ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA LA IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES.

YECID RAMIRO RINTHA DAZA
CÓDIGO: 20172372014

ESTIBEN BETANCOURT MARTÍNEZ
CÓDIGO: 20172372003

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
INGENIERÍA ELÉCTRICA
BOGOTÁ D.C.
2021

ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA LA IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES.

ELABORADO POR:

YECID RAMIRO RINTHA DAZA
CÓDIGO: 20172372014

ESTIBEN BETANCOURT MARTÍNEZ
CÓDIGO: 20172372003

TRABAJO REALIZADO COMO PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO
PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

TUTOR:

FRED GEOVANNY MURILLO RONDÓN.

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
INGENIERÍA ELÉCTRICA
BOGOTÁ D.C.
2020

DEDICATORIAS.

Este trabajo de grado va dedicado a las personas más importantes de mi vida, mi madre, mi padre, mi hermano y mi hermana, a ellos, infinitas gracias por estar siempre en los momentos de gran dificultad y por siempre brindarme ese apoyo y esa voz de aliento para seguir adelante a pesar de las adversidades que se presentan en la cotidianidad.

Estiben Betancourt Martínez

Quiero dedicarle este trabajo de grado a mi madre María Tricidia Daza por su incondicional apoyo durante toda mi vida, a mis hermanos William Mendoza y Leyver Rinthá que siempre me han acompañado y aconsejado en todo momento.

Yecid Ramiro Rinthá Daza

AGRADECIMIENTOS.

Queremos agradecerle a Dios por darnos la oportunidad de poder culminar esta etapa tan importante en nuestras vidas, también agradecerles a nuestras familias por enseñarnos a ser unas personas responsables, humildes y perseverantes. Finalmente queremos agradecer a la universidad Distrital Francisco José de Caldas por habernos dado la posibilidad de estudiar en tan maravillosa institución, a los profesores y en especial al profesor Fred Murillo por su tiempo, dedicación y acompañamiento en todo el desarrollo de este proyecto.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN **10**
RESUMEN **11**
PALABRAS CLAVES **11**
ABSTRACT **11**
KEYWORDS **11**
CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO **12**
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 12
1.2 MARCO TEÓRICO 12
1.3 ESTADO DEL ARTE 19
1.3.1 ESTADO DEL ARTE NACIONAL 19
1.3.2 ESTADO DEL ARTE INTERNACIONAL 25
1.4 MARCO LEGAL 31
1.5 OBJETIVO GENERAL 31
1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 31
CAPÍTULO 2 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA **32**
2.1 NOMBRES DE LOS EMPRENDEDORES 32
2.2 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA 32
2.3 PRODUCTOS O SERVICIOS QUE OFRECE LA EMPRESA 32
2.4 LOGO 33
2.5 ESLOGAN 33
2.6 MISIÓN 33
2.7 VISIÓN 33
2.8 VALORES CORPORATIVOS 34
CAPITULO 3 ESTUDIO DE MERCADOS **35**
3.1 DESCRIPCIÓN O CONCEPTO DEL PRODUCTO O SERVICIO 35
3.1.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES 35
3.1.2. PRODUCTOS A IMPORTAR Y COMERCIALIZAR. 35
3.1.3. PROCESO DE IMPORTACIÓN. 35
3.1.4. PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN. 36
3.2 ANÁLISIS DEL SECTOR. 37
3.3 ANÁLISIS DEL MERCADO 42
3.3.1. ANÁLISIS ENCUESTA 44

3.4 SEGMENTO DE CLIENTES 46
3.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS CLIENTES 47
3.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA 49
3.6.1 OFERTA 49
3.6.2 DEMANDA 50
3.7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA. 50
3.8 ESTRATEGIAS DE MERCADEO 52
3.9 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN 53
3.10 ESTRATEGIAS DE PRECIOS 53
3.11 DETERMINACIÓN DEL PRECIO 54
3.12 ESTRATEGIAS PUBLICITARIAS, COMUNICACIÓN Y APROVISIONAMIENTO 59
3.13 PROYECCIÓN EN VENTAS. 59
CAPITULO 4. OPERACIÓN 61
4.1 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO. 61
4.1.1. CONTROL DE TEMPERATURA DIGITALES CON ALIMENTACIÓN 12-24 VAC/DC Y 110-220VAC. 61
4.1.2. SENSOR FOTOELÉCTRICO EMISOR- RECEPTOR ALIMENTACIÓN 12-24 VAC/DC 110/220 VAC 61
4.1.3. SENSORES INDUCTIVOS Y CAPACITIVOS CON SALIDA ON-OFF DE 12-24 VAC/DC 61
4.1.4. VÁLVULAS SOLENOIDES MULTIPROPÓSITO Y PARA VAPOR 110/220VAC Y 12/24 VAC/DC 62
4.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL PROCESO DEL PRODUCTO O SERVICIO 62
4.2.1. PROCESO DE IMPORTACIÓN 62
4.2.2. PROCESO DE NACIONALIZACIÓN 64
4.2.3. PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN 65
4.3. ESQUEMAS Y DIAGRAMAS. 67
4.7. PUNTOS DE EQUILIBRIO. 67
CAPÍTULO 5 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 70
5.1 ANÁLISIS Y MATRIZ DOFA 70
5.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 71
5.3 DESCRIPCIÓN DE CARGOS 71

5.4 MANUAL DE FUNCIONES 72
5.5. CONSTITUCIÓN Y ASPECTOS LEGALES. 74
5.5.1. OBLIGACIONES DE LOS COMERCIANTES EN COLOMBIA. 75
5.5.2. PASOS PARA CREAR UNA EMPRESA EN COLOMBIA 75
5.6. COSTOS ADMINISTRATIVOS 76
5.6.1. DE PERSONAL. 76
5.6.2. DE PUESTA EN MARCHA. 77
5.6.3. ADMINISTRATIVOS. 78
CAPITULO 6. PLAN FINANCIERO 78
6.1. INVERSIONES EN PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPOS. 78
6.2. INVERSIÓN EN CARGOS DIFERIDOS. 79
6.3. INVERSIÓN INICIAL EN CAPITAL DE TRABAJO NETO OPERATIVO – KTNO. 79
6.4. FINANCIACIÓN. 79
6.5. PRESUPUESTOS DE INGRESOS. 81
6.6. PRESUPUESTOS DE EGRESOS. 81
6.7. DEDUCCIONES TRIBUTARIAS. 82
6.8. PRESUPUESTO DE PERSONAL. 82
6.9. PRESUPUESTO DE OTROS GASTOS. 82
6.10. POLÍTICA DE CARTERA Y POLÍTICA DE PROVEEDORES. 83
6.11. PRESUPUESTO DE INVENTARIOS Y CUENTAS POR PAGAR. 84
6.12. AMORTIZACIÓN DE CRÉDITOS. 84
6.13. ESTADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO. 84
6.14. ESTADOS DE RESULTADOS. 85
6.15. BALANCE GENERAL. 85
6.16. INDICADORES FINANCIEROS. 87
6.16.1. INDICADOR FINANCIERO. 87
6.16.2. ÍNDICE DE LIQUIDEZ. 87
6.16.3. PRUEBA ÁCIDA. 87
6.16.4. PRUEBA SÚPER ÁCIDA O LIQUIDEZ DEFENSIVA. 88
6.16.5. ÍNDICE DE SOLVENCIA ECONÓMICA. 88
6.16.6. RESPALDO EN ENDEUDAMIENTO. 89
6.16.7. RENTABILIDAD EN VENTAS. 89
6.16.8. MARGEN SOBRE VENTAS. 89

