

“MOTORES ELECTRICOS S.A.S”

Factibilidad para la elaboración de motores eléctricos a nivel industria ubicada en la comuna 8 de la Ciudad de Cali

Luis Enrique González Ospina



INSTITUCION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO

Facultad de Ciencias Empresariales

Administrador de Empresas

Cali - Colombia

I-2020

“MOTORES ELECTRICOS S.A.S”

Factibilidad para la elaboración de motores eléctricos a nivel industria ubicada en la comuna 8 de la Ciudad de Cali

Luis Enrique González Ospina, ✉ lugonos.53@gmail.com

Proyecto presentado para optar al título de Administrador de Empresas

Asesora: María del Pilar Franco, Magister en Economía



INSTITUCION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO

Facultad de Ciencias Empresariales

Administrador de Empresas

Cali - Colombia

I-2020

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Institución Universitaria Antonio José Camacho para optar al título de Administrador de Empresas.

Jurado

Jurado

Santiago de Cali, 10 de Junio de 2020

Dedicatoria

Para mí es un verdadero honor y placer mencionar a Dios y a todos aquellos que contribuyeron para conseguir el ansiado anhelo en la apropiada elaboración como a los delineamientos finales para el cierre de este proyecto. Del mismo modo a mis seres queridos quienes fueron definitivos con todos sus esfuerzos en el presente trabajo.

Tabla de contenido

INSTITUCION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO	1
INSTITUCION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO	2
INTRODUCCIÓN.....	10
1. Planteamiento de Investigación	12
1.1 Planteamiento del Problema.....	12
1.2 Formulación del problema	13
1.3 Sistematización del problema.....	13
2. OBJETIVOS.....	14
2.1 Objetivo general	14
2.2 Objetivos específicos	14
3. JUSTIFICACIÓN	15
3.1 La marca propia ha venido creciendo en el mercado a nivel de la industria de eléctricos y el consumidor final encuentra buenos precios.	15
3.2 Incremento de rentabilidad de productos y servicios eléctricos.....	16
3.3 La factibilidad de elaboración de productos eléctricos genera satisfacción de los clientes con un servicio más completo.	17
3.4 Justificación Personal	18
4. Marco de Referencia	19
4.1. Marco Teórico	19
4.2 Marco Contextual	22
5. Diseño Metodológico	35
5.1 Tipo de estudio	35
5.2 Método de investigación.....	35
5.3 Fuentes y técnicas de recolección de información	35
5.4 Encuesta	35
5.5 Resultados de la encuesta.....	37

6. Estudio del mercado	46
6.1 Análisis del sector	47
Fuente: DANE: elaboración Cámara de Comercio de Cali.....	49
6.2 Matriz DOFA	50
6.4 Competencia.....	53
6.5 Clientes	55
6.6 Caracterización del producto	57
6.7 Análisis de demanda	60
6.8 Análisis de oferta.....	62
6.9 Estrategia de precio	62
6.10 Estrategia de publicidad.....	63
6.11 Estrategia de distribución.....	63
6.12 Proveedores	64
7. Estudio Técnico	65
7.1 Descripción del producto	65
7.2 Producto	65
7.3 Descomposición de Producto.....	68
7.4 Estructura física del proyecto.....	68
7.5 Diagrama de Procesos	69
7.6 Tecnología.....	69
7.7 Capacidad instalada	71
7.8 Proceso de Producción.....	72
7.9 Ubicación	73
7.10 Recursos Físicos	74
8. Estudio Organizacional y Legal.....	75
8.1 Mision.....	75

8.2 Visión.....	75
8.3 Valores Corporativos	75
8.4 Organigrama.....	76
8.5 Descripción de cargos.....	78
8.6 Estudio Legal.....	80
9. Estudio Financiero	83
9.1 Inversión Inicial.....	85
Tabla 7. Inversión Inicial I.....	85
Tabla 8. Inversión Neta Inicial.....	85
9.2 Capital de Trabajo	87
9.3 Políticas de la Empresa	87
9.4 Financiación	88
9.5 Estado de Resultados	89
9.6 Balance General.....	90
9.7 Flujo de Caja Libre.....	91
9.8 Factibilidad del Proyecto	91
9.9. Punto de Equilibrio	93
9.10. Utilidad.....	93
10 Estudio Ambiental.....	94
11. Conclusiones	95
12. Referencias.....	98
13. ANEXO	101
1.0. FORMATO ENCUESTA.....	101
FORMATOS DE ESTUDIO FINANCIERO	103

LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1. La Explotación de las oportunidades de Emprendimiento	20
Grafica 2. Formulación y Elaboración del Proyecto.....	22
Grafica 3. Mapa de Ubicación de la Comuna 8.....	23
Grafica 4. Distribución de las Unidades Económicas por Sector económico en la Comuna 8.....	23
Grafica 5. Estadística Encuesta	37
Grafica 6. Estadística Encuesta	38
Grafica 7. Estadística Encuesta	39
Grafica 8. Estadística Encuesta	40
Grafica 9. Estadística Encuesta	41
Grafica 10. Estadística Encuesta	42
Grafica 11. Estadística Encuesta	43
Grafica 12. Estadística Encuesta	44
Grafica 13. Estadística Encuesta	45
Grafica 14: Crecimiento Anual del PIB (%) Colombia 2008-2018	48
Grafica 15. Variación (%) Producción Industrial Cali (2018 vs. 2017).	49
Grafica 16. Pirámide Poblacional de la Comuna 8 de Santiago de Cali	55
Grafica 17. Estratos de la Comuna 8 de Santiago de Cali	56
Grafica 18. Partes de un Motor Eléctrico Industrial	57
Grafica 19. Clasificación de los Motores de Corriente Continua	58

Grafica 20. Clasificación de los Motores Corriente Alterna	58
Grafica 21. Rotor de Corriente Continua.....	60
Grafica 22. Estructura Física del Proyecto.....	68
Grafica 23. Diagrama de Procesos	69
Grafica 24. Organigrama	76

0-0

LISTA DE TABLAS

1 0-0

Tabla 1. Población Total Comuna 8	56
Tabla 2. Proyección sector industria por crecimiento económico en la Ciudad de Cali.	61
Tabla 3. Demanda Esperada	61
Tabla 4. Precio del Producto Competitivo del Sector Eléctrico en Cali	62
Tabla 5. Capacidad Instalada	71
Tabla 6. Recursos Físicos	74
Tabla 7. Inversión Inicial	85
Tabla 8. Inversión Neta Inicial.....	85
Tabla 9. Gastos y Permisos	86
Tabla 10. Gastos Administrativos.....	86
Tabla 11. Capital de Trabajo.....	87
Tabla 12. Amortización del Crédito	89
Tabla 13. Estado de Resultados	90

	10
Tabla 14. Balance	90
Tabla 15. Flujo de Caja Libre.....	91
Tabla 16. Calculo de Indicadores (WACC, TIR, VAN).....	91
Tabla 17. Punto de Equilibrio.....	85
Tabla 18. Depreciación.....	103
Tabla 19. Costo Variable	104
Tabla 20. Capital de Trabajo neto Operativo	104

0-0

INTRODUCCIÓN

Es a través de la realización de este tipo de esfuerzo investigativo como se puede buscar obtener un proyecto de excelencia posibilitando la ampliación de una unidad de negocios como la elaboración de motores eléctricos, donde se demanda para el alcance de este propósito un alto grado de preparación pericial y profesional acorde a la actualización con las exigencias del mercado regional y aun global y este negocio satisface esa expectativa, porque ha permitido la obtención de ingresos adicionales mediante este modelo de negocio. Para este logro fue pertinente la validación de la factibilidad de una empresa de fabricación

(montaje y ensamble) de motores eléctricos, en donde el inicio de operaciones fue inicialmente en Cali, conociendo cómo se proyecta su funcionalidad, requisitos requeridos para su operación, acto seguido se realizó una muestra de encuesta a un número determinado de personas para segmentar el deseo de consumo de tales productos en la búsqueda del pretexto válido, explorando el mercado electrónico con el objeto exclusivo de mejora e implementación de este meritorio propósito y por ende posicionándose como un aporte de empleo en el País.

Por lo tanto, la finalidad de este proyecto es conseguir que las redes de información establecidas como el caso del internet, y que han actualizado al mundo, acercando a la sociedad con las comunicaciones, generen un cambio a las actividades actuales y al cometido del presente negocio. Ya que el enfoque de nueva tecnología acerca a las personas con el mundo global, con cada nuevo desarrollo tecnológico de redes busca atraer la mirada de las personas de sectores de necesidad hacia mercados que tienen la oportunidad de satisfacer del interés con productos bienes o servicios que se han masificado en la medida que atendiendo en buena medida el deseo del sector de los consumidores. Siendo bien conocido que el internet es el sitio con mayor oportunidad de difusión de la información para alcanzar nuevos mercados electrónicos además de poder promover la fuente de publicidad y crecimiento para nuevas marcas y/o posicionamiento para las ya existentes, cuyo fin es el encaminar los esfuerzos de nuevos emprendedores hacia los consumidores, productores y proveedores. Como también el objeto del proyecto es conocer a partir de la información de referencia si el proyecto es o no viable y si se pueden emprender ceñido a las normas y requisitos requeridos en Colombia para que opere una empresa de esta naturaleza y con el soporte del concurso del Comercio Electrónico y establecido sujeto de acuerdo a la normatividad.

1. Planteamiento de Investigación

1.1 Planteamiento del Problema

Se parte de la idea inicial de un nuevo proyecto a partir de la actividad desarrollada desde hace más de doce años en el sector de servicios eléctricos, como idea de emprendimiento que como producto del interés que tiene la directiva por incrementar la rentabilidad del negocio se ha generado la idea de crear una unidad de negocios definido en la elaboración de motores monofásicos y trifásicos de alta eficiencia, basado en la tecnología inteligente para su sostenibilidad dentro del mercado, a través del e'commerce para satisfacer la demanda de un producto de alta calidad con precios económicos de los sectores económicos; industrial, comercial y de servicios que existen al interior de la comuna 8 de la ciudad de Cali, teniendo en cuenta que en este sector productivo existe una competencia monopolista, ya que su fabricación resulta a gastos y costos de alto alcance económico conforme a la demanda requerida denotada por un mercado competitivo, con un crecimiento acelerado y con una tendencia moderna, para el logro de maximizar sus presupuestos financieros. Por lo tanto para la toma de decisión por parte de la directiva requiere definir la factibilidad de llevar a cabo esta idea de negocio y que de ser viable o no, cuáles serían estas oportunidades de crecimiento, sin que este propósito no afecte tanto el presupuesto para el inversionista interesado en esta modalidad de negocio.

Así mismo de la anotación anterior se sintetizan dos variables definidas a saber; La primera variable consiste en la dificultad de acceder en un mercado competitivo con precios económicos a nivel de la manufactura de motores eléctricos. Segunda variable se trata de la necesidad de visualizar la factibilidad de la creación de una unidad de negocios de elaboración y de ensamblaje de un motor trifásico con alto rendimiento y con precios reducidos al del mercado para los clientes en este mercado objetivo, principalmente el participante en la comuna 8 de la ciudad de Cali.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es el estudio de factibilidad para la elaboración de motores eléctricos a nivel industria en la comuna 8 de la ciudad de Cali?

1.3 Sistematización del problema

1. ¿cuál es el mercado objetivo de los productos eléctricos en la comuna 8 de la ciudad de Cali?.

2. ¿Cómo realizar el estudio técnico para el desarrollo de la empresa **MOTORES ELECTRICOS S.A.S** que elabora productos eléctricos en la comuna8 de la ciudad de Cali?.

3. ¿Cuáles son los factores legales y administrativos que se deben tener en cuenta para ejecutar el proyecto **MOTORES ELECTRICOS S.A.S** que elabora productos eléctricos en la comuna8 de la ciudad de Cali?.

4. ¿cuál es el diseño para implementar la estructura económica y financiera del proyecto **MOTORES ELECTRICOS S.A.S** que elabora productos eléctricos en la comuna 8 de la ciudad de Cali, 2019 – 2020?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Realizar un estudio de Factibilidad para la elaboración de motores eléctricos a nivel industria ubicada en la comuna 8 de la Ciudad de Cali.

2.2 Objetivos específicos

2.2.1. Definir el mercado para la creación de una unidad de negocios de elaboración de motores eléctricos a nivel industria de la Comuna 8 en la ciudad de Cali.

2.2.2. Realizar el estudio técnico para la elaboración de motores eléctricos a nivel industria de la Comuna 8 en la ciudad de Cali.

2.2.3. Establecer la estructura organizacional y legal para la elaboración de motores eléctricos a nivel industria de la Comuna 8 en la ciudad de Cali.

2.2.4. Elaborar el estudio financiero para la elaboración de motores eléctricos a nivel industria de la Comuna 8 en la ciudad de Cali.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1 La marca propia ha venido creciendo en el mercado a nivel de la industria de eléctricos y el consumidor final encuentra buenos precios.

Las marcas propias han adquirido en el mundo cada vez más fuerza pues facilitan e incrementan la diversidad de productos en el mercado. En un comienzo estaban asociadas a factores económicos (bajos precios) y de calidad (baja calidad); en la actualidad son de igual calidad y en algunas ocasiones son mejores que las marcas líderes en el mercado.

Las marcas propias en Colombia han conquistado un porcentaje incipiente pero representativo del mercado, que seguramente se incrementará para superar el 16% del mismo con que contaban en 2011; esto aunque todavía las marcas propias con valor innovador son muy pocas. Existe una fusión de las funciones del nombre comercial y las marcas propias, ya que mediante los productos de las marcas propias se relaciona al empresario en el mercado y se identifica a sus productos y servicios en el mismo.

A la luz del derecho de la propiedad industrial las marcas propias genéricas y de imitación realizan una fusión de las funciones que ostentan las marcas y los nombres comerciales, mientras que respecto del derecho del consumo no existe una confusión para el consumidor. Conforme el derecho de la propiedad industrial las marcas propias premium y de valor innovador no se genera una fusión de las funciones que ostentan las marcas y los

nombres comerciales. Mientras que con respecto al derecho del consumidor sí existiría una aparente confusión del consumidor, pues no se identifica claramente quién es el productor y quién es el distribuidor en dichos productos.

Las marcas propias intensifican la competencia a favor del consumidor al tener este último más opciones en el mercado; además, lejos de disminuir la innovación, obligan a los productores de marcas comerciales a intensificar esta, ya que de lo contrario el consumidor no estaría dispuesto a pagar los diferenciales de precios existentes. Es importante destacar que el Estatuto del Consumidor crea un régimen de responsabilidad por productos defectuosos haciendo responsable de manera solidaria al productor y el proveedor, sin perjuicio de las acciones a que haya lugar. Igualmente se establece una presunción, en el sentido de que cuando no se indique expresamente el productor, se presume como tal a quien coloque su nombre, marca o cualquier otro signo o distintivo en el producto.

3.2 Incremento de rentabilidad de productos y servicios eléctricos.

El Margen de ganancia bruta se aplica a un producto o línea específica en vez de a un negocio completo. Calcular este margen ayuda a la compañía a determinar el precio, ya que una ganancia bruta baja puede significar que la compañía debe cobrar más para que valga la pena vender sus productos.

Este margen calcula la diferencia entre los ingresos totales de una compañía o venta de sus productos y servicios, y los costos de la producción y venta de los mismos, denominados también como costos de bienes o costos de ventas. Se calcula restando el costo de los bienes de las ganancias netas, se divide el resultado y ese será el porcentaje.

En síntesis el Margen de ganancia neta expresa la rentabilidad de todo el negocio. Demostrada en porcentaje, mientras más alto el número, más rentable es la compañía. Cuando el margen de ganancia es bajo puede indicar que existe un problema que interfiere con el potencial de rentabilidad, incluyendo altos gastos innecesarios, problemas de productividad o problemas de gestión.

Es el total de ingresos de una compañía después de restar todos sus gastos de las ventas totales. Estos pueden representar comisiones por ventas, impuestos, inversión en publicidad y marketing, partidas para la investigación y el desarrollo, honorarios legales y contables, costos administrativos generales y otros egresos no relacionados directamente con la fabricación de los productos.

El margen de contribución de la empresa se calcula dividiendo el ingreso neto de la compañía (la ganancia después de los gastos es deducida del ingreso bruto) entre las ventas totales, luego multiplica el resultado por 100 para obtener el porcentaje.

Ejemplo: las ventas brutas son 150.000 y los gastos son 75.000. Eso significa que el ingreso neto es de 75.000. Se divide ese número entre las ganancias brutas, 75.000 dividido entre 150.000 para obtener 50. Y finalmente, se multiplica 50 por 100 dando como resultado 50%, que sería el margen de ganancia neta. (Anselmo, 2016)

3.3 La factibilidad de elaboración de productos eléctricos genera satisfacción de los clientes con un servicio más completo.

“En este orden de ideas, con la constitución y montaje de un taller de mecánica eléctrica especializado, dotado de un talento humano altamente comprometido, con

principios de calidad, eficiencia, celeridad, productividad, competitividad y valores de honestidad, seriedad y cumplimiento, se buscará penetrar rápidamente en un mercado en el cual, los clientes o usuarios de sus servicios, se encuentran insatisfechos por el servicio y post-servicio recibido.

De igual manera, en el proyecto planteado T.D.M.A.C.I. S.A.S., se contempla la óptica en que queda garantizada una estrategia política definida así; “la política del servicio, con una excelente atención al cliente, permite entonces penetrar rápidamente en un subsector económico, caracterizado por contar con un margen de competencia en crecimiento regular”. (Adriana Harris Mercado, 2013).

3.4 Justificación Personal

Como estudiante de Administración de Empresas de la Universidad **UNIAJC**, se seleccionó el presente trabajo aplicado a la empresa de reparaciones de motores eléctricos, debido a que permitió al investigador integrar los conocimientos adquiridos durante la carrera para el diseño, planeación, gestión, optimización y control del proceso de mercadeo que se va a llevar a cabo en la empresa, involucrando recursos que contribuyan al mejoramiento de los procesos de ventas de la empresa. Así se logró proporcionar un importante aporte a la empresa que permita aumentar sus conocimientos y experiencia, además permitió al investigador crecer como persona y profesional útil a la sociedad a la cual pertenece.

4. Marco de Referencia

4.1. Marco Teórico

En la actualidad la creación de empresas o inclusión de nuevos procesos en una, se debe con anterioridad planear una serie de estudios que permitan asegurar un cierto porcentaje de éxito, según lo anterior partiremos con la aplicación del método de las cinco “P” de Michael Porter.

