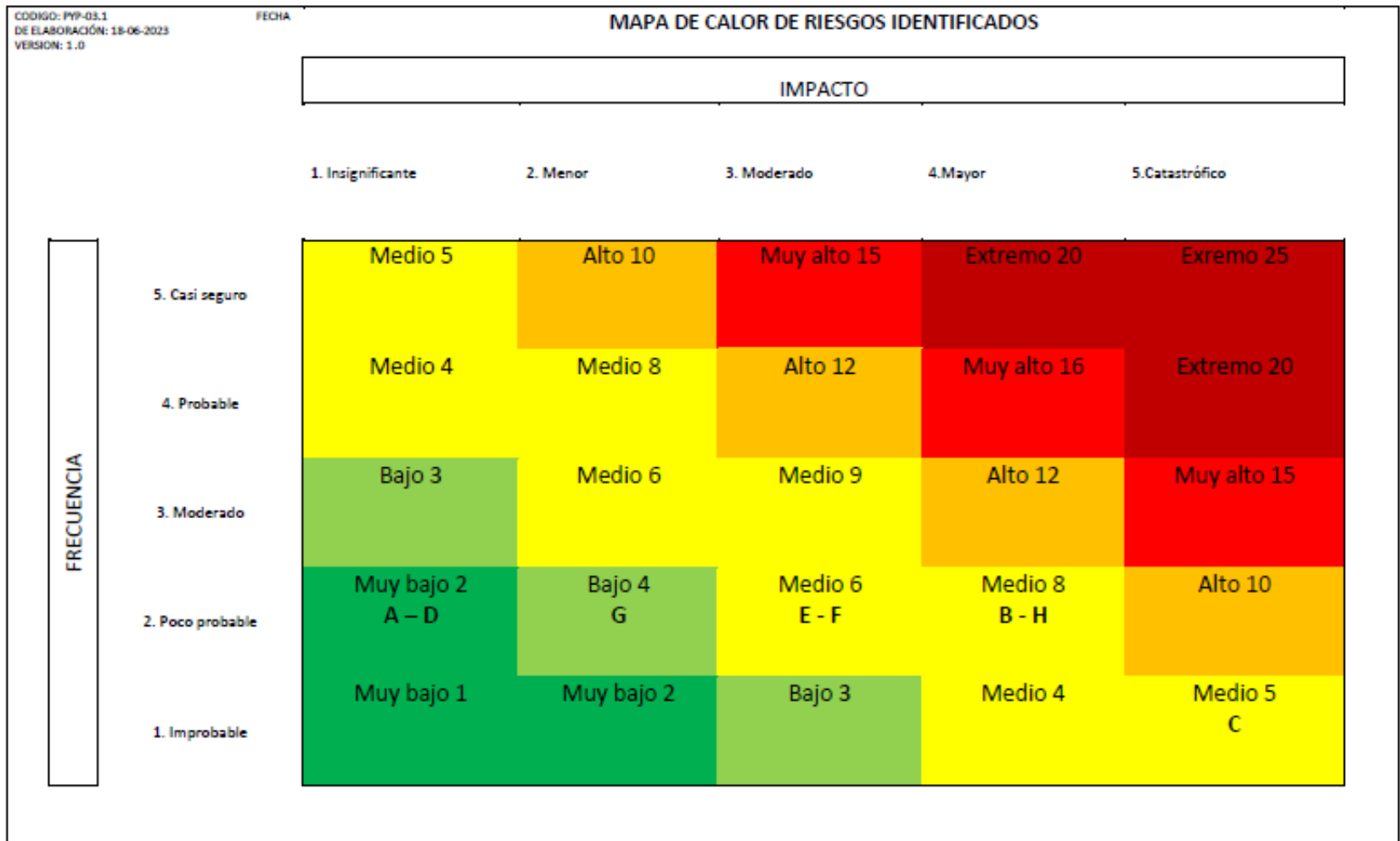
Para representar de manera gráfica los riesgos y verificar si dichos riesgos se encuentran bajo control se elabora el mapa de calor en la cual teniendo los datos que la empresa proporciona sobre la frecuencia y el impacto de cada uno de los riesgos identificados, para su simplificación estos riesgos fueron alfabetizados.