6.16.9. EXISTENCIAS EN DÍAS DE COMPRA. 90
6.16.10. DÍAS DE COBRO A CLIENTES. 90
6.16.11. ROTACIÓN DE TESORERÍA. 90
6.17. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO. 91
CAPITULO 7. IMPACTOS. 92
7.1 AMBIENTALES. 92
7.2. SOCIALES. 94
7.3. ECONÓMICOS. 94
CAPITULO 8. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD 95
CAPITULO 9. RESUMEN EJECUTIVO. 96
CONCLUSIONES. 97
RECOMENDACIONES. 98
REFERENCIAS 99
ANEXOS 102
ENCUESTA. 102
Preguntas de Perfilamiento. 103
Preguntas sobre: Control De Temperatura Con Alimentación 12/24 VAC/DC y 110/220 VAC 104
Preguntas sobre: Sensores fotoeléctricos 12/24 VAC/DC y 110/220 VAC 108
Preguntas sobre: Sensores Inductivos Y Capacitivos CON SALIDA ON-OFF DE 12-24 VAC/DC. 111
Preguntas sobre: Válvulas Solenoides Para Vapor 114
Preguntas sobre la sección final 117
FICHA TÉCNICA CONTROL DE TEMPERATURA MTD-48-C-1-96-NN. (SHUK INDUSTRIAL, 2020) 123
FICHA TÉCNICA SENSOR FOTO ELÉCTRICO EMISOR-RECEPTOR E3Z-T81. (Yueqing Aituosen Sensors Co ltd, 2020) 127
FICHA TÉCNICA SENSOR INDUCTIVO CONEXIÓN 12-24 VAC/DC LJ12A3-2-Z-BY. (Yueqing Aibeiken Electric Co ltd, 2020) 129
FICHA TÉCNICA SENSOR CAPACITIVO CONEXIÓN 12-24 VAC/DC CM30-3010/CM30-3015. (Yueqing Aituosen Sensors Co ltd, 2020) 130
FICHA TÉCNICA VÁLVULA SOLENOIDE MULTIPROPÓSITO 2W160-15 110/220 VAC Y 12/24 VAC/DC. (XINYIPC, 2020) 131
FICHA TÉCNICA VÁLVULA SOLENOIDE PARA VAPOR 2W160-15 110/220VAC Y 12/24 VAC/DC. (Covna Industry Automation co ltd, 2020) 133

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Logo de la empresa 33
Ilustración 2. Valores Corporativos 34
Ilustración 3. Proceso para la importación. 36
Ilustración 4. Proceso de comercialización. 37
Ilustración 5. Ubicación del sector según el CIIU. (DANE, CIIIU Rev. 4 A.C., 2012) 38
Ilustración 6. Número de respuestas dadas por empresas del mayor número de sensores por variable que la empresa compra. (Nivia V & Jaramillo J, 2018) 40
Ilustración 7. Número de respuestas dadas por empresas de sus distribuidores de sensores más frecuentes. (Nivia V & Jaramillo J, 2018) 41
Ilustración 8. Número de respuestas dadas por empresas vendedoras de los sensores por variable más vendidos. (Nivia V & Jaramillo J, 2018) 41
Ilustración 9. Vida útil esperada de los sensores. (Nivia V & Jaramillo J, 2018) 43
Ilustración 10. Estructura Organizacional de la empresa 71
Ilustración 11. Puntos ecológicos para la separación de residuos. (Aseocar, 2010) 93

Índice de tablas

Tabla 1. Leyes, decretos y resoluciones relacionadas. 31
Tabla 2. Cuentas Nacionales. (DANE, Geovisor Directorio de Empresas 2018, 2018) 39
Tabla 3. Análisis de la competencia. 52
Tabla 4. Precio Controles de temperatura 55
Tabla 5. Precio Sensores Fotoeléctricos 56
Tabla 6. Precio Sensores Inductivos 57
Tabla 7. Precio Sensores Capacitivos 57
Tabla 8. Precio Válvulas Multipropósito 58
Tabla 9. Precio Válvulas para vapor 59
Tabla 10. Proyección de ventas y ganancias mensuales. 60
Tabla 11. Datos para el punto de equilibrio del primer año. 67
Tabla 12. Datos para el punto de equilibrio del segundo año. 68
Tabla 13. Datos para el punto de equilibrio del tercer año. 68
Tabla 14. Datos para el punto de equilibrio del cuarto año. 68
Tabla 15. Datos para el punto de equilibrio del quinto año. 69
Tabla 16. Descripción cargo jefe de almacenamiento y despachos 73
Tabla 17. Descripción cargo auxiliar de almacenamiento y despachos 73
Tabla 18. Descripción cargo auxiliar contable 74
Tabla 19. Descripción cargo auxiliar de mercadeo 74
Tabla 20. Costos mensuales de personal. 77
Tabla 21. Costos de puesta en marcha. 77
Tabla 22. Costos administrativos mensuales. 78
Tabla 23. Inversión inicial en propiedad, planta y equipos. 78
Tabla 24. Inversión en cargos diferidos. 79
Tabla 25. KTNO. 79
Tabla 26. Condiciones del crédito solicitado. 80
Tabla 27. Cuotas necesarias para pagar el crédito solicitado. 80
Tabla 28. Presupuesto de ingresos de los 5 primeros años. 81
Tabla 29. Presupuesto de egresos los 5 primeros años. 81
Tabla 30. Deducciones tributarias. 82
Tabla 31. Presupuesto de personal para los primeros 5 años. 82
Tabla 32. Presupuesto de otros gastos para los 5 primeros años. 83
Tabla 33. Presupuestos de inventarios para los 5 primeros años. 84
Tabla 34. Cuentas por pagar para los 5 primeros años. 84
Tabla 35. Estados de flujo de efectivo para los 5 primeros años. 84
Tabla 36. Estados de resultados con periodo del año 1 hasta el año 5. 85
Tabla 37. Balance general de los 5 primeros años. 86
Tabla 38. Indicadores financieros para los 5 primeros años. 87
Tabla 39. Liquidez corriente para los 5 primeros años. 87
Tabla 40. Prueba ácida para los primeros 5 años. 87
Tabla 41. Liquidez defensiva para los 5 primeros años. 88
Tabla 42. Endeudamiento a corto plazo para los 5 primeros años. 88

Tabla 43. Endeudamiento a largo plazo para los primeros 5 años. 88
Tabla 44. Endeudamiento total o patrimonial de los 5 primeros años. 89
Tabla 45. Respaldo en endeudamiento para los 5 primeros años. 89
Tabla 46. Rentabilidad en ventas para los 5 primeros años. 89
Tabla 47. Margen sobre ventas para los 5 primeros años. 90
Tabla 48. Existencia en días de compra para los 5 primeros años. 90
Tabla 49. Días de cobro a clientes para los 5 primeros años. 90
Tabla 50. Rotación de tesorería para los 5 primeros años. 90

INTRODUCCIÓN

En el transcurso del tiempo, en Colombia se ha observado que el índice de pequeñas empresas ha incrementado, teniendo en cuenta que muchas personas hoy en día buscan una manera de solventar las necesidades propias y de su familia, la creación de empresa se ve como una alternativa factible de poder trabajar de manera independiente y eficaz para conseguir los objetivos propios y suplir las necesidades de los clientes.

Existe una cantidad considerable de empresas que se dedican a la importación de productos eléctricos para su venta o distribución a nivel nacional, esto es un factor muy importante que sirve para tener en cuenta de cómo está la competencia en el mercado nacional de ciertos productos eléctricos.

Teniendo en cuenta lo anterior en el presente trabajo de factibilidad, se expone una solución innovadora que le permitirá al cliente recurrir a productos eléctricos industriales que no se consiguen habitualmente en el mercado nacional. Estos productos, especialmente sensores, actuadores y controladores para la automatización industrial, se tendrán en stock para que el cliente pueda acudir a ellos de manera inmediata y así poderles facilitar los tiempos de entrega, entendiendo que en muchas ocasiones se necesitan los productos en el menor tiempo posible. De igual forma se tendrán productos que tiene mayor afluencia en el mercado para que la empresa se pueda sostener y alcanzar en el menor tiempo posible su estabilidad en todos los aspectos.

El presente proyecto va dirigido a evaluar el estudio de factibilidad de la empresa RYB ELECTRIC SAS dedicada a la comercialización y distribución de sensores fotoeléctricos, inductivos y capacitivos, válvulas solenoides y controles de temperatura. Para este proyecto se implementarán nueve capítulos donde se expondrá en un orden apropiado la información necesaria para la creación de la empresa y el estudio de factibilidad.

En el primer capítulo se podrá encontrar la información general del proyecto (planteamiento del problema, marco legal, marco teórico, objetivos, etc.), en el segundo capítulo se hará la descripción de la empresa (nombre, eslogan, misión, visión, etc.), en el tercer capítulo se describirán los estudios de mercados, en el cuarto capítulo se explica cómo será la operación de la empresa (sus procesos de importación, exportación, comercialización, etc.), para el capítulo cinco se tendrá la información general del proyecto, en el capítulo 6 se expondrá el plan financiero donde se resaltan los ingresos, egresos, presupuestos, gastos y demás factores que atañen el comportamiento financiero de la empresa, para el séptimo capítulo se describirán los impactos ambientales, sociales y económicos. En el octavo capítulo se hará el análisis de factibilidad y finalmente para el capítulo nueve se realizará el resumen ejecutivo de la empresa.

RESUMEN

En el presente documento se encontrará el estudio de un plan de negocios para la creación de una empresa que importara y comercializara productos eléctricos industriales, este se realizó con el fin de determinar la factibilidad de la empresa cuando se tiene en stock productos que no se consiguen habitualmente en el mercado nacional y productos con mayor afluencia. Para la creación de la empresa se realizaron varios estudios entre ellos el de mercadeo y financiero, que permitieron definir aspectos relevantes como: la importación de productos, aranceles, precio, inversión inicial, rentabilidad, entre otros.