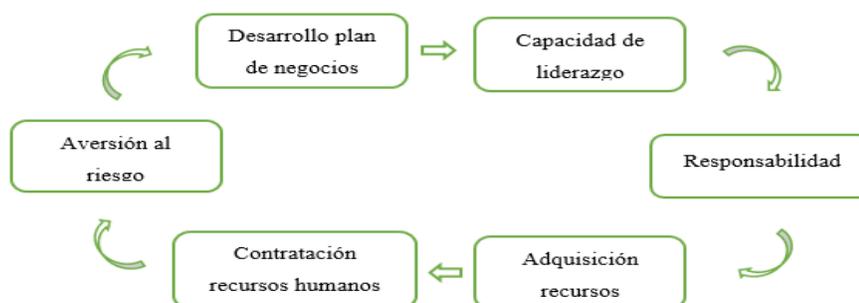
El objetivo consiste en situar el producto o servicio adecuado ante los clientes correspondientes, con el precio apropiado, a la hora y en el lugar pertinentes. La empresa tiene determinado dirigir las ventas a comercializadoras o almacenes que tengan un reconocimiento de calidad y rendimiento en el mercado del sector elaboración de productos eléctricos. Los clientes a los que se recurren en el mercado están buscando un producto de muy alta calidad y exclusividad en las marcas y que han sentido que están adquiriendo un producto con calidad en el rendimiento en el mercado. Para empezar el plan, hay que tener en cuenta las cinco "P" del marketing: producto, precio, promoción punto de venta y personal o post-venta. El análisis de Porter o la matriz de las 5 fuerzas de Porter, es un modelo estratégico elaborado por el economista y profesor de la Harvard Business School. El autor además nos proporciona un marco de reflexión estratégica para determinar la rentabilidad de un sector específico, con el fin de evaluar el valor y la proyección futura de empresas o unidades de negocio que operan en dicho sector. (Porter, 2009).

Teoría del emprendimiento

El autor Schumpeter al tratar sobre el emprendimiento planteó la existencia del desequilibrio dinámico, causado por el empresario innovador, y llamó a las tareas que realizan este tipo de empresarios “destrucción creativa”. Se destacó por sus investigaciones sobre el ciclo económico y por sus teorías sobre la importancia vital del emprendedor en los negocios, además se popularizó el ya mencionado concepto de destrucción creativa, como forma de describir el proceso de transformación que acompaña a las innovaciones. El principal aporte de Schumpeter es la concepción cíclica e irregular del crecimiento económico, desarrollada en 1911. Todos estos elementos intervienen en el crecimiento económico irregular (JOSEPH A. SCHUMPETER, 1944).

Los emprendedores actúan como administradores y anticipan el lanzamiento y crecimiento de su compañía. El emprendimiento es el proceso mediante el cual un individuo o un equipo identifican una oportunidad de negocio y adquiere y despliega los recursos requeridos para su explotación.

Grafica 1. La Explotación de las oportunidades de Emprendimiento



Fuente: Elaboración propia

Los cambios y el desequilibrio dinámico traídos por la innovación del emprendimiento son la norma en una economía saludable. El economista vio el rol del emprendedor en la economía como una "destrucción creativa"; lanzar innovaciones que simultáneamente destruyen viejas industrias. " (JOSEPH A. SCHUMPETER, 1944).

Muchos conocerán el libro "Pasión por emprender" escrito por Andy Freire. Es un excelente libro donde Andy Freire (Cofundador de Officenet junto a Santiago Bilinkis) cuenta un poco sus comienzos y expone su visión acerca del entrepreneurship. La pregunta de relieve es; ¿Qué es un emprendedor? ¿En qué consiste el entrepreneurship?.

En definitiva, hay dos definiciones más conocidas:

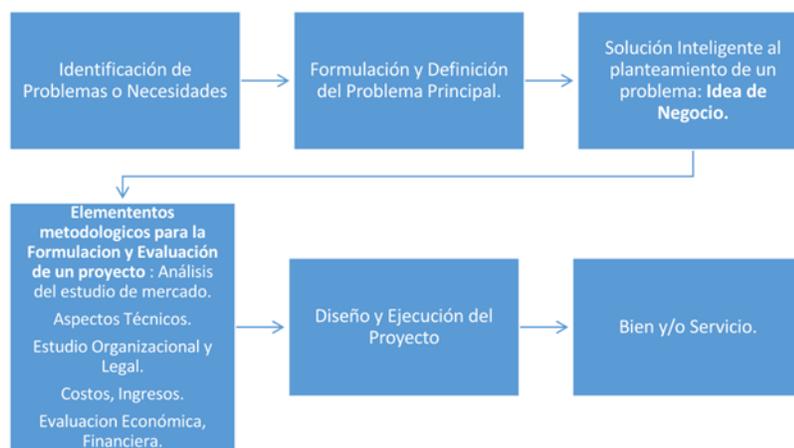
- Un emprendedor es una persona que detecta una oportunidad y crea una organización (o la adquiere o es parte de un grupo que lo hace) para encararla.
- El proceso emprendedor comprende todas las actividades relacionadas con detectar oportunidades y crear organizaciones para concretarlas.

Esta motivación nos da un grado de resistencia superior. La pasión es una investidura especial, una armadura adicional que ayuda a aminorar las posibilidades de que nuestro emprendimiento fracase. Si el emprendedor tiene un firme compromiso para mejorar sus habilidades, no le bastará aprender la dimensión técnica. Ésta es necesaria pero no suficiente; con ella será "un emprendedor más capacitado técnicamente, pero que es igual que antes en el núcleo". Lo que lo convertirá realmente en un emprendedor mucho mejor es desarrollar esas once condiciones: permitirse soñar, asumir un papel de protagonista continuamente dispuesto al aprendizaje y el trabajo interno, desarrollar su autoestima para lograr mayor firmeza en sus decisiones, enamorarse con pasión de su proyecto y comprometerse incondicionalmente con él, aprender a compartir con su equipo, tomar

riesgos para lograr su independencia y, sobre todo, aprender a divertirse en el proceso de sus propios aciertos y errores (Andy Freire, 2004).

En general, una idea de negocio aparece cuando una persona observa en el mercado la posibilidad de desarrollar o introducir un producto o servicio que beneficie y genere un rendimiento.

Grafica 2. Formulación y Elaboración del Proyecto



Fuente: Formulación y Elaboración del Proyecto Cairo, García, Cárdenas.

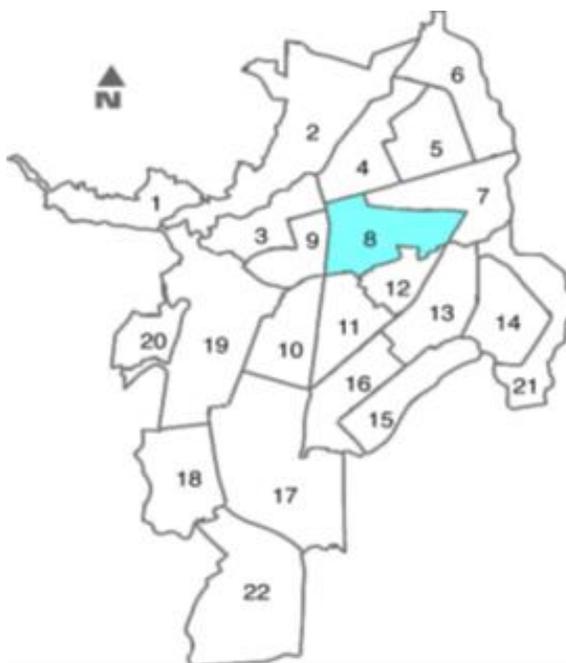
Cabe mencionar conforme a lo manifestado por el autor Cairo que este tipo de proyectos buscan mejorar y/o aprovechar una oportunidad de negocio, al igual que dar respuesta a necesidades humanas, ya sean colectivas o individuales.

4.2 Marco Contextual

La comuna 8 se encuentra en el centro – nororiente de la ciudad. Limita por el sur con la comuna 11 y por el sureste con la comuna 12; por el nororiente con la comuna 7; por el norte con la comuna 4 y por el occidente con la comuna 9. (Ver Mapa 1-1). La comuna 8 cubre el 4,4% del área total del municipio de Santiago Cali con 526,7 hectáreas. La comuna 8

está compuesta por 18 barrios. Por otro lado, esta comuna posee 635 manzanas, es decir el 4,6% del total de manzanas en toda la ciudad.

Grafica 3. Mapa de Ubicación de la Comuna 8



Fuente: Departamento Administrativo de Planeación Municipal

Grafica 4. Distribución de las Unidades Económicas por Sector económico en la Comuna 8



Fuente: Censo económico 2005 (DANE)

El censo Económicos de 2005 nos permite caracterizar económicamente esta comuna. El 7,5% de las unidades económicas de la ciudad se encontraban en el 2005 en esta comuna, de las cuales 59,9% pertenecen al sector comercio, el 25% al de servicios y el del 15% al del sector industria.

Viabilidad del Proyecto

Rodríguez Cairo, determina claramente que el objetivo de esta viabilidad es “lograr que el proyecto se adecúe a las normas legales vigentes, así como identificar las características generales del marco legal del proyecto”, donde no basta con enumerarlas, sino con lograr el total ajuste de estas, para que el momento decisor de la formalización del proyecto no traiga inconvenientes ni sorpresas de última hora, por dejar algún tema sin concebir. (Rodríguez C, García B, Cardenas L., 2008).

La gerencia de proyectos teniendo en cuenta un enfoque local, es importante para reconocer aspectos culturales que hacen que la gerencia y estudio de un proyecto tenga aspectos particulares en cuanto al organigrama, elementos clave y procesos de desarrollo. Para poder desarrollar a fondo la gerencia de proyectos y el impacto que esta tiene en innovaciones o cambios dentro de una compañía, se inicia abordando el concepto de proyecto para poder desarrollar todos los puntos que conllevan la gerencia, formulación y evaluación del mismo.

El autor Arboleda para el Banco Mundial la definición que brinda se encuentra enfocada en términos económicos. Para el Banco Mundial un proyecto es “una serie optima de actividades orientadas, hacia la inversión, derivadas de una planificación sectorial completa y coherente, por la cual se espera que un conjunto específico de recursos humanos

y materiales produzca un grado determinado de desarrollo económico y social” (German Arboleda Velez, 2013).

Resulta fundamental enfocar un soporte en el proceso de ventas como seguramente se observó según el concepto del autor Porter.

Proceso de Ventas

En toda posibilidad organizacional que constituye un planteamiento de creación de una unidad de negocios es necesario replantear el proceso de ventas dentro del negocio propuesto.

Así un proceso de ventas consta de una serie de pasos orientados al cliente buscando ampliar su clientela, asegurar la continuidad de las operaciones y aumentar el volumen de negocio. Cada paso consta de varias actividades clave y presenta un resultado predecible y medible. Con un proceso de ventas bien definido se puede ayudar al equipo de ventas a identificar y clasificar oportunidades de ventas, buscar más opciones para la repetición de operaciones comerciales o recompra, negociar y cerrar más ventas, así como a establecer un proceso de seguimiento posventa para garantizar la satisfacción de los clientes.

Con un proceso de ventas prolongado es posible evaluar de un modo más preciso el potencial de ventas con respecto a un cliente determinado. Por ejemplo, puede ver información consolidada de todos los clientes en el proyecto de ventas, posicionar de forma coherente el valor exclusivo (ventaja competitiva) que se ofrece en comparación con la competencia y afianzar las relaciones con clientes y socios comerciales. (Kotler, Camara, Grande y Cruz, 2000).

Definiciones desde la Mercadotecnia

Mercado

Conforme a lo referido por estos expertos, el mercado es el conjunto de compradores reales y potenciales que tienen una determinada necesidad y/o deseo, dinero para satisfacerlo y voluntad para hacerlo, los cuales constituyen la demanda, y vendedores que ofrecen un determinado producto para satisfacer las necesidades y/o deseos de los compradores mediante procesos de intercambio, los cuales constituyen la oferta. Ambas, la oferta y la demanda son las principales fuerzas que mueven el mercado.

Stanton, Etzel y Walker, autores del libro "Fundamentos de Marketing", definen el mercado (para propósitos de marketing) como "las personas u organizaciones con necesidades que satisfacer, dinero para gastar y voluntad de gastarlo" (William J. Staton, Michael J. Etzel y Bruce J. Walker, 2007).

Para Patricio Bonta y Mario Farber, autores del libro "199 Preguntas Sobre Marketing y Publicidad", el mercado es "donde confluyen la oferta y la demanda. En un sentido menos amplio, el mercado es el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto. Por ejemplo: El mercado de los autos está formado no solamente por aquellos que poseen un automóvil sino también por quienes estarían dispuestos a comprarlo y disponen de los medios para pagar su precio". (Patricio Bonta y Mario Farber, 1994).

Producto

En una perspectiva personal se define con base en las anotaciones de sus autores que: El producto es el resultado de un esfuerzo creador que tiene un conjunto de atributos tangibles e intangibles (empaques, precio, calidad, marca, servicios y personal de ventas) los cuales son percibidos por sus compradores (reales y potenciales) como capaces de satisfacer

sus necesidades o deseos. Por tanto, un producto, un servicio, una idea o una persona y existe para propósitos de intercambio, la satisfacción de necesidades o deseos y colaborar al logro de objetivos de una organización.

Los autores Stanton, Etzel y Walker, autores del libro "Fundamentos de Marketing", definen el producto como "un conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan empaque, color, precio, calidad y marca, más los servicios y la reputación del vendedor; el producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea". (William J. Staton, Michael J. Etzel y Bruce J. Walker, 2007).

Precio

En su definición de los autores Kotler y Armstrong enuncian que el precio es una variable diferenciadora en el control. No obstante, para que el precio sea una variable que produzca los ingresos esperados, debe tener aceptación previa del mercado, por lo que es fundamental aplicar la prueba ácida del mercado. De ahí que este concepto del precio resulta imprescindible con el profesional o quien se relación directamente con la parte contable de la organización.

Para Philip Kotler y Gary Armstrong, autores del libro "Fundamentos de Marketing", el precio es "(en el sentido más estricto) la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. El precio es una variable controlable que se diferencia de los otros tres elementos de la mezcla o mix de mercadotecnia (producto, plaza y promoción) en que produce ingresos; los otros elementos generan costos (Philip Kotler y Gary Armstrong, 2008).

Para Laura Fisher y Jorge Espejo, autores del libro "Mercadotecnia", el precio de un producto es "solo una oferta para probar el pulso del mercado. Si los clientes aceptan la oferta, el precio asignado es correcto; si la rechazan, debe cambiarse con rapidez. Por otro

lado, si se vende a un precio bajo no se obtendrá ninguna ganancia y, en última instancia, el producto irá al fracaso. Pero, si el precio es muy elevado, las ventas serán difíciles y también en este caso el producto y la empresa fracasarán" (Laura Fischer y Jorge Espejo, 2011).

En conclusión, no se debe olvidar que el precio es la única variable del mix de mercadotecnia que produce ingresos, por tanto, es imprescindible mantener un sano equilibrio que permita conseguir, por una parte, la aceptación del mercado y por otra, una determinada utilidad o beneficio para la empresa.

Demanda

En un resumen personal, una definición de demanda que se puede extraer de este aporte o propuesta de los autores referidos, es la siguiente:

"La demanda es la cantidad de bienes o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes, además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido".

Para Kotler, Cámara, Grande y Cruz, autores del libro "Dirección de Marketing", la demanda es "el deseo que se tiene de un determinado producto pero que está respaldado por una capacidad de pago (Kotler, Camara, Grande y Cruz, 2000).

Según Laura Fisher y Jorge Espejo, autores del libro "Mercadotecnia", la demanda se refiere a "las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado" (Laura Fischer y Jorge Espejo, 2011).

Oferta

"La oferta es la cantidad de productos y/o servicios que los vendedores quieren y pueden vender en el mercado a un precio y en un periodo de tiempo determinado para satisfacer necesidades o deseos, compuesta por un conjunto de partes que la componen".

Simón Andrade, autor del libro "Diccionario de Economía", define la oferta como "el conjunto de propuestas de precios que se hacen en el mercado para la venta de bienes o servicios".

Complementando ésta definición, Andrade agrega que en el lenguaje de comercio, "se emplea la expresión estar en oferta para indicar que por un cierto tiempo una serie de productos tiene un precio más bajo del normal, para así estimular su demanda" (Simon Andrade, 1996).

Gregory Mankiw, autor del libro "Principios de Economía", define la oferta o cantidad ofrecida, como "la cantidad de un bien que los vendedores quieren y pueden vender". (Gregory Mankiw, 2004).

Por lo tanto, será pertinente fundamentar estos conceptos sobre el estudio relacionado con la factibilidad del objetivo del presente proyecto como se expondrá como sigue.

Estudio de Factibilidad.

La necesidad de investigar la factibilidad de la creación de la unidad de negocio en la empresa de comercio eléctrico en el sector industrial de la ciudad de Cali se plantea así en este estudio.

El estudio de factibilidad de cierta manera es un proceso de aproximaciones sucesivas, donde se define el problema por resolver. Para ello se parte de supuestos, pronósticos y estimaciones, por lo que el grado de preparación de la información y su confiabilidad

depende de la profundidad con que se realicen tanto los estudios técnicos, como los económicos, financieros y de mercado, y otros que se requieran. (Santos, 2008).

Desde el punto de vista del autor, estos conceptos se deberían abordar en todos los escenarios académicos, sin importar la disciplina de formación. Ello ayudaría a tener mayor claridad y fundamentación sobre las políticas de apoyo a los sistemas de creación e innovación empresarial. (Varela V, Rodrigo , 2008).

El lugar del objeto de la investigación sobre la viabilidad de implementar una nueva marca de motores en la empresa **MOTORES ELECTRICOS S.A.S**, comprendió la comuna 8 de la ciudad de Cali y se utilizó la técnica de la encuesta relacionado con el comercio eléctrico del sector, la cual se hará en el terreno de campo, durante un periodo de 2 días. En el diseño transversal, las variables se miden en una sola ocasión en el tiempo, mientras que en el diseño longitudinal, las variables se miden en varias oportunidades a través del tiempo, con la finalidad de estudiar la variación de su comportamiento. Ambos diseños pueden ser usados en investigaciones no experimentales cuantitativas. (Hernandez Sampieri, R; Fernandez Collado, C y BAPTISTA IUCIO p., 2010).

4.2.1 Comercio Eléctrico con Relación al Sector Industrial.

El sector del Comercio Eléctrico del producto y servicios con relación al Sector Industrial en Colombia es un modelo de adaptación al marketing digital o comercio electrónico.

La adopción del e-commerce según sea el estado de difusión de este en un país, haciendo énfasis en las características que presenta cada país, según el desarrollo de este

canal comercial. Teniendo en cuenta que la comercialización de la empresa pertenece al sector industrial por tratarse del comercio de productos y servicios a la cual se dedica.

Lo mismo se podrá aplicar a este importante sector del comercio eléctrico a nivel nacional.

4.2.1.1 Sector del Comercio Eléctrico en Colombia.

La adopción del e-commerce según sea el estado de difusión de este en un país como el nuestro, siendo importante asunto para este sector de la pequeña y mediana industria en Colombia refiriéndose entonces a él, haciendo énfasis en las características que presenta cada país según el desarrollo de este canal comercial.

Teniendo en cuenta que la comercialización de productos y servicios eléctricos del sector industrial de este sector importante por medio de plataformas tecnológicas las empresas podrán comercializar sus productos y/o servicios y permitirán a sus clientes compras en línea. Coordi e-Commerce Mipymes 2017, Gran Panda S.A.S, U.T. El Vecino e-Commerce y DuBrands S.A.S serán las compañías encargadas de facilitar el acceso, uso y apropiación del comercio electrónico.

El Sr. Antonio Borello, sostiene que se pueden distinguir cuatro tipos de control necesarios para garantizar el resultado de un plan de marketing para las empresas orientadas en:

Control del plan anual. Cuya finalidad es examinar que se están alcanzando los resultados previstos. Se realiza mediante el análisis de las ventas, de la participación del mercado, de relación de gastos comerciales, del análisis financiero y del seguimiento de las actividades de los consumidores.

