

***Reestructuración administrativa productiva y comercial de ESTRUC METAL
AVVA.V.VLTDA.***

Sara Elizabeth Arango Campos

Universidad ECCI
Facultad De Ingenierías
Tecnología en Gestión de Procesos Industriales.

Bogotá D.C, 2023

***Reestructuración administrativa productiva y comercial de ESTRUC METAL
AVVA.V.VLTDA.***

Sara Elizabeth Arango Campos

Asesora

Karen Andrea Arce Alarcón

Universidad ECCI

Facultad De Ingenierías

Tecnología en Gestión de Procesos Industriales.

Bogotá D.C, 2023

Dedicatoria

Quiero dedicar este proyecto a mis padres, quienes desde muy pequeña me educaron para ser una mujer resiliente, empoderada, segura, ellos, con su profesión y vocación de maestros y gracias a sus grandes esfuerzos, hicieron de mi lo que soy ahora, si bien, ya no están físicamente conmigo, siempre los amaré y los recordaré con el mayor orgullo como eje fundamental de mi vida, sin ellos no hubiera podido llegar a ser lo que soy ahora, cada paso, cada proyecto, cada logro obtenido han sido el fruto de sus maravillosas enseñanzas que no fueron otra cosa si no la preparación para enfrentar un mundo lleno de retos, enseñanzas que hoy como madre quisiera replicar en mis hijos.

Padres. Los amo infinitamente, los extraño cada minuto y espero sigan dándome la bendición como cada noche lo hacían y sobre todo que se sientan orgullosos de mi en el cielo.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por haberme dado salud y por poner en mi camino a la Universidad ECCI, por darme la sabiduría para escoger la carrera que estudio y quiero continuar y por haberme permitido desarrollar este proyecto de investigación.

A mis hijos y mi esposo por el apoyo incondicional que tuve desde que inicié mis estudios y en cada reto que conlleva ser estudiante universitario.

Agradezco a todo el personal de la empresa ESTRUCMETAL A.V.V LTDA. Quienes con su amabilidad, hospitalidad y empatía durante estos 6 meses me acogieron como un miembro más de la familia ESTRUCMETAL.

Contenido.

Introducción	9
1 Capítulo I. Aproximación Al Problema De Investigación	12
1.1 Descripción Del Problema.....	12
1.3 Formulación Del Problema	15
1.4 Variables Del Problema	15
1.5 Objetivos.....	16
1.5.1 Objetivo General	16
1.5.2 Objetivos Específicos.....	16
1.6 Justificación	16
1.7 Generalidades.....	18
1.7.1 Problema	18
1.8 Delimitación	18
2 Capítulo II. Marco De Referencia	19
2.1 Marco Teórico.....	19
2.2 El Sistema De Producción En Una Empresa.....	21
2.3 Concepto Y Elementos Del Sistema De Producción.....	21
2.4 Clasificación De Los Procesos De Producción.....	22
2.5 Elaboración De Un Plan De Negocio.....	23
2.6 Marco Conceptual.....	25
2.7 Marco Legal	27
2.8 Antecedentes De La Empresa.....	28
2.8.1 Historia De La Empresa	28
3 Capítulo III. Marco Metodológico	29
3.1 Tipo De Investigación.....	29
3.2 Cuadro Metodológico	29
3.3 Recursos	31
3.3.1 Recursos Físicos	31
3.3.2 Recursos Humanos E Institucionales	31
4 Capítulo IV. Prefactibilidad Del Proyecto	33
4.1 Viabilidad Comercial Del Proyecto.....	33
4.2 Evaluación De La Estrategia Corporativa Inicial De La Empresa.....	34
4.2.1 Evaluación De La Misión.....	34
4.2.2 Evaluación De La Visión.....	35
4.2.3 Evaluación De Los Objetivos De La Empresa	35
4.2.4 Revisión Del Organigrama	36
4.2.5 Estudio De Los Productos De La Empresa	36
4.3 Generalidades Del Sector	38
4.3.1 Ventajas De Las Estructuras Metálicas.....	38
5 Capítulo V. Desarrollo Del Proyecto	40
5.1 Diagnostico.....	40
5.1.1 Análisis Dofa.	40
5.1.2 Auditoria	44
5.1.3 Resultado De La Auditoria	45
5.1.4 Recomendaciones A La Empresa.	45
5.2 Redefinición Estratégica De La Empresa	46
5.2.1 Planes Estratégicos Para La Empresa	46
5.2.2 Creación De Nuevas Estrategias.	47

5.3	Reestructuración Comercial	48
5.3.1	Realización Del Estudio De Mercado.....	48
5.3.2	Investigación De Un Nuevo Producto.....	48
5.3.3	Macroentorno.....	50
5.3.4	Entorno Cultural, Político Y Socioeconómico De La Pymes.....	50
5.3.5	Microeconomía Y Segmentación.....	52
5.3.6	Mercado Meta.....	57
5.3.7	Producto.....	57
5.3.8	Público Objetivo.....	60
5.3.9	Elección De La Muestra.....	60
5.3.10	Tamaño De La Muestra.....	61
5.3.11	Selección De Los Compradores.....	62
5.3.12	Formato De Respuestas:.....	62
5.3.13	Cuestionario.....	62
5.3.14	Encuesta Sobre Carrocerías Para Camiones De Carga.....	62
5.3.15	Tabulación De Resultados.....	64
5.3.16	Conclusiones De La Encuesta.....	70
5.3.17	Investigación Nuevo Producto.....	70
5.3.18	Benchmarking A Benfor.....	71
5.3.19	Investigación Del Aluminio Como Parte Estructural De Una Carrocería.....	73
5.3.20	Análisis Del Precio.....	74
5.3.21	Análisis Del Producto.....	74
5.3.22	Ficha Técnica De Producto Estaca Hibrida.....	76
5.3.23	Ficha Técnica De Producto Furgones.....	79
5.3.24	Estrategias De Comercialización.....	81
5.3.25	Estrategias De Precio.....	82
5.3.26	Cálculo De Precio (Propuesta).....	82
5.3.27	Plan De Producción.....	84
5.4	Reestructuración Administrativa	85
5.4.1	Organigrama Inicial Y Final.....	86
5.5	Reestructuración Productiva	87
5.5.1	Distribución De Planta Inicial Y Final.....	87
5.5.2	Diagrama De Recorrido Y Operaciones.....	89
6	Capítulo VI. Análisis De Resultados Del Proyecto	90
6.1	Resultado Administrativo	91
6.2	Resultado Del Proceso Comercial	91
6.3	Resultado Del Proceso Productivo	91
7	Capítulo VII. Conclusiones Y Recomendaciones	91
7.1	Conclusiones	91
7.2	Recomendaciones	92
	Bibliografía	94

Índice de tablas

Tabla 1 Variables Generales	15
Tabla 2 Variables Específicas	15
Tabla 3 Metodología De Desarrollo	29
Tabla 4 Matriz DOFA.	41
Tabla 5 Capacidad De Carga Según Modelo	58
Tabla 6 Dimensiones De La Carrocería Según El Modelo	58
Tabla 7 Características De Fabricación.....	59
Tabla 8 Metodología De Muestreo Militar Estándar	61
Tabla 9 Presupuesto Propuesto Material Publicitario	81
Tabla 10 Proyección De Ventas Para El 2023.	84

Índice de figuras

Figura 1 Ciclo P.H.V.A.....	20
Figura 2 Fabricación En Estructura Metálica	31
Figura 3 Comportamiento De Las Ventas Brutas En Pesos Durante Los Años 2009-2010-2011.	33
Figura 4 Comportamiento De Las Ventas Brutas En Pesos Durante Los Años 2018 A 2021	34
Figura 5 Techo A Dos Aguas Fabricado Por ESTRUCMETAL A.V.V LTDA.	37
Figura 6 Torre De Telecomunicación Fabricada Por ESTRUC METAL A.V.V LTDA.....	37
Figura 7 Vigas Reticuladas Fabricadas Por ESTRUCMETAL A.V.V LTDA.	39
Figura 8 Auditoría Realizada A Los Procesos Administrativos, Productivo y Comercial.....	44
Figura 9 Resultados De La Auditoria A Los Procesos Administrativo Productivo y Comercial.	45
Figura 10 Carrocería Plano 3D.....	49
Figura 11 Evolución De Las Matrículas De Vehículos De Carga Pesada 2019 Al 2021	52
Figura 12 Participación Por Tipo De Carga.....	53
Figura 13 Participación Por Marca.....	54
Figura 14 Participación Por Marca Y Línea.....	55
Figura 15 Lista De Precios Por Modelo, Fuente Comité Automotor Econometría S.A Noviembre 7 2021.....	56
Figura 16 Resumen Mensual De Ventas Al Detal.....	60
Figura 17 Porcentaje De Compradores De Carrocerías.	64
Figura 18 Porcentaje De Preferencias Al Comprar Carrocerías	65
Figura 19 Porcentaje De Preferencias Por Tipo De Carrocería.	66
Figura 20 Porcentaje De Importancia Según El Peso De La Carrocería.....	67
Figura 21 Porcentaje De Participación Por Carrocera.....	68
Figura 22 Porcentaje De Preferencias Por Estructura De La Carrocería	69
Figura 23 Porcentaje De Calificación Por Calidad De La Carrocería.....	69
Figura 24 Carrocería Marca Benfor	72
Figura 25 Plano General Carrocería.....	73
Figura 26 Maquinaria ESTRUC METAL A.V.V LTDA.....	75

Figura 27 Operaciones Realizadas En Empresa Contratante.	75
Figura 28 Plano Tridimensional De Carrocería Hibrida.	76
Figura 29 Fotografía Furgón Estándar	79
Figura 30 Manual De Calidad Diseñado.....	85
Figura 31 Organigrama Inicial	86
Figura 32 Organigrama Final, Mejorado	86
Figura 33 Distribución De Planta Inicial	87
Figura 34 Distribución De Planta Final Mejorado.....	88
Figura 35 Diagrama De Recorrido Y Operaciones.....	90

Introducción

La cadena de valor de la construcción a partir del metal se caracteriza por su amplia interrelación con diversas ramas de la economía nacional como lo es el sector de la manufactura, la construcción de vivienda, el sector del transporte, entre otros. Por lo que la fabricación de productos metálicos para uso estructural es un sector de alto arrastre, debido al profundo uso de fuerza laboral y al fuerte consumo de materias primas y bienes intermedios.

En ese abanico de interrelaciones, el siderúrgico es uno de los renglones con los que el sector constructor del país tiene un alto nivel de correspondencia. Según cálculos de CAMACOL, la fabricación de productos metalúrgicos básicos representa el 56% del total de las construcciones del país, es decir, existe una alta demanda en el sector lo que facilita el desarrollo de muchas empresas metalmeccánicas.

Un reto muy fuerte se tuvo que enfrentar por parte de la empresa en el año 2020 y 2021 debido a la pandemia causada por el Coronavirus, esto generó la necesidad de establecer los mecanismos necesarios para enfrentar posibles situaciones imprevistas y que pongan en riesgo a la compañía.

Ya en este punto, se decidió por parte del propietario de la empresa ESTRUCMETAL AVV LTDA iniciar un proceso de reestructuración organizacional, de tal forma que la compañía logre enfrentar los retos que sus propios clientes, el mercado nacional, la competencia, la globalización y la apertura comercial, futuras pandemias, desastres naturales y demás situaciones que en este mundo tan cambiante y globalizado demanden. Así tenemos que a partir de un diagnóstico realizado, a la empresa ESTRUCMETAL AVV LTDA, la cual se dedica a la fabricación de productos metálicos para uso estructural, se ha empeñado desde su propia gerencia en reestructurar las diversas áreas de la empresa y ha puesto un especial interés en sus áreas de administración y de comercialización sin dejar a un lado la parte productiva en la cual se ha realizado la mayor cantidad de inversiones en los últimos años; a partir de esto se busca

implementar una serie de estrategias que permitan crecer sostenidamente en el mercado y solventar las diferentes debilidades que estos tienen actualmente. Desde un punto de vista general y tal como se había venido diciendo en párrafos anteriores, la principal problemática de las micro, medianas y pequeñas empresas del sector es la falta de capacidad productiva, competitividad y de mejores procedimientos que permitan ofrecer productos a mejores precios, por parte de ESTRUC METAL AVV LTDA en los últimos años (2019 a 2022) se han hecho una serie de inversiones en equipos y maquinaria para mejorar la capacidad productiva por lo que se requiere reforzar los procesos administrativos y comerciales y estos dos son en primer lugar los principales inconvenientes que aquejan a la empresa.

Con base en esto se podría decir que no existen, por parte de la empresa, políticas organizacionales, metas claras y bien definidas, así como estrategias de corto y largo plazo, que permita a la administración establecer la dirección que debe seguir la empresa para obtener cada vez más clientes y mayores ganancias.

Dentro de su estructura organizacional, se ha podido analizar que se pone especial interés en el proceso de producción en cuanto a inversión, más se han descuidado las áreas de comercialización y administración, en donde no cuentan con personal suficiente y esto conlleva a que no existan las ventas suficientes, que no se tengan las cuentas contables y los registros al día y que operativamente no existan controles que permitan hacer seguimiento a la parte financiera, los procesos de contratación aunque se han mejorado en el transcurso de los últimos 4 años no son del todo eficaces.

Es de notar que la empresa se caracteriza por entregar trabajos de alta calidad y a tiempo lo que genera un gran aporte a la cadena de valor para el cliente convirtiendo esto en un punto favorable, así como la calidad en su producción, los procesos de corte, armado y soldadura son trabajados al detalle y revisados periódicamente por la gerencia, lo cual ha llevado a que durante los últimos 4 años se hayan obteniendo importantes contratos con diversas empresas de

sectores de manufactura como el vidrio, empresas del sector de los hidrocarburos y empresas del sector de las telecomunicaciones.

Cabe destacar que los principales problemas que afectan a la empresa son su falta de procedimientos administrativos, falta de publicidad o trabajo con redes sociales y acceso por medio de las nuevas tecnologías.

Con respecto a diversos aspectos administrativos, se ha podido ver que el crecimiento de esta empresa se ha visto limitado por que la capacidad comercial de la empresa está limitada a las relaciones de negocios del gerente comercial y no se utilizan vendedores, los cuales bien podrían incrementar la cartera de clientes y generar mayores negocios lo cual se traduce en más producción y ganancias.

Ya con esto se puede ver que la empresa tiene la necesidad imperante de ingresar a un proceso de reestructuración administrativa y comercial, de tal forma que permita un re direccionamiento de la empresa hacia nuevas y mejores oportunidades de mercado, para que esta sea más rentable para sus socios, obtener mayor liquidez para realizar nuevas inversiones y también que se permita a los trabajadores desarrollarse mediante una mayor capacitación y la toma de mayores responsabilidades, así como también establecer estrategias claras de acción para poder aprovechar las oportunidades que se le presentan a esta empresa.

(Camacol, 2023)

1 Capítulo I. Aproximación Al Problema De Investigación.

1.1 Descripción del problema

La importancia del sector de la MIPYME (Micro, Pequeña y Mediana empresa) ha sido ampliamente reconocida para la economía del país desde siempre en términos de la generación de empleo y desarrollo sectorial y regional. De allí el interés de los diversos gobiernos en la formulación de políticas, programas y algunas acciones dirigidas a este sector.

En Colombia, la microempresa se ha considerado como una alternativa de empleo y dentro de esta perspectiva se han diseñado políticas para el mejoramiento de su productividad y posicionamiento en los mercados. El Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, formuló el primer plan de desarrollo de la microempresa 1984-88, como un esfuerzo para coordinar las iniciativas públicas y privadas y ampliar la cobertura y calidad de los programas de apoyo al desarrollo de la microempresa y así sucesivamente se formularon planes hasta el periodo 1994-1998¹ para el apoyo y promoción de las microempresas. Es de anotar que este enfoque de atención hace referencia a aquellas ubicadas en el sector urbano, y solamente de manera reciente, se empieza a definir y a abordar el alcance de la denominada microempresa rural.

A pesar de los proyectos existentes, se podría afirmar que persisten vacíos en el conocimiento acerca de la dinámica de las microempresas y el perfil de los microempresarios y más aún en la coyuntura económica de la última década, vacío que se puede generalizar sin temor a equivocaciones al que existe sobre las microempresas dedicadas a los servicios.