PALABRAS CLAVES

Importación, compra, comercialización, distribución, venta, productos eléctricos, mercado, clientes.

ABSTRACT

In this document you will find the study of a business plan for the creation of a company that imports and markets industrial electrical products, this was carried out in order to determine the feasibility of the company when products that are not available are in stock usually in the national market and products with greater affluence. For the creation of the company, several studies were carried out, among them the marketing and financial studies, which allowed defining relevant aspects such as: the importation of products, tariffs, price, initial investment, profitability, among others.

KEYWORDS

Import, marketing, sale, electrical products, company, market, customers.

CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se evidencia que muchas empresas dedicadas a la importación de productos eléctricos industriales, no tienen disponibilidad para entrega inmediata de algunos productos en particular. Esto es porque en la actualidad, el mercado nacional solo tiene en stock productos de mayor demanda. De igual manera surgen muchas solicitudes para adquirir equipos industriales con características puntuales. Si bien, con los avances tecnológicos y desarrollo en los sistemas de transporte a nivel mundial, se puede solicitar la importación de un producto que sea solicitado y tenerlo disponible en nuestro país en aproximadamente dos o tres semanas, sin embargo, el costo del producto aumentara si se solicita de esta manera. Además, en algunos casos y proyectos determinados, en cuanto a cambio o reemplazo de elementos que son indispensables en los procesos industriales, no se puede esperar tanto tiempo para dar solución al problema o solicitud de cada cliente porque se pueden presentar atrasos en los tiempos de entrega establecidos para la finalización o puesta en marcha de cada proyecto.

1.2 MARCO TEÓRICO

El presente proyecto se refiere al proceso de importación y venta de productos eléctricos industriales lo que conlleva a conocer aspectos de comercio internacional tal como lo describe (López, 2019) “El comercio internacional es aquella actividad económica que se refiere al intercambio de bienes y servicios entre todos los países del mundo”.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es el tipo de sociedad que se va a conformar para crear la empresa, esto es fundamental saberlo y tenerlo claro ya que en el tipo de sociedad se determinan aspectos claves como la estructura organizacional, la formar de administrar la empresa, la forma de realizar los aportes y las características de los aspectos legales. En Colombia existen diferentes tipos de sociedades, pero las más usadas o las más reconocidas son las Sociedades Limitadas (LTDA), Sociedades Anónimas (S.A) y las Sociedades por Acciones Simplificadas (S.A.S).

Las características de estas sociedades se indican a continuación, como lo menciona (Castañeda, 2018) de la siguiente forma:

Sociedades Limitadas – LTDA: Este tipo de empresas deben ser constituidas mediante escritura pública y pueden contar con un mínimo de dos socios y máximo 25. Al superarse la cantidad de socios, o no incluir la palabra “limitada” o “Ltda” en los estatutos, la sociedad se desintegrará.

En este tipo de empresas, el capital se divide por partes iguales entre los titulares y al ser de responsabilidad limitada, los accionistas sólo son responsables por la cantidad

aportada individualmente a la empresa, sin poner en riesgo su capital o bienes personales.

Sociedades Anónimas – S.A: Este tipo de sociedad es de las más usadas por las medianas y grandes empresas, las cuales están constituidas por un mínimo de cinco socios y no hay límite máximo de los mismos. En las S.A. Las acciones son negociadas libremente y los socios sólo serán responsables de los aportes realizados individualmente. Esta sociedad se debe constituir mediante escritura pública ante un notario.

Sociedad por Acciones Simplificada – S.A.S: Estas empresas son conformadas por mínimo una persona, sin límite máximo de accionistas y se constituye mediante un documento privado registrado en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio. Su capital se divide en acciones libremente negociadas y es muy común que sea usada en empresas familiares.

Para elegir correctamente el tipo de sociedad se deben tener en cuenta ciertos criterios cómo la constitución de la empresa, el número mínimo y máximo de accionistas, la conformación del capital y la responsabilidad de los accionistas. Para este proyecto se optará por que la empresa sea una S.A.S, pues además de las características mencionadas anteriormente, este tipo de sociedad tiene un aspecto fundamental y es que todos los socios asumen la responsabilidad empresarial, a diferencia de las otras sociedades como por ejemplo la LTDA que cada socio responde por su capital.

Teniendo claro el tipo de sociedad, otro aspecto relevante es el de la comercialización del producto que básicamente como lo señala (Caurin, 2019) “se centra en la acción de comercializar, que consiste en poner a la venta un producto, darle las condiciones comerciales necesarias para su venta y dotarla de las vías de distribución que permitan que llegue al público final”.

Dentro del proceso de compra y venta de productos eléctricos uno de los principales actores son los proveedores que como dice (Sánchez Galán, 2019) “son aquellas personas físicas o jurídicas que proveen o suministran profesionalmente de un determinado bien o servicio a otros individuos o sociedades, como forma de actividad económica y a cambio de una contra prestación”.

Al momento de contactar algún proveedor puede que este sea residente de otro país, esto permite que exista el tema de importación que básicamente es el conjunto de bienes y servicios comprados por un país en territorio extranjero para su utilización en territorio nacional. En el proceso de importación se deben conocer muy bien todos los lineamientos, cuestiones legales y la forma correcta de hacerlo. Para este caso, se tomará como base los lineamientos y pasos que designa Mincomercio (Ministerio de Comercio) para hacer una importación hacia Colombia de una forma correcta. Los pasos se mencionan a continuación:

1. Ubicación de la subpartida arancelaria.
2. Registro como importador
3. Estudio de mercado
4. Identificación del producto
5. Trámite ante ministerio de comercio, industria y turismo.
6. Proceso cambiario de las importaciones
7. Otros tramites
8. Proceso de nacionalización

Con los parámetros anteriores y entendiendo cada uno de ellos se puede llegar a realizar una importación hacía Colombia de la forma correcta y por este motivo es importante conocer y estudiar más a fondo cada uno de ellos, y así, poder tener un proceso de importación exitoso en el área de compras de la empresa en cuestión. (Mincomercio, 2019)

Con lo mencionado anteriormente, el Ministerio de Comercio nos indica los aspectos más relevantes al momento de importar un producto, sin embargo, en el proceso de negociación con los proveedores del exterior y hasta llegar al proceso de nacionalización con las agencias aduaneras en Colombia se debe tener en cuenta y conocer varias definiciones que son de gran importancia en todo el proceso.

Como lo menciona (López Cabia, 2020) Los incoterms son reglas elaboradas por la Cámara de Comercio Internacional que se utilizan en los contratos de compraventa internacional. Su nombre proviene de *international commercial terms* (términos internacionales de comercio). Estos términos se emplean para determinar en qué momento de la compra se transmite el riesgo sobre la mercancía y las responsabilidades del comprador y vendedor. A pesar de que sean de uso voluntario, la mayoría de las transacciones internacionales se rigen bajo las normas establecidas en los incoterms.

Los aspectos de la compraventa internacional que regulan los incoterms son:

- La entrega de mercancías: es la obligación primordial del vendedor.
- La transmisión de los riesgos: es importante no confundir transmisión de los riesgos con transmisión de la propiedad. Los riesgos se transmiten en el lugar (fábrica, muelle, buque) y en el momento temporal especificado en el contrato y en el incoterm.
- La distribución de gastos: generalmente el vendedor corre con los gastos necesarios para poner la mercancía a disposición del comprador. También se puede acordar la contratación de un seguro para las mercancías hasta su llegada al destino.
- Trámites aduaneros: lo habitual es que el vendedor sea el responsable de la exportación, salvo en el caso del Incoterm EXW (Ex Works), donde el comprador correrá con la responsabilidad de los trámites de exportación, para lo que contratará un agente de aduanas.

De acuerdo a lo anterior, los incoterms más utilizados son:

- CIF (Cost, Insurance and Freight, Coste, Seguro y Flete): El vendedor se hace cargo del transporte y el seguro hasta que la mercancía llegue al puerto de destino.
- CFR (Cost and Freight, Coste y Flete): El vendedor se hace cargo del transporte, pero no del seguro, por lo que el comprador estaría desprotegido ante los posibles riesgos.
- DDP (Delivery Duty Paid, Entrega Derechos Pagados): Este incoterm permite que el vendedor ponga la mercancía a disposición del comprador en el país de destino designado. La utilización del término DDP implica que el vendedor deberá pagar cualquier derecho de importación o exportación, así como llevar a cabo todos los trámites aduaneros.
- EXW (Ex Works, en fábrica): La entrega se realiza en las instalaciones del vendedor o en otro lugar designado cuando se pone la mercancía a disposición del comprador.
- FOB (Free on Board, Franco a Bordo): El vendedor es responsable de la mercancía hasta que es cargada en el barco.