Control de rentabilidad. Que se basa en la determinación de la rentabilidad del producto, territorios, clientes, canales, tamaño del pedido, etc.

Control de eficiencia. Su finalidad es evaluar y mejorar el efecto de los gastos comerciales. Se realiza mediante el análisis de eficiencia de los vendedores, de la promoción de ventas, de la distribución, de la publicidad, etc.

Control estratégico. Que trata de analizar si la organización está consiguiendo sus mejores oportunidades con respecto al mercado, productos y canales de distribución. Se puede realizar mediante una revisión y calificación de la efectividad comercial de la filosofía sobre el consumidor o usuario, la organización comercial, el sistema de información de marketing, la orientación estratégica y la eficiencia operativa. (Borello, A, 2006).

Sin embargo, en relación al tiempo, el autor en su obra expresa que no necesariamente el Plan tiene que concebirse en un año. En ocasiones este puede elaborar planes que se proyectan para dos, tres, cuatro y hasta cinco años, pero con un control anual en trabajo y coordinación directa con otros departamentos como Recursos Humanos, Financieros, de Producción, por citar algunos que permiten establecer el plan estratégico de la empresa. (Carlos Julio Galindo Ruiz, 2004). De este modo, el autor afirma que el plan de marketing obtiene plenos resultados a partir del primer año de ejecución

Y a nivel de la ciudad de Cali se plantea la implicación de la investigación de marketing digital.

4.2.1.2 Sector del Comercio Eléctrico a nivel de Cali.

Algunas de las implicaciones de este trabajo en la investigación de marketing digital aportan en el análisis del efecto moderador de la brecha digital como novedad en el estudio de los modelos de adopción del e-commerce.

Los resultados han demostrado que los lineamientos de la teoría de difusión de las innovaciones propuesto por Rogers, explican en gran medida los resultados de examinar el perfil de los consumidores electrónicos en los países. (Rogers, Everest, 1995).

Finalmente, a las empresas les puede ayudar a entender el porqué de su mercado, las características que tienen sus compradores, y a determinar qué país o región puede tener mejores oportunidades para la venta electrónica según su segmento o nicho a través de identificar los referentes aun a nivel internacional.

4.2.1.3 Identificación de los principales referentes a nivel internacional.

Como afirman los economistas Affuso, Capell y Fratessi al referirse al reajuste en la economía al momento de un producto en transición en cuanto a los mercados internacionales que a este respecto dicen:

“Es producto de la transición, donde antes de reajustarse las economías a los estándares dados por los mercados internacionales se presenta una desindustrialización. Por lo anterior un proceso de reconversión industrial puede garantizar una inserción adecuada en los mercados internacionales, como en Europa donde las regiones más exitosas son aquellas con una fuerte presencia de funciones de alto valor agregado” (Affuso, Capell y Fratessi 2010).

Análisis del entorno

El sector empresarial en Colombia según la ley Mipymes (Ley 905 de 2004) está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas en el sector de las pymes es donde encontramos un gran potencial de negocios y donde nuestra empresa pretende ofertar sus productos. Es un conjunto de estudios ambientales, técnico-científicos, sistemáticos, interrelacionados entre sí, cuyo objetivo es la identificación, predicción y evaluación de los efectos positivos o negativos que puede producir una o un conjunto de acciones de origen antrópico sobre el medio ambiente físico, biológico o humano.

¿Qué es la factibilidad ambiental?

La factibilidad ambiental de los proyectos de desarrollo son los que se requieran implementar en una obra específica, desde los procesos iniciales de planeación y selección del sitio, el diseño de la arquitectura e ingenierías y hasta la construcción y operación de un determinado proyecto. Ya que su viabilidad se refiere a la capacidad de supervivencia del medio natural, o a la capacidad para vivir, desarrollarse o germinar con un sistema de ordenación determinado.

5. Diseño Metodológico

5.1 Tipo de estudio

El estudio a realizar será exploratorio, porque se pretende conocer el sector, el ambiente, el entorno, la demanda, lo componen: salidas de campo, como lo son las visitas a diferentes centros comerciales, visitas a la competencia, la interacción con posibles clientes, entre otros.

5.2 Método de investigación

El método de investigación será deductivo. La información se obtendrá a partir de informes, libros, proyectos y estudios realizados a nivel mundial, nacional y local que fundamenten y aporten al desarrollo de la investigación.

5.3 Fuentes y técnicas de recolección de información

Para la recolección de información, se utilizaran fuentes primarias y secundarias. En las fuentes primarias se utilizaran herramientas como encuestas, en las fuentes secundarias medios como los videos, artículos, informes, otros proyectos de emprendimiento, entre otros.

5.4 Encuesta

La encuesta está conformada por 9 preguntas de selección múltiple, realizada en diversos lugares de la comuna 8 de la ciudad de Cali y que busca evidenciar variables como

la capacidad de compra, rango de edad, estrato socioeconómico, consumo, precio, entre otras.

El tamaño de la muestra para población infinita se logró a partir de la siguiente fórmula:

Tamaño de la muestra para población infinita

$$n: \left(\frac{Z \frac{\alpha}{2}}{e} \right)^2 * P * (1 - P)$$

Dónde:

n: tamaño de la muestra

$Z \frac{\alpha}{2}$: 1.96 nivel de confianza

e: error de estimación. En el proyecto se empleó un error de estimación del 16%. Se emplea dicho error teniendo en cuenta las variables tiempo y presupuesto.

P: 0.50

$$n = \left(\frac{1.96}{0.16} \right)^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5)$$

En se orden, el tamaño de la muestra fue el siguiente:

$$n = 38$$

Se requirió encuestar 35 comerciantes de la comuna

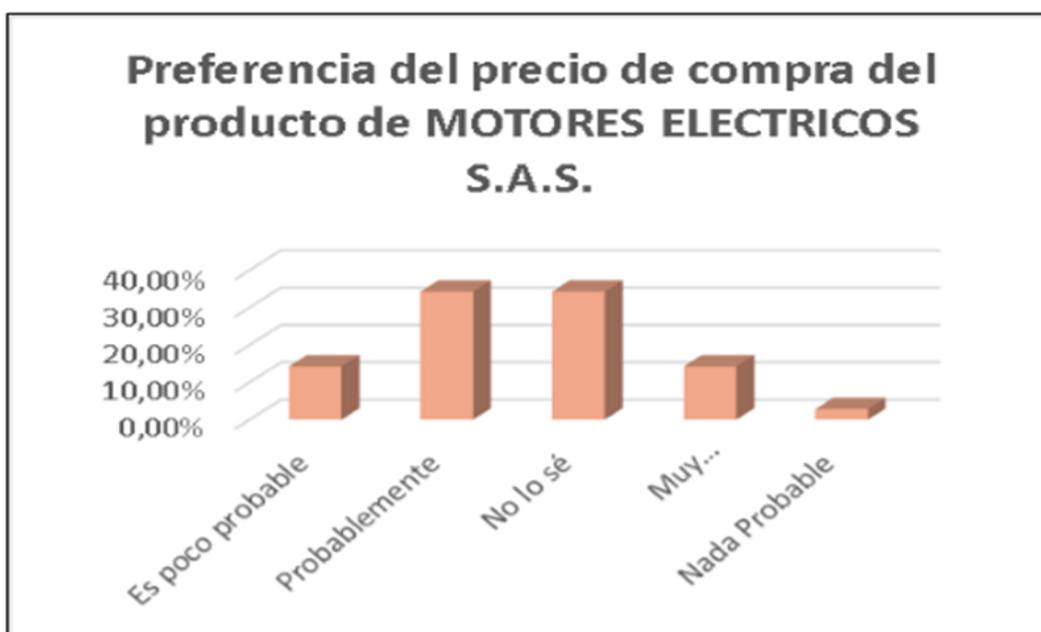
5.5 Resultados de la encuesta

Pregunta 1.

¿Compraría estos motores eléctricos industriales a un precio de \$350.000?

Grafica 5. Estadística Encuesta

ITEM	Frecuencia	Porcentaje
Es poco probable	5	14,29%
Probablemente	12	34,29%
No lo sé	12	34,29%
Muy Probablemente	5	14,29%
Nada Probable	1	2,86%
Total	35	100,00%



Fuente: Elaboración propia según informe obtenido de encuesta

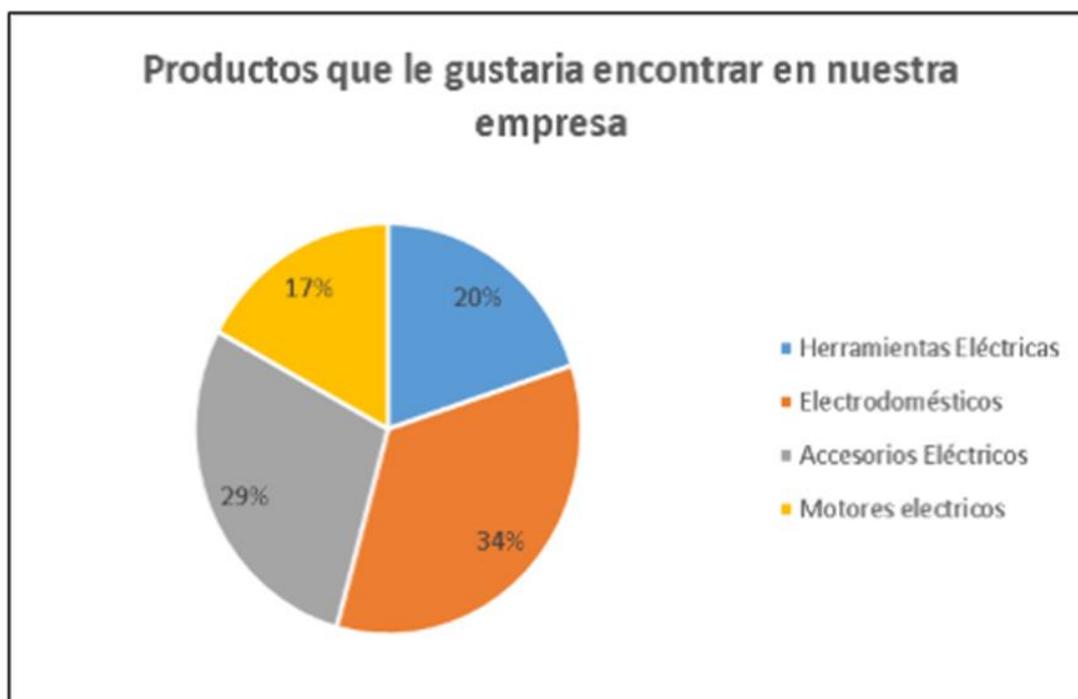
Análisis: La encuesta muestra la probabilidad de opción de compra del producto a un precio de \$350.000, lo cual indica que en este sector de la Comuna 8 se desconoce el producto en términos generales, y que un 34.29%, es el comerciante que reconoce el producto por la relación que tiene con su actividad comercial. Esta afirmación se refuerza con el 34.29% de la encuesta quienes respondieron que no lo sabían que es un porcentaje similar al anterior, teniendo en cuenta que el precio se ajusta al presupuesto de los comerciantes del extracto económico de este sector de la comuna 8.

Pregunta 2.

¿Qué tipo de productos eléctricos para incluirlos en su actividad comercial le gustaría encontrar en la empresa de servicios eléctricos “MOTORES ELÉCTRICOS S.A.S.?”

Grafica 6. Estadística Encuesta

ITEM	Frecuencia	Porcentaje
Herramientas Eléctricas	7	20%
Electrodomésticos	12	34%
Accesorios Eléctricos	10	29%
Motores electricos	6	17%
Total	35	100%



Fuente: Elaboración propia según informe obtenido de encuesta

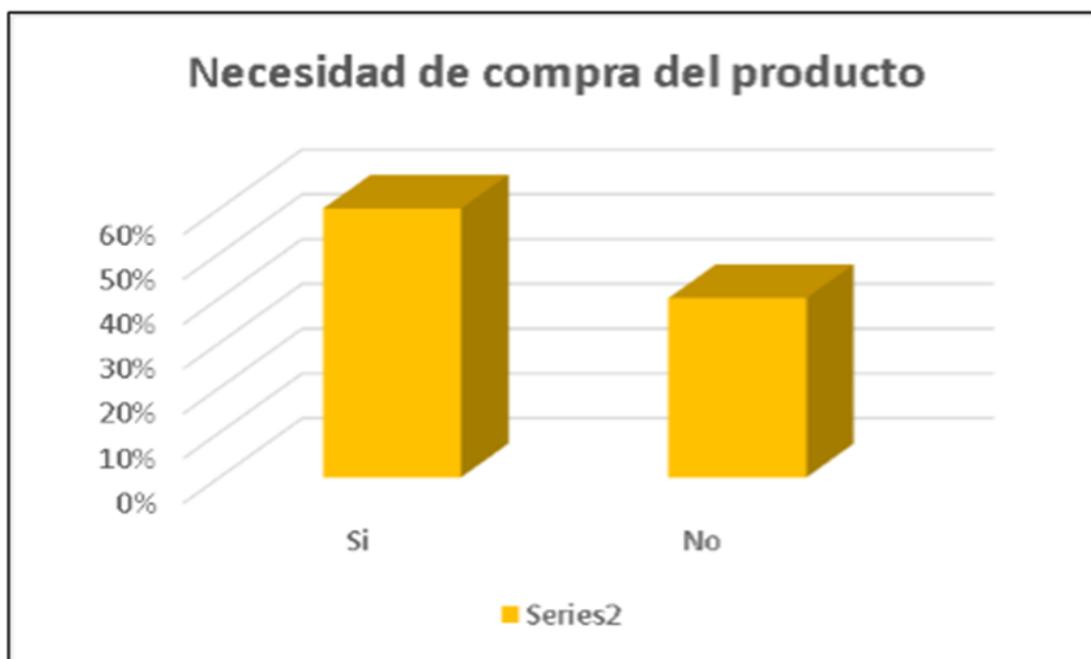
Análisis: La encuesta reveló que la actividad comercial principal de los encuestados no es una actividad que se centra en la producción a base del empleo de motores eléctricos, sino que predomina la tendencia a otras actividades del consumo masivo por ejemplo.

Pregunta 3.

¿Compra Ud. Motores eléctricos industriales para alguna actividad comercial?

Grafica 7. Estadística Encuesta

ITEM	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	60%
No	14	40%
Total	35	100%



Fuente: Elaboración propia según informe obtenido de encuesta

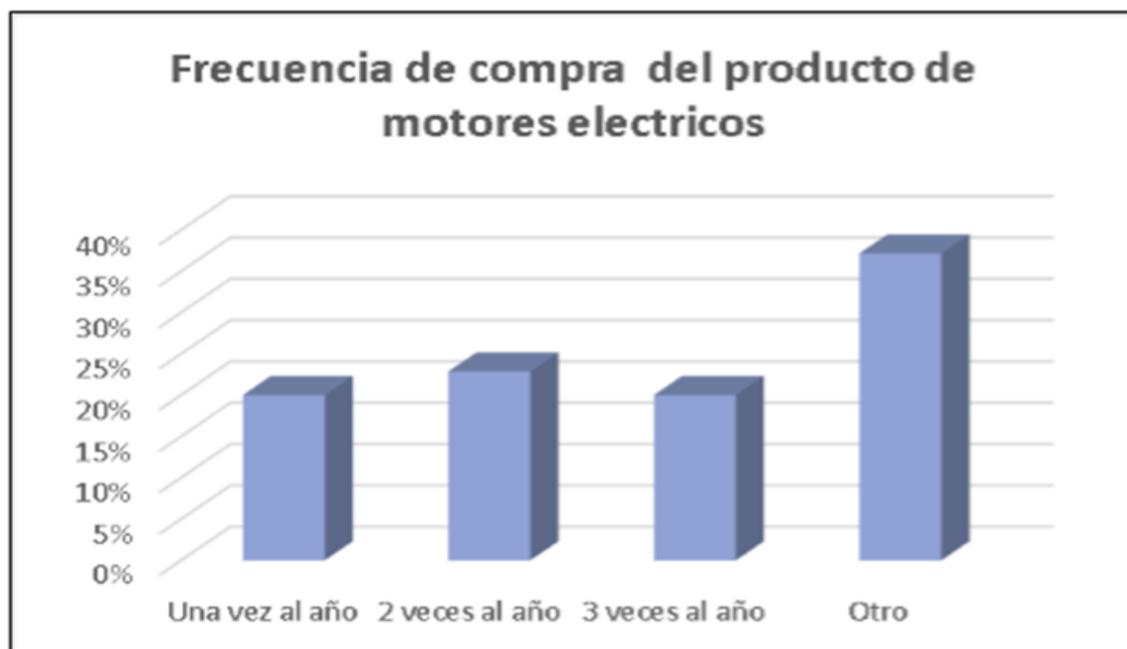
Análisis: Con base a la encuesta el 60% de los comerciantes compran motores eléctricos para alguna actividad comercial y el 40% no dependen de una actividad comercial relacionada con el empleo de motores eléctricos.

Pregunta 4.

¿Cada cuánto compra Ud. Motores eléctricos industriales?

Grafica 8. Estadística Encuesta

ITEM	Frecuencia	Porcentaje
Una vez al año	7	20%
2 veces al año	8	23%
3 veces al año	7	20%
Otro	13	37%
Total	35	100%



Fuente: Elaboración propia según informe obtenido de encuesta

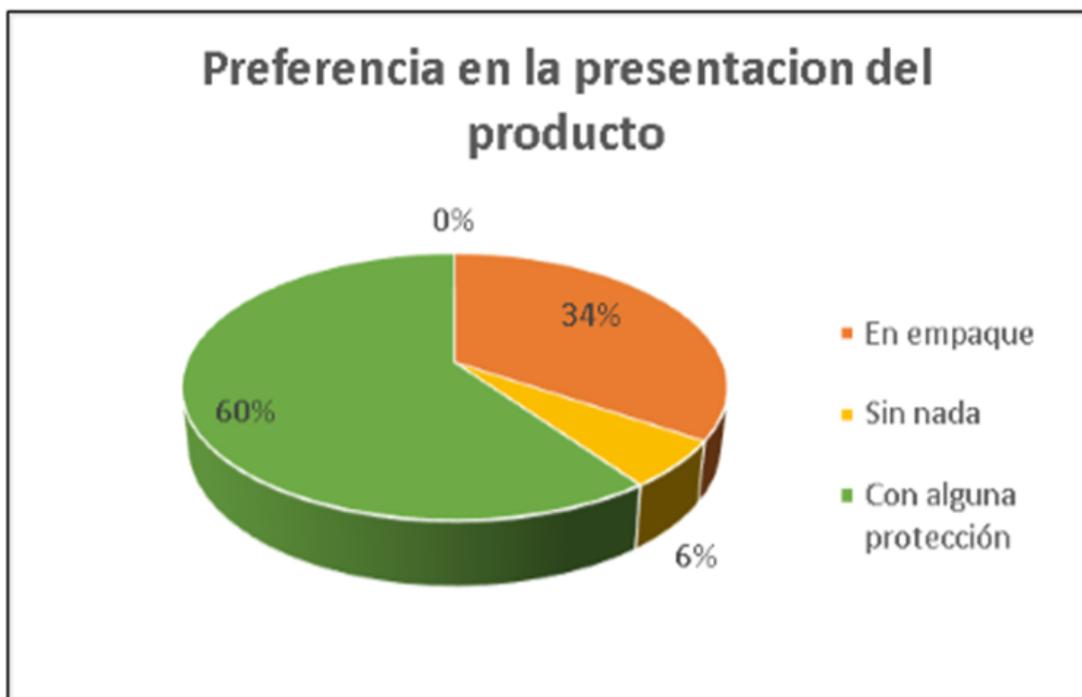
Análisis: Con relación a los comerciantes que desempeñan actividades relacionadas con base al uso de motores eléctricos manifestaron que lo hacen con una alta frecuencia de compra o sea que un 40% y 23% compran estos productos varias veces al año, mientras que un porcentaje del 37% lo hacen con una frecuencia mínima.