Por otra parte, ¿cuál es el papel que han jugado las políticas estatales de apoyo a la microempresa, para su surgimiento y sostenibilidad? Entendiendo como objetivo último de las

¹(Planeacion, 1994)

políticas, el fortalecimiento del sector de la microempresa, en términos de creación de empresas y mejor desempeño competitivo de las mismas.

En ese orden de ideas, se formuló la Ley 905 de 2004² para la promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas, de donde para todos los efectos de este proyecto se toma la definición de microempresa.

La microempresa, entendida como aquella unidad de producción con un máximo de 10 trabajadores empleados y hasta 500 salarios mínimos de capital, se desempeñó hasta la década de los ochenta del siglo pasado en sectores tradicionales de la producción manufacturera (confecciones, calzado, marroquinería, cerrajería, carpintería, artes gráficas), del comercio (tienda de barrio, comercio callejero) y de servicios (servicios personales, apoyo a la producción y al comercio formal).

En armonía con las condiciones propias de los procesos productivos de estos subsectores de la economía, la microempresa se ha caracterizado por:

Presencia de relaciones sociales de producción tradicionales, es decir sin división orgánica y con muy escasa división técnica del trabajo, orientación hacia mercados tradicionales de escaso dinamismo y exiguo poder de compra, organización semiartesanal de la producción, bajo nivel tecnológico y baja productividad.

Por su parte, el empresario de la microempresa se ha caracterizado por ser una persona:

- De edad madura
- Con nivel bajo a medio de educación y/o formación profesional

² **Artículo 2°. Definiciones.** Para todos los efectos, se entiende por micro incluidas las Famiempresas, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, que responda a dos (2) de los siguientes parámetros: Microempresa:

a) Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores o, b) Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes o, Parágrafo. Los estímulos beneficios, planes y programas consagrados en la presente ley, se aplicarán igualmente a los artesanos colombianos, y favorecerán el cumplimiento de los preceptos del plan nacional de igualdad de oportunidades para la mujer.”

- Con experiencia de varios años en la actividad productiva propia de su empresa
- Con conocimiento del oficio ganado a través de dicha experiencia
- Motivado por el deseo de independencia
- Con expectativas de mantener una empresa modesta, capaz de proporcionarle la subsistencia propia y de su familia.

La situación descrita crea la necesidad de fortalecer la balanza comercial del país y plantea la obligación a todos los colombianos y en particular a la academia, de contribuir en la búsqueda y construcción de modelos que habiliten a este importante sector empresarial a convertirse en el verdadero motor de la economía, tal como lo significa en muchos otros países que han sabido atender y apoyar a la pequeña y mediana empresa.

Es necesario pues, brindar apoyo de alta calidad en las áreas que requiera reestructuración, como una posibilidad naciente para apostar por nuevos mercados. Debido a todo esto, se busca solucionar en parte esas debilidades, entregándoles las herramientas de gestión y conocimiento empresarial requeridas para iniciar y desarrollar exitosamente un óptimo proceso de sus procesos, productos y/o servicios, apoyándoles en su uso lo que se vuelve de trascendental importancia para la permanencia de la misma en el mercado actual.

Ante esta situación, consideramos algunas estrategias de reestructuración que deben ser tenidas en cuenta por la empresa a fin de permanecer en el sector empresarial y aumentar su potencial competitivo los cuales se establecen como objetivos de este proyecto.

1.3 Formulación Del Problema

¿Cómo se puede llevar a cabo la reestructuración administrativa, productiva y comercial en la empresa ESTRUCMETAL AVV LTDA?

1.4 Variables del problema

Tabla 1

Variables Generales

VARIABLES	
Administración negocio	Mercado
Producción	Mano de obra

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2

Variables Específicas

Variable Independiente	Variable Dependiente	Variable Interviniente
Sistema administrativo	Mejoramiento de la Administración, producción y comercialización de estructuras metálicas.	Instalaciones físicas.
Proceso productivo		Capacidad económica de la empresa.
Comercialización		

Fuente: personal ESTRUC METAL A.V.V LTDA. 2023.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Reestructurar administrativa, productiva y comercialmente, la empresa ESTRUCMETAL AVV LTDA. Basado en la aplicación de los diferentes procesos para el desarrollo de la organización.

1.5.2 Objetivos específicos

- Realizar el diagnóstico del estado administrativo, productivo y comercial.
- Desarrollar un plan de negocios que optimice los procesos y aumente la competitividad en el mercado de las estructuras metálicas.
- Realizar un desarrollo de innovación comercial que genere oportunidad de crecimiento.

1.6 Justificación

ESTRUC METAL A.V.V LTDA en sus inicios demostró pertenecer a un sector económicamente activo y dinámico lo cual la impulsó a constituirse ante la cámara de comercio de Bogotá. Según los indicadores se ha podido evidenciar que las ventas y cantidad de ocupación, ha crecido en forma representativa durante los últimos años, a raíz de esto nace la necesidad de definir y establecer las medidas necesarias que permitan el fortalecimiento y el crecimiento en todos los niveles organizacionales que debe tener una empresa.

Existen sistemas adecuados para la administración y el manejo de las organizaciones orientándolas a la excelencia en sus procesos con el fin de entregar a sus clientes productos de calidad con calidad, uno de esos casos es la norma ISO 9001 que brinda la metodología de gestión que orienta y da las pautas en las cuales se puede diagnosticar y orientar el

funcionamiento de los procesos mediante el ciclo PHVA o de mejora continua, otro aspecto es la realización del plan de negocio de la empresa en donde se busca conocer el mercado, estructurar la parte operativa y administrativa siguiendo metodologías de estudio acordes para obtener los mayores beneficios posibles.

La realización de desarrollos de innovación es orientada a mejorar la competitividad, la productividad y la rentabilidad de la empresa mediante investigación, desarrollo y adaptación de productos y procesos para satisfacer necesidades y oportunidades de mercado, en donde se busca realizar la investigación y el diseño de la implementación de tecnologías globalizadas que permitan ampliar el nivel de comercialización e interacción con los mercados.

En cuanto a la contribución social y económica a la sociedad es importante resaltar que en ella se generan actualmente empleos de tiempo completo y con contrato por obra labor a trabajadores que habitan en el sector de Fontibón y Bosa. En el historial de contratación de obras ha tenido en su lista de nómina a un máximo de 25 empleados entre los cuales se encuentran habitantes de Mosquera, Funza, Bosa, Soacha y Fontibón para cumplir sus demandas que corresponden a tres clientes, esto refuerza el concepto de que al generar empleo se aumenta el poder adquisitivo de bienes y servicios desarrollando bienestar a las familias y activación de la economía lo que redundará en Bienestar y satisfacción como principal motor del desarrollo del país.

1.7 Generalidades

Las estructuras metálicas constituyen un sistema constructivo muy difundido en varios países, cuyo empleo suele crecer en función de la industrialización alcanzada en la región o país donde se utiliza.

Se le elige por sus ventajas en plazos de obra, relación costo de mano de obra vs costo de materiales, financiación, etc.

Las estructuras metálicas poseen una gran capacidad resistente por el empleo de acero. Esto le confiere la posibilidad de lograr soluciones de gran envergadura, como cubrir grandes luces, cargas importantes, etc. Al ser sus piezas prefabricadas, y con medios de unión de gran flexibilidad, se acortan los plazos de obras significativamente.

1.8 Delimitación

Tiempo: Año 2023

Espacio: Estadios laborales de ESTRUC METAL AVV A.V.V LTDA.

Temática: Sistemas administrativos, productivos y comerciales.

Segmento: Empresas fabricantes de estructuras metálicas en Fontibón.

2 Capítulo II. Marco De Referencia

2.1 Marco teórico

Los Sistemas Administrativos De La Empresa ESTRUCMETAL A.V.V LTDA La Función Organización.

Los sistemas administrativos son considerados las herramientas básicas de cualquier organización. Cuando son bien concebidos, gracias a ellos, las actividades administrativas pueden fluir normalmente.

La utilización de los sistemas administrativos parece ser la metodología más adecuada para el logro de los objetivos centrales de cualquier organización.

Henry Fayol fue quien determinó que: " nadie es tan eficiente que puede hacerlo todo, hacerlo bien, sin cansarse y por siempre". De allí que nace la necesidad de dividir las tareas en tareas menores y secuenciales (Principio de la división del trabajo), y la necesidad de asignar a personas diferentes para que realicen dichas tareas (Principio de la Delegación de responsabilidades).

La empresa en su organización está integrada por los subsistemas administrativos, estos pueden referirse a las funciones del proceso administrativo como sistemas de planeación, sistemas de organización, sistemas de dirección, y sistemas de control, pero también dentro de la empresa pueden mencionarse como subsistemas las divisiones que permiten administrarla como seria sistemas de finanzas, sistemas de producción y sistemas de ventas, etc.

Los sistemas administrativos son un conjunto de elementos (recursos humanos: puestos, personas, recursos materiales, equipo, maquinaria, etc.; recursos técnicos: métodos procedimientos, actividades) que se interrelacionan entre si con un orden sinérgico de manera que se lleven a cabo actividades del proceso administrativo aplicado a las aéreas funcionales de

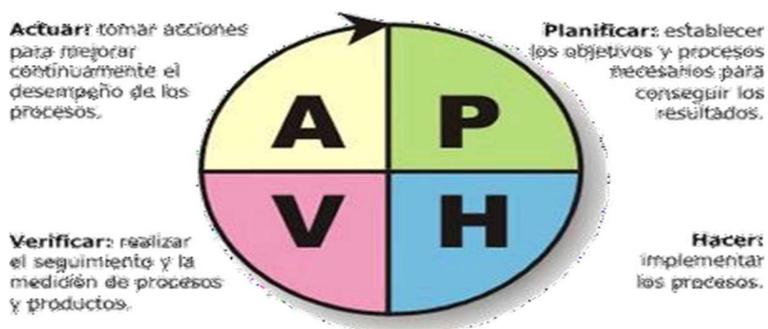
la empresa como producción, finanzas, mercadotecnia, etc. para que de manera integral la empresa sobreviva, evolucione y se desarrolle³.

Las empresas que operan en el siglo XXI se enfrentan a muchos retos, significativos, entre ellos la rentabilidad, competitividad, globalización, velocidad de los cambios, capacidad de adaptación, crecimiento, tecnología. Equilibrar estos y otros requisitos empresariales puede constituir un proceso difícil y desalentador. Es aquí donde entran en juego los sistemas de gestión, al permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización⁴.

La implementación de un sistema de gestión eficaz en la empresa basado en el ciclo PHVA (grafica 1) sería una solución para lograr mejoras continuas de las políticas, especificar los procedimientos y procesos de la organización, y permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización.

Figura 1

Ciclo P.H.V.A



Fuente: Elaboración propia.

³ <http://Sistemas-Administrativos-De-La-Empresa-En/1502784.html>

⁴ <https://www.aulafacil.com/cursos/administracion/gestion-de-la-calidad/el-ciclo-phva-l35719>

2.2 El Sistema De Producción En Una Empresa

La actividad productiva viene definida por el término producción.

-Desde un ángulo económico: un proceso encaminado a la obtención de una serie de bienes y servicios aptos para satisfacer las necesidades humanas.

-Desde una perspectiva técnica: un proceso físico de transformación, siguiendo una determinada tecnología, de una serie de elementos, recursos o factores en conjunto específico de productos terminados.

Cada actividad productiva tiene que efectuarse siguiendo unas determinadas fórmulas o recetas, según una técnica de producción determinada. Una técnica de producción es una serie de instrucciones que especifican el conjunto de factores o recursos que hay que combinar, las cantidades de estos, su lugar exacto en el proceso productivo y las operaciones que en cada momento del proceso es necesario aplicar y desarrollar para obtener el resultado deseado.

2.3 Concepto y Elementos Del Sistema De Producción:

El desarrollo de la función productiva corresponde al llamado subsistema de producción. El subsistema de producción es en sí mismo un verdadero sistema que participa en la actividad global del sistema empresa.

La administración del sistema de producción se ocupa de todos aquellos planes decisiones, actividades y controles, que permiten la transformación de unas entradas o inputs, esto es, de unos factores o recursos, en unas salidas o outputs.

Los recursos pueden ser:

- Materias primas diversas.

- Mano de obra con una adecuada calificación profesional.
- Energía.
- Máquinas y equipos industriales adecuados al proceso productivo concreto que se va llevar a cabo.
- Edificios industriales e instalaciones.
- Un equipo de dirigentes con los conocimientos necesarios para coordinar el proceso productivo.

Los outputs se refieren a aquellos bienes y servicios obtenidos a través del proceso de producción mediante una determinada combinación de recursos.

A la empresa se le plantea una triple problemática:

- Elección y control de las entradas.
- Diseño y control del proceso productivo.
- Estudio de las salidas, esto es, análisis de la calidad, utilidad, etc.

2.4 Clasificación De Los Procesos De Producción:

Se llama proceso de producción al procedimiento de transformación de unos elementos determinados en producto específico, transformación que se efectúa mediante una actividad humana determinada, utilizando una serie de instrumentos de trabajo tales como herramientas, máquinas e instalaciones⁵.

- Según la continuidad en el tiempo del proceso:

a) Producción continúa

⁵ Chase y Aquilano. Administración de Producción y Operaciones Editorial McGraw-Hill
Heyzer, J. y Render B., Dirección de la Producción. 4ta Edición Prentice Hall. Madrid. Buffa.

b) Producción intermitente

- Según la gama de productos obtenida:

a) Producción simple

b) Producción múltiple

- Producción múltiple interdependiente

a) Producción múltiple compuesta o conjunta

b) Producción múltiple alternativa

- Según la configuración del proceso productivo:

a) Producción por talleres

b) Producción en línea

c) Producción en posición fija

.- Según la forma en que se satisface la demanda:

a) Producción para el mercado o para almacén

b) Producción sobre pedido o por encargo

2.5 Elaboración De Un Plan De Negocio

Una de las ventajas que representa elaborar un plan de negocios está evitar el desperdicio de recursos en pago de rentas, salarios y materias primas que se compran 'por intuición': "El plan ofrece además indicadores de desempeño para corregir el rumbo o, en el peor de los casos, cancelar el proyecto a tiempo para no perder más dinero⁶".

De ahí la necesidad para los micro y pequeños empresarios de contar con plan básico y un proyecto de inversión.

⁶ Planteado por el contador público de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Gregorio Pérez

Descripción: es la información básica de la empresa y debe incluir su visión corporativa, quién es la empresa, qué ofrece, qué necesidades de mercado intenta satisfacer y por qué es viable la idea comercial.

Nichos de mercado deseados: Es una de las partes más importantes y debe tomar en cuenta el tamaño actual y las tendencias del mercado. Una vez que el nicho esté definido, se debe describir mediante la geografía, la dimensión de la empresa, la organización del negocio, el estilo de vida, el género, la edad, la ocupación y demás características necesarias para retratar a las empresas o consumidores que probablemente compren el producto o utilicen el servicio.

Posicionamiento del negocio: esto constituye la identidad de la empresa en el mercado, es la forma en que se desea que el mercado y la competencia perciban el producto o servicio. Se recomienda responder estas preguntas: ¿Qué hace que su producto o servicio sea único?, ¿qué necesidades del cliente cubre?, ¿cómo desea que la gente perciba los productos o servicios? y ¿cómo se posiciona la competencia?

Competencia: ésta indica si los productos y servicios son adecuados para el entorno competitivo. Si se incluye, se demuestra que entiende la industria y está preparado para hacer frente a algunos de los obstáculos que encontrará la empresa. Describe brevemente las principales compañías de la competencia. Las evaluaciones deben incluir comentarios sobre los modos en que éstas satisfacen y no las necesidades de los clientes. Explicar por qué piensa que su empresa puede obtener una participación del mercado.

Costo de producción y desarrollo: en esta parte el presupuesto entra en acción. Deberá incluir el costo del diseño del prototipo y los gastos de su producción en el caso de productos. En cuanto a servicios, debe llevar los gastos de consultoría, capacitación, preparación de material, e incluir la

mano de obra. Cuando se planifiquen los costos, se debe dar un plan de contingencia que mencione qué ocurriría si hubiera problemas como retrasos, dificultades para cumplir con los estándares de la empresa, errores, etc.

Ventas y Marketing: describe tanto la estrategia como las tácticas que se emplearán para lograr que los clientes compren sus productos o servicios. Las ventas y la comercialización son los eslabones débiles de muchos planes de negocios, de modo que es importante dedicar todo el tiempo que sea necesario. También les asegura a los posibles inversores que tienes un plan viable y los recursos necesarios para promover y vender sus productos y servicios.