Todo el proceso de nacionalización de los productos importados se debe realizar en las aduanas de la república las cuales son oficinas públicas del estado, situadas en las fronteras, puertos o aeropuertos, donde se registran los géneros y mercancías que se importan o exportan. En este punto un aspecto muy importante a tener en cuenta son los aranceles o derechos de aduana, por lo cual (Ekomercio Electrónico, 2020) define los aranceles como los derechos de aduana que impone un Estado a las importaciones recibidas por este, es decir, es una tarifa a pagar por parte de la persona o empresa, sea o no residente, que se encuentra realizando actividades de importación a través de las aduanas de la República para poder ingresar los productos que este comercializa a una jurisdicción distinta.

Los derechos aduaneros son gravámenes externos puesto que recaen sobre actividades de comercio exterior, solo existen en la medida en que una mercancía ingrese a un territorio aduanero, por lo que necesariamente se presenta el fenómeno de la importación.

Las finalidades perseguidas por los aranceles son principalmente dos, la primera consiste en dar una ventaja, en materia de precios, al producto nacional, debido que el producto importado se encontraría sometido a un gravamen adicional, en comparación con el producido localmente, por lo que es posible afirmar que, en materia de competitividad, el arancel busca fortalecer los mercados locales por encima de los mercados extranjeros. En segunda instancia, el arancel, al igual que otros tributos como el impuesto sobre la renta, el impuesto de industria y comercio (ICA) o el impuesto sobre las ventas (IVA), es un gravamen que supone una erogación de dinero por parte de un contribuyente para sufragar los gastos del Estado, es decir, el arancel es un ingreso para el Gobierno que lo cobra, con el sustento que se han ingresado unos productos a una jurisdicción distinta a donde estos han sido producidos. (Ekomercio Electrónico, 2020)

Después de que el producto se logra importar, nacionalizar y llega a su lugar de destino o bodegas de la empresa, lo que se busca es poderlo vender y distribuir en el mercado nacional. Para que esto tenga un funcionamiento ideal a la empresa le conviene que la divisa (en nuestro caso el dólar) que es la moneda extranjera distinta a la moneda legal propia de cada país tenga una buena circulación en el mercado para que así la moneda tenga liquidez y su precio sea bajo, pero cuando ocurre una variación en el mercado que hace que exista una escases de disponibilidad frente a la demanda de la divisa, lo que se genera es un aumento en el precio del dólar ocasionando un impacto monetario mayor que es el aumento de los impuestos y aranceles en los productos que se quieren importar.

Algo que podría jugar a favor de las relaciones comerciales con otros países son los TLC, y como lo menciona (Barberan, 2020) la firma de TLC en la economía colombiana se remonta a 1994. Actualmente mantiene 9 TLC vigentes con algunos de sus principales comerciales, entre estos se puede resaltar el TLC firmado con Estados Unidos como uno de lo más importante, considerando que es el destino del 26% de las exportaciones colombianas. A partir de la entrada en vigencia este tratado, se registra que más de 1.534 empresas nuevas empezaron a exportar hacia este destino.

Por otra parte, el TLC firmado con Corea del Sur también muestra efectos positivos, como por ejemplo la exportación de 25 nuevos productos hacia este destino desde la firma, donde se puede destacar el cacao, langostino y piña.

De igual forma, el TLC con Canadá ha convertido a este destino en un mercado estratégico para los productos agrícolas. Colombia ha logrado exportar 51 nuevos alimentos que antes no llegaban a este destino.

Es importante conocer un poco más sobre la historia, actualidad y evolución del comercio exterior en Colombia, por esto (Tarra Díaz, 2019) En los años 80, Colombia asumió las posiciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la cual tenía una marcada orientación Keynesiana en donde se empezaba a profesar la liberación económica a través de la integración, pero sujeta a una fuerte supervisión por parte de los Estados. Predominaba entonces una perspectiva proteccionista.

A partir de los años 90, la política económica y de comercio exterior del país tuvo un cambio notorio. Se siguieron las políticas de corte neoliberal –lideradas por Estados Unidos y el Reino Unido, en especial por sus primeros mandatarios, Ronald Reagan y Margaret Thatcher, respectivamente– y se dio inicio a la apertura económica. Esta fue acompañada por una serie de transformaciones en las estructuras de algunas entidades; por ejemplo, se fusionó la Dirección de Impuestos Nacionales con la Dirección de Aduanas Nacionales para constituir la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). También se crearon el Ministerio de Comercio Exterior, Bancóldex y Proexport (hoy ProColombia). (Tarra Díaz, 2019)

Esta apertura económica significó un gran adelanto en la forma como se consideraba el comercio exterior. Aunque pudo planificarse mejor para minimizar el impacto desfavorable en algunos sectores, sí consiguió que las empresas modernizaran sus estructuras, renovaran sus maquinarias y pensaran en el consumidor. La competencia que ingresó al país fue tan fuerte, gracias a la disminución en los aranceles, que las empresas tuvieron que despertar de su letargo y conformismo. (Tarra Díaz, 2019)

En realidad, en un país pequeño un arancel hace ineficientes a los consumidores y productores; a los primeros, porque no tienen productos con que comparar, y a los segundos, porque al no haber competencia no les interesa innovar, hacer reingeniería, planes de mejora ni procesos de calidad. (Tarra Díaz, 2019)

Numerosas críticas a esta apertura ocasionaron un estancamiento. Pero a comienzos del nuevo milenio, los tratados de libre comercio adquirieron protagonismo y no solo se contemplaron con los países de Latinoamérica, sino también con los desarrollados. De esta manera, se fueron estableciendo negociaciones comerciales con Estados Unidos, la Unión Europea, Canadá, con los países del EFTA (Acuerdo Europea de libre comercio el cual está integrado por los países de Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza), Corea del Sur, Israel, Turquía y Japón. (Tarra Díaz, 2019)

Otro aspecto fundamental y en cual recae la estructura del proyecto presentado es la definición de un plan de negocio y como se debe desarrollar, como lo define (Olivares, 2019) un plan de negocio es una declaración formal de un conjunto de objetivos de una idea o iniciativa empresarial, que se constituye como una fase de proyección y evaluación. Se emplea internamente por la administración para la planificación de las tareas, y se evalúa la necesidad de recurrir a bancos o posibles inversores, para que aporten financiación al negocio.

En el plan de negocio deben aparecer perfectamente detallados los objetivos de la empresa, las estrategias para conseguirlos, la estructura organizacional, la inversión requerida para financiar tu proyecto y las soluciones para resolver los problemas que puedan ir apareciendo. (Olivares, 2019)

El plan de negocio, que también es conocido como proyecto de negocio o plan de empresa, puede ser una representación comercial del modelo que se seguirá. Reúne la información verbal y gráfica de lo que el negocio es o tendrá que ser. También se lo considera una síntesis de cómo el dueño de un negocio, administrador, o empresario intentará organizar una labor empresarial y llevar a cabo las actividades necesarias y suficientes para que tenga éxito. El plan es una explicación escrita del modelo de negocio de la compañía a ser puesta en marcha. (Olivares, 2019)

Teniendo claros todos los conceptos anteriormente mencionados, también se debe resaltar los productos objetivos de importación y comercialización. A continuación de indican y se realiza una descripción de los mismos.

Sensores Fotoeléctricos Emisor-Receptor: Los señores fotoeléctricos son utilizados principalmente para automatizar aperturas y cierre de puertas, bandas transportadoras, líneas de producción de alimentos, entre otras. Los sensores se conectan a un controlador o PLC, el cual es el encargado de realizar el control por medio de la señal proveniente del sensor. Los sensores pueden funcionar a 12-24 VAC/DC o 110-220 VAC, con alcances de hasta de 15 metros. Para el caso de la empresa RYB ELECTRIC SAS, se planea importar y distribuir sensores fotoeléctricos con alcances mayores de 15 metros y con la demás características y especificación para su uso en la industria en general.

Sensores inductivos y capacitivos con salida ON-OFF de 12-24 VAC/DC: Este tipo de sensores se utiliza para la detección de elementos metálicos y no metálicos a distancias de por lo menos 0.5mm de distancia. Son ampliamente utilizados en la industria por su fácil uso, robustez y vida útil. En el mercado colombiano este tipo de sensores con salida ON-OFF y conexión de 12-24 VDC no son de fácil consecución, por lo tanto, es otro producto que se planea importar.