Una vez que se tiene el mapa de calor se puede identificar de el que la mayoría de los riesgos se encuentran bajo control ya sea por la poca probabilidad de incidencia de estas, o por lo bajo del impacto de la mayoría de los riesgos.

En el mapa de calor se puede evidenciar que los riesgos que más cerca se encuentran de salir de control serían las inconsistencias de la soldadura, el recogimiento y la catalización de la resina o del Gelcoat, esto se debe más que nada al impacto sobresaliente que podría generar esta incidencia.

Teniendo los riesgos y sus escalas definidas es posible generar un gráfico calórico, como se muestra en la Tabla 11, para tener una idea visual de que tan controlados dichos riesgos.

Tabla 11. Mapa de calor de riesgos identificados



Fuente: Elaboración propia.

11.16.3 Matriz de indicadores

Para la elaboración de indicadores en el proceso productivo de la empresa se procede a entrevistar al gerente para conocer los factores del proceso que se pueden medir y el método mediante el cual realizar las mediciones. No obstante, ya se tenían identificados algunos indicadores que están más relacionados con la operatividad de la empresa.

Se establecieron los indicadores para los procesos de producción, mejora continua y manejo de cadena de suministro. Así mismo se plantean en el formato cual es el objetivo de cada indicador, principalmente en el proceso productivo se busca documentar tanto como sea posible las no conformidades para medir la precisión en las actividades. También se busca medir el cumplimiento de los tiempos de entrega implementando un cronograma y seguir este para la consecución del objetivo. El manejo de la cadena de suministro también se podría medir de manera que se evalúe la cantidad de materias primas planteadas que se hayan aprovechado para la fabricación orientando los procesos para lograr que este indicador ronde el ciento por ciento de precisión. Por último, para los procesos de mejora continua se busca conocer la experiencia del cliente, midiéndolo mediante encuestas de satisfacción. Usando estos resultados obtenidos para establecer estrategias de mejora.

Una vez que fue posible identificar los factores en las cuales la organización puede medir su desempeño se plantea como se ven en la Tabla 12 los indicadores que se plantean y la manera en la que se puede llegar a medir estos.

Tabla 12. Matriz de indicadores.

MATRIZ DE INDICADORES			CÓDIGO: PYP-08 FECHA DE ELABORACIÓN: 23-06-2023 VERSION: 1.0
PROCESO	NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETIVO DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR
Producción	Entregas a tiempo	Medir la efectividad del cumplimiento del cronograma de proceso para entrega del Furgón en los plazos establecidos	Cumplimiento
Producción	Precisión en el proceso	Medir la cantidad de veces que se presentan errores en el proceso de producción	Precisión
Mejora continua	Satisfacción del cliente	Medir la experiencia y percepción del servicio que se le prestó al cliente, así como también la satisfacción respecto al producto que se le entrega	Aprendizaje
Manejo cadena de suministro	Materia prima aprovechada	Medir la cantidad de materia prima que se planificó en comparación a la que realmente se utilizó para la fabricación	Precisión

Fuente: Elaboración propia.

12. APRENDIZAJE Y MEJORA

12.1 PLAN DE AUDITORÍAS

Con el fin de que la empresa pueda evaluar la implementación de su sistema de gestión de la calidad bajo la norma NTC ISO 9001:2015, se plantea la aplicación de un plan de auditorías bajo una lista de chequeo según el ciclo PHVA, lo que se busca mediante este plan es que la empresa pueda medir el desempeño del sistema que se ha estado implementando.

Las preguntas fueron planteadas de acuerdo con lo que fue formulado en la propuesta del sistema de gestión, las preguntas tienen el propósito de verificar la aplicación de dicha propuesta.

La empresa debe hacer uso de este plan en un periodo prudencial en el cual pueda evaluarse, desde el punto de vista de la planeación estratégica y el conocimiento de sí misma, también la identificación de requisitos y mejoras en los procesos, y por supuesto las iniciativas que toma la empresa para la mejora continua de su organización.