Fortalezas gerenciales: Un buen equipo gerencial es capaz de tomar una idea, aunque sea mediocre, y hacerla volar. Este apartado del plan de negocios se refiere a la dirección de la empresa que debe mostrar claramente que el equipo que se forme es un equipo ganador. Es esencial que cada integrante tenga el talento y la experiencia pertinentes al negocio.

2.6 Marco Conceptual

Sistema de Gestión: Es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad.

Departamentalización: Es la división y el agrupamiento de las funciones y actividades de una empresa en unidades específicas, con base en su similitud.

Planeación: Es establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

Ejecución: Implementación de los procesos.

Evaluación: Realizar el seguimiento y medir los procesos y los productos contra las políticas, los objetivos y los requisitos del producto e informar sobre los resultados.

Acción Correctiva: Tomar acciones para mejorar continuamente el desarrollo de los procesos⁷.

Organigrama: Son representaciones gráficas de la estructura formal de una organización, que muestran las interrelaciones, las funciones, los niveles, las jerarquías, las obligaciones y la autoridad existentes dentro de ella⁸.

Producción continua: es aquel tipo de proceso en el cual la conversión de factores en productos se realiza en un flujo ininterrumpido en el tiempo. Las paradas son muy costosas (refinerías, altos hornos etc). También se incluyen los procesos productivos masivos de fabricación en línea. Las exigencias de continuidad no son tanto de carácter técnico como de carácter económico.

Producción intermitente: es aquella que no requiere continuidad por causa de la naturaleza del proceso de producción. La interrupción del proceso no plantea problemas de orden técnico, aunque sí económico.

Producción simple: consiste en la obtención de un único producto de características homogéneas, como cemento o cerveza. Es poco frecuente ya que muchos ofrecen subproductos.

Producción por talleres: los talleres son unidades técnicas de carácter funcional, esto es, especializadas en la realización de tareas homogéneas.

⁷ <http://www.blog-top.com/el-ciclo-phva-planear-hacer-verificar-actuar>

⁸ Thompson, Arthur A.J. Strickland. Dirección Y Administración Estratégica. Mcgraw-Hill. México, 1998. Pág. 214.

Producción en línea: es aquella en la cual los elementos que componen el proceso productivo están ordenados según la secuencia lógica de operaciones sucesivas que el proceso de transformación requiere.

Producción sobre pedido o por encargo: la empresa produce a partir de pedidos firmes, de acuerdo con las especificaciones del cliente, que es quien decide acerca de la cantidad, calidad y momento en que desea el producto.

2.7 Marco Legal

Código colombiano de estructuras metálicas: establecer las disposiciones para el diseño, fabricación y el montaje de estructuras metálicas conformadas por elementos de acero soldados, atornillados o remachados.

NORMA SISMO RESISTENTE NSR10-NSR 1998. Establece marcos regulatorios que promueven el cumplimiento de normas sismo resistente para las construcciones en acero.

NBE EA 95: Estructuras de Acero en edificaciones. El objeto de esta norma es establecer las prescripciones técnicas suficientes para proporcionar la confianza adecuada respecto a la seguridad de las estructuras de acero en la edificación. Se refunden y ordenan en esta norma NBE EA-95 la serie completa de normas relativas a estructuras de acero NBE-MV 102 a NBE-MV 111.

⁹ <http://html.revistadinamismo.com/administracion-de-empresas-y-organizacion-de-la-produccion.html>

2.8 Antecedentes de la empresa

2.8.1 Historia de la empresa

La empresa ESTRUC METAL A.V.V LTDA da sus inicios en el sector metal metálico a partir de la prestación de servicios por contrato en donde desarrolla las actividades de ensamblaje, soldadura, pintura y montaje de estructuras metálicas las cuales generalmente son en acero. Con sus instalaciones en barrio Moravia localidad de Fontibón, bajo la dirección del señor Abelardo Valderrama Valderrama su fundador y dueño quien gracias a su esfuerzo durante el año 2008 logra obtener un total de ventas superior a los \$80.000.000 (Ochenta millones de pesos COP) lo que la impulsa a inicios del 2009 al registro ante la CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ como compañía de naturaleza jurídica.

3 Capítulo III. Marco Metodológico

3.1 Tipo de investigación

En este proyecto se utilizará el tipo de investigación con enfoque:

Cuantitativo – Evaluativo: En este enfoque se tendrá en cuenta la información recolectada por el personal de ESTRUC METAL AVV A.V.V LTDA, y Con base a esto, realizar graficas que permitan estudiar los comportamientos de la empresa y establecer propuestas que contribuyan a la optimización del proceso productivo de la empresa.

Cualitativo – Experimental: En este enfoque se realizarán proyectos por medio de información suministrada por libros relacionados con el tema de la elaboración de un sistema de gestión que permita orientar a la empresa en el desarrollo de sus procesos.

3.2 Cuadro Metodológico

Tabla 3

Metodología De Desarrollo.

Objetivos Específicos	Actividad	Procedimiento	Técnica De recolección De Datos
Realizar el diagnóstico del estado administrativo, productivo y comercial.	Ejecución de un análisis de las condiciones administrativas, productivas y comerciales de la empresa	A través de la realización de la matriz DOFA y una auditoría interna.	Formato de auditoría interna. Formato de recolección de datos matriz DOFA.
	Plantear Estrategias administrativas, productivas y comerciales.	Redefinición estratégica de la empresa.	
		<u>Análisis del Sector</u>	

Desarrollar un plan de negocios que optimice los procesos y aumente la competitividad en el mercado de las estructuras metálicas.	Investigación de Mercados Estableciendo estrategias de Mercado	Análisis de Mercado Análisis de la Competencia. Estrategias de nuevos productos Estrategias de Precio Estrategias de Comercialización.	Base de datos aportados por el DANE. Fichas técnicas de producto. Benchmarking. Análisis de las páginas WEB de la competencia
Desarrollar un plan de negocios que optimice los procesos y aumente la competitividad en el mercado de las estructuras metálicas.	Operación o Producción.	Descripción del Proceso. Planear y controlar la Producción Costos de Producción	Diagramas de proceso. Distribución de planta. Pronóstico y proyección de ventas.
	Organización administrativa.	Realización de un manual de calidad.	Basados en la norma ISO 9001
Realizar un desarrollo de innovación que genere oportunidad de crecimiento.	Creación de una innovación en la comercialización a través de la página WEB	Analizando las debilidades de la comercialización de la competencia a través de las páginas WEB.	Páginas WEB de la competencia.
Realizar una proyección de costos de la implementación del proyecto.	Estructuración de costos administrativos, productivos y comerciales.	Determinando costos estimados	Costos directos y personales.

Actividades y procedimientos de revisión.

3.3 Recursos

3.3.1 Recursos físicos

Dos (2) computadores.

Material de papelería.

3.3.2 Recursos humanos e institucionales

ESTRUC METAL A.V.V LTDA.

Universidad ECCI.

Investigador: Sara Elizabeth Arango Campos

Personal de ESTRUC METAL AVV A.V.V LTDA.

Director del Proyecto: Karen Andrea Arce Alarcon.

Figura 2

Fabricación En Estructura Metálica.



(ESTRUCMETAL, 2023).

La nueva naturaleza de la empresa exige que se tenga una estructura sólida que le permita enfrentar las nuevas oportunidades que representa pertenecer al grupo de las MIPIMES (Micro, Pequeña y Mediana empresa) en Colombia, lo cual requiere de una conformación integral en cuanto a la estructura de los procesos, gerencial, administrativo, operativo, productivo, comercial u/o de mercadeo y en los procesos de soporte de manera que pueda competir, crecer y mantenerse en el mercado.

En 2019 la empresa inicia un proceso de crecimiento en producción adquiriendo nueva maquinaria en los procesos de corte, armado, soldadura y pintura aumentando así su capacidad productiva y de calidad con lo que inicio el acercamiento a nuevos clientes demandantes de productos metálicos a gran volumen lo que le permite a la empresa mejorar sus ingresos lo cual se conserva hasta la actualidad (2023). otra es la experiencia adquirida en los 14 años de haberse constituido (2009 a 2023) como empresa y los más de 45 años de conocimiento de la transformación del metal que tiene el Gerente general.

4 Capítulo IV. Prefactibilidad Del Proyecto.

4.1 Viabilidad comercial del proyecto.

Para poder determinar la proyección comercial de la empresa se realiza una revisión al comportamiento de las ventas.

Figura 3

Comportamiento De Las Ventas Brutas En Pesos Durante Los Años 2009-2010-2011.

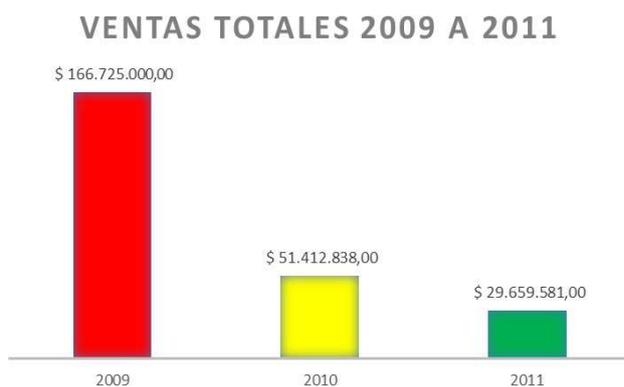


Figura 4

Comportamiento De Las Ventas Brutas En Pesos Durante Los Años 2018 A 2021.



Por lo anterior podemos observar un crecimiento en las ventas ya que se ha podido responder a proyectos importantes sin embargo es importante la inversión en nueva maquinaria y actualización de tecnologías de producción para atender las demandas de nuevos mercados y poder responder a los clientes actuales, es importante tener en cuenta para efectos del presente proyecto que los clientes por los cuales se ha obtenido el crecimiento en las ventas son únicamente 2, lo que indica que al fortalecer el proceso comercial se podrán aumentar aún más las ventas, lo que demandara también mayor trabajo y organización administrativo, productivo y comercial.

4.2 Evaluación de la estrategia corporativa inicial de la empresa.

4.2.1 Evaluación de la misión

Aunque la empresa ESTRUC METAL AVV LTDA ha concebido plantear una misión, no se ha precisado ni documentado la definitiva, según el propietario de la empresa es la siguiente:

“fabricar y realizar montajes de estructuras metálicas”

Es claro que en esta misión no se ve orientada a lograr la satisfacción del cliente ni a su mercado objetivo, ni a potenciar la venta de los productos y servicios que ofrece, lo cual indica que la

empresa actualmente enfoca sus esfuerzos a sobrevivir en el mercado y no en direccionarse organizacionalmente hacia unas metas claras que finalmente relacionen a sus clientes. Basados en el anterior análisis es necesario rediseñar una misión donde se tenga en cuenta y responda por lo menos estas preguntas: ¿Cuál es el negocio? ¿Para que existe la empresa? ¿Cuáles son los productos y el mercado para estos? ¿Cuáles son los objetivos organizacionales? ¿Cuáles son los valores corporativos? ¿Cuáles son los pilares de la organización? ¿Quiénes son los clientes? De esta manera se podría plantear una misión más acorde con la actividad real de la compañía.

4.2.2 Evaluación de la visión

La visión del propietario de la empresa es:

“Posicionarse en el mercado metalmecánico a nivel Bogotá”

Esta visión como se observa es similar a la misión, enfoca su principal objetivo en ser una empresa reconocida a nivel Bogotá, pero no deja ver claramente el rumbo de la empresa, el norte, ésta debe tener metas con plazos mínimo a 5 años, es la guía para formular estrategias para cumplir los objetivo y metas propuestas, debe ser inspiradora y motivadora.

Lo anterior deja ver claramente que no se tiene ninguna característica de visión empresarial, por lo que es necesario diseñar una.

4.2.3 Evaluación de los objetivos de la empresa

La empresa no presenta objetivos a corto ni largo plazo, por lo que se debe plantear objetivos ambiciosos y cumplibles para la compañía.

4.2.4 Revisión del organigrama

La empresa no tiene diseñado el organigrama correspondiente, sin embargo, el gerente nos hace ver que la empresa se encuentra estructurada de la siguiente manera:

Gerente General: Quien es también el propietario de la empresa, y cumple roles

Gerente administrativo: Desarrolla todas las tareas administrativas

Contadora: Es la responsable de la conciliación, revisión y análisis de cuentas, elaborar libro fiscal, declaración de impuestos, balances generales, estados de resultados, comprobantes y certificaciones, cancelación de los incentivos laborales, etc., labora para la empresa prestando sus servicios desde sus inicios.

Jefe de Producción: Se encarga en conjunto con el gerente general de elaborar los diferentes turnos para sacar la producción que solicitan los clientes y con base a esto presentar las ofertas correspondientes; supervisa la mano de obra y escucha los requerimientos de los empleados con respecto a materiales, insumos u otros asuntos con respecto a la producción, presta sus servicios desde inicios.

4.2.5 Estudio de los Productos de la empresa

ESTRUC METAL AVV A.V.V LTDA cuenta con un equipo trabajadores capacitados y con experiencia para la prestación de servicios de fabricación de todo tipo de estructuras metálicas y sus accesorios anexos, en los sectores industriales, manufactura y de telecomunicaciones.

Dentro de su especialidad se pueden destacar dos grandes grupos:

Cerchas: Se utilizan principalmente en construcciones con luces grandes, como techos de bodegas, almacenes, iglesias y en general edificaciones con grandes espacios en su interior. Las cerchas también se usan en puentes o simplemente para vigas pertenecientes a una construcción. Existen diferentes tipos de cerchas de acuerdo con la solución estructural que se requiere. Su construcción o ensamble se lleva a cabo uniendo elementos rectos, que

primordialmente trabajan a esfuerzos axiales, en unos puntos que llamamos nudos y conformando una geometría tal que el sistema se comporta establemente cuando recibe cargas aplicadas directamente en estos nudos.

Figura 5

Techo A Dos Aguas Fabricado Por ESTRUCMETAL A.V.V LTDA.



Fuente: Material fotográfico de ESTRUC METAL AVV LTDA. (proyecto socio).

Torres de telecomunicación: Este tipo de productos se han desarrollado y construido con base a las especificaciones y exigencias del contratante para las más importantes compañías de telecomunicaciones que operan en el país.

Figura 6

Torre De Telecomunicación Fabricada Por ESTRUC METAL A.V.V LTDA.



Fuente: Material fotográfico de ESTRUC METAL AVV LTDA. (Cliente Telval).

4.3 Generalidades Del Sector.

Las estructuras metálicas constituyen un sistema constructivo muy difundido en varios países, cuyo empleo suele crecer en función de la industrialización alcanzada en la región o país donde se utiliza.

Se le elige por sus ventajas en plazos de obra, relación costo de mano de obra vs costo de materiales, financiación, etc.

Las estructuras metálicas poseen una gran capacidad resistente por el empleo de acero. Esto le confiere la posibilidad de lograr soluciones de gran envergadura, como cubrir grandes luces, cargas importantes, etc. Al ser sus piezas prefabricadas, y con medios de unión de gran flexibilidad, se acortan los plazos de obras significativamente.

4.3.1 Ventajas De Las Estructuras Metálicas

*Construcciones realizadas en **tiempos reducidos** de ejecución.*

*Construcciones en **zonas muy congestionadas** como centros urbanos o industriales en los que se prevean accesos y acopios dificultosos.*

*Edificios con probabilidad de **crecimiento y cambios** de función o de cargas.*

*Edificios en **terrenos deficientes** donde son previsibles asientos diferenciados apreciables; en estos casos se prefiere los entramados con nudos articulados.*

*Construcciones donde existen **grandes espacios** libres, por ejemplo: locales públicos, salones, etc.*

Figura 7

Vigas Reticuladas Fabricadas Por ESTRUCMETAL A.V.V LTDA.



Fuente: Material fotográfico de ESTRUC METAL AVV LTDA.

5 Capítulo V. Desarrollo Del Proyecto.

5.1 Diagnostico

5.1.1 Análisis DOFA.

Frecuentemente las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas abren y cierran debido a varios factores, principalmente económicos o de organización.

La situación que se genera cuando se trabaja sin una buena organización dentro de la empresa, muchas veces ocasiona el cierre del negocio, debido a que no se identifica el problema a tiempo.

El diagnóstico empresarial que se realiza a continuación nos lleva a observar cuidadosamente como va funcionando cada una de las tres áreas de la empresa (administrativa, comercial y productiva), y cuáles de ellas requieren de atención inmediata. Con el diagnóstico se identificarán las debilidades que se están generando dentro de la empresa y ayudara a buscar mejoras que sigan permitiendo el crecimiento de la empresa.