Controles de temperatura digitales con alimentación 12-24 VAC/DC: Los controles de temperatura son ampliamente utilizados en la fabricación de hornos para alimentos, tanques para procesos industriales, resistencias calefactoras, refrigeradores, Cuartos fríos, transporte de alimentos, procesos químicos, monitoreo de temperatura en generadores eléctricos y un sin número de aplicaciones. Es por esto que se plantea la importación y distribución de estos equipos, adicionalmente, con tensiones de alimentación de 12-24 VAC/DC, los cuales no se comercializan de una forma abundante y en algunos procesos industriales se tienen solo este tipo de fuentes. Se tendrán tamaños estándar de su caratula frontal de 24X48mm, 48X48mm, 48X96mm, 72X72mm, 96X96mm y 96X48mm.

Válvulas solenoides para vapor: Este tipo de válvulas se fabrican en bronce, conexión o rosca NPT, diámetro hasta de 2” y se utilizan en la fabricación de lavadoras y secadoras industriales, equipos para esterilizado, chimeneas a gas, hornos para alimentos, entre otros. En la industria se tiene una alta demanda de este tipo de válvulas, sin embargo, pueden llegar a ser muy costosas, es por esto que RYB ELECTRIC SAS planea importar válvulas solenoides para vapor con conexiones a 110/220VAC y 12/24 VAC/DC y poder distribuirlas a un bajo.

Accesorios: Los accesorios son elementos fundamentales al momento de realizar la instalación o adecuaciones de algunos equipos para automatización, es por esto que se deben tener en cuenta y si algún producto que se maneje los llegará a necesitar para su correcto funcionamiento o instalación, también se ofrecerá la venta de los mismos.

1.3 ESTADO DEL ARTE

1.3.1 ESTADO DEL ARTE NACIONAL

En el año 2016 el estudiante de la universidad distrital Francisco José de Caldas Pablo Emilio León Pidiache presento el siguiente documento, el cual corresponde al desarrollo de la investigación “Diagnóstico Sobre Los Factores Clave Que Influyen En El Éxito De Las Empresas Financiadas Por El Fondo Emprender” cuyo principal objetivo fue determinar si existen aspectos de éxito que sean determinantes en los planes de negocio que logran convertirse en una realidad empresarial. (León Pidiache, 2016)

Para el alcance del objetivo, por un lado, se realizó un análisis global para determinar factores que a nivel internacional estimulan o entorpecen la creación de nuevos negocios, para ello se consultaron varios informes como el informe Doing business 2016, informe GEM 2015-2016, informe GEM Colombia 2014, informe Doing business en Colombia 2013 y un análisis del ecosistema de emprendimiento en Bogotá. Por otro lado, se diseñó una entrevista que se aplicó a 40 empresarios que han sido exitosos con sus planes de negocio en donde se indagó por aspectos técnicos de las empresas, aspectos de la personalidad de los empresarios y por las ventajas y desventajas presentes en el entorno colombiano. (León Pidiache, 2016)

El Desarrollo de la entrevista se llevó a cabo en tres fases en la primera fase se seleccionó un grupo importante de alrededor de 200 casos empresariales de los cuales se logró contactar a 40 empresarios que fueron entrevistados telefónicamente. (León Pidiache, 2016)

En la segunda fase se analizó y sistematizó la información de tipo cualitativo y cuantitativo y por último en la fase tres se consolidó el documento final con los resultados y las conclusiones encontradas en el proceso investigativo. (León Pidiache, 2016)

Algunas de las razones que motivaron la realización de la investigación son básicamente el alto porcentaje de iniciativa empresarial que hay en el país, el uso adecuado de recursos económicos, las altas tasas de mortalidad empresarial, la posibilidad de tener contacto con empresarios, el comportamiento del emprendimiento a nivel internacional, el poder acceder a la experiencia que han tenido empresarios en el entorno colombiano, puesto que por obvias razones son algunas de las voces más autorizadas y sus opiniones pueden dar algunas luces sobre los retos, obstáculos, ventajas, desventajas que ofrece el escenario colombiano para quien decide hacer empresa en el país. (León Pidiache, 2016)

En cuanto a la creación de empresa en el país se concluye que la personalidad de los emprendedores juega un papel importante dónde los rasgos que más se resaltan son, la disciplina, la persistencia, el sacrificio, un espíritu de lucha, el no 50 tenerle miedo a la

quiebra, la entrega y la experiencia o conocimiento que se tenga sobre el negocio en el que se quiere emprender. (León Pidiache, 2016)

El surgimiento de la idea empresarial ha sido producto en algunos casos por inspiración familiar, académica, experiencias y decepciones laborales. Es decir que existe una serie de factores de carácter, externo e interno que motiva a los emprendedores a materializar una idea de negocio. (León Pidiache, 2016)

En cuanto al objeto social de los planes de negocio se pudo establecer que en muy buena medida hay una experiencia previa con determinada actividad comercial y que termina siendo determinante para decidirse si por ejemplo se dedican a la producción de bienes o de servicios o por uno u otro sector de la economía. (León Pidiache, 2016)

Las estrategias comerciales que mayor éxito han tenido en los planes de negocio son una excelente atención al cliente y el popular voz a voz, este último considerado por los empresarios como la estrategia más efectiva en términos de promoción, comunicación y búsqueda de nuevos clientes. (León Pidiache, 2016)

Este proyecto realizado por (León Pidiache, 2016) se relaciona con el nuestro porque realiza un estudio sobre la iniciativa de muchos emprendedores, las características de las empresas y objetivo social, casos de éxitos, principales aspectos para el éxito de los emprendedores, estrategias comerciales, surgimiento de ideas, la competencia, etc. Por lo cual es un buen referente al momento de tomar alguna decisión o para enfocar el trabajo de la mejor manera y llegar a un caso de éxito en la formación de empresa.

También, En el año 2016 el estudiante de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas Fredy Enrique Garzón Prieto realizo un trabajo en donde establece mediante la distribución física internacional la viabilidad para la importación de los repuestos de la empresa Aim-Diesel con el estudio y análisis de los factores que afectan la logística. (Garzón Prieto, 2016)

La finalidad es realizar la importación de estos repuestos (Reductor de velocidad, bomba hidráulica y motor hidráulico) para los clientes en especial para Aisidor S.A.S compañía con más de 20 años de experiencia en la construcción y ensamble de las mezcladoras de concreto sobre camiones comerciales y que actualmente solo tiene como proveedor el representante de la marca de componentes y repuestos de importación. (Garzón Prieto, 2016)

Por lo tanto, para cumplir con este requerimiento se debe entrar en la competencia nacional para la comercialización de estos repuestos mediante la importación eficiente y de bajo costo, por ello se realizará la presente formulación donde se analizará todos los aspectos que intervienen desde el proveedor hasta el cliente, con el estudio de la logística y la distribución física internacional DFI. (Garzón Prieto, 2016)

Una vez establecido los diferentes costos del proveedor internacional, operador logístico de transporte, del agente de aduana e impuestos se puede diferir y comparar los precios competitivos en el mercado, pues el porcentaje de componentes de importación oscila entre el 50 % valor de un equipo nuevo quedando el 50% restante para las partes locales y la mano de obra. (Garzón Prieto, 2016)

Se desarrolló la comparación entre dos cotizaciones para cada uno de los ítems de evaluación los cuales se relacionan a continuación:

Proveedor seleccionado: Concret mixer Parts
Agente Aduanero: Repremundo
Operador Logístico: Repremundo

Se comparó los valores de Exworks de la competencia McNeilus frente a los proveedores consultados Concret Mixer Parts y Supply, los cuales fueron competitivos para comercializar localmente. (Garzón Prieto, 2016)

Se determinó la viabilidad de la importación de los repuestos para la venta en el mercado local, con la limitante del pago por anticipado a los proveedores. (Garzón Prieto, 2016)

Como muestra claramente (Garzón Prieto, 2016) todo el proceso de importación de productos hacia nuestro país. Ejemplo de proveedores internacionales, agentes de aduanas, impuestos, transporte, compra de productos en dólares, etc. Por lo tanto, es un buen referente y guía para la parte de importación de los productos de electricidad industrial.