Pregunta 5.

¿Cómo prefiere Ud. Que se presenten los motores eléctricos industriales para una actividad comercial?

Grafica 9. Estadística Encuesta

ITEM	Frecuencia	Porcentaje
En empaque	12	34%
Sin nada	2	6%
Con alguna protección	21	60%
Otro	0	0%
Total	35	100%



Fuente: Elaboración propia según informe obtenido de encuesta

Análisis: El 60% del mercado objetivo muestra preferencia en la presentación del producto con alguna protección, seguido del 34% que prefirió en empaque la presentación del producto.

Pregunta 6.

¿Qué tipo de atenciones le gusta que tenga con Ud. en calidad de cliente de motores eléctricos industriales con nueva marca?

Grafica 10. Estadística Encuesta

ITEM	Frecuencia	Porcentaje
Descuentos y Promociones	14	40%
Buen servicio	20	57%
Otro	1	3%
Total	35	100%



Fuente: Elaboración propia según informe obtenido de encuesta

Análisis: A más de la mitad de los encuestados en un 57% optaron por la atención al cliente la modalidad de Buen servicio en calidad de cliente de la empresa "MOTORES ELECTRICOS S.A.S".

Pregunta 7.

¿Le gustaría contar con la opción de compra de nueva marca de motores eléctricos industriales para actividad comercial fabricadas por la firma **MOTORES ELECTRICOS S.A.S?**

Grafica 11. Estadística Encuesta

ITEM	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	83%
No	6	17%
Total	35	100%



Fuente: Elaboración propia según informe obtenido de encuesta

Análisis: El 83% de los encuestados manifestaron que estarían de acuerdo en conocer la nueva marca de motores eléctricos de la empresa, lo cual indica el grado de nivel educativo del mercado objetivo del sector de la comuna 8.

Pregunta 8.

¿A través de qué medios le gustaría recibir información sobre esta marca?

Grafica 12. Estadística Encuesta

ITEM	Frecuencia	Porcentaje
Correo Electrónico	13	37%
Radio	2	6%
Internet	14	40%
Otro	6	17%
Total	35	100%



Fuente: Elaboración propia según informe obtenido de encuesta

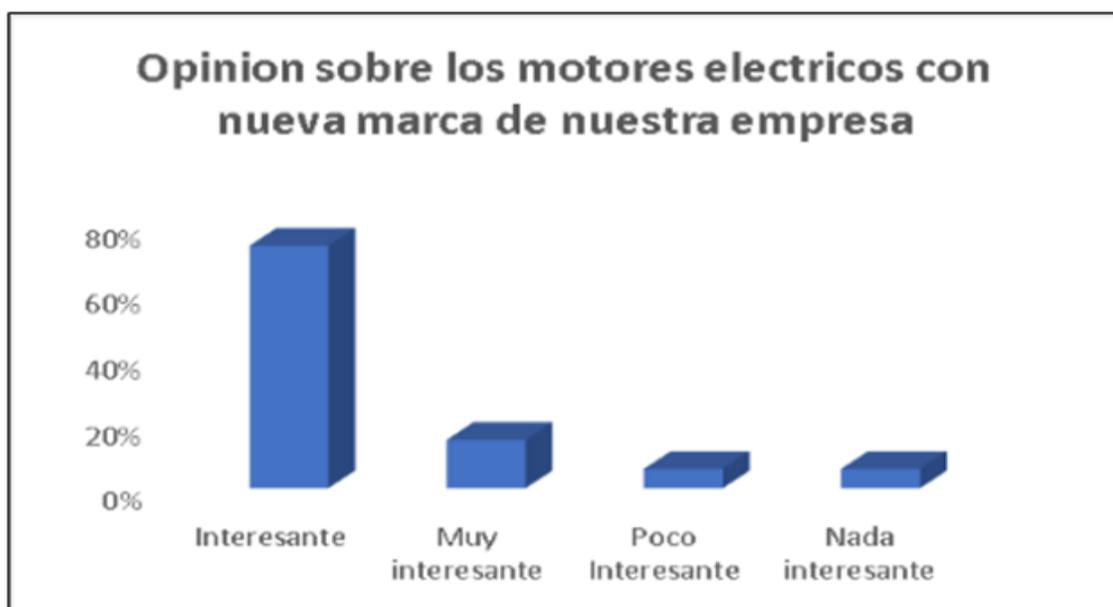
Análisis: Para recibir información sobre la nueva marca de motores eléctricos los comerciantes encuestados respondieron entre un 35% y un 40% que preferían la vía de correo electrónico e internet.

Pregunta 9.

¿Qué opinión le merece los motores eléctricos industriales, los cuales corresponden a una nueva marca de “MOTORES ELECTRICOS S.A.S”?

Grafica 13. Estadística Encuesta

ITEM	Frecuencia	Porcentaje
Interesante	25	74%
Muy interesante	5	15%
Poco Interesante	2	6%
Nada interesante	2	6%
Total	34	100%



Fuente: Elaboración propia según informe obtenido de encuesta

Análisis: El 74% de los comerciantes encuestados del sector de la comuna 8, consideraron que es interesante conocer la nueva marca del producto ofertado por la empresa "MOTORES ELECTRICOS S.A.S", contra el 6% quienes opinan que no es nada interesante.

Para desarrollar el análisis de mercado y técnico, se obtiene de acuerdo a la siguiente fundamentación teórica.

6. Estudio del mercado

El aun mercado, que incluye la información de los compradores y competidores tradicionales, así como información general sobre la economía y patrones del comercio al por menor en un sector. Su objetivo general es facilitar la expansión del sector de comercio extranjero de los países en desarrollo. (Acimed, 2007).

La finalidad es conocer un determinado tipo de estudio que vas a emplear. Los estudios pueden clasificarse en dos grandes categorías diferentes: los cuestionarios y las entrevistas. La única diferencia es quién registra la información de los participantes. En el cuestionario, el participante registra sus propias respuestas, los cuestionarios pueden realizarse ya sea en persona, por correo regular o en línea. Las entrevistas pueden realizarse en persona o vía telefónica.

Los cuestionarios son efectivos para las investigaciones de mercado y para obtener respuestas a preguntas cerradas. Sin embargo, pueden ser costosos debido a su impresión, así como limitar la capacidad de expresión de los participantes. Los cuestionarios grupales pueden ser efectivos para lograr resultados, dado que los participantes pueden colaborar para dar respuestas más informativas a las preguntas.

Para la realización del estudio de mercado de la empresa para ensamblaje de motores eléctricos,

Se abordó sobre cuatro puntos básicos:

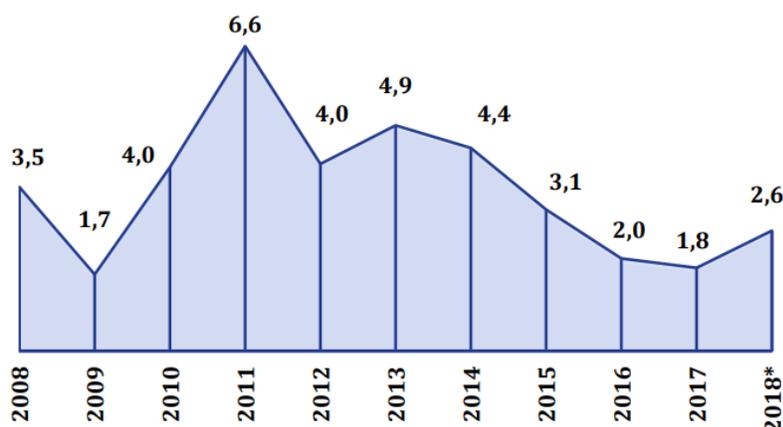
- ✓ Generación de la idea.
- ✓ Ubicación.
- ✓ Oferta.
- ✓ Demanda.

Algunos modelos que explican el proceso de internacionalización son, el enfoque escandinavo, el ciclo de vida del producto y el enfoque de recursos y capacidades; conforme a los autores Alonso y Donoso al referirse a este importante tema establecen que las variables más importantes en el proceso de internacionalización desde el modelo escandinavo son el conocimiento del entorno internacional, el aprendizaje y la percepción sobre los mercados externos, de los cuales se tiene un desconocimiento. En la consolidación de importaciones la empresa ya va siendo más experta en tales lides por lo que se atreve con mercados más alejados incluso geográficamente. Ahora las ventas en los mercados exteriores comienzan a ser importantes y a representar una importante preparación en el volumen total de la empresa. Para llegar a esta solución se ha logrado desarrollar toda una infraestructura de distribución con un mayor o menor acierto. Ahora las empresas pueden comenzar a penetrar con más profundidad esos mercados locales por lo que comenzara a plantearse otras formas de acción como son las licencias, franquicias o alianzas estratégicas. (Alonso y Donoso, 1994).

Asumiendo uno de los aspectos más interesantes como lo es la relación del comercio eléctrico con el sector industrial como se puede apreciar en su estudio del sector correspondiente.

6.1 Análisis del sector

Tras cuatro años de desaceleración, la economía colombiana exhibió un cambio de tendencia en 2018 y aceleró su crecimiento, aunque a un ritmo menor de lo inicialmente previsto. Según estimaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI), el PIB nacional se expandió a una tasa de 2,6% en 2018 (Gráfico 1), registro superior al de América Latina y el Caribe (1,1%), incluso, excluyendo a Venezuela (1,7%).

Grafica 14: Crecimiento Anual del PIB (%) Colombia 2008-2018

Fuente: DANE y FMI, Estimaciones cámara de Comercio de Cali.

El Valle del Cauca fue el primer exportador agroindustrial en Colombia de enero a noviembre de 2018. Con el 25,8% de exportaciones. Las remesas ingresaron al departamento del Valle del Cauca durante enero a septiembre de 2018, sumaron USD 1.228 millones, lo que significó aumento de 9,0% respecto al periodo de 2017.

La cartera crediticia en el Valle del Cauca respecto a la cartera total durante los primeros nueve meses de 2018, de consumo, hipotecario y el microcrédito, esas carteras mostraron variaciones de 3,7%, 7,7%, 13,3% y 3,8%, respectivamente, frente al mismo periodo de 2017. Según el indicador de Calidad tradicional de la Cartera Crediticia, publicado por la Superintendencia Financiera de Colombia, la cartera vencida nacional registró un incremento marginal sobre la cartera de crédito bruta, para todas las modalidades de crédito a noviembre de 2018 frente al mismo mes de 2017. Este indicador mide la participación de la cartera de crédito vencida sobre la cartera de crédito bruta.

Las actividades económicas que presentaron un crecimiento económico anual en la creación de empresas de las cuales las empresas registradas en 2018, son comercio (39,0%), industria (12,5%) y alojamiento y comida (9,0%) que reportaron el mayor número de

empresas dedicadas a este tipo de actividades principalmente. Y que estos mismos sectores continuaron presentando crecimientos anuales referentes al total de registros nuevos con esta actividad económica.

En el caso de la información financiera de las empresas registradas en 2018, los activos totales se registraron en COP 156 billones. El valor de pasivos totales fue COP 88 billones. Los ingresos operacionales totales ascendieron a COP 87 billones. Los gastos totales de las empresas se registraron con un valor de COP 30 billones, según las cifras reportadas durante 2018 por las empresas ante la Cámara de Comercio de Cali.

Grafica 15. Variación (%) Producción Industrial Cali (2018 vs. 2017).



Fuente: DANE: elaboración Cámara de Comercio de Cali.

El número total de empleados reportados en 2018 por las empresas registradas en la Cámara de Comercio de Cali ascendió a 593.700 empleados, la mayoría de estos trabajaron en empresas que renovaron su matrícula mercantil (97,6%). Dichas empresas se concentraron en los municipios de Cali y Yumbo. Principalmente las compañías grandes reportaron tener la mayoría de las personas empleadas (38,6%) seguidas de las microempresas (26,0%). De las cuales, las sociedades por acciones simplificadas (43,8%) y sociedades anónimas (29,5%) concentraron el mayor número de empleados en el tejido empresarial en la misma referencia.

6.2 Matriz DOFA

Se utilizara esta herramienta de análisis para establecer aspectos de ámbito externo como interno del negocio.

Fortalezas

Una fortaleza para la empresa es que en la comuna existe poca competencia en el sector servicios eléctricos y fabricación de motores.

Según las encuestas realizadas pudimos observar que el producto tuvo un buen nivel de aceptación por el público. Los comerciantes se mostraron interesados por conocer la calidad der la nueva marca del producto del sector eléctrico par para emplearlos en su actividad comercial.

Oportunidades

Como el mercado es contrastado este brinda la posibilidad de una comercialización diversa con relación al producto de los motores eléctricos y la marca. Conforme la puesta en práctica del proyecto en el mercado se genera nuevas oportunidades de empleo, las cuales serán proporcionales al crecimiento de la empresa, aportando al desarrollo local y regional.

Ofrecer productos y servicios de alta calidad con un empaque especial.

Debilidades

La empresa actualmente no se encuentra registrada en la base de la cámara de comercio de Cali, lo que impide un reconocimiento legal regional para los consumidores.

Al ser este un proyecto de emprendimiento, no se tiene una experiencia en el campo práctico o empresarial.

Amenazas

En el sector la marca LEG con la cual se está trabajando es poco conocida.

La comunidad encuestada desconoce la importancia de los productos eléctricos en especial los motores eléctricos de alta eficiencia.

6.3 Estrategias

El cuadro siguiente nos muestra el cruce de las variables internas y externas para definir las estrategias que se tuvieron en cuenta relacionado la el estado real de la empresa.

Cuadro 1. Cruce de Variables DOFA

DOFA		FORTALIZAS	DEBILIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escasa competencia del sector ✓ Innovación y presentación del producto ✓ Buen nivel de aceptación del producto en la comuna ✓ Servicio al cliente ✓ Alto nivel de conocimiento práctico y profesional por parte del personal disponible 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La empresa no se encuentra registrada en la cámara de comercio de Cali ✓ Como proyecto de emprendimiento no se cuenta con la experiencia en el campo empresarial ✓ Los materiales se consiguen a precios altos en la región
OPORTUNIDADES	Estrategia Ofensivas	Estrategias Adaptativas	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ofrecer producto de calidad con empaque especial 	El diseño de página WEB para información permanente de los clientes y la creación de Apps para acceder a redes sociales para obtener clientes potenciales y durante la ejecución del proyecto el control de presupuestos.	Registrar la empresa de MOTORES ELÉCTRICOS S.A.S a la Cámara de Comercio de Cali, con el objeto de brindar así un producto de calidad garantizada y con un buen servicio al cliente.	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Existencia de Tecnología digital 	Tanto la experiencia y la ubicación geográfica, deben ser aprovechadas para incursionar en la comercialización de estos productos eléctricos, como para explorar otras zonas distintas a la comuna 0, donde el transporte y los costos se optimizaran redundando en beneficios, impacto hacia los clientes y el flujo de caja libre suplir la necesidad en operatividad del negocio.		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicación geográfica es estratégica para estos productos eléctricos 	Aprovechar el auge del mercado y el poder adquisitivo de los clientes potenciales		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Poder adquisitivo ✓ El nivel académico de la comuna es favorable para la innovación 	Al tener una organización nueva se pueden seleccionar el perfil de empleados e implementar políticas de capacitación para incrementar los resultados óptimos		
AMENAZAS	Estrategias Defensivas	Estrategias Supervivencia	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La marca del producto es poco conocida en el sector 	Acometer publicidad online ceñidos a un presupuesto económico	Línea de crédito con proveedores	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desconocimiento de la importancia de los productos eléctricos 	Competiremos con el affianamiento de diferenciador de excelente servicio al cliente a través de productos y servicios de alta calidad.	Explorar nuevos proveedores a nivel global con precios más económicos; con proveedores del mismo sector económico como en México	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La competencia a nivel regional es fuerte porque existe el monopolio de este tipo de producto 			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento de la inflación en los últimos años 			

Fuente: Elaboración propia

Con base en el resultado del análisis DOFA, se concluye que el negocio es viable, por cuanto las oportunidades que se plantean en el negocio, permiten trabajar las debilidades, las fortalezas y las amenazas de forma que se obtenga el diseño de unas orientaciones que sirvan para planear y expandir la finalidad del mismo.

Las estrategias se definieron para atender los requerimientos de la nueva unidad de negocios siguiendo los siguientes lineamientos: Se usaron las fortalezas para aprovechar las oportunidades, a su vez; se estima que se deben superar las debilidades aprovechando las oportunidades. Por otro lado, se usarán las fortalezas para evitar las amenazas y finalmente, se reducirán las debilidades para evitar las amenazas.

La experiencia y la ubicación geográfica, deben ser aprovechadas para incursionar en zonas geográficas vecinas al Barrio Santa fe. Así, tanto los tiempos como los costos de transporte se optimizarán y redundarán en beneficio y buena imagen para los clientes; y en flujo de caja libre para necesidades inmediatas para la operación del negocio.

Al tener una organización nueva, se puede seleccionar el perfil de empleados con un promedio de edad, para poderles inculcarles valores corporativos, el cuidado de equipamiento y herramientas, el trabajo en equipo, la autonomía para la toma de decisiones e incrementar los resultados relativos a las capacitaciones técnicas brindadas por la empresa.

El diseño de página WEB, para mantener informados a los clientes y la creación de Apps para acceder a redes sociales contribuirán en el esfuerzo por allegarse a clientes potenciales y para mantener a los clientes informados sobre diferentes aspectos que se deben

controlar permanentemente, durante ejecución de los proyectos, como es el caso de sus presupuestos.

Se deben adoptar mecanismos de planificación y control que mantengan los niveles de gasto dentro de los presupuestos establecidos, los cuales deben desplegarse a la generación de recursos por venta, así mismo orientase a tablas de rendimiento para todas las áreas y cargos.

La provisión de cuentas donde se consignen periódicamente los valores del Impuesto de Valor Agregado (I.V.A.), y las apropiaciones para seguros e impuestos disminuirán las inconsistencias que pueda tener la organización en cualquier momento inesperado y así frene su actividad productiva.

6.4 Competencia

Se puede definir la competencia como la concurrencia en el mismo mercado de distintos oferentes de bienes o servicios.