Dicho diagnostico se realizó a través de una matriz DOFA que muestra con claridad cuáles son las debilidades, las oportunidades, fortalezas y amenazas, elementos que, al tener claros, nos da una visión global e integral de la verdadera situación de la empresa.

Se realizo con base a una entrevista concebida por parte del propietario de la empresa donde al contar sus experiencias a lo largo de estos años con la empresa, la autora del trabajo pudo clasificar cada una de estas para plantear la siguiente matriz.

Tabla 4

Matriz DOFA.

Matriz DOFA	
Fortalezas	Debilidades
<p>Producto, calidad y confiabilidad del producto: Aunque es una pequeña empresa siempre se ha caracterizado por la calidad ofrecida en los productos para satisfacción del cliente. El material utilizado para la elaboración del producto es eficaz y de calidad.</p> <p>Personal Capacitado: Los empleados tienen experiencia en el sector del cliente final por lo tanto posee Personal capacitado para el manejo de las herramientas de trabajo.</p> <p>Compromiso: Desde la gerencia hasta los subordinados están comprometidos y confiados con la empresa.</p> <p>Experiencia: Aunque son pocos años desde que incursionaron al mercado sus altibajos permiten tener mayor</p>	<p>Reconocimiento de marca: La marca <i>ESTRUCMETAL</i> aun no es altamente reconocida en el mercado.</p> <p>Complejidad del negocio: Al aumentar la variedad de productos y el alcance geográfico, se hace más compleja la distribución.</p> <p>Lista de clientes disponible: No se cuenta con una base de datos amplia para ofrecer a diferentes clientes.</p> <p>Infraestructura: No se cuenta con instalaciones propias lo que aumenta los costos de producción por concepto de arrendamientos de terrenos.</p> <p>Comercial: Necesidad de una fuerza de ventas y de inversión en publicidad.</p> <p>Procesos y Sistemas: Aún no existe un plan detallado de producción, administrativo o comercial que oriente los procesos de la empresa hacia una meta definida.</p>

experiencia en la toma de decisiones importantes para la empresa. Se cuenta con la experiencia técnica de más de 30 años por parte de los fundadores de la empresa.

Presupuesto Limitado: *No se cuenta con un recurso económico amplio para respaldar un gran proyecto.*

Estrategias: *No se tienen estrategias organizacionales para el mejoramiento.*

Efectividad en el servicio.

Cumplimiento en tiempos de entrega y buenas relaciones con proveedores y clientes.

Equipos y maquinaria: *La empresa cuenta con equipos especializados que le da una capacidad de producción de 36000kg mensuales de productos metálicos terminados*

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Estrategia multi-proveedor: Incluir varios proveedores que le permita agregar gran cantidad de productos, mejorar su propuesta de valor, y reforzar su marca.</p>	<p>Servicios Web: No se cuenta con el servicio web, herramienta necesaria para que los clientes puedan visitar y conocer sobre los productos y servicios que la empresa ofrece, resulta una gran</p>
<p>Mercados poco desarrollados: El aumento acelerado del uso de internet y de banda ancha actualmente le permitirá seguir creciendo y ampliar su servicio demográficamente hablando.</p>	<p>desventaja frente a la competencia.</p> <p>Diversificación: La poca variedad de productos que ofrece y de mercados geográficos que atiende no le confiere una</p>

<p>Nuevos productos: Se podría ampliar el portafolio con nuevos productos de manera que los clientes finales respondan ante las nuevas ideas y nos permita mayor cobertura en otros nichos de mercado.</p> <p>Crecimiento: Se podría extender a otras ciudades de Colombia con alianzas estratégicas.</p> <p>Demanda: Alta demanda en los productos fabricados con Estructuras metálicas.</p> <p>Infraestructura: La empresa podría ubicarse en una zona industrial apta para el desarrollo de sus actividades.</p> <p>Capacitación: Capacitación continua a los trabajadores en nuevas tecnologías.</p>	<p>gran estabilidad.</p> <p>Creciente competencia: El segmento de comercio metalmeccánico evoluciona rápidamente y es altamente competido. Se puede presentar vulnerabilidad ante grandes competidores.</p> <p>Estrategia basada en precios: La empresa mantiene un rango promedio con respecto a su competencia; es posible que los clientes sean atraídos a otras empresas que provean mayores o mejores incentivos o precios.</p> <p>Publicidad: Alta influencia por la publicidad de</p>
---	---

Análisis DOFA para la realización del diagnóstico.

El análisis DOFA nos muestra que existen debilidades y amenazas que dificultan el crecimiento de la empresa, por lo cual se deben establecer estrategias de choque que garanticen el fortalecimiento de estas convirtiéndolas en oportunidades y fortalezas y así crear una empresa competitiva, durante el desarrollo de este proyecto la autora ejecutará acciones e implementaran propuestas que aporten a este objetivo empresarial.

5.1.2 Auditoría

El diagnóstico realizado a la empresa *ESTRUCMETAL A.V.V. LTDA.* se complementó con una auditoría realizada con las mejores prácticas empresariales, y basados en un modelo internacionalmente reconocido tal como es la norma ISO 9001, donde se evaluó cada numeral con respecto a la situación actual de la empresa.

Figura 8

Auditoría Realizada A Los Procesos Administrativos, Productivo y Comercial.

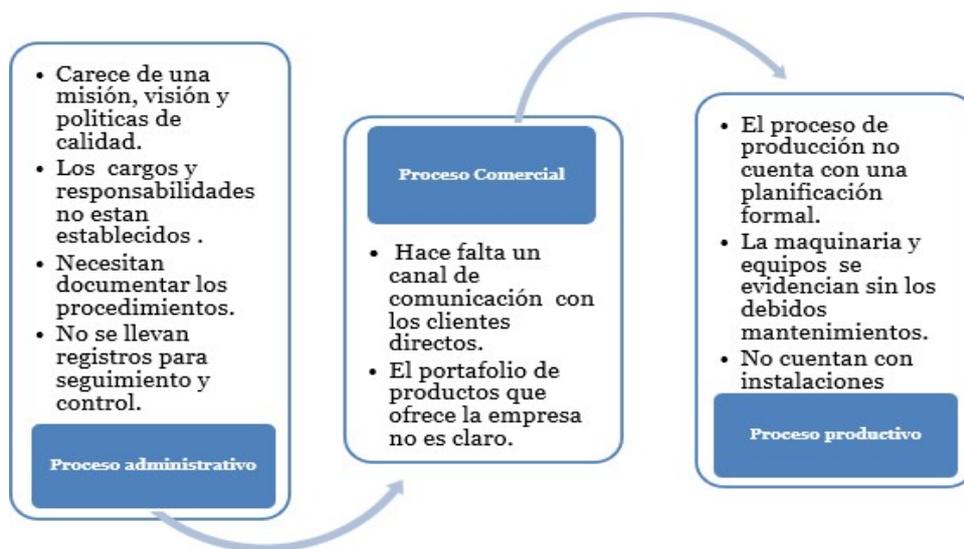
1. EVALUACIÓN DE LA AUDITORIA: Direccionamiento								
NUMERAL ISO 9001	ASPECTO AUDITADO	CALIFICACION				NO CONFORMIDAD		
		CNF	END	ED	NA			
2. EVALUACIÓN DE LA AUDITORIA: Proceso Comercial								
4.1 Requisito General	NUMERAL ISO 9001	ASPECTO AUDITADO	CALIFICACION				NO CONFORMIDAD	
			CNF	END	ED	NA		
		Se controlan los registros establecidos para evidenciar la conformidad de los requisitos y de la eficacia del proceso de	X					
3. EVALUACIÓN DE LA AUDITORIA: Proceso de Producción								
4.2.1. Generalidad	4.2.4 Control de registros	NUMERAL ISO 9001	ASPECTO AUDITADO	CALIFICACION				NO CONFORMIDAD
				CNF	END	ED	NA	
			La organización planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto y dicha planificación es coherente con los otros procesos del SGC.	X				
4.2.2. Manual d Calidad	5.5.3 Comunicac interna	7.1 Planificación de la realización del producto	La organización determina los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto; la necesidad de establecer procesos y documentos y proporcionar los recursos específicos; las actividades requeridas de verificación como validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo y los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y producto resultante cumplen con los requisitos.		X		No existe una planificación de la realización del producto.	

Fuente elaboración propia.

5.1.3 Resultado de la auditoria.

Figura 9

Resultados De La Auditoria A Los Procesos Administrativo Productivo y Comercial.



Fuente elaboración propia.

5.1.4 Recomendaciones a la empresa.

Con respecto al análisis realizado en la empresa sobre los aspectos operacionales del negocio, es necesario establecer una serie de recomendaciones, planes de acción y mejoramiento para la compañía ESTRUC METAL AVV LTDA como lo son:

- *Reestructurar administrativamente la empresa estableciendo la misión, visión, objetivos y políticas que orienten a la organización a una meta conjunta; adicionalmente se debe diseñar la documentación necesaria para llevar registros y controles en diferentes áreas de la compañía. Delegando cargos y responsabilidades dentro de la empresa se verá una estructura organizacional consolidada.*

- *El departamento de producción tendría que ser el más organizado ya que de este depende la planeación y control en la capacidad de producción (rendimiento, demoras, tiempos, calidad, cumplimiento de requisitos etc.) Se debe realizar una planificación, diseño y desarrollo de los diferentes productos que ofrece la empresa, realizar fichas técnicas donde se tengan establecidos los productos que ofrecen al mercado. La organización debe validar los procesos de producción para poder identificar y dar una trazabilidad a cada uno de los productos, realizar los registros y mediciones necesarias en el proceso de producción.*
- *El departamento comercial debe encargarse que las amenazas y debilidades planteadas en la matriz DOFA se transformen en fortalezas, aprovechando las oportunidades y ejecutando un sistema de promoción y comercialización de los productos o servicios de la empresa de forma más agresiva, de tal manera que esto permita aumentar el listado de clientes para la compañía y mantener un nivel de ventas óptimo y constante durante los próximos años según se establezca en las metas de la compañía.*
- *El departamento comercial debe crear estrategias que le permitan crecer en la consecución de nuevos mercados del sector y nuevos clientes, buscando así ser más sólida y rentable. Esto implicaría la realización de nuevos productos y la inversión en nueva maquinaria para poder llevar a cabo nuevos proyectos.*

5.2 Redefinición Estratégica De La Empresa

5.2.1 Planes Estratégicos Para La Empresa

La función principal del plan estratégico es incrementar la productividad minimizando los tiempos de paros, las averías y los defectos de calidad en la empresa, optimizar procesos,

manejar una política comercial agresiva e invertir en áreas claves para minimizar costos, que van a desencadenar en una mejor organización interna y sobre todo en un crecimiento en los niveles de ventas. Además, se buscará aumentar la satisfacción de los clientes brindando mayor calidad en las materias primas, mejorando los insumos utilizados en los procesos productivos, innovando en los diseños, diversificando los productos y aumentando el personal, de tal forma que se pueda ofrecer la mejor calidad de los productos, a un precio igual mejorando los tiempos de entrega, lo cual nos permitirá captar más clientes.

5.2.2 Creación de nuevas estrategias.

En desarrollo del presente proyecto la empresa ha decidido implementar una serie de estrategias, con el fin de poder cumplir los objetivos planteados, las estrategias que se plantearán serán las siguientes:

- Realizar un estudio de mercado que permita obtener a la empresa la perspectiva suficiente de los productos nuevos.*
- Desarrollar un producto propio e INNOVADOR que permita posicionar la marca y obtener reconocimiento.*
- Crear estrategias de comercialización que generen oportunidad en mercados no contemplados hasta la fecha.*
- Adquirir la maquinaria e instalaciones necesarias con lo cual se puedan desarrollar los productos que requiera el mercado.*
- Instalar locaciones administrativas que permitan realizar las labores de dirección, comercialización y control de la producción.*

En primera instancia se deberá establecer que el direccionamiento de la empresa debe estar a cargo de los propietarios de esta, ya que son los mayores conocedores del total de sus

productos, las operaciones y el manejo, tanto desde la fabricación hasta su venta final. De allí, luego se deberá especializar a cada jefe de proceso o colaborador de experiencia para que se especialice en diversas funciones siempre considerando el crecimiento de la compañía y su presupuesto, así como las diversas tareas que son necesarias de realizar en la empresa.

5.3 Reestructuración comercial.

5.3.1 Realización del estudio De Mercado.

La importancia de las ventas en una organización representa un eje fundamental para el sostenimiento de la misma, con lo cual se pueden crear los beneficios esperados por los propietarios en donde se sostendrán los costos de operación y se obtendrán las utilidades necesarias para lograr la satisfacción de los mismos, por tal razón para efectos de este proyecto y partiendo del diagnóstico realizado mediante la matriz DOFA y la estrategia planteada por la autora, se realiza el estudio de mercado en busca de nuevos productos y mercados, en donde se orientara la empresa con respecto a lo necesario para poder incursionar de manera efectiva para crear, producir y mantener los ingresos por medio de la venta en mercados definidos por la industria.

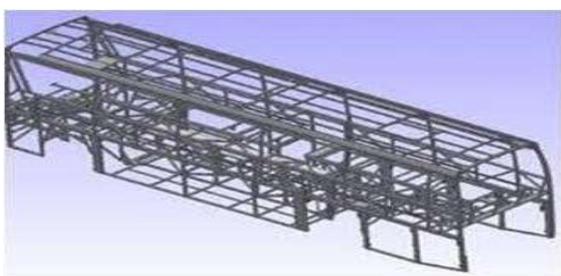
5.3.2 Investigación De Un Nuevo Producto.

Para poder determinar un nuevo producto que le permita a ESTRUC METAL AVV LTDA participar dentro del marco de la fabricación de estructuras metálicas, desarrollar un producto innovador, con bajos costos de fabricación, baja inversión y con resultados de utilidad que satisfagan a los accionistas de la empresa. Se empieza por indagar en el mercado en que productos que se utilice este tipo de industria (metalmecánica) se dan las ya mencionadas condiciones.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente la autora de este proyecto encuentra inicialmente gran interés en la fabricación de carrocerías para buses ya que estos requieren de un esqueleto o estructura de soporte y cuerpo realizado en 100% estructura metálica.

Figura 10

Carrocería Plano 3D.



Fuente: archivo fotográfico ESTRUC METAL A.V.V LTDA.

Sin embargo, para incursionar en este mercado la empresa requiere hacer inversión en equipos, materiales, instalaciones y mano de obra calificada para cumplir con las especificaciones de este producto para lo cual no se cuenta con el capital, y los accionistas lo califican como NO VIABLE.

La autora del proyecto al ver estas restricciones investiga un mercado alternativo en esta misma línea de producto (Transporte) que minimice en gran porcentaje la inversión. Por lo tanto, encuentra en el mercado las carrocerías para transporte de carga en las que, los materiales, maquinaria, mano de obra e instalaciones requieren menor inversión.

Esta propuesta es dada a los accionistas de la empresa quienes se muestran realmente interesados y solicitan a la autora del proyecto la información necesaria en cuanto a MERCADO, PRODUCTO (Especificaciones técnicas de fabricación), PRECIO DE VENTA AL PUBLICO (costos de fabricación y precio de venta), INSTALACIONES (maquinaria y

capacidad instalada). Y toda aquella información que sea de utilidad para llevar a cabo la producción y comercialización con éxito.

5.3.3 Macroentorno.

El análisis se hace con relación a las PYMES, ya que la empresa pertenece a este sector de la economía colombiana.

5.3.4 Entorno Cultural, Político Y Socioeconómico De La Pymes

En 2021 en Colombia se registró la existencia de 5,4 millones de micro, pequeñas y medianas empresas. El Departamento Administrativo de Estadística (DANE) estima que estas empresas representan 90 % del sector productivo total del país, aunque algunos datos estiman que asciende a 99 % del tejido económico, en estas empresas labora más del 80 % de la fuerza productiva en el país y cerca de la mitad de los micronegocios trabaja en la informalidad, las cuales siendo el motor de la economía no cuentan con la importancia o el apoyo necesario para acceder a la implementación de un modelo contable acorde con sus necesidades; puesto que su único fin es adecuarse de la mejor manera posible al sistema fiscal.