En el 2015 la estudiante de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas Ana Milena Huérfano González realizo el trabajo que desarrolla un estudio de factibilidad para la producción y comercialización del dispositivo de seguridad para motos denominado Safe Control, enfocado a la ciudad de Bogotá. El estudio comprende desde el análisis estratégico del negocio, seguido de un análisis de la demanda, precio y oferta relacionado con el dispositivo de seguridad planteado. Luego se realiza el estudio técnico, teniendo en cuenta el tamaño del proyecto y la descripción de la capacidad de producción, del cual se deriva el estudio administrativo, desarrollado teniendo en cuenta la legislación aplicada. Por último, teniendo en cuenta la información anterior se realiza el estudio económico del proyecto; el presente estudio se encuentra proyectado a 5 años, con resultados positivos desde el primer año respecto a su inversión inicial. (Huérfano González, 2015)

A partir del análisis estratégico del negocio se determinan las estrategias de mercadeo, entre las que se establece alianzas y estrategias con las empresas que tienen mayor contacto de usuarios de motos, como talleres, concesionarios y autopartistas. (Huérfano González, 2015)

Para la difusión del producto se buscará alianzas estratégicas con asociaciones de motos, participación o patrocinio de eventos de motos, así como participar activamente en las campañas de seguridad de la Policía Nacional para incentivar el buen uso y consumo por medio de una necesidad latente. (Huérfano González, 2015)

En cuanto a los proveedores se debe gestionar la relación con los principales proveedores en búsqueda de mejorar las condiciones contratadas en tiempo y recursos y así mismo, los procesos internos de producción y requerimientos de materia prima. (Huérfano González, 2015)

El análisis de mercado evidencia que los clientes son homogéneos en diferentes aspectos: uso de la moto, tipo de moto, ingresos similares y estrato socioeconómico. Lo cual permite enfocarse en un nicho de mercado concreto y con características similares, favoreciendo las estrategias de marketing. (Huérfano González, 2015)

En este trabajo se realizó un estudio para la factibilidad de comercialización de un dispositivo de seguridad para motocicletas, en donde se determinaron estrategias y análisis del mercado, difusión del producto y relación con proveedores. Por este motivo puede ser una buena fuente de información para enfocar toda la parte de comercialización de los productos en referencia. Uno de los factores más importantes de la empresa, es la comercialización y venta de los productos, por lo tanto, es importante tener unas bases fundamentales y con los estudios necesarios para tener las ganancias requeridas para el funcionamiento de la empresa.

En el 2012 los estudiantes de la Universidad EAN Juan Camilo González Forero y Luis Alberto Padilla realizaron una tesis, la cual tiene como objetivo principal realizar un Plan De Negocios Para La Empresa Válvulas S.A.S., en el que mediante una investigación exhaustiva se determine la viabilidad de la empresa, con el fin de llevar a cabo su creación. (González Forero & Padilla, 2012)

Esta investigación se desarrolla teniendo en cuenta varios aspectos; los alcances que tiene Válvulas S.A.S, el análisis del mercado, la operación y organización de la compañía. Para este plan de negocios es de vital importancia desarrollar la parte financiera, ya que demostrará que, con la inversión inicial necesaria para crear esta empresa, se obtendrá resultados optimistas para todo aquel que quiera invertir en esta compañía. Por otra parte, puede existir los riesgos y no se den los resultados esperados, para esto la empresa propone una serie de recomendaciones evitando estos percances. (González Forero & Padilla, 2012)

Después de recorrer todos los puntos tratados a lo largo de este trabajo, el lector o el inversor
se dará cuenta que esta empresa tendrá bases sólidas para generarle rentabilidad a su inversión y estará preparada en el caso que se presente una situación de riesgo. (González Forero & Padilla, 2012)

Válvulas S.A.S. tuvo una inversión inicial de $220.405.084: Aporte socios ($66´415.084), préstamo bancario ($100.000.000), crédito por compra de vehículo y de maquinaria por ($53´990.000). (González Forero & Padilla, 2012)

Se debe ofrecer una válvula de pie que sea de buena calidad, con bajos precios y un servicio posventa para ofrecer a sus clientes. (González Forero & Padilla, 2012)

En el primer año se proyecta obtener ingresos mensuales de 63 millones y en el año 765 millones. (González Forero & Padilla, 2012)

La capacidad de producción debe ser de 1.025 válvulas de todas las medidas de manera mensual, es decir que en el primer año se producirá 12.300 válvulas. Además, la empresa capacitará a sus empleados para incrementar su capacidad de producción. (González Forero & Padilla, 2012)

En el trabajo antes mencionado se realiza un plan de negocios para la creación de una empresa para la cual determinan la viabilidad para llevar a cabo la puesta en marcha de la misma. Además, realizan el análisis del mercado, la operación y organización de la compañía, lo cual es fundamental para el desarrollo de nuestro estudio. Por tal motivo es una buena fuente de información para el estudio que vamos a realizar.

Finalmente, cerca del año 2010 los estudiantes de la Universidad Javeriana Blas Camilo Gracias junto a su compañero Andrés Camilo Álvarez, venían pensando en ideas para desarrollar su Trabajo de Grado. Fue durante un viaje de Blas Camilo García, donde tuvo la oportunidad de viajar a China por siete (7) meses, que se vio la oportunidad de importar productos desde China. Buscando cuales podían ser los artículos a importar, se vio la oportunidad de traer al mercado colombiano bombillos ahorradores de energía desde China. Inicialmente se vio como una oportunidad de negocio, pero para estructurar mejor una idea de negocio se decidió realizar un plan de negocios como Trabajo de grado. (García Patiño & Álvarez Ruiz, 2010)

Se identificó que en los últimos dos (2) años el gobierno chino había venido impulsando planes a nivel nacional para fomentar el ahorro de energía, por lo que hoy es obligatorio que en todos los hogares, fábricas y establecimientos comerciales se utilicen bombillos ahorradores de energía. Gracias a esta iniciativa, surgió la idea de importar bombillos a Colombia. (García Patiño & Álvarez Ruiz, 2010)

Una vez definido el producto, se decidió encontrar los proveedores y averiguar cómo era el proceso para llevar a cabo la importación. Después de un tiempo y gracias a alibaba.com, la página más grande de ventas B2B (business to business) en el mundo, se encontraron cinco (5) proveedores que sobresalieron del resto de opciones. Sin embargo, había un inconveniente importante y era la distancia entre Beijing, la ciudad

donde Blas Camilo se estaba alojando y Guzhen, en el sur de China, donde se encontraban todas estas fábricas. (García Patiño & Álvarez Ruiz, 2010)

En junio de 2009, se visitaron dos (2) de estas, Aoyu y Oudi. El trato brindado por parte de los trabajadores de la empresa fue excepcional y a pesar de saber que el negocio no iba a ser con una empresa, sino que era un proyecto de una persona joven, fue fácil establecer una relación seria de negocios con ellos. En la visita se observaron los diferentes productos que ofrecían las compañías, los precios de los mismos, las diferentes calidades de bombillos, las plantas de producción y el respaldo que estas brindaban. (García Patiño & Álvarez Ruiz, 2010)

Al volver a Colombia se consolidó la información que se tenía y se continuó con la investigación relacionada con los trámites de importación. El contacto con los proveedores continuó después de la visita y sus empleados están dispuestos a resolver cualquier duda de manera amable. El momento para desarrollar este proyecto es ideal; el gobierno colombiano está lanzando una campaña para hacer obligatorio el uso de bombillos ahorradores para enero de 2011. (García Patiño & Álvarez Ruiz, 2010)

Se eligió entonces, realizar un plan de negocios para la creación de una empresa importadora y comercializadora de bombillos ahorradores de energía en Bogotá. Con este proyecto buscamos ofrecer bombillos ahorradores de energía a un precio competitivo en el mercado y con una excelente calidad, teniendo en cuenta nuestra Preocupación por el buen uso racional de la energía y el cuidado del medio ambiente. (García Patiño & Álvarez Ruiz, 2010)

Identificamos una necesidad futura en el mercado, donde en todos los hogares del territorio colombiano está proyectado que desde el 2010 se utilicen bombillos ahorradores de energía, por esta razón buscamos diferenciarnos en el mercado con un producto que cuide el medio ambiente y sea de un precio competitivo y excelente calidad. (García Patiño & Álvarez Ruiz, 2010)
Este proyecto se busca poder llevarlo a la realidad, razón por la cual los autores de este plan de negocios buscaron aplicar todo lo aprendido durante sus carreras, este proyecto se ve desde su inicio como una oportunidad real de negocio. Se realiza entonces en este plan de negocios un estudio del macro entorno y del micro entorno, se identifica claramente los posibles clientes haciendo un estudio de mercado para tener un mejor conocimiento del acertamiento de la idea, finalmente nos basaremos en un análisis financiero para validar la puesta en marcha del plan de negocios. (García Patiño & Álvarez Ruiz, 2010)

El estudio de mercados arrojo como resultado la oportunidad que se evidencia en el mercado de bombillos ahorradores de energía, el 100% de los encuestados manifestó que hay un aumento en la demanda de este artículo. Principalmente se debe a altos costos en el consumo de energía que los consumidores quieren reducir, ya que el bombillo ahorrador consume de 70 a 80% menos de energía que el incandescente. También a la entrada en vigencia de la norma que prohíbe la utilización de bombillos

incandescentes y por último a la preocupación que se está manifestando en la sociedad para cuidar los recursos naturales. (García Patiño & Álvarez Ruiz, 2010)