PAYAN & CIA. LTDA. Empresa de suministros industriales

Carrera 4B No. 26-13. Fijo: 4866262



Se ha Posicionado en el mercado de la industria metalmecánica con recursos tecnológicos avanzados, brinda soluciones, productos y servicios en el sector metalmecánico en el suroccidente colombiano, aumentando nuestra participación en el sector de generación de energía. El factor competitivo de la empresa es ofrecer productos de calidad, y sus precios compiten en el mercado entre \$255.000 a \$580.000 en esta modalidad de motores monofásicos y trifásicos respectivamente

de baja y alta tensión con cumplimiento en el servicio y soluciones innovadoras en el diseño, construcción y reparación de maquinaria industrial y sus componentes para los diferentes sectores de la industria.

También la participación internacional le permite el incremento sobre el total de las ventas en un 20%, generando utilidades para financiar su crecimiento.

Velásquez Ingenieros S.A.S. Equipos eléctricos y electrónicos para la automatización y control de sistemas.

Calle 4C No. 38D-45, Fijo: 5581405



Se trata de una firma de prestigio que ofrece productos y accesorios eléctricos diversificados y de alta calidad en el mercado que ofrece productos importados y además compiten con nuestro producto de motores eléctricos como motores monofásicos y trifásicos de baja alta tensión, cuyos precios oscilan entre \$275.000 a \$620.000 respectivamente, es un una competencia definida y fuerte.

EsSEN S.A.S. Empresa de suministros industriales

Calle 34 No. 8-43, Fijo: 4853100



Es una empresa de gran calado en el mercado dedicada a tanto a la exportación e importación de repuestos para la elaboración de sus productos eléctricos y surtido de sus almacenes en la ciudad de Cali, la cual atiende a los grandes mayoristas, en cuanto a los productos y sus precios compiten en el mercado entre \$300.000 a 1.200.000 en esta misma modalidad de motores monofásicos y trifásicos de baja y alta tensión.

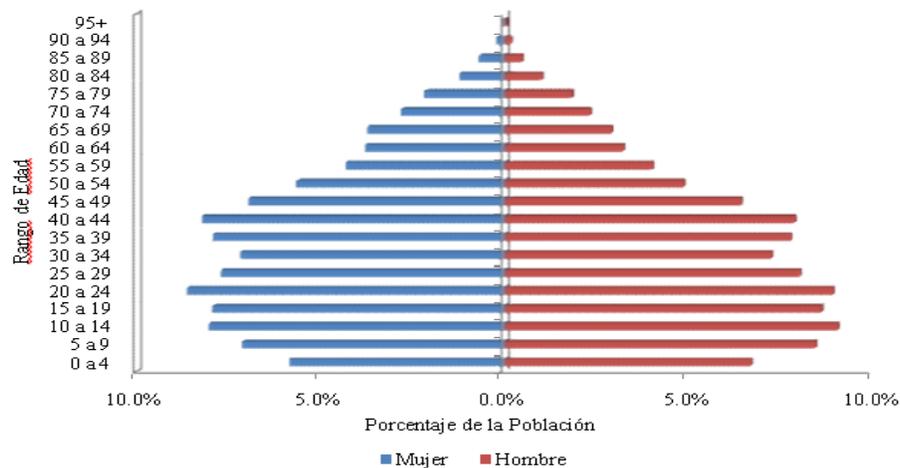
MOTORES ELÉCTRICOS S.A.S, en cuanto las razones de la participación de nuestra firma, en el mercado consisten en que nuestra ventaja competitiva está basada en

varios factores que confluyen para la definición del posicionamiento de una nueva marca con precios más económicos, lo cual permite con la poca existencia de empresas que faciliten prestar un buen servicio del mantenimiento de motores industriales y que a su vez oferten productos originales elaborados con excelente calidad y que además contamos con transporte propio de los productos terminados o compra de los materiales o repuestos a otros lugares de destino, siendo estos importados a precios razonables.

6.5 Clientes

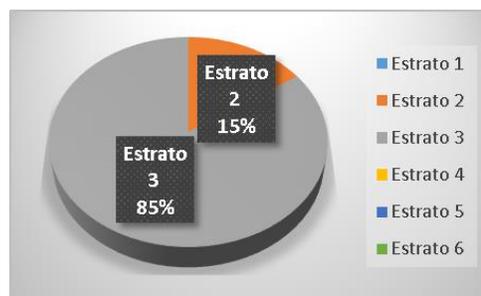
Nuestros servicios van a ir dirigidos a personas de 20 a 60 años y comerciantes que requieren este tipo de productos en razón de su actividad comercial.

Gráfica 16. Pirámide Poblacional de la Comuna 8 de Santiago de Cali



Fuente: DANE. Censo de Población 2005

Grafica 17. Estratos de la Comuna 8 de Santiago de Cali



Fuente: Elaboración propia con base al dato del DANE

Tabla 1. Población Total Comuna 8

Población Comuna 8											
Nombre del barrio	Simón Bolívar	Santa Fe	Santa Monica Popular	La Floresta	Las Americas	Saavedra Galindo	La Base	Rafael Uribe Uribe	Industrial	El Troncal	COMUNA
Población total por rango de edad y sexo, según el DANE	Total personas	Total personas	Total personas	Total personas	Total personas	Total personas	Total personas	Total personas	Total personas	Total personas	Total personas
0-70	1.935	8.170	5.524	5.771	3.769	4.338	7.733	2.127	3.026	9.980	52.373

Fuente: Elaboración propia, según datos del DANE

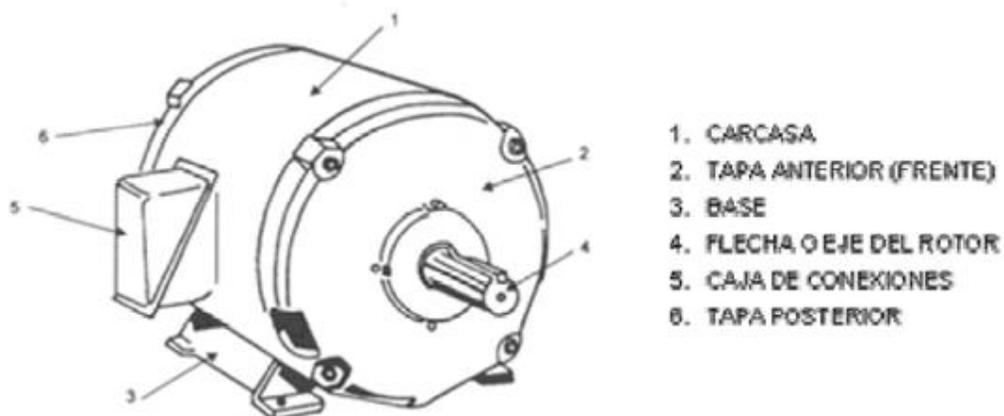
Cuadro 2. Caracterización total de habitantes por la edad en la comuna 8 de Santiago de Cali

Caracterización de la población										
Nombre del barrio	Población total por rango de edad y sexo, según el DANE	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 45 a 49 años	De 50 a 54 años	De 55 a 59 años	TOTAL
Simón Bolívar	Total hombres	78	73	45	46	49	53	55	55	454
	Total mujeres	87	74	50	57	59	61	77	73	538
	Total personas	165	147	95	103	108	114	132	128	992
Santa Fe	Total hombres	215	222	168	172	168	173	151	127	1396
	Total mujeres	240	223	187	212	199	197	212	168	1638
	Total personas	455	445	355	384	367	370	363	295	3034
Santa Monica Popular	Total hombres	215	222	168	172	168	173	151	127	1396
	Total mujeres	240	223	187	212	199	197	212	168	1638
	Total personas	455	445	355	384	367	370	363	295	3034
La Floresta	Total hombres	237	227	156	141	175	206	160	155	1457
	Total mujeres	265	228	173	174	207	234	224	205	1710
	Total personas	502	455	329	315	382	441	384	361	3169
Las Americas	Total hombres	149	139	91	118	136	140	87	63	923
	Total mujeres	166	140	101	146	161	160	122	83	1079
	Total personas	315	279	192	264	297	300	209	146	2002
Saavedra Galindo	Total hombres	171	160	105	128	134	143	128	118	1087
	Total mujeres	191	161	118	158	159	162	179	155	1283
	Total personas	362	321	223	286	293	305	307	273	2370
La Base	Total hombres	280	302	197	208	261	245	218	172	1883
	Total mujeres	313	303	219	257	310	278	306	228	2214
	Total personas	593	605	416	465	571	523	524	400	4097
Rafael Uribe Uribe	Total hombres	89	75	51	55	69	58	54	58	509
	Total mujeres	100	75	57	68	82	66	76	77	601
	Total personas	189	150	109	123	151	123	130	135	1110
Industrial	Total hombres	121	118	82	84	102	102	82	84	775
	Total mujeres	135	119	91	104	121	116	116	111	913
	Total personas	256	237	173	188	223	217	198	195	1687
El Troncal	Total hombres	361	369	281	289	340	349	263	230	2482
	Total mujeres	402	371	313	357	404	397	369	304	2917
	Total personas	763	740	594	646	744	746	632	534	5399

Fuente: Elaboración propia, según datos del DANE

6.6 Caracterización del producto

Grafica 18. Partes de un Motor Eléctrico Industrial



Fuente: Elaboración a partir de las partes externas e internas de un motor eléctrico con base a google.

Los Motores eléctricos se reciben los nombres monofásicos y trifásicos según su estructura y función a la cual se defina el sentido del cableado o bobinado.

Dentro de las características fundamentales de los motores eléctricos, éstos se hallan formados por varios elementos, sin embargo, las partes principales son: el estator, la carcasa, la base, el rotor, la caja de conexiones, las tapas y los cojinetes. No obstante, un motor puede funcionar solo con el estator y el rotor.

Tipos de motores eléctricos y características

Los Motores de Corriente Directa (C.D.) o Corriente Continua (C.C.): Se utilizan en casos en los que es importante el poder regular continuamente la velocidad del motor, además, se utilizan en aquellos casos en los que es imprescindible utilizar corriente directa, como es el caso de motores accionados por pilas o baterías. Este tipo de motores debe de tener en el rotor y el estator el mismo número de polos y el mismo número de carbones.

Grafica 19. Clasificación de los Motores de Corriente Continua



Fuente: Descomposición del Esquema

Grafica 20. Clasificación de los Motores Corriente Alterna



Fuente: Descomposición del Esquema

Por su velocidad de giro:

Asíncrono: Son aquellos motores eléctricos en los que el rotor nunca gira en la misma frecuencia con la que lo hace el campo magnético del estator. Proporcionalmente si es mayor el par motor mayor es esta diferencia de frecuencias.

Motores Síncronos: Son aquellos motores eléctricos en los que el rotor nunca gira en la misma frecuencia con la que lo hace el campo magnético del estator. Proporcionalmente mayor es el par motor mayor es esta diferencia de frecuencias. Este motor tiene la característica de que su velocidad de giro es directamente proporcional a la frecuencia de la red de corriente alterna que lo alimenta. Es utilizado en aquellos casos en donde se desea una velocidad constante.

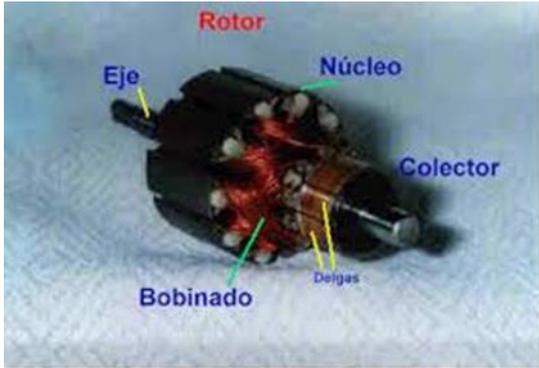
Por la clase de rotor**Motores de anillos rozantes:**

Semejante al motor trifásico jaula de ardilla, su estator contiene los bobinados que generan el campo magnético giratorio. El objetivo del diseño de este tipo de motor es suprimir la alta corriente excesiva del arranque y el cambio elevado relacionado con el motor jaula de ardilla.

Motores de colector:

Los colectores también son llamados anillos rotatorios, son comúnmente hallados en máquinas eléctricas de corriente alterna como alternadores, generadores, turbinas por viento, en las que se conectan las corrientes de campo o excitación con el bobinado presentes en el rotor.

Grafica 21. Rotor de Corriente Continua



Fuente: Descomposición del Esquema

6.7 Análisis de demanda

No obstante, la variación de la inflación afecta a este sector directamente en sus precios y ventas se espera que en nuestro emprendimiento no tenga una alta afectación, ya que este sector incentiva la creación de empleo y presenta al comienzo de sus operaciones una relativa demanda haciendo que el precio se mantenga constante siendo este factor una ventaja competitiva frente a las demás competencias del sector a la cual pertenece esta firma.

Para estimar la demanda esperada, se tuvo en cuenta el número de empresas de la ciudad de Cali por sectores económico desde el año 2015 hasta el año 2019, y se empleó el **Criterio de los Mínimos Cuadrados**.

Dónde:

$$b = \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$a = y - bX$$

Ecuación de Regresión: $y = a + bX$

Tabla 2. Proyección sector industria por crecimiento económico en la Ciudad de Cali

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Crecimiento Económico (Por Sector)	12.129.335	12.910.121	13.591.159	13.367.817	14.611.298

Fuente. Estadísticas nacionales, Compite360.com.

Calculo demanda esperada

Tabla 3. Demanda Esperada

PRONOSTICO DE CRECIMIENTO Y ECONOMICO POR SECTOR INDUSTRIA EN CALI CON EL METODO DE MINIMOS CUADRADOS					
Año	Crecimiento Económico por sector industria en Cali (Y)	X	x ²	X*Y	PRONOSTICOS
2015	12.129.335	-2	4	\$ (24.258.670)	\$ 12.237.621,60
2016	12.910.121	-1	1	\$ (12.910.121)	\$ 12.779.783,80
2017	13.591.159	0	0	\$ -	\$ 13.321.946,00
2018	13.367.817	1	1	\$ 13.367.817	\$ 13.864.108,20
2019	14.611.298	2	4	\$ 29.222.596	\$ 14.406.270,40
2020		3			\$ 14.948.432,60
Total	66.609.730	3	10	5.421.622	

Fuente: Elaboración Propia con base a información estadística de compite360.com

$$b = \frac{3(5421622) - (0)(66609730)}{3(10) - (0)^2}$$

$$= 542162,2$$

$$b = 542.162$$

$$a = (66609730/5) - 542162 \left(\frac{0}{10}\right) = 13321946$$

$$a = 13321946$$

Remplazamos en ecuación de Regresión:

$$y = 13321946 + (542162 * 3) = 14948432$$

Por lo que se deduce que la demanda esperada del crecimiento económico por Sector industria para el año 2020 será de \$14.948.432 en la ciudad de Cali.

el precio competitivo del producto de marca LEG de \$350.000 para trifásicos, el cual se estableció, siendo seleccionado para la investigación del proyecto.

Para el cálculo del precio de venta del producto motores eléctricos de alta eficiencia LEG se tiene en cuenta el costo actual de la mano de obra de la competencia y el costo de los materiales en la región, esto con el fin de fijar un precio de venta similar al del mercado.

Existe una gran diversidad de productos y un mismo producto puede ser cobrado con diferente precio, debido a la falta de regulación y estandarización que tienen estos procedimientos, por lo que para efectos del estudio financiero se halla un precio promedio para los diferentes productos proyectado para los próximos 5 años.

6.10 Estrategia de publicidad

Está definido como el plan de comunicaciones de la empresa el cual debe reflejar la imagen del producto y/o servicio y segmento objetivo con el que se está trabajando. Por ende define el tipo de medio de comunicación que se va a utilizar (Internet, pasacalles, revistas, medios difusivos) especificando el lugar que se quiere (cual revista, que franja de difusión busca, que sitio de la ciudad).

El Medio publicitario más común en la comuna o en la ciudad (redes sociales, Facebook, Instagram) internet, correo, whatsapp.

6.11 Estrategia de distribución

Entrega directa con el consumidor final, ya que este proceso es el más frecuente en este sector económico. Y también el adecuado a través del cual se registra la mayor interacción entre los clientes y **MOTORES ELÉCTRICOS S.A.S**, adicionando los canales de

distribución tradicionales como los periódicos, revistas, publicaciones en la radio e internet entre otros.

6.12 Proveedores

El criterio de selección de proveedores es la calidad tenida en cuenta en sus características presentadas del producto para su utilización final.

Se tiene en cuenta criterios de selección del proveedor como: Precios, tiempo de entrega, condiciones de pago, garantía, calidad y demás factores que implican para tener un excelente mercancía.

Los proveedores seleccionados se escogieron teniendo en cuenta la calidad del producto o mercancía, precio y que faciliten el cumplimiento porque se encuentran en la localización adecuada para la puesta en marcha del proyecto.

A continuación se muestra a los proveedores de insumos, suministros y herramientas para la empresa:

ELECTRICOSDAR S.A.S

Carrera 6 No. 18-39 San Nicolás, e-mail: ventas@electricosdar.com, Pago de 30 a 45 días después de haber recibido el pedido.

SURTIMOTORES

Carrera 3 No. 22-44, Pago de 30 a 45 días después de haber recibido el pedido.

ELECTROINGENIERIA LTDA.

Productos eléctricos industriales. Carrera 23 No 25-57, Tuluá, Tel: 2242626.

7. Estudio Técnico

Así que este se caracteriza por la información sobre los procesos de montaje, los aspectos técnicos, el funcionamiento y operatividad del proyecto. Esta información se obtiene con el resultado de los siguientes parámetros tales como: la capacidad productiva, la localización de planta, la tecnología apropiada para el montaje y un estudio de seguridad implementado para el servicio. El objetivo del estudio técnico consiste en analizar y proponer diferentes alternativas de proyecto para producir el bien que se desea, verificando la factibilidad técnica de cada una de las alternativas. A partir del mismo se determinarán los costos de inversión requeridos, y los costos de operación que intervienen en el flujo de caja que se realiza en el estudio económico-financiero. Este incluye: tamaño del proyecto, localización. Santos Santos, (2008).

7.1 Descripción del producto

Un motor eléctrico se halla compuesto por una carcasa que es la parte externa del producto, un estator que es la parte del motor en donde van incorporados los devanados que son los encargados de convertir la corriente eléctrica que con el rotor realizan la función de desempeño mecánico para la actividad de su aplicación requerida. Un motor eléctrico también comprende en su estructura de un ventilador, un capacitor para el arranque y escobillas los cuales permiten el normal funcionamiento del motor.

7.2 Producto

Motores eléctricos de Alta Eficiencia

Los motores eléctricos son los factores de mayor consumo de energía eléctrica en plantas industriales y comerciales. Aproximadamente entre el 60 y 70 % del consumo de energía eléctrica de una industria corresponde a equipos electromotrices tales como ventiladores, bombas, compresores, bandas transportadoras, etc..

Es evidente el gran impacto de los motores eléctricos en el consumo de energía en el sector industrial o comercial y servicios, por tanto, resalta la importancia de identificar y evaluar oportunidades de ahorro de energía en ellos. Sin embargo, es necesario determinar con precisión el estado energético actual de los mismos (factor de carga, eficiencia, factor de potencia, antigüedad, etc.) y conocer sistemas alternativos como son motores de alta eficiencia y variadores de frecuencia entre otros.

Pérdidas de energía y eficiencias

La función de un motor eléctrico es convertir la energía eléctrica en energía mecánica para realizar un trabajo útil. En la transformación una parte de la energía eléctrica tomada de la red se convierte en calor, constituyendo una pérdida inherente al motor..