La reglamentación de las PYMES se contempla en la ley 590 del 2000 y desarrolla la clasificación de estas en su artículo 2º : “Para todos los efectos, se entiende por micro, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural y jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, comerciales, industriales o de servicios, rural o urbano “Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son importantes para el crecimiento económico y contribuyen de forma considerable al desarrollo económico tanto de los países desarrollados como de los países en desarrollo. Las PYMES en Colombia, son muy

importantes por su nivel de participación en la economía lo cual contribuye a una fuente de empleo significativo.

Aunque su bajo desarrollo económico, tecnológico e inconsistencia en el adelanto de investigación contable por parte de los entes reguladores, sirve para justificar los métodos que estas están empleando actualmente, dejando de lado los IFRS (International Financial Reporting Standard) emitidos por el IASB (International Accounting Standards Boards); puesto que estos estándares no se han diseñado para atender la necesidad de información financiera de las micro, pequeñas y medianas empresas sino para empresas de interés público.

“Los principales problemas de las MIPYMES están asociados a los bajos niveles de productividad, por el rezago tecnológico y el escaso nivel físico y humano. La principal causa de ésta radica en la falta de conocimiento y preparación básica y técnica tanto de los inversores (propietarios) como de la mano de obra. En la mayoría de la PYMES la mano de obra es no calificada lo cual constituye un bajo rendimiento en la productividad, generando una amplia barrera a la empresa para poder ingresar al mercado competitivo.

La falta de acceso al mercado financiero establece otra barrera para el crecimiento y consolidación de las MIPYMES, lo cual limita la implementación de tecnología de punta que ayude al desarrollo, crecimiento y fortalecimiento de la productividad.

En Colombia; las entidades financieras no cubren la demanda de recursos necesitados por las MIPYMES para realizar sus objetivos y alcanzar un desarrollo sostenible. Todo esto debido a restricciones provenientes de normas legales y marcos regulatorios, además de varios problemas internos tanto estatutarios como políticos, que impiden proporcionar el apoyo al desarrollo económico de las PYMES.

Por tal motivo se hace necesario y urgente crear mecanismos que permitan corregir las falencias existentes y formular esquemas que agilicen el rápido ingreso de las micro, pequeñas

y medianas empresas al mercado financiero.

Lo anterior se logra mediante la eliminación del miedo de los bancos y fondos de garantías frente al riesgo de incumplimiento de los deudores. Para esto las PYMES deben suministrar información fidedigna, completa y útil que garantice frente a terceros la confiabilidad de dicha información.

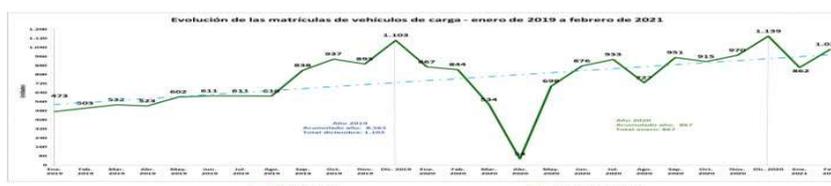
Para que las PYMES puedan implementar un sistema contable que cumplan las necesidades de la gerencia y los demás usuarios de la información, los cuales deben tomar decisiones a largo plazo que permitan llegar a los objetivos exitosamente teniendo en cuenta que la información contable debe ser precisa, coherente y confiable para que ésta le ayude a implementar planes de desarrollo que le permitan crecer y no hundirse en un sin número de estándares que no llenen sus expectativas.

Para las PYMES la mayor problemática no consiste en adoptar o armonizar los estándares, sino encontrar la manera que éstos le sean útiles y no un “arma de doble filo” que lleve a su información a generar una mayor tributación, o por otro lado tener que encontrar el personal calificado que ayude a la empresa a habituarse a un sistema que formalice su información.

5.3.5 Microeconomía y Segmentación.

Figura 11

Evolución De Las Matrículas De Vehículos De Carga Pesada 2019 Al 2021.



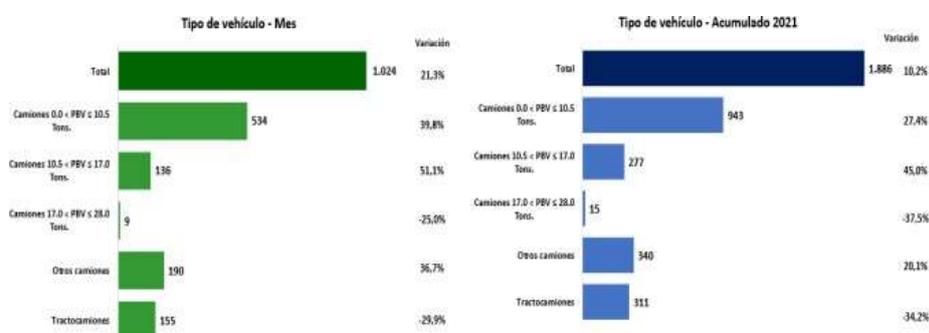
(Andi, www.andi.com.co, 2022)

Bogotá, marzo de 2021. De acuerdo con la información de matrículas suministrada por el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT), en febrero de 2021 matricularon 1.024 vehículos de carga nuevos, con un crecimiento de 21,3%, respecto al mismo mes de 2020. El número de matrículas registradas en el acumulado del año ascendió a 1.886 vehículos, lo que representó un incremento de 10,2%, frente al mismo periodo del año anterior.

El total de matrículas del segmento de vehículos de carga en el mes de febrero de 2021 fue de 1.024 vehículos, que representaron un crecimiento del 21,3% respecto al mismo mes del año anterior cuando se matricularon 844 unidades.

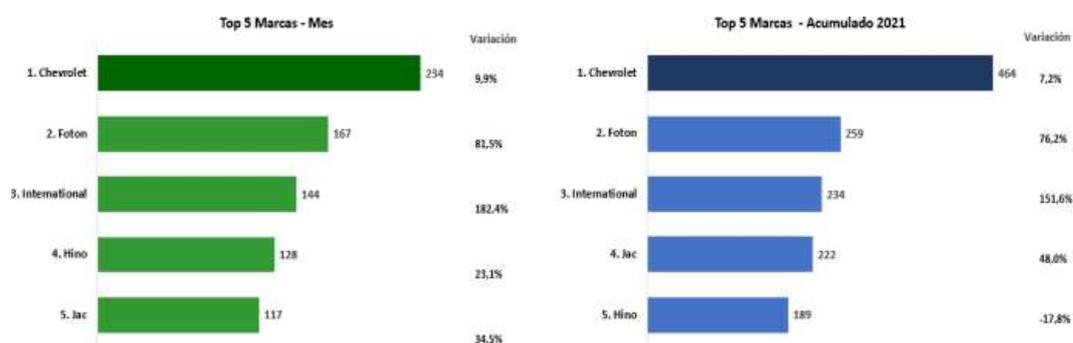
Figura 12

Participación Por Tipo De Carga.



(Andi, www.andi.com.co, 2022)

Las cinco marcas con mayor número de matrículas en el mes de febrero fueron: Chevrolet, Foton, International, Hino y Jac con participaciones de mercado en el orden 22,9%, 16,3%, 14,1%, 12,5% y 11,4% representando el 77,1% del total de vehículos de carga matriculados en el segundo mes del año.

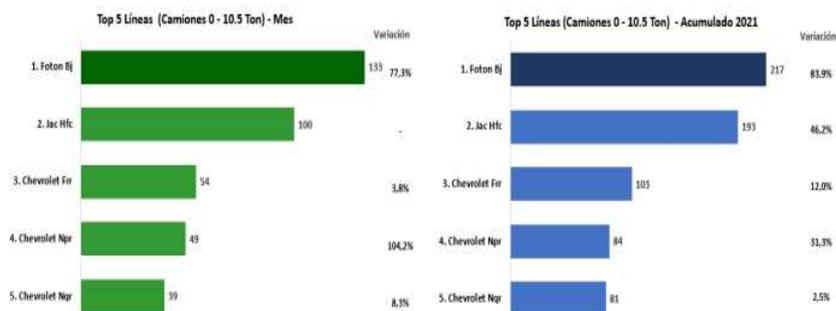
Figura 13*Participación Por Marca*

(Andi, www.andi.com.co, 2022)

En el mes de febrero las participaciones por línea fueron: Foton Bj con 24,9%, Jac Hfc con 18,7%, Chevrolet Frr con 10,1%, Chevrolet Npr con 9,2%, y Chevrolet Fqr con 7,3% del mercado, estas cinco líneas representaron el 70,2% del total de camiones ≤ 10.5 ton matriculados durante el segundo mes del año.

Figura 14

Participación Por Marca Y Línea.



(Andi, www.andi.com.co, 2022)

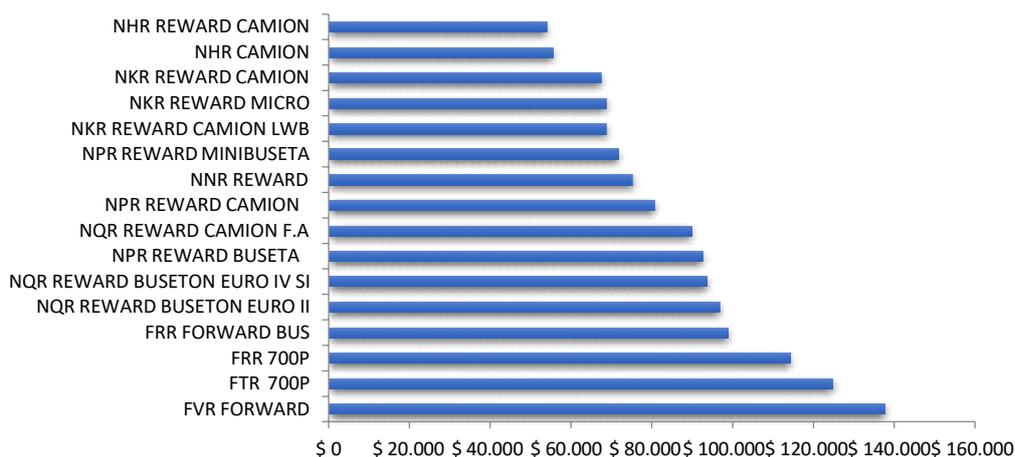
La grafica indica las marcas favoritas por los compradores de vehículos de carga pesada hasta 10.5 ton, lo cual da el input de mercado por marca para poder comercializar las carrocerías.

Por el volumen de venta observado en la gráfica, se debe empezar la comercialización en CHEVROLET, FOTON e HINO, aunque en la información de puede evidenciar que la tercera marca más vendida es International, la empresa decide no enfocarse en esta marca ya que es una marca de vehículos de más de 10.5 ton.

Para conocer el precio, se selecciona la marca Pareto de las 4 seleccionadas por los clientes a la hora de la comprar vehículo (CHEVROLET). Y se analizan los diferentes modelos que ofrece al mercado para transporte de carga liviana.

Figura 15

Lista De Precios Por Modelo, Fuente Comité Automotor Econometría S.A Noviembre 7 2021.



(econometria, 2022)

El cliente final se segmenta según su capacidad de compra en los siguientes niveles económicos:

Estrato 1: Nivel socioeconómico bajo. Bajo

Estrato 2: Nivel socioeconómico bajo

Estrato 3: Nivel socioeconómico medio. Bajo

Estrato 4: Nivel socioeconómico medio

Estrato 5: Nivel socioeconómico medio. Alto

Estrato 6: Nivel socioeconómico alto

En los 2 gráficos anteriores según las marcas y precios analizados (CHEVROLET, FOTON e HINO), estas son adquiridas principalmente. Por personas con niveles socioeconómicos, medio bajo, medio y medio Alto.

5.3.6 Mercado Meta

Según la información obtenida se define el mercado meta u objetivo como:

El mercado meta de la empresa para la comercialización son los compradores de vehículos de carga liviana mayores de 18 y menores de 60 años, de los estratos 3, 4 y 5, en los concesionarios que se encuentren de la carrera 112 a la carrera 30, entre las calles 26 y 1ra de Mayo de Bogotá D.C de las marcas, Chevrolet, Foton Prado Didacol), con capacidad de carga entre 2 y 10.5 toneladas.

5.3.7 Producto

Se investigan las características de fabricación de las carrocerías para establecer las necesidades de instalaciones, maquinara, mano de obra y materiales requerida para la producción.

De esta manera también se pueden determinar las especificaciones técnicas que usa la competencia para vender según el tipo de vehículo y capacidad de carga, para el ejercicio de este proyecto se toma como referencia la marca CHEVROLET ya que esta es la que presenta mayor número de venta de vehículos.

Tabla 5*Capacidad De Carga Según Modelo.*

Capacidad de carga según modelo	
Marca	Capacidad de carga
NHR 700	2,8
NKR2	3,5
NKR3	5
NPR - NNR	5,5
NQR	6,5
FRR	6,5
FTR	8,5

*Capacidad de carga liviana según modelo del vehículo. Benchmarking realizado por la autora.***Tabla 6***Dimensiones De La Carrocería Según El Modelo.*

Chevrolet	
Modelo	Dimensiones de la carga
NHR 700P	3,3 a 3,6 x 1,90 de Ancho
NKR 2	3,7 a 4,0 x 2,10 de Ancho
NKR 3	4,1 a 4,5 x 2,20 de Ancho
NPR O NNR	4,6 a 5 x 2,30 de Ancho
NQR	5,1 a 5,5 x 2,35 de Ancho
FRR	5,2 a 5,9 x 2,4 de Ancho
FTR	6,8 a 7,1 x 2,6 de Ancho

Dimensiones carrozables según modelo del vehículo de carga liviana. Benchmarking realizado por la autora.

Tabla 7*Características De Fabricación.*

Características de fabricación	Opcionales	Piso
Montaje sobre vigas y puentes en lamina HR CL 10 o madera abarco de rio 100%	Embarandado desarmable en uno o ambos costados	En aluminio alfajor con subpiso en madera
Marco en lamina lisa de 1/8 o alfajor de hierro de 1/8	Parales metálicos	Piso ecológico
Embarandado en madera abarco de río 100% garantizada	Marco forrado en acero inoxidable	Sistemas de sujeción de carga
Piso en lamina alfajor de hierro de 1/8 o madera abarco de rio 100%	Bandas forradas en acero inoxidable	Rieles logísticos
Tornillería zincada con cazuelas en acero inoxidable Varillas en 7/8	Accesorios de lujo en acero inoxidable o cromados. Compuertas traseras de corredera o tipo rampa.	Reatas
Carpa en plastilona según color solicitado por el cliente	Bancas laterales o al centro forradas, para transporte de personal	
Guarda polvos en acero inoxidable lisos con loderas en caucho	Diseños especiales según necesidad del cliente y características de la carga a transportar	
Puertas traseras abatibles con tensor de ajuste Bomper trasero completo con stop originales 4 luces laterales a cada costado Mejores acabados de pintura poliuretano (laca y tintilla)		

Especificaciones técnicas de fabricación. Benchmarking realizado por la autora.

5.3.8 Público Objetivo

Para conocer más el cliente final de las carrocerías, sus necesidades y preferencias a la hora de compra, la autora del proyecto realizara una encuesta.

Población de interés.

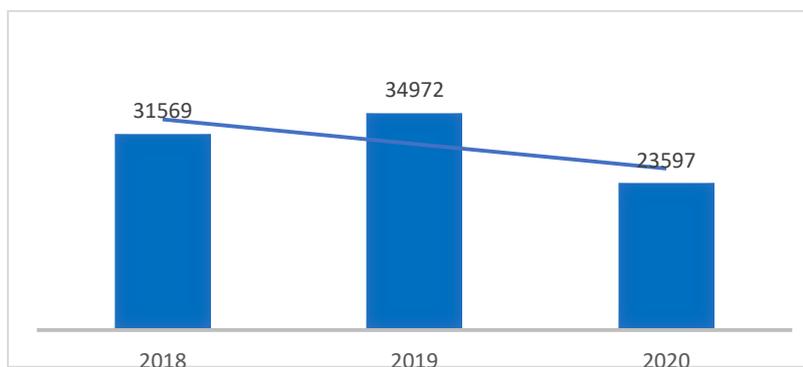
Compradores de vehículos de carga liviana, de los estratos 3, 4 y 5, de Bogotá D.C, con capacidad de carga entre 2 y 10.5 toneladas.

5.3.9 Elección de la muestra.

Para la elección de la muestra se toma como población el número de vehículos al detal vendidos para el periodo 2018 a 2020 (ver grafica), teniendo en cuenta el periodo de mayor cantidad de unidades vendidas, en este caso 2019 con un total de 34972 vehículos comerciales de carga.