También se pudo determinar que la totalidad de los encuestados (100%) esta dispuestos a recibir un proveedor nuevo de bombillos ahorradores de energía, que les venda este articulo a un precio inferior que el del promedio del mercado y que les deje 15% de utilidad, así que se encuentra un mercado objetivo, claramente definido. (García Patiño & Álvarez Ruiz, 2010)

Los clientes manifestaron la integridad, disponibilidad del producto, confiabilidad de este, y la puntualidad en las entregas como todas importantes a la hora de tener relaciones comerciales, razón por la es importante ajustar el modelo empresarial a sus necesidades de condiciones de facturación, horarios y cumplimiento de entrega para poder brindar el mejor servicio. (García Patiño & Álvarez Ruiz, 2010)

Según el análisis Financiero, la empresa es viable ya que las entradas de dinero, cubren las salidas. Los primeros meses de la compañía son críticos, ya que es donde debemos lograr captar la porción del mercado que nos propusimos. De lograr esta participación inicial ya podríamos decir que es una empresa prospera y que, si el crecimiento del mercado se da como lo esperado, vamos a tener muy buenas utilidades desde el año 2 y a futuro. (García Patiño & Álvarez Ruiz, 2010)

Con respecto al trabajo anterior se puede tomar como referencia para algunos puntos en el estudio que vamos a realizar. Por ejemplo, podemos tomar en cuenta la forma que se realizaron las cotizaciones y la consecución de proveedores por medio de la página web alibaba.com. Además, el producto que ellos decidieron comercializar está muy relacionado con los productos de electricidad industrial que nosotros vamos a manejar. Sin dejar a un lado todo el estudio de creación de empresa que ellos realizaron y que nosotros también debemos tener en cuenta para nuestro proyecto.

1.3.2 ESTADO DEL ARTE INTERNACIONAL

En el año 2019 el estudiante Felipe José Torrejón Anativia de la Universidad de Chile realizo un trabajo que tiene como objetivo elaborar un Plan De Negocios Para Una Empresa Importadora Y Comercializadora De Productos Para Bebés de alta calidad enfocada principalmente a los segmentos altos de la sociedad. El proyecto surge como una nueva alternativa para un mercado que presenta un interesante desarrollo a nivel nacional y que en la actualidad se encuentra desatendido en nuestro país. La última década en Chile ha traído un cambio drástico en el comportamiento de los consumidores, los cuales buscan diferenciarse cada vez más, a la vez que están más atentos a las últimas tendencias a nivel mundial. La industria para bebés no es la excepción y se pueden observar en el mercado nuevos productos que buscan satisfacer las necesidades de los padres modernos. (Torrejón Anativia, 2019)

Para elaborar este plan, se utilizó una serie de herramientas para analizar el entorno y la industria como las fuerzas de Porter y los análisis FODA, de cadena de valor y del medio externo e interno. En cuanto al plan de marketing, se realizó un levantamiento completo de información sobre la industria mediante encuestas, entrevistas a expertos y recopilación de información en fuentes oficiales como instituciones de gobierno. Todo esto fue vital para conocer la dinámica de la industria y el comportamiento de los consumidores, lo cual permitió determinar un mercado potencial y delinear la estrategia de marketing adecuada para el proyecto. En cuanto al plan de RR.HH., se buscó crear una estructura de empresa flexible y de bajo costo, con poco personal y varias actividades tercerizadas para evitar tener costos fijos muy elevados. La gran ventaja de esta estructura es que se puede adaptar fácilmente al aumento y disminución de los volúmenes importados, a la vez que permite un bajo costo de salida en caso que el negocio atraviese periodos de dificultad, resguardando de esta forma el capital de los inversionistas. En el plan operacional se definieron los procesos claves de importación, ventas y finanzas, a la vez que se organizaron las tareas correspondientes a cada cargo. Finalmente se procedió a estimar el nivel de ingresos de la nueva empresa junto con los montos necesarios para su financiamiento y operación. Todo esto sustentado en la investigación de mercado y los parámetros y potencial de la industria. (Torrejón Anativia, 2019)

A partir de este estudio, se determinó que la estrategia genérica que mejor se adapta a esta iniciativa es la de diferenciación, mediante la importación y comercialización de productos únicos en su clase. Por esta razón se optó por un posicionamiento basado en las características del producto, donde el diseño, la seguridad y confort serán los atributos que permitirán generar un espacio y reconocimiento en la mente de los consumidores. En cuanto al mix, se trató de combinar una oferta para las distintas necesidades que buscan satisfacer los padres como el paseo, el descanso y la entretención a través de marcas innovadoras y con gran éxito en países europeos y Estados Unidos. (Torrejón Anativia, 2019)

En cuanto a los resultados del plan financiero, se determinó que en el escenario esperado en la fecha de inicio del proyecto y sin financiamiento, este presentaba un VAN en torno a los 27 millones y una TIR de 23%. A la luz de los resultados, se puede ver que la TIR del proyecto es muy cercana a su tasa de descuento y que el retorno es bajo considerando la gran inversión necesaria en productos. Al estudiar la situación con financiamiento, el VAN se eleva a una cifra cercana a los 46 millones y la TIR aumenta al 27%. A pesar de la mejora bajo este escenario, se puede constatar al realizar un análisis de sensibilidad, que el proyecto es en extremo sensible a las variaciones en la demanda y en el tipo de cambio, por lo tanto, presenta un alto riesgo bajo la situación actual de la economía donde la trayectoria del dólar es incierta y donde se espera una fuerte contracción en la demanda. Junto con lo anterior, se observan mayores trabas para el acceso a créditos, lo cual dificulta el otorgamiento de créditos para financiar proyectos de estas características. Dado lo anterior, es que se sugiere postergar el proyecto hasta que exista mayor certidumbre sobre el rumbo de la economía y se observe un repunte en

el nivel de consumo a nivel nacional, ya que esto permitirá generar la liquidez necesaria para la operación y proyección del negocio en el futuro. (Torrejón Anativia, 2019)

Como todo negocio, existen elementos claves que determinan el éxito de un emprendimiento y en esta industria hay una serie de factores que permiten lograr posicionarse como líder de una categoría o un segmento. En el caso particular de los segmentos altos, los clientes buscan productos exclusivos y la última moda disponible en países desarrollados. Por esta razón, la intención es ampliar la gama que hoy es deficitaria en nuestro país mediante productos únicos en su clase. Esta estrategia busca diferenciarse de las alternativas que existen en Chile que son pobres en calidad o cuentan con poca variedad de productos. (Torrejón Anativia, 2019)

Otro factor que permitirá lograr una posición de liderazgo es el alcance nacional que pueden lograr estos productos gracias al modelo de negocios que utiliza un canal de ventas de alta penetración en el país y que aún no ha sido explotado por marcas de lujo. Esta alternativa da la posibilidad a los retailers de aumentar su gama y atraer a un público que hoy no está del todo satisfecho con la oferta de este tipo de tiendas. Junto con lo anterior las salas se verán beneficiadas al contar con un mix de productos más acorde con las tendencias que se observan en países del primer mundo en esta materia. (Torrejón Anativia, 2019)

Finalmente, la empresa debe considerar otro aspecto que resulta clave en este negocio como es la logística y el manejo de inventarios. En este sentido, se busca crear una estructura organizacional flexible y de bajo costo que permita adaptarse a los volúmenes comercializados a lo largo del tiempo. Por esta razón se intenta externalizar gran parte de estas funciones ya que no corresponden a las competencias centrales de la empresa, a la vez que se plantea un modelo en que los productos pasen directamente a las tiendas con un bajo nivel de stock. (Torrejón Anativia, 2019)

Si bien el trabajo anterior habla sobre la importación y distribución de productos para bebe. Puede ser una muy buena fuente de información en cuanto respecta a la parte de las herramientas para analizar el entorno y la industria, el plan de marketing, determinar el mercado potencial, la creación de una empresa flexible y de bajo costo, entre otros lineamientos que pueden ser de vital importación para desarrollar nuestro plan de negocio.