Eficiencia

Los motores estándar no consideran la eficiencia como la principal cualidad, más bien privilegian la funcionalidad y precio, prácticamente los motores con más de 15 años podrían considerarse de eficiencia estándar. El concepto alta eficiencia surge en la década de los años noventa, como consecuencia de contrarrestar los altos precios de la energía y por la necesidad ya existente de hacer un uso eficiente y racional de la energía. La innovación de los Premium se da en la actual década con la pretensión de elevar aún más la eficiencia de los motores eléctricos, para ellos se ha perfeccionado el proceso de manufactura y se utilizan materiales muy superiores, ello acarrea que el diferencial en precio sea también más elevado.

Observando las definiciones anteriores resulta que es factible sustituir motores estándar por motores de alta eficiencia bajo las siguientes circunstancias:

Aplicación de Motores de Alta Eficiencia de Menor Tamaño. Cuando el motor estándar está trabajando con bajo factor de carga.

Aplicación de Motores de Alta Eficiencia del Mismo Tamaño. Cuando el motor estándar está trabajando con un factor de carga entre 60 y 90%.

Aplicación de Motores de Alta Eficiencia de Mayor Tamaño. Cuando el motor estándar está trabajando con un factor de carga mayor al 95%. En todos los casos de sustitución deben tomarse muy en serio las condiciones de arranque y tipo de motor requerido.

Por otro lado la sustitución debe estar avalada por un estudio minucioso de las condiciones de operación del motor, en el que se investigue sobre todos los parámetros eléctricos que alimentan al motor, sobre todo debe tenerse principal precaución en medir el factor de potencia por cada fase ya que una medición simple de corrientes puede llevar a resultados aberrantes.

Otras alternativas de ahorro en motores son:

La reubicación de motores procurando aprovechar al máximo la eficiencia. El factor de carga óptimo para motores estándar se ubica en un rango del 65 al 85%, de tal manera que los motores que se encuentren más lejanos de este rango son candidatos a ser aprovechados en otros puntos de aplicación, donde operen en mejor forma.

Mejorar sus condiciones de alimentación eléctrica. Como son el desbalanceo de fases, las variaciones de voltaje, los sistemas sin tierra o mal aterrizados y el bajo factor de potencia.

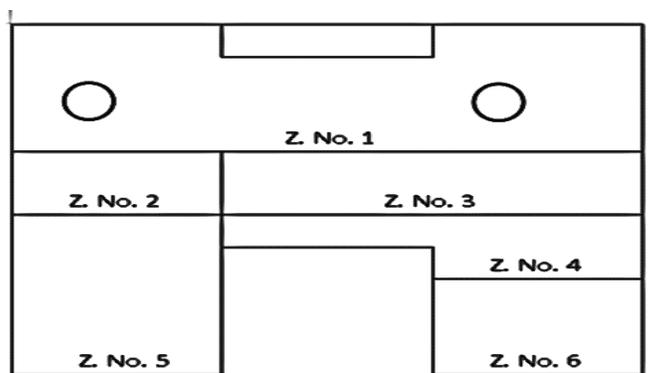
7.3 Descomposición de Producto

Dentro de las características fundamentales de los motores eléctricos, éstos se hallan formados por varios elementos, sin embargo, las partes principales son: el estator, la carcasa, la base, el rotor, la caja de conexiones, las tapas y los cojinetes. No obstante, un motor puede funcionar solo con el estator y el rotor. Siendo los motores trifásicos los más económicos en cuanto a su rendimiento y manejo.

7.4 Estructura física del proyecto

Para el proyecto se requiere de un local que cuente con espacios para la instalación de una área de horneado y preparación, un espacio para el mostrador, área de servicio y venta, espacio de almacenamiento de materiales, insumos y productos terminados, oficinas administrativas y baños.

Grafica 22. Estructura Física del Proyecto



Fuente: Elaboración propia

Zona 1: Zona de horneado.

Zona 2: Oficina Principal

Zona 3: Espacio donde será elaborado el producto.

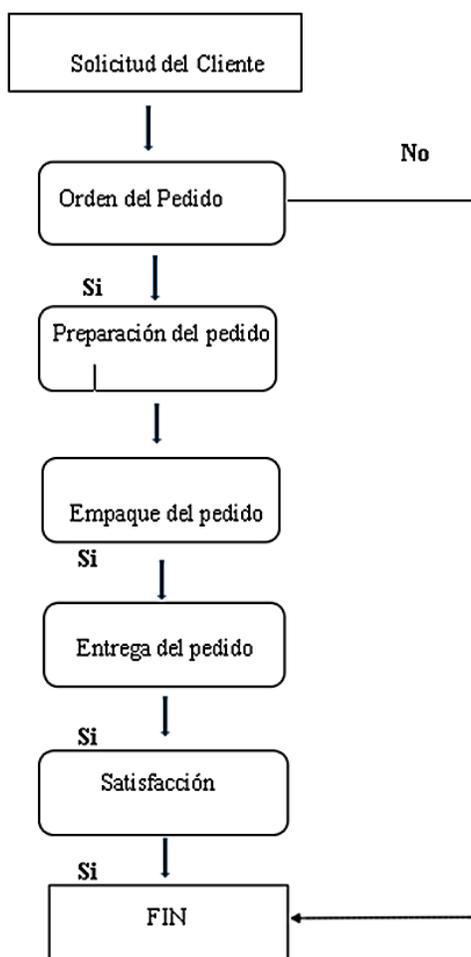
Zona 4: Almacén de depósitos.

Zona 5: Recepción de pedidos y lugar de pago (la caja).

Zona 6: Servicios.

7.5 Diagrama de Procesos

Grafica 23. Diagrama de Procesos



Fuente: Elaboración propia

7.6 Tecnología

Tecnología y equipos requeridos. Relacionada con el suministro de insumos, maquinaria y equipos requeridos para el eficaz proceso y operación de **MOTORES ELECTRICOS**

S.A.S, La calidad de insumos que necesita estuvo respaldada por proveedores que fueron seleccionados, según su grado de requerimiento, importancia, precios económicos y formas de pago que permitieron a **MOTORES ELECTRICOS S.A.S**, cumplir con los compromisos adquiridos.

En este numeral, se presentan los equipos, maquinaria y herramientas necesarias para la prestación eficiente y eficaz del proceso operativo que se ha diseñado para el portafolio empresarial. De esta forma, se tienen, en este orden, los siguientes:

Instalaciones básicas fijas. Son ellas, Eléctrica, Telefónica, Luminarias y Contra Incendios.

Máquinas manuales o portátiles. Son aquellos aparatos utilizados por los operadores electricistas, entre los que destacan, pulidora, taladro, soldador de estaño, entre otras

Máquinas especiales, fijas o desplazables. Son aquellas máquinas que poseen una función específica ya sea de uso permanente o periódico pero de amplia necesidad.

Elevadores, soportes y porta piezas. Se refiere a las herramientas de las que disponen los mecánicos para desplazar o manipular las piezas o los motores más pesados, ejemplo de ellas son los elevadores, y grúas.

Bancos de trabajo. En ellos se disponen de manera ordenada las herramientas manuales más usadas por los electricistas, sirviendo además para la colocación y manipulación de los repuestos y/o aparatos que sean requeridos para el desempeño de la actividad operativa.

Bancos de pruebas y equipos de calefacción. Son las diversas máquinas que se implementan como los equipos de horneado, mantenimiento y datos técnicos, voltímetros y pinza perimétrica, bancos de pruebas de sistemas de encendido, de motores de arranque

y alternadores, entre otros.

Llaves de mano. Son las diferentes llaves utilizadas por los operarios eléctricos para el ejercicio de sus actividades.

Tecnología Adicional: Software de oficina y de producción, teléfono celular y fijo. Se debe tener en cuenta las tecnologías asociadas al E-commerce tales como los, hosting, websites, e-mails. Así como también el mismo Internet, redes y equipos de comunicación tales como Reuters, servidores y celulares.

Este servicio a través del E-commerce consta de una plataforma de software disponible a las empresas o usuarios en general según el sector a la cual se dedique, permitiendo a los propietarios u administradores generar la interacción con el usuario, dando acceso a los usuarios y colaboradores para conocer este nicho de mercado, generando un servicio personalizado para cada usuario, desde el cual se establecen las condiciones de envío o traslado de los productos al lugar de destino.

7.7 Capacidad instalada

Tabla 5. Capacidad Instalada

Descripción	Unidades día	Unidades semana	Unidades mes	Unidades año
Motores eléctricos industriales	1	6	24	288

Fuente: Elaboración propia

7.8 Proceso de Producción

Se da inicio al proceso de producción al momento en que los clientes hacen el pedido y se llevan al proceso de contrato donde se imparte la orden para la preparación Los motores eléctricos en caso que no se encuentren en el depósito donde se almacenan.

Tecnología apropiada para procesos de ensamble en la empresa **MOTORES ELÉCTRICOS S.A.S.** dispondrá para el requerimiento de las necesidades de la empresa, un transporte el cual permita llevar a cabo las actividades productivas necesarias al sitio de trabajo. Lo ideal es contar con una camioneta la cual permita satisfacer estas necesidades.

Las principales etapas del proceso productivo están formadas por personas, equipos y procedimiento de trabajos para la realización del mismo, por lo cual la eficacia del producto está determinado por sus características de calidad, es decir por sus propiedades mecánicas, estéticas, durabilidad, funcionamiento, que en conjunto determinan el aspecto y el comportamiento del mismo. El cliente quedará muy satisfecho con el producto si esas características se ajustan a lo que se esperaba, es decir a sus expectativas previas.

Para la realización de los proyectos se utilizarán los equipos necesarios que permitan la ejecución adecuada de los trabajos, como: taladros mecánicos utilizado especialmente para concreto y el utilizado para mediano trabajo, además se utilizarán extensiones eléctricas las cuales permiten el transporte de energía a diferentes puntos de ubicación en las que no existan conexiones, alicates requeridos para hacer empalmes, halar cable y demás funciones, destornilladores de estrella y de pala, seguetas, martillos, probadores de corriente y tensión, metros, llaves para tuercas, equipos para soldar, sondas eléctricas, aprovechadas para introducir los conductores por los ductos, pulidoras que sirven para canalizar los ductos que se han de empotrar logrando una mayor eficiencia y rapidez en el desarrollo del trabajo,

equipos para la medición de intensidad de luz, equipos de medición de temperaturas en cables para la verificación de puntos calientes, esto para prevenir futuros accidentes, se utilizarán escaleras, equipos para la medición de la resistividad de un terreno logrando con esto la adecuada protección de los equipos, ya que está brinda protección ante las descargas atmosféricas protegiendo la instalación eléctrica y la vida de las personas.

También se tiene pensado utilizar equipos más sofisticados como:

Registrador trifásico de energía encargado de analizar y solucionar los problemas relacionados con la calidad del suministro eléctrico. El precio aproximado del registrador trifásico es de \$7.000.000 de pesos colombianos. Esta herramienta puede identificar las causas del funcionamiento incorrecto de equipos para su posterior resolución y mantenimiento predictivo y Tacómetro de contacto y óptico utilizado para medir las RPM y la velocidad de superficies usando técnicas de medidas de contacto y ópticas (sin contacto). El precio aproximado del tacómetro de contacto es de \$170.000 pesos colombianos y el tacómetro óptico es de \$250.000 pesos colombianos.

En conclusión después de terminados y empacados se entregan de acuerdo a la satisfacción del pedido del cliente.

7.9 Ubicación

La unidad de negocio se encuentra ubicada al suroriente de la ciudad de Cali. El espacio tendrá 29 mts², y se encuentra distribuido por áreas para el desempeño desde el personal de oficina hasta los operarios o técnicos.

7.10 Recursos Físicos

Tabla 6. Recursos Físicos

CANTIDAD	RECURSOS	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO
1	Tablero de prueba	Instrumento esencial para la prueba	\$ 105000
1	Estator	Pieza importante para el montaje del motor	\$ 304900
2	Pulidora	Herramienta util para el acabado de las piezas	\$ 176678
1	Rotor	Pieza importante para el montaje del motor	\$ 7500
2	Escobillas	Accesorios para la funcion del rodamiento del motor	\$ 5000
1	Pinza Voltiamperimetrica	Herramienta util para la prueba de la corriente	\$ 96000
2	Papel pescado	Elemento para el aislante del estator o el rotor	\$ 6000
2	Ventilador	Componente para el enfriamiento interno del motor	\$ 4700
2	Hombre Solo	Herramienta util para la operación mecanica	\$ 15000
2	Extractor	Herramienta util para el desarmado del motor	\$ 10700
3	Alambre	Elemento para el bobinado del estator o rotor	\$ 315000
1	Portátil	Componente del desempeño de del area de oficina	\$ 1100000
1	Horno	Equipo utilizado para el calentamiento de los motores despues del barnizado	\$ 267000
2	Soldador Electrico	Equipo para realizar los ajustes necesarios de la operación mecanica	\$ 340000

Fuente: Elaboración propia

8. Estudio Organizacional y Legal

8.1 Mision

Motores Eléctricos S.A.S tiene como fin ofrecer un producto innovador a partir de su técnica de ensamblaje y almacenaje. Comprometida con sus clientes, trabajando de la mano con proveedores y colaboradores con alto sentido de pertenencia y motivación.

8.2 Visión

Para el 2025 **Motores Eléctricos S.A.S** tendrá como finalidad expandirse como un negocio con gran alcance, obteniendo un posicionamiento en el mercado y ser reconocido a nivel regional por sus nuevos productos con la marca propia “LEG”.

8.3 Valores Corporativos

CALIDAD: calidad del servicio a través de una interacción intensa con los clientes pues de sus sugerencias y necesidades se puede conquistar el mercado para su beneficio propio.

TRABAJO EN EQUIPO: Un equipo dinámico sabe el significado del trabajo en equipo en vista que el desempeño dinámico se verá compensado muy pronto con resultados que se esperan. El trabajo en equipo ayuda a una mejor comunicación entre los miembros de la empresa y redundante en el más ágil cumplimiento de las metas.

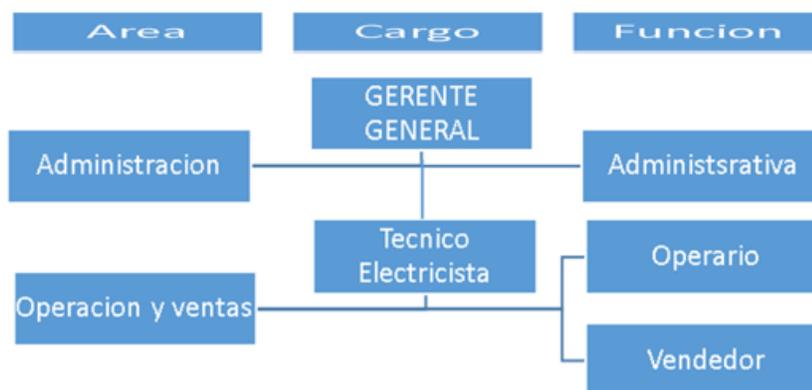
INTEGRIDAD: La honestidad y liderazgo se integran hacia el modelo organizacional de las empresas más exitosas del emprendedor de hoy.

RESPONSABILIDAD: Obrar con perseverancia para lograr los compromisos, teniendo presente la protección de los recursos naturales y el medio ambiente.

PUNTUALIDAD: De este principio es como el cliente valora la importancia del oficio nuestro y lo que representa para las actividades económicas del cliente, por eso debe ser una prioridad entregar todos los proyectos en el plazo estipulado o antes según el caso.

8.4 Organigrama.

Grafica 24. Organigrama



Fuente: Elaboración propia

Esta información determina la Organización es decir, el organigrama de la empresa, el gerente general, el área operativa y de ventas, como los manuales de funciones. Incluye también el personal directivo, experiencia, perfil de cargos, funciones y políticas de personal, empleados. Grupo Empresarial, miembros, experiencia y condiciones salariales; organizaciones de apoyo, alianzas y convenios, organización contable. Se inicia con la elaboración de la carta organizacional donde se establece la estructura de la organización y el perfil de los cargos que tendrá la empresa, determinando el recurso humano de carácter

administrativo necesario para la operación del negocio; así como algunos elementos complementarios en su administración y que estimulan el desarrollo de la actividad del negocio tales como: estrategias motivacionales, plan de capacitaciones e inducciones, recompensas e incentivos, entre otros.

La dirección estratégica evoluciona hacia un enfoque cualitativamente superior el cual se le ha denominado Dirección Estratégica Integrada y que plantea la necesidad de la coordinación de todo el sistema de relaciones internas y externas de la organización para producir resultados sinérgicos de alto impacto económico y social. (Torres, 2009).

De otro parte la legislación urbana, los permisos de la organización y régimen de importación y exportación, en relación al Impacto Ambiental se incluirá en el párrafo seguido de la sección de referencia.

Aspectos Legales

En esta parte se revisan los aspectos legales, es decir, el tipo de sociedad, Implicaciones tributarias y derechos de propiedad intelectual. (Santos, 2008).

Adicionalmente, para el desarrollo del plan de negocio, es necesario establecer un marco legal bien estructurado, que incorpore toda la reglamentación requerida para una adecuada implementación del mismo, con el fin de conocer cuáles son las normas que regulan en materia legal la actividad que se pretende desarrollar, desde su constitución y puesta en marcha, hasta la operación del proyecto en el momento en que se convierte en empresa.

Marco legal: Ley 905 de 02 de agosto de 2004, “Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones”.

Artículo 98 Contrato de sociedad: “En él se contempla el acuerdo al que llegan dos o más personas para realizar una negociación y generar una utilidad”.

Así mismo es pertinente una vez contemplado este aspecto legal se hablara en la presentación de esta fase administrativa.

8.5 Descripción de cargos.

Cuadro 2. Descripción de cargos

Nombre del cargo: Gerente
Nivel: Directivo
FUNCIÓN GENERAL
Administrar de manera eficiente y eficaz los recursos de la organización
FUNCIONES ESPECÍFICAS
Representar a la organización en eventos comerciales
Velar por el cumplimiento de los objetivos propuestos por la empresa
Generar alianzas estratégicas
Ejercer el liderazgo para motivar y guiar a los trabajadores
Tomar decisiones.
Controlar y evaluar tanto el desempeño de los colaboradores como los resultados, productividad, ventas y utilidades de la organización.
COMPETENCIAS
Liderazgo
Trabajo en equipo
Comunicación asertiva
Relaciones interpersonales
Toma de decisiones
CONOCIMIENTOS BASICOS
Actualizaciones normas NIIF
Estados financieros
Código sustantivo del trabajo
Código del comercio
REQUISITOS
Experiencia: 12 meses de experiencia en áreas a fines
Educación: título profesional en áreas a fines

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3. Descripción de cargos

Nombre del cargo: Técnico Electricista.
Nivel: Asistencial
FUNCIÓN GENERAL
Preparar y disponer los recursos físicos
FUNCIONES ESPECÍFICAS
Preparar y disponer los recursos físicos necesarios para la elaboración del producto
Hacer inventario de materia prima
Asistir al profesional en Ingeniería Eléctrica/Mecánica
Empacar y almacenar los productos eléctricos
Las demás que le sean asignadas
COMPETENCIAS
Liderazgo
Trabajo en equipo
Comunicación asertiva
Relaciones interpersonales
CONOCIMIENTOS BASICOS
Circuitos Eléctricos
Técnicas de ensamblaje, bobinado, prueba y almacenamiento de motores eléctricos.
REQUISITOS
Experiencia: 6 meses de experiencia en áreas a fines
Educación: técnico en áreas a fines

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4. Descripción de cargos

VENDEDOR y/o SUPERVISOR DE VENTAS
1. REQUISITOS MÍNIMOS
1.1 EDUCACION Técnico Profesional / Profesional en Publicidad y Mercadeo
1.2 FORMACION: Cursos – Diplomados en Estrategia - comportamiento del consumidor – Branding – Investigación de Mercados
1.3 EXPERIENCIA LABORAL 1 – 2 años
2. FUNCIONES
Planear las estrategias necesarias para el cumplimiento del objetivo en ventas identificar las oportunidades de venta en el mercado Dirigir el equipo comercial de la compañía orientándolo al cumplimiento de metas (internas – externas)
3. COMPETENCIAS
Análisis Liderazgo Aprendizaje Negociación y conciliación Delegación Sociabilidad Flexibilidad Trabajo bajo presión Independencia Trabajo en equipo
4. TÉCNICAS
Conocer y entender el modo en que se producen las Telemercadeo. Conocimiento sobre implementación del sistema de gestión de Calidad.