Figura 16

Resumen Mensual De Ventas Al Detal.



(Andi, www.andi.com.co, 2022)

Tabla 8

Metodología De Muestreo Militar Estándar.

Tamaño del lote		Niveles de inspección especiales				Niveles de inspección generales		
		S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2 a	8	A	A	A	A	A	A	B
9 a	15	A	A	A	A	A	B	C
16 a	25	A	A	B	B	B	C	D
26 a	50	A	B	B	C	C	D	E
51 a	90	B	B	C	C	C	D	F
91 a	150	B	B	C	D	D	F	G
151 a	280	B	C	D	E	E	G	H
281 a	500	B	C	D	E	F	H	J
501 a	1 200	C	C	E	F	G	J	K
1 201 a	3 200	C	D	E	F	G	H	L
3 201 a	10 000	C	D	F	G	H	J	M
10 001 a	35 000	C	D	F	H	K	M	N
35 001 a	150 000	D	E	G	J	L	N	P
150 001 a	500 000	D	E	G	J	M	P	Q
500 001 y más		D	E	H	K	N	Q	R

Letra Clave	Tamaño de la muestra	Nivel aceptable de calidad (inspección normal)																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
A	2	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
B	3	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
C	5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
D	8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
E	13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
F	20	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
G	32	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
H	50	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
J	80	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
K	125	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
L	200	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
M	315	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
N	500	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
P	800	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Q	1 250	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
R	2 000	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

Metodología de muestreo militar estándar para definir el tamaño de la muestra.

5.3.10 Tamaño de la muestra.

Para el cálculo de la muestra se realiza con las tablas militares arrojando el siguiente resultado.

Para una población de 34792 el tamaño de la muestra con un nivel de inspección especial S-3 es de 20 compradores.

5.3.11 Selección de los compradores.

Se realizó a través de un método de muestreo probabilístico simple aleatorio, ubicando los posibles compradores de los concesionarios Los Coches calle 26, Auto capital Chevrolet calle 13 (Fontibón), Centro diesel Calle 13 (REGINA 11).

5.3.12 Formato de respuestas:

Se realizará a través de respuesta de tipo cerrado, ya que esto facilita su tabulación y permite tener en cuenta aspectos que pueden ser olvidados por el entrevistado.

5.3.13 Cuestionario:

El cuestionario se elaboró con 7 preguntas en las cuales se tuvo un lenguaje claro y acorde al entorno de investigación.

El siguiente es el formato del cuestionario.

Objetivo: Encuestar a los compradores de vehículos de carga liviana, con el fin de identificar los factores que determinan la decisión de compra de la carrocería, y poder así identificar las variables a tener en cuenta para el desarrollo del producto en ESTRUCMETAL A.V.V Ltda.

5.3.14 Encuesta Sobre Carrocerías Para Camiones De Carga

1. *¿Es usted comprador de carrocerías para camión de carga?*

a) Sí b) No

2. ¿A la hora de comprar la carrocería en que característica centra su atención?

a) Apariencia. b) Capacidad de carga
 c) tamaño. d) Marca
 e) Precio. f) Otro Cuál _____

3. ¿Qué tipo de carrocería prefiere?

a) Furgón carga seca c) Carrocería de estacas d) Otro

Cual _____

4. ¿Qué tan importante es para usted el peso de la carrocería?

a) Demasiado importante b) Importante
 c) Indiferente d) Nada Importante

5. ¿Qué marca de carrocería compra?

a) Benfor b) Moreno
 c) Atlantis d) Aerofurgones
 e) Atlanta f) Tecnicar
 g) Cedal h) Autocar
 i) Alcar j) Alficar
 k) Otro Cuál _____

6. ¿Qué tipo de carrocería prefiere?

a) Madera b) Metálica c) Aluminio
 c) Metal y Aluminio d) Metal y Aluminio e) Madera y metal
 f) Aluminio y Madera

7. Cree usted que la calidad de las carrocerías en Colombia es:

- a) Excelente b) Aceptable
 c) Regular d) Mala

Nombre: _____ Sexo: F M

Teléfono: _____

Entrevistador: _____

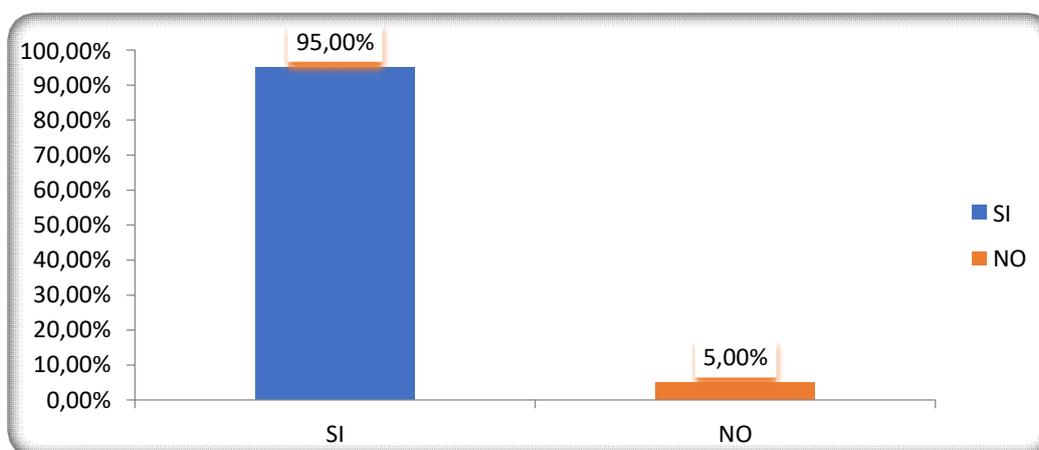
5.3.15 Tabulación De Resultados.

1. ¿Es usted comprador de carrocerías para camión de carga?

- a) Si b) No

Figura 17

Porcentaje De Compradores De Carrocerías.

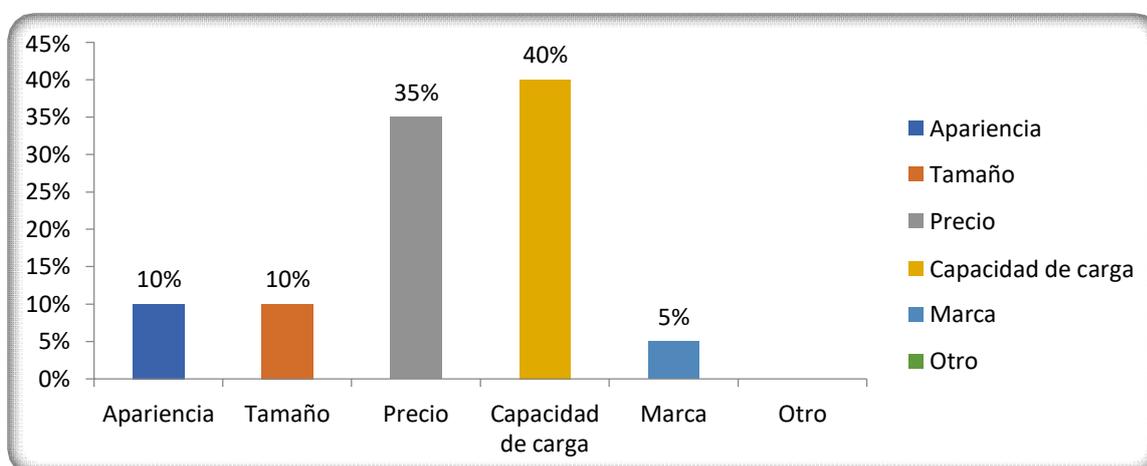


2. ¿A la hora de comprar la carrocería en que característica centra su atención?

- a) Apariencia. b) Capacidad de carga
 c) tamaño. d) Marca
 e) Precio. f) Otro Cuál _____

Figura 18

Porcentaje De Preferencias Al Comprar Carrocerías.

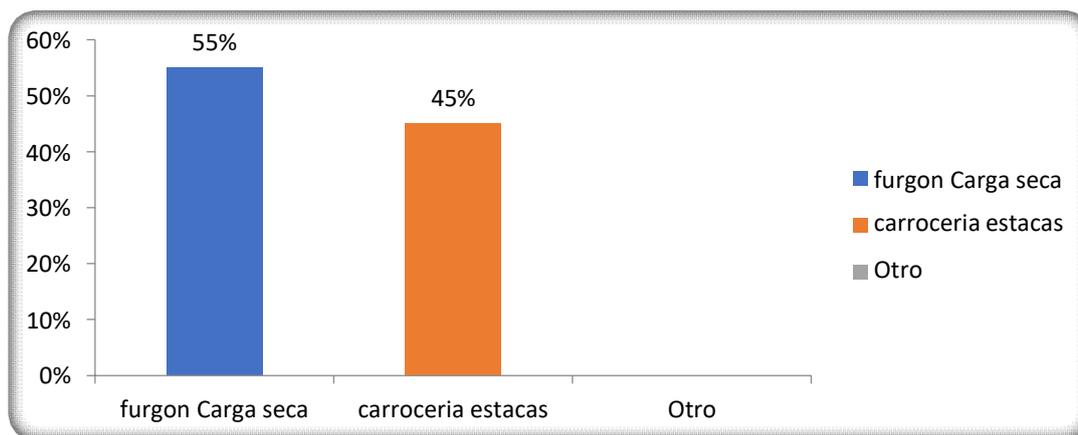


3. ¿Qué tipo de carrocería prefiere?

- a) Furgón carga seca c) Carrocería de estacas d) Otro
 Cual _____

Figura 19

Porcentaje De Preferencias Por Tipo De Carrocería.

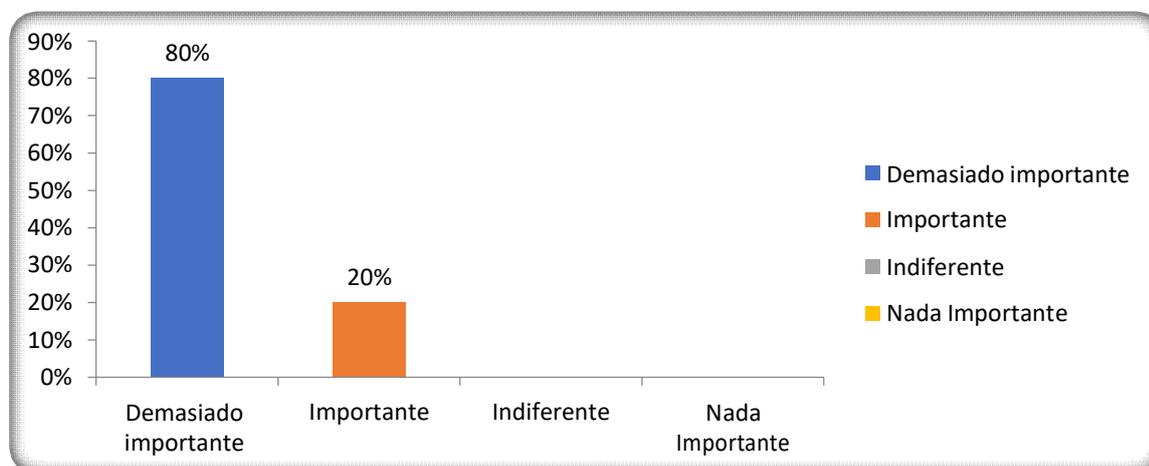


4. ¿Qué tan importante es para usted que la carrocería se liviana?

- a) Demasiado importante b) Importante
c) Indiferente d) Nada Importante

Figura 20

Porcentaje De Importancia Según El Peso De La Carrocería.

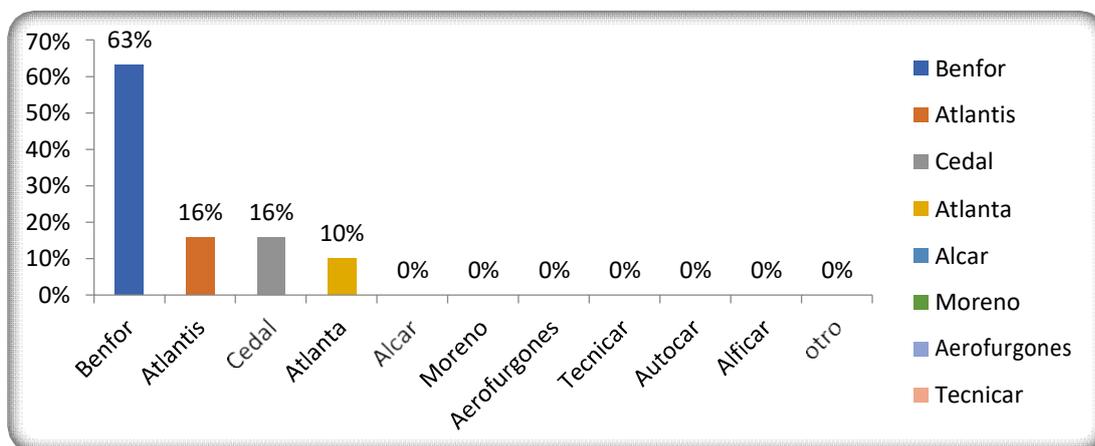


5. ¿Qué marca de carrocería compra?

- | | | | |
|-------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| a) Benfor | <input type="checkbox"/> | b) Moreno | <input type="checkbox"/> |
| c) Atlantis | <input type="checkbox"/> | d) Aerofurgones | <input type="checkbox"/> |
| e) Atlanta | <input type="checkbox"/> | f) Tecnicar | <input type="checkbox"/> |
| g) Cedal | <input type="checkbox"/> | h) Autocar | <input type="checkbox"/> |
| i) Alcar | <input type="checkbox"/> | j) Alficar | <input type="checkbox"/> |
| k) Otro | <input type="checkbox"/> | Cuál _____ | |

Figura 21

Porcentaje De Participación Por Carrocera.



6. ¿Qué tipo de carrocería prefiere?

a) Madera

b) Metálica

c) Aluminio

c) Metal y Aluminio

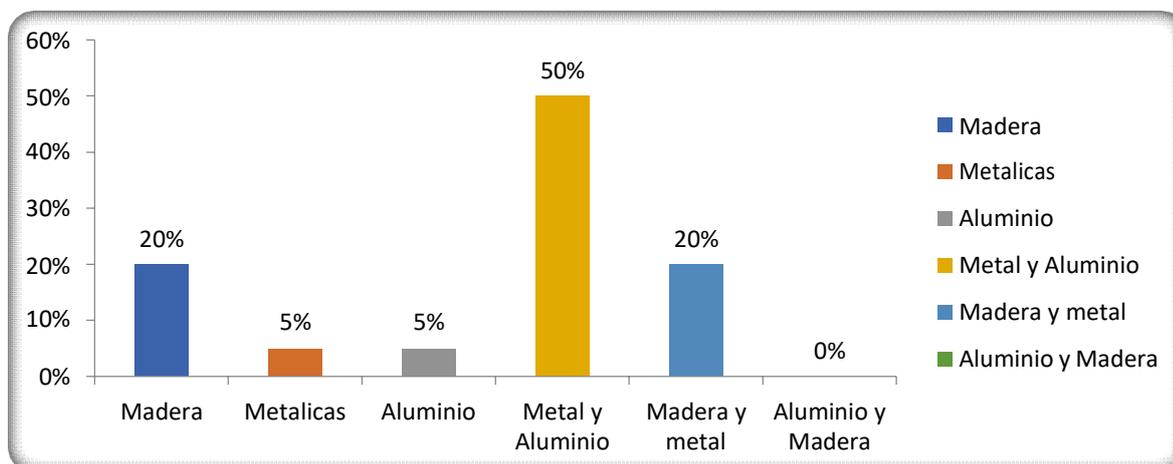
d) Metal y Aluminio

e) Madera y metal

f) Aluminio y Madera

Figura 22

Porcentaje De Preferencias Por Estructura De La Carrocería.