12.2 LISTA DE CHEQUEO

Para la formulación de esta lista de chequeo se plantearon preguntas en las cuales se pueda evaluar la implementación de las estrategias planteadas dentro del sistema de gestión, dentro de las cuales se tienen en cuenta los requisitos de la norma y las fases del ciclo PHVA para la evaluación del desempeño a lo largo de la implementación.

Teniendo en cuenta que la empresa debe evaluar el cumplimiento de su sistema de gestión, en la Tabla 13 se plantea una lista de chequeo con que preguntas que se deben hacer para evaluar su implementación de dicho sistema.

Tabla 13. Aprendizaje y mejora

CICLO PHVA	REQUISITO	ASPECTO POR AUDITAR DE LA EMPRESA
P	4.1	¿Se tienen identificadas las partes interesadas?

P	4.1	¿Es clara la estructura organizacional y cadena de mando?
P	6.1	¿Están identificados los riesgos existentes en el proceso?
H	8.4	¿Qué estrategias se implementan para prevenir los errores?
H	8.1	¿Se han llevado a cabo los mantenimientos necesarios a las maquinas conforme a lo planeado?
H	7.3	¿Se han realizado capacitaciones en los últimos 6 meses?
V	8.5.2	¿Se implementa una lista trazable para el chequeo de actividades?
V	9.1.2	¿Aplican encuestas a clientes para conocer el nivel de satisfacción e identificar oportunidades de mejora?
A	9.1.3	¿Plantean estrategias para aprovechar las oportunidades de mejora?
A	9.1.3	¿Qué estrategias plantean para corregir errores en procesos?

Fuente: Elaboración propia.

13. CONCLUSIONES

- Se puede concluir del estado inicial de la empresa bajo la norma NTC ISO 9001:2015 que su nivel en general de los numerales que se evaluaron en cuanto a cumplimiento es bajo, para ser más específicos con una media calificativa inferior a dos. Esto se debe a que la empresa no presentaba documentación alguna que se pudiera evaluar, por esto fue necesario formular el sistema desde las bases, asumiendo la información que el gerente de la empresa proporcionó para la creación de la propuesta.
- Dentro del diseño de una planificación estratégica para la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS Y POLIURETANO GBS S.A.S encontramos que la empresa no estaba estructurada, para proponer una estructuración se necesitó recolectar información de cómo está formada la empresa, sus objetivos, políticas, entre otras características. Toda la información recolectada sirvió como insumo para la creación de formatos como: Estructura organizacional, matriz DOFA, análisis PESTEL, matriz de partes interesadas, Balance Scorecard, entre otros. Una vez propuesta esta planificación estratégica se puede concluir que la empresa puede contar con una estructuración mayormente elaborada si se toma la decisión implementar la propuesta que se le ha presentado.
- Esta ha sido una experiencia enriquecedora y muy útil para el desarrollo personal y profesional ya que brinda la oportunidad de entrar en materia práctica de lo aprendido durante el postgrado.
- Con respecto a la caracterización y análisis de riesgos del proceso de producción de furgón refrigerado, después de identificar los riesgos que están presentes en la manufactura, también se establecieron los niveles de peligro en los que se encuentra cada riesgo. Una vez formulado esto se determinaron los controles y estrategias que permiten abordar dichos riesgos para que sea aún más improbable que se genere una no conformidad.

14. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa la implementación del sistema de gestión para el proceso de manufactura de furgón refrigerado con el fin de establecer en este un proceso de aprendizaje. También es importante que la empresa busque implementar el sistema de gestión en sus otros procesos para ser más competitivos.

15. REFERENCIAS

ASOCIACION DE LA INDUSTRIA DEL POLIURETANO ROGIDO, Preguntas frecuentes sobre poliuretano. Disponible en: <https://aislaconpoliuretano.com/preguntas-frecuentessobre-el-poliuretano-y-sus-aplicaciones/>

CANGEMI, José Marcelo; SANTOS, AM dos; CLARO, N. S. Poliuretano: de travesseiros a preservativos, un polímero versátil. Química Novana Escola, 2009, vol. 31, no 3, p. 159-164.

CAÑAS ROA, Juan David. Análisis de la implementación de un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001 versión 2015 en la empresa Totality Services SAS. 2018.