Fuente: Elaboración propia

8.6 Estudio Legal

En esta parte se revisan los aspectos legales, es decir, el tipo de sociedad, Implicaciones tributarias y derechos de propiedad intelectual. (Santos, 2008). Adicionalmente, para el desarrollo del plan de negocio, es necesario establecer un marco legal bien estructurado, que incorpore toda la reglamentación requerida para una adecuada implementación del mismo, con el fin de conocer cuáles son las normas que regulan en

materia legal la actividad que se pretende desarrollar, desde su constitución y puesta en marcha, hasta la operación del proyecto en el momento en que se convierte en empresa.

Marco legal: Ley 905 de 02 de agosto de 2004, “Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones”.

Artículo 98 Contrato de sociedad: “En él se contempla el acuerdo al que llegan dos o más personas para realizar una negociación y generar una utilidad”.

8.6.1 Nombre de la Empresa

Motores Eléctricos S.A.S

8.6.2 Empresa

Teniendo en cuenta la normatividad colombiana para la actividad y creación de las empresas, la firma Motores Eléctricos estará conformada como una sociedad por acciones simplificada, de capital privado y régimen simplificado, ubicada en el sector terciario (servicios eléctricos), dedicada a la elaboración y comercialización de motores eléctricos.

Requisitos para constituir una sociedad por acciones simplificada:

Nombre, documento de identidad, domicilio de los accionistas (ciudad o municipio donde residen).

Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”, o de las letras S.A.S.

El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.

El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.

Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita. El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.

La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal. (Cámara de Comercio, s.f.)

Colombia en la actualidad atraviesa por un momento de apogeo de su sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el ministerio de las TIC mejora los índices de acceso y apropiación del medio digital para lograr una brecha de alto alcance.

Propiedad Intelectual

La propiedad intelectual es la denominación para la protección legal sobre toda creación del talento humano, dentro del ámbito científico, literario, artístico, industrial y comercial.

La protección de la propiedad intelectual es de tipo jurídico, pero que se hacen sobre campos diferenciados como los derechos de autor y la propiedad Industrial.

9. Estudio Financiero

La importancia de este aspecto financiero se centrara en el enfoque planteado en el que la autora Santos Santos, T. expresa en el estudio económico y financiero de un proyecto, hecho de acuerdo con criterios que comparan flujos de beneficios y costos, permite determinar si conviene realizar un proyecto, o sea si es o no rentable y sí siendo conveniente es oportuno ejecutarlo en ese momento o cabe postergar su inicio. En presencia de varias alternativas de inversión, la evaluación es un medio útil para fijar un orden de prioridad entre ellas, seleccionando los proyectos más rentables y descartando los que no lo sean. (Santos, 2008).

La información hace parte de los elementos integrantes y componentes de una empresa, y cuando nos referimos a la información de carácter económico y financiero lo podemos sintetizar en la contabilidad de la empresa “La contabilidad como sistema informativo ofrece una información estructurada y relevante, sobre las cuestiones que atañen al proceso de creación, distribución de renta y a la situación de la riqueza de la empresa. (Quesada F., 1995). Los responsables de emitir la información contable deben presentarla de forma objetiva y para ello se basan en normas de general aceptación, para lograr satisfacer las necesidades de información de los agentes o sujetos económicos de manera objetiva.

Partes que se deben considerar en este estudio:

- ✓ Tamaño de la inversión.
- ✓ Estados financieros presupuestados.
- ✓ Financiamiento.
- ✓ Evaluación económica.

Según el Sr. Salvador Durban “La estructura financiera o pasivo empresarial recoge los distintos recursos financieros que en un momento determinado están siendo utilizados por la unidad económica”.

Dentro de este concepto se encuentran contemplados los pasivos que se tienen con terceras personas y los pasivos existentes con los propietarios o accionistas, denominado más propiamente como patrimonio. En esta parte nos detendremos un poco más, dentro de nuestro análisis financiero con respecto al cálculo de la tasa interna de oportunidad. (Salvador Durban Oliva, 2008).

Una de las principales limitantes en los momentos de creación de la empresa se relaciona a la obtención de pasivos externos o financiación crediticia, ya que se propende por tener un apalancamiento financiero y por lo tanto no se busca que el ciento por ciento de la inversión inicial sea suministrado por los socios o accionistas. “El apalancamiento financiero hace referencia a que los compromisos derivados del hecho de tener que hacer frente a los pagos por los costes financieros, derivados del endeudamiento, afectan al riesgo de la empresa. Indiferentemente de los resultados obtenidos, esto obliga a considerarse un carácter de costes fijos”. Lo anterior con el objeto de procurar tener unos recursos externos a una tasa menor que la tasa mínima requerida por los socios o accionistas y de esta forma obtener un apalancamiento financiero más óptimo según las circunstancias del momento. (Ruiz R. y Gil A., 2006).

Una vez considerado los anteriores enfoques del plan de negocios se planteará la inversión inicial, capital de trabajo, políticas de la empresa, financiación, estado de resultados, balance general, flujo de caja libre y la factibilidad del proyecto, los cuales son unos de los factores importantes en la realización de este plan.

9.1 Inversión Inicial

La inversión inicial es el recurso económico necesario para dar comienzo al funcionamiento y operación de la empresa.

Tabla 7. Inversión Inicial I

<i>Inversión Inicial</i>			
	Cantidad	Vr unitario	Subtotal
INVERSION INICIAL			
Banco de Trabajo	2	\$ 95.000,00	\$ 190.000,00
Taladro de Banco	1	\$ 284.900,00	\$ 284.900,00
Pulidora	2	\$ 176.678,00	\$ 353.356,00
Martillo de Caucho	1	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00
Atornillador	2	\$ 5.000,00	\$ 10.000,00
Pinza Voltiamperimetrica	1	\$ 96.000,00	\$ 96.000,00
Papel pescado	2	\$ 6.000,00	\$ 12.000,00
Alicates	2	\$ 4.700,00	\$ 9.400,00
Hombre Solo	2	\$ 15.000,00	\$ 30.000,00
Extractor	2	\$ 16.700,00	\$ 33.400,00
Alambre	3	\$ 95.000,00	\$ 285.000,00
Elementos de Protección	3	\$ 274.000,00	\$ 822.000,00
Arrendamiento			\$ 1.000.000,00
Comunicaciones	1	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00
Otros			\$ 75.900,00
Equipos de computación			
Portátil	1	\$ 1.110.000,00	\$ 1.110.000,00
Maquinaria y equipo			
Carromoto	1	\$ 15.370.000,00	\$ 15.370.000,00
Horno		\$ 267.000,00	\$ 267.000,00
Soldador Electrico	1	\$ 280.000,00	\$ 280.000,00
Compresor	1	\$ 320.000,00	\$ 320.000,00
TOTAL INVERSION INICIAL			\$ 20.651.456,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Inversión Neta Inicial

Inversión Neta Inicial	
Inversion Inicial neta	\$ 20.651.456,00
Gastos y permisos	\$ 3.482.573
Capital de Trabajo	\$ 68.819.740
Total	\$ 92.953.769

Fuente: Elaboración propia

Para hallar la inversión inicial se tuvo en cuenta: la inversión inicial neta (maquinaria y equipo, equipos de cómputo y otros recursos), los gastos y permisos (uso del suelo, Invima, Registro Mercantil, Sayco y Acinpro) y Capital de Trabajo (Costos de mercancía, gastos de administración y gastos de ventas).

Tabla 9. Gastos y Permisos

Gastos y Permisos	
Uso de suelos una vez en la vida	\$ 300.000,00
invima una vez en la vida	\$ 2.000.000,00
Sayco anual	\$ 150.000,00
Registro mercantil anual	\$ 1.032.572,80
Total	\$ 3.482.572,80

Fuente: Elaboración propia

Tabla 70. Gastos Administrativos

Gastos Administrativos	
Gastos Personales (Empresario)	\$ 57.000
Comunicaciones	\$ 95.000
Internet	\$ 45.000
Papelería	\$ 64.000
Total	\$ 261.000

Fuente: Elaboración propia

9.2 Capital de Trabajo

El capital de trabajo es lo que conocemos comúnmente como activos corrientes, son los recursos que requiere nuestro proyecto para iniciar la operación.

Tabla 11. Capital de Trabajo

Capital de Trabajo	Valor
Costos de Mercancía Vendida	\$ 55.607.740
Gastos de Administración	\$ 3.132.000
Gastos de Ventas	\$ 10.080.000
Total Capital	\$ 68.819.740

Fuente: Elaboración propia

9.3 Políticas de la Empresa

Para realizar las diferentes proyecciones financieras, se establecieron las siguientes políticas:

Crecimiento de ventas: 3%. De acuerdo con datos de revista Dinero, 2019, el mercado de manufactura en Colombia obtuvo un crecimiento en ventas del 3%, La demanda interna registró un crecimiento de 2,7%, durante el periodo enero-diciembre del presente año.

Gastos de Ventas: 10%. Teniendo en cuenta gastos de promoción de ventas, muestrario y exposiciones, entre otros.

Política de Inventario: 50%. En la mayoría de negocios, los inventarios representan una inversión relativamente alta y producen efectos sobre las funciones principales de la empresa. Cada función tiende a generar demandas de inventario diferentes que a su vez son incongruentes:

9.4 Financiación

El proyecto será financiado por la entidad Banco de Occidente, la cual nos ofrece una tasa de interés del 1.8% mes vencido, **21,6%** efectiva anual. El crédito será amortizado en 3 años para el cual las cuotas por cada año serán por un valor de \$ **5.080.363**

Condiciones Políticas del Crédito:

Préstamo: **\$10.000.000**

Plazo de Pago: **36**

Tasa Anual: **21,6%**

Mes Vencido: **1,8%**

Cuota mensual: **\$379.838**

Tabla 82. Amortización del Crédito

P	10.000.000		
n	36		
i	1,80%		mensual
C	Cuota	\$-379.838,32	

Mes	Saldo Inicial	Amortización	Interes	Cuota mes	Saldo Final
0	\$ 10.000.000,00				
1	\$ 9.800.161,68	\$ 199.838,32	\$ 180.000,00	\$ 379.838,32	\$ 9.800.161,68
2	\$ 9.596.726,27	\$ 203.435,41	\$ 176.402,91	\$ 379.838,32	\$ 9.596.726,27
3	\$ 9.389.629,03	\$ 207.097,25	\$ 172.741,07	\$ 379.838,32	\$ 9.389.629,03
4	\$ 9.178.804,03	\$ 210.825,00	\$ 169.013,32	\$ 379.838,32	\$ 9.178.804,03
5	\$ 8.964.184,19	\$ 214.619,85	\$ 165.218,47	\$ 379.838,32	\$ 8.964.184,19
6	\$ 8.745.701,18	\$ 218.483,00	\$ 161.355,32	\$ 379.838,32	\$ 8.745.701,18
7	\$ 8.523.285,49	\$ 222.415,70	\$ 157.422,62	\$ 379.838,32	\$ 8.523.285,49
8	\$ 8.296.866,31	\$ 226.419,18	\$ 153.419,14	\$ 379.838,32	\$ 8.296.866,31
9	\$ 8.066.371,58	\$ 230.494,72	\$ 149.343,59	\$ 379.838,32	\$ 8.066.371,58
10	\$ 7.831.727,95	\$ 234.643,63	\$ 145.194,69	\$ 379.838,32	\$ 7.831.727,95
11	\$ 7.592.860,74	\$ 238.867,22	\$ 140.971,10	\$ 379.838,32	\$ 7.592.860,74
12	\$ 7.349.693,91	\$ 243.166,83	\$ 136.671,49	\$ 379.838,32	\$ 7.349.693,91
13	\$ 7.102.150,08	\$ 247.543,83	\$ 132.294,49	\$ 379.838,32	\$ 7.102.150,08
14	\$ 6.850.150,47	\$ 251.999,62	\$ 127.838,70	\$ 379.838,32	\$ 6.850.150,47
15	\$ 6.593.614,86	\$ 256.535,61	\$ 123.302,71	\$ 379.838,32	\$ 6.593.614,86
16	\$ 6.332.461,60	\$ 261.153,25	\$ 118.685,07	\$ 379.838,32	\$ 6.332.461,60
17	\$ 6.066.607,60	\$ 265.854,01	\$ 113.984,31	\$ 379.838,32	\$ 6.066.607,60
18	\$ 5.795.968,21	\$ 270.639,38	\$ 109.198,94	\$ 379.838,32	\$ 5.795.968,21
19	\$ 5.520.457,32	\$ 275.510,89	\$ 104.327,43	\$ 379.838,32	\$ 5.520.457,32
20	\$ 5.239.987,24	\$ 280.470,09	\$ 99.368,23	\$ 379.838,32	\$ 5.239.987,24
21	\$ 4.954.468,69	\$ 285.518,55	\$ 94.319,77	\$ 379.838,32	\$ 4.954.468,69
22	\$ 4.663.810,81	\$ 290.657,88	\$ 89.180,44	\$ 379.838,32	\$ 4.663.810,81
23	\$ 4.367.921,08	\$ 295.889,72	\$ 83.948,59	\$ 379.838,32	\$ 4.367.921,08
24	\$ 4.066.705,34	\$ 301.215,74	\$ 78.622,58	\$ 379.838,32	\$ 4.066.705,34
25	\$ 3.760.067,72	\$ 306.637,62	\$ 73.200,70	\$ 379.838,32	\$ 3.760.067,72
26	\$ 3.447.910,62	\$ 312.157,10	\$ 67.681,22	\$ 379.838,32	\$ 3.447.910,62
27	\$ 3.130.134,69	\$ 317.775,93	\$ 62.062,39	\$ 379.838,32	\$ 3.130.134,69
28	\$ 2.806.638,80	\$ 323.495,89	\$ 56.342,42	\$ 379.838,32	\$ 2.806.638,80
29	\$ 2.477.319,98	\$ 329.318,82	\$ 50.519,50	\$ 379.838,32	\$ 2.477.319,98
30	\$ 2.142.073,42	\$ 335.246,56	\$ 44.591,76	\$ 379.838,32	\$ 2.142.073,42
31	\$ 1.800.792,43	\$ 341.281,00	\$ 38.557,32	\$ 379.838,32	\$ 1.800.792,43
32	\$ 1.453.368,37	\$ 347.424,05	\$ 32.414,26	\$ 379.838,32	\$ 1.453.368,37
33	\$ 1.099.690,68	\$ 353.677,69	\$ 26.160,63	\$ 379.838,32	\$ 1.099.690,68
34	\$ 739.646,80	\$ 360.043,89	\$ 19.794,43	\$ 379.838,32	\$ 739.646,80
35	\$ 373.122,12	\$ 366.524,68	\$ 13.313,64	\$ 379.838,32	\$ 373.122,12
36	\$ -0,00	\$ 373.122,12	\$ 6.716,20	\$ 379.838,32	\$ -0,00

Fuente: Elaboración propia

9.5 Estado de Resultados

El estado de resultados es una herramienta que nos permite identificar cuáles fueron las ganancias y pérdidas de la empresa y de su utilidad neta al final del periodo contable.

Tabla 9. Estado de Resultados

Estado de Resultados							
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Ventas (unidades)		288	297	306	316	325	55%
Ventas en Pesos	\$	350.000,00	100.800.000	103.924.800	107.146.469	110.468.009	\$ 55.607.740
Costo de Produccion	\$	193.082,43	55.607.740	57.331.580	59.108.859	60.941.234	62.830.412
Utilidad Bruta		\$ 45.192.260	\$ 46.593.220	\$ 48.037.610	\$ 49.526.776	\$ 51.062.106	
Salarios		\$ 24.542.616	\$ 24.542.616	\$ 24.542.616	\$ 24.542.616	\$ 24.542.616	
Gastos Administrativos		\$ 3.132.000	\$ 3.132.000	\$ 3.132.000	\$ 3.132.000	\$ 3.132.000	
Gastos de Ventas	10%	\$ 10.080.000	\$ 10.392.480	\$ 10.714.647	\$ 11.046.801	\$ 11.389.252	
Depreciación Acumulada		\$ -	\$ 1.534.700	\$ 1.534.700	\$ 1.534.700	\$ 1.534.700	
Utilidad Operativa		\$ 7.437.644	\$ 6.991.424	\$ 8.113.647	\$ 9.270.659	\$ 10.463.538	
Interes	21,60%	\$ 5.080.363	\$ 5.095.904	\$ 5.113.681	\$ 5.133.759	\$ 5.156.208	
Utilidad antes de impuesto		\$ 2.357.281	\$ 1.895.520	\$ 2.999.966	\$ 4.136.900	\$ 5.307.330	
Impuesto	33%	\$ 777.903	\$ 625.522	\$ 989.989	\$ 1.365.177	\$ 1.751.419	
Utilidad Neta		\$ 1.579.378	\$ 1.269.998	\$ 2.009.978	\$ 2.771.723	\$ 3.555.911	

Fuente: Elaboración propia

9.6 Balance General

El balance General es una herramienta que nos permite conocer el estado financiero de una empresa. En este se reflejan los activos, pasivos y patrimonio.