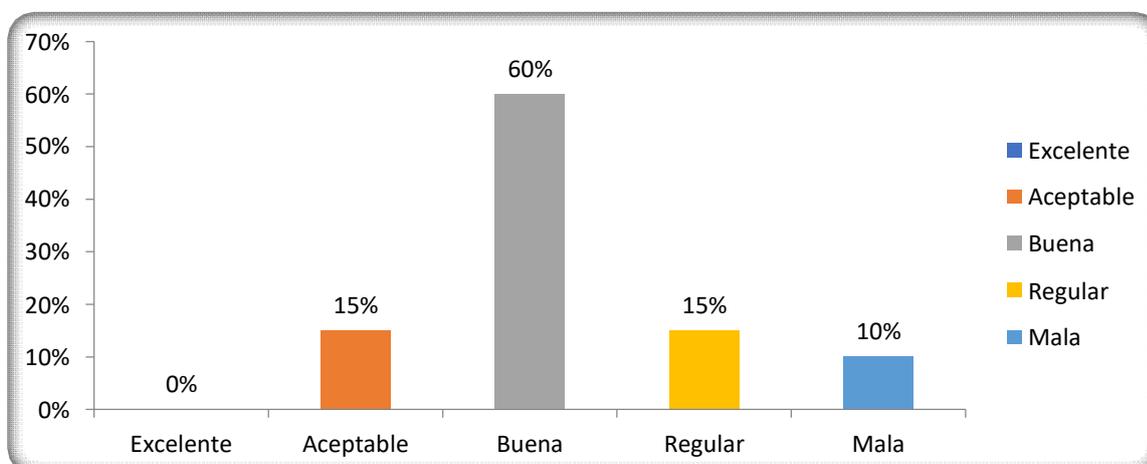


7. Cree usted que la calidad de las carrocerías en Colombia es:

- a) Excelente b) Buena c) Aceptable
 d) Regular e) Pésima

Figura 23

Porcentaje De Calificación Por Calidad De La Carrocería.



5.3.16 Conclusiones de la encuesta.

Según lo evidenciado en el grafico 2 existen dos variables importantes para el comprador a la hora de escoger la carrocería, estas dos variables son:

El precio.

La capacidad de carga.

Nota: Esta última está directamente relacionada con el peso total de la carrocería

Existe un 10% de la población de compradores según la gráfica 3 que prefieren comprar furgones en vez carrocerías de estacas, las principales razones que infieren en esta decisión son: el producto a transportar (alimentos) y la hermeticidad que estos brindan a la carga.

El 80% de los compradores buscan que las carrocerías que le van a montar a sus vehículos sean livianas (ver grafica 4), esto bajo la sustentación que entre menos pese más carga pueden transportar.

Las carroceras preferidas por los compradores de camiones Chevrolet son de acuerdo al orden Pareto (Ver grafica 5) son:

BENFOR. 63%

ATLANTIS. 16%

CEDAL. 16%

ATLANTA. 10%

Nota: De aquí se obtiene la información principal para hacer el análisis de la competencia

La calidad de las carrocerías colombianas según los compradores se califica de la siguiente manera (ver grafica 6).

Buena 60%

Aceptable y regular con un 15% cada una. Mala el 10%.

Las variables que más afectan este indicador son:

Soldadura débil y mal aplicada, materiales inadecuados, mala garantía, falta de servicio al cliente, desajuste prematuro.

Nota: Existe una gran oportunidad en este aspecto en el mercado al ofrecer un producto diferenciador y de alta calidad.

Análisis de la competencia.

Con base en el resultado de la encuesta, las marcas de referencia son:

BENFOR. 63%

ATLANTIS. 16%

CEDAL. 16%

ATLANTA. 10%

Según el porcentaje de compra de los usuarios de vehículos de carga liviana Chevrolet, el 63% compran carrocerías de la marca BENFOR. Por tal razón será esta marca la de principal atención para el objeto de este estudio, sin dejar a un lado las siguientes dos marcas ATLANTIS Y CEDAL quienes tienen una participación del 16% respectivamente.

5.3.17 Benchmarking A Benfor.

Se realizan cotizaciones telefónicas para el caso de 4 carrocerías de diferentes especificaciones, encontrando que esta empresa ofrece a sus clientes aparte de las ya tradicionales carrocerías de madera y furgones, otro tipo de carrocerías de estacas con nombre HIBRIDAS las cuales tiene como composición en su estructura, metal y aluminio.

Figura 24

Carrocería Marca Benfor.

(Benfor, 2023)

Se realiza una visita por parte de la autora del proyecto a las instalaciones de la empresa BENFOR ubicada en Mosquera – Cundinamarca, en esta visita la autora manifiesta su interés por adquirir una carrocería Híbrida, por lo cual el Vendedor la invita a recorrer las instalaciones de la fábrica en donde se visualiza la maquinaria utilizada:

- *Equipos de soldadura.*
- *Pulidoras.*
- *Oxicorte.*
- *Zona de pintura.*

Los materiales de la Estructura metálica, Marco, puentes, vigas y parales, son entregados al personal de planta doblados y listos para ensamblaje, las bandas compuestas por aluminio también llegan del proveedor con el doble pertinente para dar la resistencia a la carrocería que esta necesita.

Desarrollo de nuevo producto.

Partiendo del estudio de mercado realizado por la autora del presente proyecto se concluye que ESTRUCMETAL A.V.V LTDA. Cuenta con la infraestructura, la mano de obra técnica y

especializada para realizar carrocerías híbridas con mejores estándares de calidad, oportunidad y entrega por lo que se decide realizar la investigación del aluminio como elemento no manejado hasta el momento por ESTRUC METÁL AVV LTDA y del cual se requiere de más información para determinar la viabilidad del proyecto.

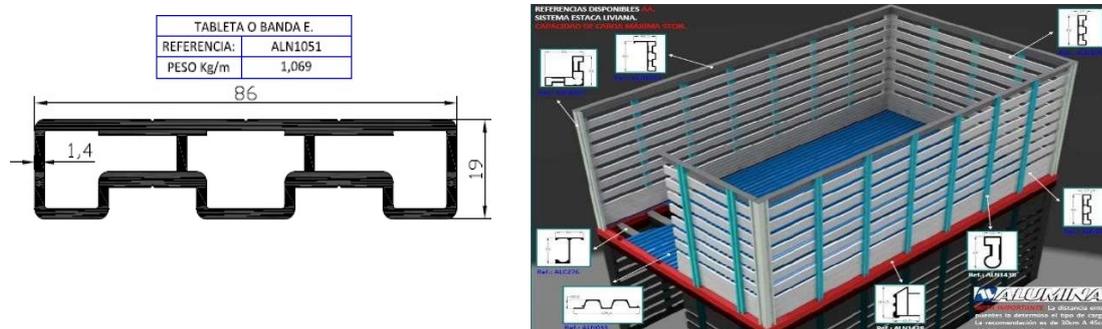
5.3.18 Investigación del Aluminio como parte estructural de una carrocería.

Para la investigación sobre el aluminio que compondrá la estructura de la carrocería se contacta a la empresa más grande de Bogotá y especializada en este tipo de material ALUMINA, quienes a su vez le brindan la información a la autora del proyecto, sobre el proveedor en Bogotá que suministra este tipo de elementos en aluminio para la Fabricación de carrocerías en aluminio TECNOALUM.

Al contactar al proveedor TECNOALUM este le suministra a la autora del proyecto las siguientes fichas técnicas, sobre los productos.

Figura 25

Plano General Carrocería.



(Tecnoalum, 2023)

Es en este momento en donde se encuentra una gran oportunidad de ofrecer en ESTRUCMETAL A.V.V LTDA. Un **producto nuevo** no solo para la empresa dentro de su portafolio de productos, sino también es un producto innovador para el mercado en donde ESTRUCMETAL A.V.V LTDA. por ser experiencia en el trabajo con estructuras metálicas puede ofrecer al mercado, un producto innovador, con alta calidad, en tiempos mínimos de entrega y con la garantía adecuada.

5.3.19 Análisis del precio.

Los costos de fabricación, precios y utilidades establecidos durante la investigación son información reservada para ESTRUCMETAL A.V.V LTDA. Como parte fundamental de su estrategia de comercialización.

5.3.20 Análisis Del Producto.

En ESTRUCMETAL A.V.V se fabrican todo tipo de estructura metálicas con base al acero al carbón, CR (Cold Rolled) o HR (hot rolled) según el diseño entregado por el cliente, el cual debe ser plasmado mediante planos técnicos que brinden toda la información al personal productivo sobre: cortes de material, perforaciones a realizar, forma de la estructura, soldaduras (tipo y especificaciones), y terminado final, y aquellos requerimientos adicionales.

Figura 26

Maquinaria *ESTRUC METAL A.V.V LTDA.*



(ESTRUCMETAL, 2023)

Actualmente se ofrecen los servicios de fabricación de torres de telecomunicaciones, Chellter para equipos de telecomunicaciones, puente grúas industriales, tanques de todo tipo, mezzanine estructural, cerchas estructurales, entre otros requerimientos asociados al mercado de la estructura metálica. Este tipo de productos no tienen una ficha técnica establecida ya que la mayoría son productos que se fabrican bajo planos y especificaciones individuales del cliente.

Figura 27

Operaciones Realizadas En Empresa Contratante.



(ESTRUCMETAL, 2023)

Dentro de los servicios que la empresa presta, se encuentra un sinnúmero de posibilidades dentro del marco de la fabricación de estos tipos de producto, sin embargo dentro de la estrategia comercial se contempla la oportunidad de incursionar en el sector de la fabricación y comercialización de carrocerías híbridas, encontrando en este nicho de mercado la oportunidad de crear una marca propia con un producto diferenciador en materiales, precio e impacto ambiental, este producto será compuesto en un 100% de estructura metálica (carrocería estaca híbrida) compuesta por acero al carbón en el 70% de su estructura y aluminio en el restante 30%, la fabricación de furgones también 100% metálico (Acero al carbono y aluminio). Para tener una mejor visión de las carrocerías que se ofrecerán al público, se realizaron fichas técnicas con especificaciones de fabricación.

5.3.21 Ficha técnica de producto estaca híbrida.

Figura 28

Plano Tridimensional De Carrocería Híbrida.



(ESTRUCMETAL, 2023)

Especificaciones técnicas

Estructura metálica:

- *Montado sobre vigas en "U" metálicos en lamina HR.*
- *Puentes en "C" metálicos en lamina HR.*
- *Marco en lamina lisa o alfajor (según especificación del cliente)*
- *Parales en perfil de lamina HR. tipo "Omega"*
- *Compuertas traseras estilo comercial.*
- *Bandas de **Aluminio**.*
- *Piso en lámina alfajor.*
- *Recubrimiento Galvanizado o pintura en poliuretano de alta resistencia (en la estructura metálica) que garantiza mayor protección contra la corrosión.*

Accesorios Incluidos:

- *Varillas de 7/8 y tubos 3/4*
- *Carpa en lona plástica color negro.*
- *Amarrado al chasis mediante grapas de 3/4".*
- *Soldadura tipo MIG 0,45 mm, de alta resistencia y durabilidad.*
- *Estribo Trasero, Metálico.*
- *Luces de anchura, tres por cada lateral.*
- *Juego de Tacos Viales.*
- *Porta tacos.*
- *Instalación de stop Traseros (originales del chasis).*

- *Guardapolvos Metálicos.*

5.3.22 Ficha técnica de producto furgones.

Figura 29

Fotografía Furgón Estándar.



(Benfor, 2023)

Especificaciones técnicas

Las anteriores fichas técnicas están sujetas a modificaciones de Diseño, para lo cual se contrató un diseñador industrial que desarrolle los diseños y haga el respectivo levantamiento de planos para fabricación, adicionalmente está trabajando en el diseño de un catálogo donde se presente todo el portafolio de producto que finalmente se ofrecerá al cliente.

Estructura Metálica:

- *Montado sobre vigas en "U" metálicos en lamina HR.*
- *Puentes en "C" metálicos en lamina HR.*
- *Marco en lamina lisa o alfajor (según especificación del cliente)*
- *Piso en lámina alfajor.*
- *Recubrimiento Galvanizado (en la estructura metálica) que garantiza mayor protección contra la corrosión.*

Caja De Carga:

- *Revestimiento externo de la frontal y laterales en chapa de aluminio o lámina galvanizada fijada por remaches.*
- *Estructura interna de la frontal y laterales en perfiles de acero galvanizado tipo "Omega".*
- *Cuadro trasero en perfiles de acero.*
- *Trasera con puertas de dos hojas de abertura total, revestidas externamente en chapa de aluminio e internamente en chapa de lamina galvanizada lisa fijada a través de remaches.*
- *Revestimiento externo del techo en chapa de aluminio lisa, entera y fijada a través de pegamento.*
- *Revestimiento interno frontal y lateral en lamina estructural galvanizado.*
- *Faldones laterales metálicos en lamina CR.*
- *Esquineros estructurales en láminas CR o de Aluminio (según especificación del cliente).*
- *Faros traseros originales empotrados en el furgón.*

- *Sellado interno con sellador / pegamento y en la parte externa con sikaflex*
- *Amarrado al chasis mediante grapas de 3/4”.*

5.3.23 Estrategias De Comercialización

El departamento comercial debe ejecutar un sistema de promoción y comercialización de los productos o servicios de la empresa de forma más agresiva, de tal manera que esto permita aumentar el listado de clientes para la compañía y mantener un nivel de ventas optimo y constante durante todo el año, para poder implementar esta estrategia es necesario trabajar en los siguientes frentes:

Crear un departamento comercial, el cual estará a cargo de una persona especializada en marketing y ventas, y que pueda a partir de la búsqueda de negociación con los clientes incrementar los ingresos de la empresa. Dado esto se hará lo siguiente:

Se diseñará material promocional de la empresa para entregar a los clientes. (Tarjetas, esferos, catálogos etc.).

Tabla 9

Presupuesto Propuesto Material Publicitario.

<i>Material</i>	<i>Unidades</i>	<i>Valor</i>
<i>Tarjetas de presentación</i>	<i>100</i>	<i>COP 60.000</i>
<i>Esferos</i>	<i>300</i>	<i>COP 180.000</i>
<i>Papelería</i>	<i>1</i>	<i>COP 120.000</i>
<i>Catálogos</i>	<i>20</i>	<i>COP 200.000</i>
		<i>Total 560.000</i>

Presupuesto propuesto.

Se contratará una persona experta en ventas corporativas o industriales. A esta persona se le asignará una comisión entre el 2% y 3% sobre las ventas facturadas y cobradas o contratos realizados.

El gerente comercial reportará a la gerencia general y emitirá informes detallados con las visitas realizadas y las negociaciones o contratos firmados con empresas.

La gerencia general brindará el apoyo logístico que se necesita el departamento comercial para desarrollar sus labores, por lo tanto, es necesario asignar un espacio en la empresa con mínimo un escritorio, una silla, un computador y una línea telefónica para esta área.

Diseñar un plan de marketing innovador de tal forma que se incentive la actividad promocional de la empresa y esta pueda ser atractiva ante sus potenciales clientes.

Diseñar una página Web con características adicionales a las páginas comunes con que cuenta la competencia.

5.3.24 Estrategias De Precio.

Una vez realizada la investigación del nuevo producto, se generan unos cálculos propuestos para la comercialización teniendo en cuenta que ESTRUCMETAL A.V.V LTDA, como política interna no tiene permitido la divulgación de los costos operacionales de los productos, a continuación de entregan los cálculos basados en la información recolectada sin mencionar valores.

5.3.25 Cálculo de Precio (propuesta).

En ESTRUCMETAL A.V.V LTDA no existe una política de precios establecida, ni tampoco se tiene establecido el cómo calcular dichos precios, actualmente por su condición de trabajo, subcontratación se establece el precio según común acuerdo con las empresas contratistas lo cual depende de la complejidad del trabajo y el peso de la estructura teniendo como base.

precio por cobrar = Valor pactado con el contratante x Kilogramo fabricado.

La forma de pago es al finalizar el contrato.

Propuesta de estimación de precio.

Para este cálculo se deben tener en cuenta la variación del precio según el servicio o producto que pueda prestar la empresa en la diversidad en la que se puede desempeñar y en la cual intervienen variables como:

- Materiales.*
- Mano de obra.*
- Transporte.*
- Alquiler de equipos.*
- Consumibles.*
- Montacargas.*
- Grúas.*
- Entre otros.*

Por estas variables se propone la estimación del precio según las siguientes formulas:

Por subcontratación:

Precio Mano De Obra= \$12500 a \$14500 x Kilogramo fabricado (valor suministrado por ESTRUCMETAL A.V.V LTDA).

Al anterior cálculo se le deben sumar si aplican según el contrato:

Materiales.

Precio alquiler herramientas.

Transporte.

Alquiler de equipos.

Consumibles.

Montacargas.

Grúas entre otros.

Por fabricación de Estructuras metálicas incluyendo materiales, mano de obra y consumibles.

Precio Final = COSTOS DIRECTOS DE FABRICACIÓN x 1,90

Al anterior cálculo se le deben sumar si aplican según el contrato:

Precio alquiler herramientas.