COLOMBIA, CODIGO DE COMERCIO. Artículo 1 (1997). Aplicabilidad de la ley comercial. Por el cual los comerciantes y los asuntos mercantiles se regirán por las disposiciones de la ley comercial.

COLOMBIA, CODIGO DE COMERCIO. Artículo 10 (1997). Comerciantes, concepto calidad.

COLOMBIA, CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 9. (24, enero, 1979). Para la cual se dictan medidas sanitarias.

COLOMBIA, CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA. Artículo 78 (4, Julio, 1991). Constitución política de Colombia de los derechos colectivos del medio ambiente.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 100 (23, diciembre, 1998). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Resolución 2674. (22, Julio, 2013). Por el cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE REPUBLICA DE COLOMBIA. Resolución 2505. (6, septiembre, 2004). Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente corruptibles.

COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1072 (26, mayo, 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

COLOMBIA. SENADO DE LA REPÚBLICA. Ley 430 (16, enero, 1998). Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

COLOMBIA. SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN INFORMATIVA. Decreto 676 (27, abril, 2016). Por el cual se adiciona un capítulo al libro 2 de la parte 2 del título 2 del Decreto Único del sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, y se reglamenta el artículo 19 de la Ley 1480 de 2011.

CUENTAS TICONA, Marina Luz., & TORRICO PÉREZ, Gabriela. Diseño de transición de la Norma ISO 9001: 2008 a la ISO 9001: 2015 para el proceso de fabricación de productos de Poliuretano en la Empresa INDUMAR SRL (Doctoral dissertation).

GUARACA, A. A., & MEDINA HARO, E. E. (2012). Propuesta de un Sistema de Gestión. Integral de Calidad para Carrocerías Alvarado Fausto en el Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).

GUZMÁN CORAIZACA, Santiago Hugo. Diseño de un Modelo de Gestión de Procesos para el mejoramiento del servicio y productividad de la empresa Carrocerías y Furgones Vicarrozar Cía. Ltda. con sede en la ciudad de Cuenca, período 2017. 2017. Tesis de Licenciatura.

ICONTEC. NTC ISO 9001:2015: SISTEMAS DE GESTION DE LA CALIDAD.

MAZA, J. C., & TAMAYO, B. F. (2013). Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Carrocerías Olímpica (Master's thesis).

MONOGRAFIAS, Mejoramiento de la calidad de servicios mediante la orientación al cliente y el compromiso de la empresa. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos15/calidad-serv/calidad-serv/>

NAVARRO, Héctor. Logística en la cadena de frío. Revista Zona Logística, 2013, p. 3437

PERESSON, Lory. Sistemas de gestión de la calidad con enfoque al cliente. España: Universidad de Valladolid, 2007.

REQUISITOS. Cuarta actualización. Bogotá D.C, 2015.

STOKES. R. El diseño sanitario combinado con los productos químicos adecuados es la mejor forma de alcanzar sus objetivos de limpieza, desinfección y rendimiento operativo. Disponible en: <https://es-la.ecolab.com/>. (2020)

UNI-HER, Características fibra de vidrio. Disponible en:
<https://www.uniher.com/blog/caracteristicas-fibra-de-vidrio/>

YÁÑEZ, Carlo. Sistema de gestión de calidad en base a la norma ISO 9001. Internacional eventos, 2008, vol. 9, p. 1-9.

16. ANEXOS

- ENTREVISTA DIAGNOSTICO A LA EMPRESA: [entrevista .aac](#)
- ANÁLISIS DE BRECHA: [Analisis de Brecha.xlsx](#)
- MAPA DE PROCESOS: [MAPA PROCESOS PYP.xlsx](#)
- FORMATO DE CARACTERIZACIÓN PUESTO DE TRABAJO PARA LOS NIVELES OPERATIVOS Y ASISTENCIALES: [CARACTERIZACION PUESTO DE TRABAJO PYP.xlsx](#)
- MATRIZ DE RIESGOS Y MAPA DE CALOR: [MATRIZ DE RIESGOS Y MAPA DE CALOR.xlsx](#)