Tabla 10. Balance

Balance						
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo						
Activos Corrientes						
Caja		\$ 1.650.000	\$ 1.650.000	\$ 1.650.000	\$ 1.650.000	\$ 1.650.000
Bancos		\$ 16.000.000	\$ 16.000.000	\$ 16.000.000	\$ 16.000.000	\$ 16.000.000
Cuentas por cobrar		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inventario Materiales Terminados	1%	\$ 33.204.000	\$ 33.536.040	\$ 33.871.400	\$ 34.210.114	\$ 34.552.216
Inventarios	50%	\$ 50.400.000	\$ 51.962.400	\$ 53.573.234	\$ 55.234.005	\$ 56.946.259
Total Activos Corrientes		\$ 101.254.000	\$ 103.148.440	\$ 105.094.635	\$ 107.094.119	\$ 109.148.474
Activos no Corrientes						
Propiedad Planta y equipo		\$ 16.347.000	\$ 16.347.000	\$ 16.347.000	\$ 16.347.000	\$ 16.347.000
Depreciación Acumulada		\$ -	\$ 1.534.700	\$ 3.069.400	\$ 4.604.100	\$ 6.138.800
Total Activos no corrientes		\$ 16.347.000	\$ 14.812.300	\$ 13.277.600	\$ 11.742.900	\$ 10.208.200
Total Activos		\$ 117.601.000	\$ 117.960.740	\$ 118.372.235	\$ 118.837.019	\$ 119.356.674
Proveedores		\$ 18.204.000	\$ 18.536.040	\$ 18.871.400	\$ 19.210.114	\$ 19.552.216
Pasivo	20,00%	\$ 23.520.200	\$ 23.592.148	\$ 23.674.447	\$ 23.767.404	\$ 23.871.335
Patrimonio Neto	80,00%	\$ 94.080.800	\$ 94.368.592	\$ 94.697.788	\$ 95.069.615	\$ 95.485.339
Total Pasivo y patrimonio neto		\$ 117.601.000	\$ 117.960.740	\$ 118.372.235	\$ 118.837.019	\$ 119.356.674

Fuente: Elaboración propia

9.7 Flujo de Caja Libre.

El flujo de caja libre es el saldo que está disponible para el servicio a la deuda y distribución de utilidades.

Tabla 11. Flujo de Caja Libre

		Flujo de Caja Libre					
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
		288	297	306	316	326	
Ventas	\$	360.000,00	100.800.000	103.924.800	107.146.469	110.468.009	113.892.518
Margen de Contribucion	\$	173.232,50	49,50%	49,50%	49,50%	49,50%	49,50%
Depreciación Acumulada	\$	1.534.700	1.534.700	1.534.700	1.534.700	1.534.700	
Ebitda	\$	49.890.960	51.437.590	53.032.146	54.676.141	56.371.102	
Utilidad Operacional	\$	49.356.260	49.902.890	51.497.445	53.141.441	54.836.402	
Gasto Financiero	\$	5.080.363	5.095.904	5.113.681	5.133.759	5.156.208	
UAI	\$	43.275.897	44.806.976	46.383.764	48.007.682	49.680.193	
Impuesto	\$	14.281.046	14.786.302	15.306.642	15.842.535	16.394.464	
Utilidad Neta	\$	28.994.851	30.020.674	31.077.122	32.165.147	33.285.729	
DPA	\$	1.534.700	1.534.700	1.534.700	1.534.700	1.534.700	
Gasto Financiero	\$	5.080.363	5.095.904	5.113.681	5.133.759	5.156.208	
Flujo de Caja Bruto	\$	35.609.914	36.651.278	37.226.503	38.833.606	39.976.638	
Reposición de Activos	\$	-	-	-	-	-	
Reposición de KTNO	\$	1.662.400	1.610.834	1.660.770	1.712.254	1.694.626	
Flujo de caja libre	\$	(117.601.000,00)	34.047.514,06	35.040.443,25	36.064.732,28	37.121.352,02	34.282.011,94
Flujo de caja proyectado	\$	(117.601.000,00)	34.047.514,06	35.040.443,25	36.064.732,28	37.121.352,02	34.282.011,94

Fuente: Elaboración propia

9.8 Factibilidad del Proyecto

Para determinar la viabilidad del proyecto se requiere del análisis de los siguientes indicadores: Tasa Interna de Retorno, Valor actual neto y tasa de descuento.

Tabla 126. Calculo de Indicadores (WACC, TIR, VAN)

WACC					
	Monto	%	Tasa	Beneficio Tributario	Ponderado
Recursos Propios	\$ 94.080.800	80,0%	1%	1%	1,04%
Recursos Financiados	\$ 23.520.200	20,0%	23,89%	16%	3,20%
	\$ 117.601.000	100%		WACC	4,24%
TIO		4,8%			
WACC		4,24%			
TIR		15,4%			
VNA	\$ 35.161.861				
DTF		4,9%			
IPC		3,17%			

WACC

La tasa de descuento es la que se utiliza para descontar los flujos de caja futuros a la hora de valorar un proyecto de inversión.

TIR

De acuerdo con los autores Cairo, García y Cárdenas, la Tasa Interna de Retorno (TIR) representa el rendimiento en términos de flujos de efectivo o retorno promedio anual que genera la inversión. (Cairo, García, & Cárdenas, 2008).

La TIR es mayor que la tasa de descuento, lo que significa que el proyecto genera mayor ganancia que otro negocio con el mismo factor de riesgo, por lo tanto se considera viable de ejecutar. En este proyecto se obtuvo una TIR de 15,4%. Eso significa que la tasa de rendimiento que generaría la inversión inicial, es superior a la tasa de rendimiento mínima exigible.

VAN

Para el valor actual neto representa la ganancia acumulada neta que genera el proyecto durante un periodo determinado. En otras palabras indica la contribución neta del proyecto en términos de valor presente (Cairo, Garcia y Cardenas, 2008).

El VAN se calcula restando la inversión inicial de un proyecto, del valor presente de sus flujos de efectivo.

En este caso, se obtuvo un valor positivo de \$ 35.161.861, lo que significa que los flujos de caja permitirán recuperar la inversión inicial del negocio, es decir, un rendimiento mayor al costo de oportunidad del capital.

Para finalizar, el proyecto es viable con una TIR superior al WACC al igual que a la T.I.O y una VAN significativa que permite recuperar la inversión e incrementar las utilidades del propietario.

9.9. Punto de Equilibrio

Tabla 17. Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	
P.E (Unds.)	325
\$P.E	\$ 9.240.538,82

Fuente: Elaboración propia

La empresa necesita producir 325 unidades anuales para que no haya pérdida ni ganancia y la empresa de motores eléctricos debe vender \$9.240.538,82 al mes para sostenerse sin ganar ni perder dinero.

9.10. Utilidad

Revisando las unidades vendidas anuales por \$100.800.000 después de las erogaciones procesados durante el primer año y de la utilidad bruta que corresponde para el primer año a \$ 2.357.281 (Dos millones trescientos cincuenta y siete mil doscientos ochenta y un pesos) y revisando impuestos del 33% por su equivalente valor de \$ 777.903 (Setecientos setenta y siete mil novecientos tres pesos) en el año 1, se obtiene de la diferencia la utilidad neta correspondiente por \$ 1.579.378 (Un millón quinientos setenta y nueve mil trescientos setenta y ocho pesos).

10 Estudio Ambiental

El agente contratante en **MOTORES ELECTRICOS S.A.S** promueve el cuidado medio ambiental recepcionando selectivamente materiales e insumos que cumplan con las normas de calidad ambientales relacionados al producto permitiendo el manejo optimo sobre el impacto ambiental.

Así se llevan a cabo los trabajos eléctricos operativos conforme a las normas del RETIE, según Ley 1672 de 2013 con que se contribuye a evitar cualquier tipo de imperfecciones eléctricas que generen a siniestros a través de aparatos de pésima calidad, tales daños por cortocircuitos que puedan causar incidentes por fuego y de esta manera afectar al medio ambiente.

11. Conclusiones

Se llegó a la conclusión que la creación de la unidad de negocio de **MOTORES ELECTRICOS S.A.S** a nivel de la industria es factible por los resultados obtenidos tanto en encuestas realizadas en la comuna 8 de Cali como en las que se obtuvieron en el análisis DOFA.

En el análisis de Mercado, se observa el crecimiento económico del sector identifica la viabilidad y aceptación por parte de la muestra en cuanto al producto brindado por **MOTORES ELECTRICOS S.A.S**, como se observa en la comuna 8, la cual se define como sector industrial para beneficio de las personas que viven en la comuna.

El estudio técnico obtenido por la elaboración de **MOTORES ELECTRICOS S.A.S**, se tiene la estructura física requerida para conseguir las metas, la ubicación es un factor favorable por la confluencia de varias variantes vehiculares que faciliten el acceso al lugar de esta actividad. La tecnología como los equipos satisface la exigente demanda de los clientes en lo que se refiere a la elaboración del producto. En el aspecto técnico se han cubierto los requerimientos, procesos y permisos necesarios para el correcto funcionamiento con un contenido tecnológico requerido.

La estructura organizacional se ciñó a la organización lineal, no obstante es un negocio recién iniciado donde existen áreas comprendidas en el área administrativa como en el caso del cargo del gerente, el área de operación relacionada con el del técnico electricista y el área de ventas por el del vendedor de la empresa.

Con el desarrollo del proyecto se estructuró la caracterización para conocer los materiales que se requiere, presentación y características del producto, de igual forma se establecieron las estrategias de precio, publicidad y canales de distribución, entre otras. Se logró establecer el tipo de asociación que se quería para el proyecto, se realizó la estructura organizacional, la descripción de cargos y se mencionaron los aspectos legales necesarios para la constitución de la empresa de acuerdo a la normatividad vigente. Administrativamente, la propuesta contenida en **MOTORES ELECTRICOS S.A.S** tiene unos valores sólidos, un organigrama coherente y una proyección fácilmente alcanzable dadas las características de la actividad productiva.

Así mismo se deduce que dado la rentabilidad positiva se deduce que la empresa **MOTORES ELECTRICOS S.A.S** puede tener un endeudamiento proporcional.

En el análisis de Mercado, se identifica la viabilidad y aceptación por parte de la muestra en cuanto al producto brindado por **MOTORES ELECTRICOS S.A.S**.

Utilizando la aplicación del software empleado a través del E-commerce se genera un servicio de más calidad, ya que todas las actividades podrán ser solicitadas por medio de un software dispuesto para el cumplimiento de este propósito, lo que da como resultado un establecimiento más eficiente y con una mejor calificación ante el mercado de clientes aun a nivel internacional.

Se observó de acuerdo a los indicadores financieros que el proyecto es viable, con una tasa de interés mayor a la que ofrecen las entidades bancarias, además la VAN representa un valor mayor a la inversión inicial. El proyecto agrega valor gracias a que el VPN es mayor que cero.

Finalmente basados en los indicadores económicos como son TIO, WACC, TIR y VNA, se puede deducir que con base a la rentabilidad obtenida es aceptable y puede llevarse a un posterior desarrollo ya que brinda optimismo en cuanto a las expectativas del inversionista.

12. Referencias

- Acimed. (2007). Elaboración de perfiles de mercado para las empresas.
- Adriana Harris Mercado, Y. S. (2013). *Estudio de factibilidad para el montaje de un almacén de material eléctrico de refrigeración de una empresa de Cartagena*. Repositorio Institucional Universidad de Cartagena.
- Alonso y Donoso. (1994). *Internacionalización del Mercado Externo*.
- Alonso, L., García, D., & Romero, K. (2006). Una experiencia de pedagogía hospitalaria con niños en edad preescolar. *Revista Educere*, 10(34), 455-462.
- Andy Freire. (2004). *Pasión por Emprender*. Aguilar.
- Anselmo. (2016). Aprende a calcular el margen bruto de ganancia. *entra al blog*.
- Arango, J. L. (2000). Enfermedades respiratorias del recién nacido. En J. A. Correa, J. F. Gómez, & R. Posada, *Fundamentos de pediatría: generalidades* (págs. 463–467). Medellín: Fondo Editorial CIB.
- Avilés, C., Ruiz, L. M., Navia, J. A., Rioja, N., & Sanz Rivas, D. (2014). La pericia perceptivo-motriz y cognición en el deporte: del enfoque ecológico y dinámico a la enacción. *Anales de Psicología*, 30(2), 725-737.
- Borello, A. (2006). *El Plan de Negocios*. Santa Fe de Bogotá: McGraw-Hill.
- Cairo, García y Cardenas. (2008). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. México: Limusa.
- Carlos Julio Galindo Ruiz. (2004). *Formulación y Evaluación de Planes de Negocio*. Ediciones de la U.
- Cervo Amado, Luis. (1980). *Metodología Científica*. México: McGrawHill.
- Chacón, A. (2011). Liderazgo y educación: hacia una gestión educativa de calidad. *Revista Gestión de la Educación*, 1(2), 144-165.
- Colombia. Congreso de la República. (2011). *Ley 1438 de 2011: por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones*. Bogotá: Diario Oficial.
- Coria, I. D. (2008). El Estudio del Impacto ambiental. *Red de Revistas Científicas*, 11(20).
- Coria, I. D. (2008). Evaluación de Impacto Ambiental. *Revista de Investigación Académica*, 125-135.
- Estudio de Factibilidad. (s.f.).

- German Arboleda Velez. (2013). *Proyecto, Identificacion, Formulacion, Evaluacion y Gerencia*. Colombia: Alfaomega.
- Gregory Mankiw. (2004). *Principios de Economia*. Madrid: Mc Graw Hill/Interamericana de España.
- Gregory Mankiw. (2004). *Principios de Economia*. Madrid: R.B. Servicios Editoriales S.L.
- Hernandez Sampieri, R; Fernandez Collado, C y BAPTISTA IUCIO p. (2010). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. Mexico D.F: McGraw-Hill.
- JOSEPH A. SCHUMPETER. (1944). Teoria del crecimiento Economico. *Revista de Rconomia y Estadistica*, 103.
- Kotler, Camara, Grande y Cruz. (2000). *Direccion de Marketing*. Madrid: Pentice Hall.
- Laura Fischer y Jorge Espejo. (2011). *Mercadotecnia*. Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Patricio Bonta y Mario Farber. (1994). *199 Preguntas sobre Marketing y publicidad*. Bogota: Norma.
- Philip Kotler y Gary Armstrong. (2008). *Fundamentos de Marketing*. Mexico: Pearson Educacion.
- Philip Kotler, Gary Armstong, Dionisio Camara, Ignacio Cruz. (2004). *Marketing*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- Porter, M. (2009). *SER COMPETITIVO (ED. ACTUALIZADA Y AUMENTADA)*. BARCELONA: DEUSTO S.A. EDICIONES.
- Quesada F. (1995). *Fundamentos de Contabilidad*. Albacete, España: Tebar Flores, S. L.
- Rodriguez C, Garcia B, Cardenas L. (2008). *Formulacion y Evaluacion de Proyectos* . Mexico: Limusa.
- Rogers, Everest. (1995). *Teoriade la difusion de las innovaciones*.
- Ruiz R. y Gil A. (2006). *Introduccion a la direccion Financiera*. Madrid: Piramide S.A.
- Salkind, Neil J. y Bernal T. Cesar Augusto. (1998). *Metodos de Investigacion*. Mexico: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Salvador Durban Oliva. (2008). *Direccion Financiera*. Madrid: McGraw-Hill.
- Santos, T. S. (2008). Estudios de Factibilidad de Proyectos de Inversion Etapas de Estudio. *Contribucion a la Economia*.
- Simon Andrade. (1996). *Diccionario de Economia*. Lima: Andrade.

Torres, A. R. (2009). Integracion del Sistema de Direccion . *Revista de Nueva Empresa*.

Varela V, Rodrigo . (2008). *Innovacion empresarial. Arte y Ciencia en la creacion de empresas*. Bogota: Pearson Educacion .

William J. Staton, Michael J. Etzel y Bruce J. Walker. (2007). *Fundamentos de Marketing*. Mexico, D.F: Mc Graw Hill.

13. ANEXO

1.0. FORMATO ENCUESTA

Para obtener información sobre la viabilidad de implementar nuevos productos con nueva marca en la empresa de servicios eléctricos “**MOTORES ELECTRICOS S.A.S**”.

1. ¿Compraría estos motores eléctricos industriales a un precio de \$350.000?
 - a) Muy probablemente, b) Probablemente, c) Es poco probable, d) No es nada probable y e) No lo sé.

2. ¿Qué tipo de productos eléctricos para incluirlos en su actividad comercial le gustaría encontrar en la empresa de servicios eléctricos “**MOTORES ELECTRICOS S.A.S**”?
 - a) Motores Eléctricos, b) Herramientas Eléctricas, c) Accesorios Eléctricos y d) Electrodomésticos.

3. ¿Compra Ud. Motores eléctricos industriales para alguna actividad comercial?
Si. ____ No. ____

4. ¿Cada cuánto compra Ud. Motores eléctricos industriales?
 - a) Una vez al año,
 - b) 2 veces al año

- c) 3 veces al año
- d) Otro cuál?_____

5. ¿Cómo prefiere Ud. Que se presenten los motores eléctricos industriales para una actividad comercial?

- a) En empaque b) Sin nada c) Con alguna protección d) Otro Cual?_____

8. ¿Qué tipo de atenciones le gusta que tenga con Ud. en calidad de cliente de motores eléctricos industriales?

- a) Buen servicio, b) Descuentos y Promociones y c) Otro Cual?

9. ¿Le gustaría contar con la opción de compra de nueva marca de motores eléctricos industriales para actividad comercial fabricadas por la firma MOTORES ELECTRICOS S.A.S? Sí___ No___

10. ¿A través de qué medios le gustaría recibir información sobre esta marca?

- a) Correo Electrónico, b) Radio, c) Internet, d) Otro Cual?_____

11. ¿Qué opinión le merece los motores eléctricos industriales, los cuales corresponden a una nueva marca de “**MOTORES ELECTRICOS S.A.S**”?

- a) Muy Interesante, b) Interesante, c) Poco Interesante y e) nada Interesante.

FORMATOS DE ESTUDIO FINANCIERO**Tabla 138. Depreciación**

Propiedad Planta y Equipo		
Horno Eléctrico	\$	267.000
Carro moto	\$	14.370.000
Soldador Eléctrico	\$	280.000
Computador	\$	1.110.000
Compresor	\$	320.000
Totales	\$	16.347.000

Depreciación	\$	1.534.700
---------------------	-----------	------------------

Tabla 149. Costo Variable

Precio de Venta: \$350.000		Cantidad de unids costeadas: 1 unidad		
Materiales	Und. De compra	Costo x Und.	Jnds. Utilizadas	Costo Total
Estator	Unidad	\$ 44.900,00	1	\$ 44.900,00
Alambre	gramo	\$ 1.950,00	20	\$ 39.000,00
Espagueti	metro	\$ 1.500,00	1	\$ 1.500,00
Ventilador	Unidad	\$ 9.200,00	1	\$ 9.200,00
Bornera	Unidad	\$ 4.500,00	1	\$ 4.500,00
Rotor	Unidad	\$ 31.500,00	1	\$ 31.500,00
Papel Pescado	Pliego	\$ 750,00	1	\$ 750,00
Barnis	Octavo	\$ 7.000,00	1	\$ 7.000,00
Costo Total de Materiales				\$ 138.350,00
Otros Costos Variables	Salario x Unds. producidas			\$ 30.000,00
	Empaque			\$ -
	Comision x Venta		5%	\$ 8.417,50
Total Otros Costos Variables				\$ 38.417,50
COSTO VARIABLE TOTAL				\$ 176.767,50

Tabla 20. Capital de Trabajo neto Operativo

Capital de Trabajo Neto Operativo						
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas	\$ 100.800.000	\$ 103.924.800	\$ 107.146.469	\$ 110.468.009	\$ 113.892.518	\$ 125.281.769
PKT (Productividad del Capital de Trabajo)	50%	50%	50%	50%	50%	50%
KTNO (Capital de Trabajo Neto Operativo)	\$ 50.400.000	\$ 51.962.400	\$ 53.573.234	\$ 55.234.005	\$ 56.946.259	\$ 62.640.885
Reposicion KTNO		\$ 1.562.400	\$ 1.610.834	\$ 1.660.770	\$ 1.712.254	\$ 5.694.626