Transporte.

Alquiler de equipos.

Consumibles.

Montacargas.

Grúas.

Entre otros.

Por fabricación de carrocerías.

PRECIO FINAL = COSTOS DIRECTOS DE FABRICACIÓN x 1,90

Al anterior cálculo se le deben sumar si aplican según el contrato:

Transporte.

5.3.26 Plan De Producción.

Con el objetivo de establecer un plan de producción anual se determinan las unidades a vender (meta de ventas) mensualmente para garantizar utilidades por producción del nuevo producto.

Tabla 10

Proyección De Ventas Para El 2023.

Mes	Tipo de carrocería	
	Carrocería estaca	Furgón Carga seca
Agosto	3	4
Septiembre	3	4

Octubre	3	4
Noviembre	3	4
Diciembre	3	4
Total	15	20
		Total, ventas 35

Proyección de ventas para el 2023.

Con un promedio de utilidad por carrocería de \$2,500.000 al vender 35 unidades en el año se obtendrán **utilidades de. \$=87.500.000.**

5.4 Reestructuración Administrativa

La empresa ESTRUCMETAL AVV. Administrativamente no se encontraba definida por lo que generaba desordenes y confusiones a la hora de ejecutar un proceso, es por tal razón que se decidió diseñar un **Manual de Gestión de Calidad** (donde se define como organización y se adapta a los requisitos de la norma ISO 9001, es el mapa o la referencia para establecer la estrategia, el horizonte, norte o rumbo, es la dirección que debe seguir la empresa para cumplir los objetivos.

Figura 30

Manual De Calidad Diseñado.



Manual de proceso diseñado para la documentación de los diferentes procesos.

5.4.1 Organigrama inicial y final.

Se realiza la reestructuración del organigrama estableciendo los cargos y jerarquías

Organigrama inicial (antes).

Figura 31

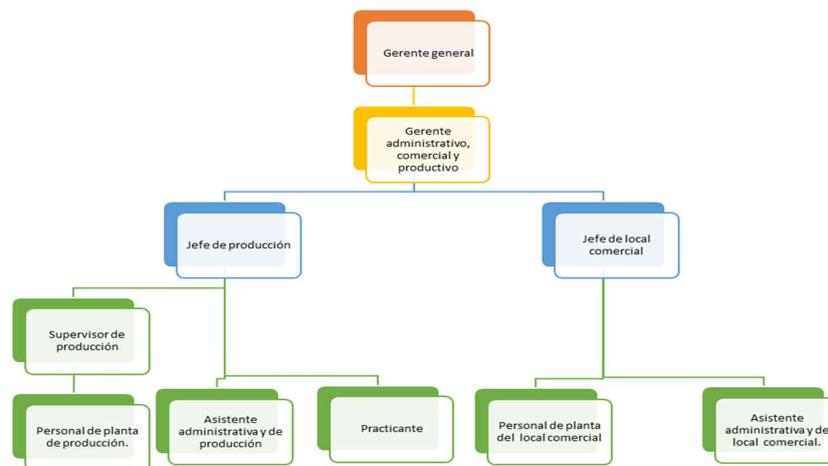
Organigrama Inicial.



Fuente: elaboración propia.

Figura 32

Organigrama Final, Mejorado.



Fuente: elaboración propia.

5.5 Reestructuración productiva.

Para esta etapa se realizó el replanteamiento del proceso productivo mediante las herramientas de distribución de planta y diagrama de recorrido y operaciones obteniendo los siguientes resultados:

5.5.1 Distribución de planta inicial y final

Figura 33

Distribución De Planta Inicial.

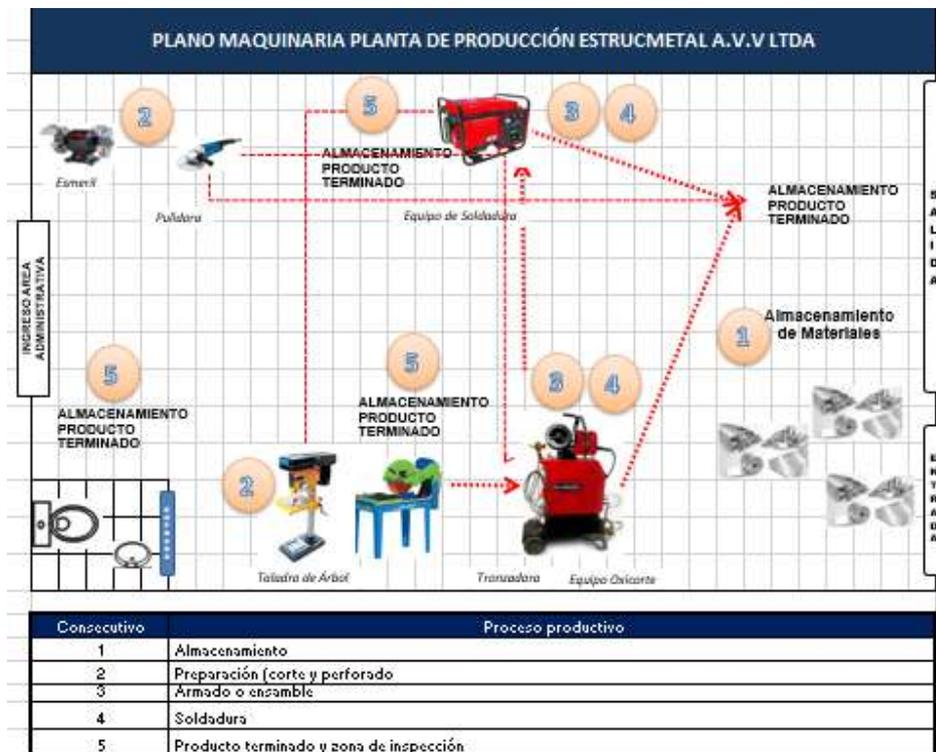
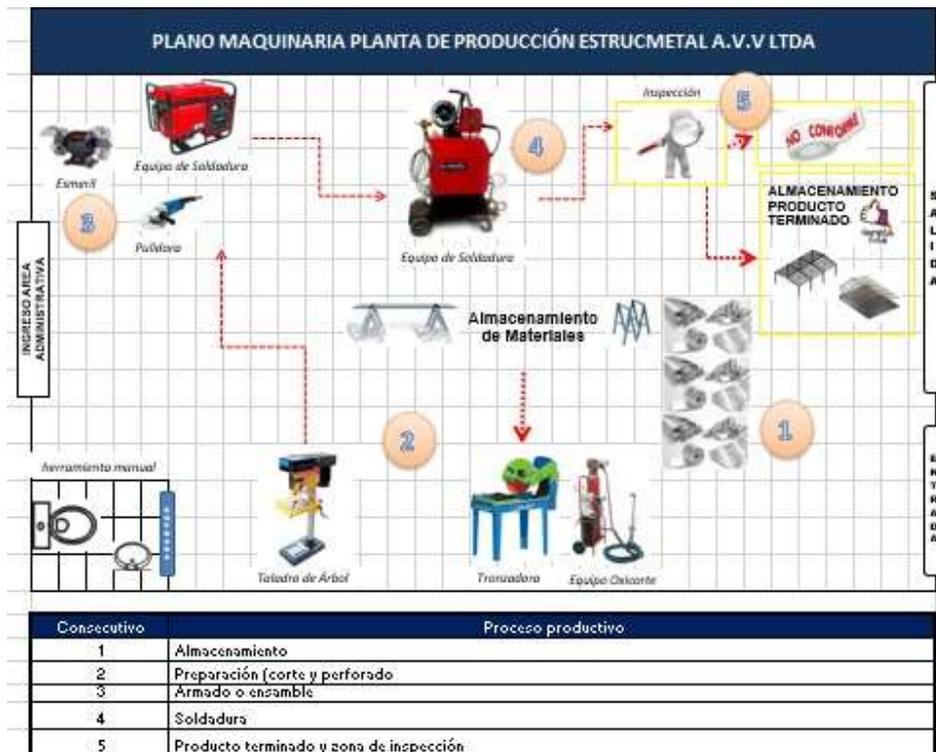


Figura 34

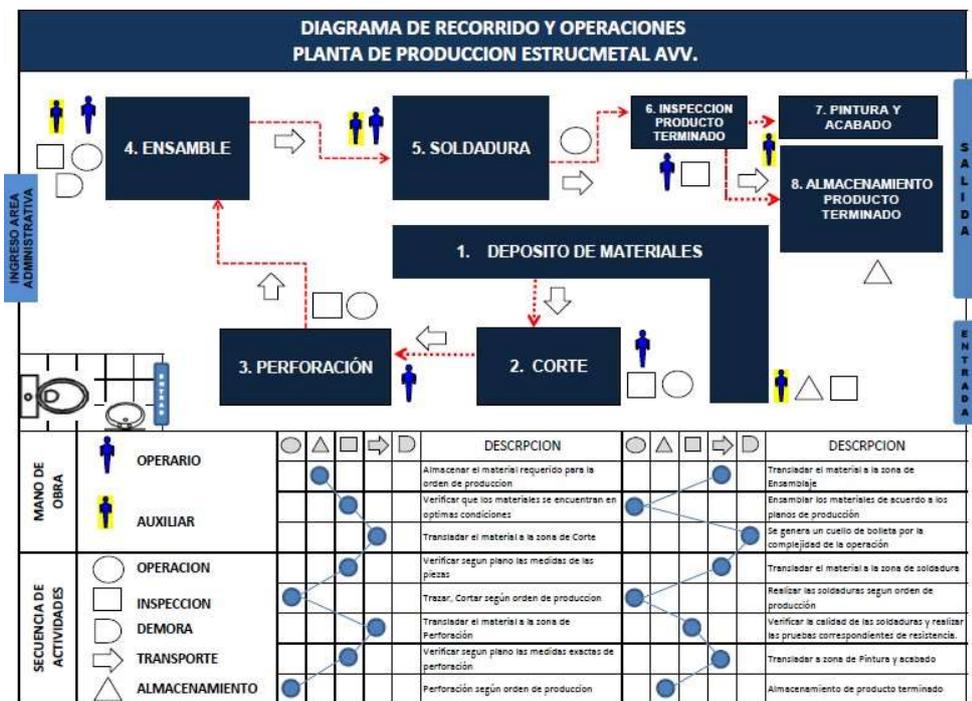
Distribución De Planta Final Mejorado.



5.5.2 Diagrama de recorrido y operaciones

Figura 35

Diagrama De Recorrido Y Operaciones.



6 Capítulo VI. Análisis de resultados del proyecto.

Esta investigación buscó el impacto que tiene la implementación de unas estrategias a la empresa ESTRUCMETAL AVV LTDA. Dando como resultado el siguiente análisis por departamento:

6.1 Resultado administrativo.

La realización del manual de calidad ayudo a orientar la empresa de modo que dio una estructura organizacional y cada miembro de la empresa tiene definido su cargo y sus funciones, se documentaron los principales procedimientos que se realizan en la empresa de modo que ante una situación cualquier miembro puede consultarlo y actuar según lo recomienda dicho manual.

6.2 Resultado del proceso comercial.

Uno de los aportes más significativos que tuvo este proyecto fue la idea de comercializar un producto nuevo, aunque no tenía ningún vínculo con la actividad económica principal, el estudio de mercado nos arrojó una estadística positiva en cuanto al mercado y las proyecciones de ventas son alentadoras para iniciar el proyecto.

6.3 Resultado del proceso productivo.

Se logra implementar una mejora representativa al reorganizar la planta dando un orden lógico a la producción dando mejores resultados de productividad.

7 Capitulo VII. Conclusiones y Recomendaciones.

7.1 Conclusiones

En el diagnóstico realizado a la empresa en la parte administrativa, productiva y comercial se encuentra un déficit muy elevado en cuanto a la adecuada estructura que se debe manejar en este nivel de las organizaciones, para poder tener una estructura sólida y competitiva, por lo cual

se hacen las recomendaciones pertinentes en este documento las cuales la empresa debe seguir y mejorar continuamente.

El desarrollo del plan de negocios dentro de este proyecto juega un papel muy importante, ya que gracias a este se logró explorar nuevos mercados para la empresa, dar una visión firme de comercialización, desarrollar un producto propio e innovador, desarrollar planes de producción, con listas de materiales, comparación de precios, competencias laborales y técnicas frente a la competencia, desarrollar una planeación estratégica consolidada y brindar a los propietarios u accionistas la oportunidad de conocer el potencial que tienen y las ventajas que pueden obtener si ejercen una correcta administración.

Se pudo obtener en la búsqueda de un desarrollo comercial innovador la oportunidad de conocer herramientas como el benchmarking, que le ofrecen a la empresa la oportunidad de conocer a sus competidores, las nuevas tendencias del mercado en cuanto a maquinaria y productos y así mantenerse bajo la vanguardia de una empresa actualizada con el entorno, adicional a esto se brinda a la empresa la oportunidad de conocer y aprovechar los medios tecnológicos que están a disposición actualmente, con lo que se puede crecer en el mercado y dar a conocer sin perder la oportunidad de dar a los demás el privilegio de contar con servicios como los que presta ESTRUCMETAL A.V.V LTDA, que a pesar de su alta calidad y experticia se encuentra rezagada por falencias administrativas y comerciales.

7.2 Recomendaciones

- La empresa debe de empeñar esfuerzos para establecer un posicionamiento y una diferenciación. con respecto a sus clientes y los servicios que ofrece.
- Es necesario mantener un sistema de información actualizado de clientes, proveedores, competencia y otras variables de mercado, de tal forma que a partir de una base de datos constantemente actualizada se pueda reaccionar ante diversas variaciones del mercado o de los clientes.

- Para que la empresa funcione se debe ejecutar un rediseño de procedimientos en las áreas administrativas y financieras, de tal forma que se establezcan controles presupuestarios y contables, formalización de los procedimientos en las distintas áreas y mayor eficiencia en las operaciones y además controlar periódicamente este modelo de procedimientos.
- La empresa debe de ser agresiva promocional y comercialmente.
- Se debe establecer un sistema de capacitación para el personal de tal forma que estos puedan desempeñarse efectivamente en las operaciones diarias.
- Establecer un sistema de selección de personal más eficiente y controlado, de tal forma que se mantenga un proceso de selección más ordenado, eficiente, menos costoso para la empresa y que reaccione rápidamente a las necesidades de la compañía.
- Realizar las adquisiciones de activos necesarios para poder mantener la productividad de la empresa en todas sus operaciones.
- Se debe realizar benchmarking a las marcas que según la encuesta prefieren los compradores de vehículos de carga liviana en Chevrolet y así diseñar estrategias competitivas que den alta oportunidad de competir en el segmento.
- El diseño de estrategias debe tener dentro de sus objetivos.
- Desarrollar un producto liviano a un buen precio.
- Garantizar que los materiales sean de alta calidad.
- Enfatizar en la calidad de la aplicación de las soldaduras por ser ESTRUCMETAL A.V.V LTDA una empresa especializada en este medio.
- Crear con base de datos con los productos y precios de la competencia establecer las estrategias de comercialización del producto.

Bibliografía

- Andi. (02 de Febrero de 2020). Obtenido de <https://www.andi.com.co/Uploads/01.%20INFORME%20DE%20CARGA%20A%20EN%20ERO%202020.pdf>
- Andi. (2022). *www.andi.com.co*. Obtenido de [www.andi.com.co](https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17379-andi-y-fenalco-en-diciembre-de-2022-se): <https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17379-andi-y-fenalco-en-diciembre-de-2022-se>
- Andi. (marzo de 2022). *www.andi.com.co*. Obtenido de [www.andi.com.co](https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17379-andi-y-fenalco-en-diciembre-de-2022-se): <https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17379-andi-y-fenalco-en-diciembre-de-2022-se>
- APA, N. (12 de Junio de 2023). *Normas APA*.
- Bernardo, K. (1996). *El pensamiento organizativo: de los dogmas a un nuevo paradigma gerencial. 12va Edición*. Argentina: Editora Tesis.
- Camacol. (febrero de 2023). <https://camacol.co/>. Obtenido de <https://camacol.co/>
- Heyzer, J. y. (1992). *Dirección de la Producción*. Madrid.
- Planeacion, D. N. (Septiembre de 1994). *Departamento Nacional De Planeación*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/2732.pdf>
- planeación, D. n. (2022). Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/2732.pdf>
- Thompson, A. A. (1998). *Dirección Y Administración Estratégica*. Mexico.