También, En el año 2013 el estudiante José Armando del Toro Larios del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente del país de México presenta una tesis, la cual tiene como objetivo, el estudio de un Modelo De Negocios De Una Empresa Comercializadora que sea capaz de apoyar el proceso de importación y exportación entre la pequeña y mediana empresa del país, tomando ventaja de los tratados internacionales. (del Toro Larios, 2013)

Cuando las empresas tienen interés en participar en el comercio internacional o buscan diversificar mercados, surge la necesidad de negociar con empresarios extranjeros. En

una negociación internacional participan dos o más partes, todas, buscando obtener un resultado satisfactorio. Para lograrlo tienen que resolverse los conflictos o contratiempos que puedan surgir al momento de negociar; no es tarea sencilla porque en muchas ocasiones alguna de las partes o está dispuesta a ceder, por lo que es necesario planear estrategias que colaboren a llegar a un acuerdo o asesorarse de alguien especializado en la materia. (del Toro Larios, 2013)

Es importante conocer los aspectos esenciales de una negociación internacional, definiciones y las partes que intervienen en ella, los aspectos que comúnmente se negocian, así como las etapas por las cuales la mayoría de las negociaciones internacionales atraviesan, es decir, el esquema general de la negociación. (del Toro Larios, 2013)

Al operar internacionalmente una compañía, debe considerar su misión (lo que pretende ser y hacer a largo plazo), sus objetivos (propósitos específicos de desempeño para el cumplimiento de su misión) y su estrategia (los medios por los cuales conseguirá sus objetivos). Son cuatro los principales objetivos de operación que pueden inducir a las compañías a emprender negocios internacionales:

- El incremento en sus ventas
- La adquisición de recursos
- La diversificación de sus fuentes de ventas y suministros
- La reducción al mínimo del riesgo competitivo

El desarrollo del comercio internacional hace que los países prosperen, al aprovechar sus activos producen mejor, y luego intercambian con otros países lo que a su vez ellos producen mejor. (del Toro Larios, 2013)

El mundo empresarial actual, requiere cada día más de expansión, relación con empresas y empleados de otros países, por tanto, de diversas culturas empresariales y comerciales. Dichas costumbres se trasladan paralelamente al ámbito de los negocios, siendo necesaria la coordinación de las estrategias comerciales, así como, las normas de protocolo y buenas maneras. (del Toro Larios, 2013)

El desarrollo de este modelo de negocios es una consecuencia directa a los flujos de intercambio mundial de mercancías derivados de la globalización. A pesar de las tendencias mundiales, México juega un papel poco significativo en el impulso a las Pymes, países similares en desarrollo han logrado crecimientos, al impulsar a sus Pymes a niveles aun no alcanzado en México. (del Toro Larios, 2013)

Este modelo de negocios, identifica y desarrolla cada una de las etapas del modelo de Alexander Osterwalder, y robustecer el plan de negocios que se generara a posterior. (del Toro Larios, 2013)

El bosquejo y desarrollo de cada etapa del modelo de negocios para la creación de una empresa comercializadora, permitió captar la situación actual de las Pymes en México las cuales representan la mayoría en ocupación laboral, lo que significa que gran parte del crecimiento esperado del país está situado en este tipo de empresas.

Este modelo de negocios una vez puesto en marcha pretende obtener reconocimiento nacional y gubernamental, lo que incentive a las empresas a comercializar sus productos en otros mercados. (del Toro Larios, 2013)

Es evidente que el comercio exterior es fundamental para el desarrollo de sus Pymes, por ello debemos aprovechar la red de acuerdos y tratados comerciales con que cuenta México, así como crear alianzas gubernamentales y corporativas integrando tres principales entes. Organismos gubernamentales, iniciativa privada y Pymes. (del Toro Larios, 2013)

El estudio que vamos a realizar está enfocado con la importación de productos desde otros países y por lo tanto se debe tener muy en cuenta todo lo relacionados con el comercio exterior y con las relaciones hacia otras empresas y proveedores a nivel mundial. Por lo tanto, el trabajo anterior tiene bases sólidas e información pertinente que puede y debe ser tenida en cuenta para el desarrollo y estudio de nuestro proyecto.

Además, en el año 2005 el licenciado Marco Antonio Vera Jiménez de la Universidad Autónoma Del Estado de Hidalgo de México propone una investigación para abordar de manera general todos aquellos tópicos que permitan al empresario, visualizar su posición frente al desafío de la importación, a través del análisis y lectura, entre otros temas, de elementos fundamentales de logística de importación, materia fiscal, utilización óptima de régimen aduanero vigente, manejo de alternativas, y empleo de distintos medios de controles, por lo que se llevara a cabo un tipo de investigación descriptiva. (Vera Jiménez, 2005)

En el ámbito comercial que la misma sociedad ha creado y transformado, las (PyMEs), se ven inmensas en presiones de diversos tipos, a los cuales deben de responder de manera inmediata y con un elevado grado de calidad, pues el mercado exige cada día, una mejor aplicación de recursos, atención a clientes y la satisfacción y demandas, sin perder de vista el objetivo primordial de generar utilidades y tener presencia en el mercado. (Vera Jiménez, 2005)

En la PyME “MERCANTIL A-Z S.A DE C.V.” como en muchas otras, la creciente legislación en materia comercio exterior, ocasiona problemática de desarrollo y operatividad, así como el cumplimiento correcto de obligaciones en materia aduanera, igualmente carecen de controles administrativos que permitan el cumplimiento de las mismas y el deterioro en su competitividad y desarrollo económico, al igual que sanciones administrativas derivadas del incumplimiento fiscal. (Vera Jiménez, 2005)

El lograr el control administrativo y conocer las obligaciones, trámites y operaciones de importación, dan a las empresas un panorama general, así como la tranquilidad de los beneficios que generan. (Vera Jiménez, 2005)

Por ello el presente trabajo, será una guía actualizada para sus operaciones, que sirva para visualizar y controlar las operaciones que debe realizar para la correcta importación de carriolas que pretende comercializar y así poder elevar su eficiencia y crecimiento en el mercado. (Vera Jiménez, 2005)

Sin duda las PyMEs en México, son de vital importancia tanto para la economía como para la generación de empleos constantes. Las PyMEs se encuentran en un entorno de constante competencia, por lo que el logro de sus ventajas competitivas es de suma importancia para la vida de las mismas. (Vera Jiménez, 2005)

El tener una guía, que le permita elaborar su plan estratégico, con objetivos claros de lo que se quiere lograr, ayudará alcanzar el éxito con mayor facilidad. (Vera Jiménez, 2005)

La evaluación de la estructura, análisis de documentación interna, de la empresa MERCANTIL A-Z S.A. DE C.V., que está constituida bajo el régimen de Sociedad Mercantil, bajo la figura Sociedad Anónima de Capital Variable, ha permitido conocer su situación actual y detectar sus controles y a la vez, desconocimientos de la legislación fiscal en materia de comercio exterior, para emprender en forma acertada la actividad importadora. (Vera Jiménez, 2005)

Igualmente nos facilitó realizar un diagnóstico de su estructura, capacidad y operatividad que le permita la introducción al país del producto específico de carriolas y pueda comercializarlo de manera exitosa en el mercado meta que ha elegido, esto enmarcado en el contexto de la legislación nacional y parámetros aplicables. (Vera Jiménez, 2005)

En este documento también se profundiza sobre los conceptos de la importación de productos, logística de la importación, materia fiscal, régimen aduanero vigente, ámbito comercial, exigencia del mercado, atención al cliente, satisfacción y demandas de los mismos, forma de generar utilidades y todas las características que se deben tener en cuenta al momento de hacer un estudio de factibilidad para la creación de algún tipo de empresa, como lo es en nuestro casi una empresa que se dedique a la importación, distribución y comercialización de productos eléctricos industriales.

1.4 MARCO LEGAL

Ley - Decreto - Resolución	Alcance / Aplicación
LEY 905 DE 2004 - Capitulo VI. Creación de empresas	Promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa Colombiana y se dictan otras disposiciones.
DECRETO 957 DE 2019	La normatividad elaborada por el Gobierno determinó rangos para tres macro sectores productivos: manufactura, servicio y comercio para clasificar a las micro, pequeñas, y medianas empresas.
DECRETO 285 DE 2020	El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo moderniza el Plan Vallejo (un instrumento para impulsar el comercio exterior), lo sistematiza y lo hace más accesible a las Mipymes, principalmente del sector de los servicios.
DECRETO 2685 DE 1999 - Articulo 236. Clasificación arancelarias	La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales establece una clasificación de aranceles dependiendo el tipo de producto que se desea importar.
RESOLUCIÓN 4240 DEL 2000 - Capitulo XVI. Clasificación arancelarias	Se establecen los requisitos generales y procedimiento para la obtención de la clasificación arancelaria a petición de particulares.
Anexo General Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE - Capitulo 10. Demostración de la Conformidad.	Los productores o importadores de todos los productos cubiertos por el alcance y campo de aplicación del presente reglamento, deben demostrar que cumplen con los requisitos aquí establecidos, a través de un Certificado de Conformidad de Producto expedido por un organismo de certificación de productos acreditado por ONAC.

Tabla 1. Leyes, decretos y resoluciones relacionadas.

1.5 OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un plan de negocio para el estudio de factibilidad en la creación de una empresa que importe, distribuya y comercialice productos eléctricos industriales.

1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la parte teórica, conceptual y legal necesaria para la creación de una empresa en Colombia.
- Realizar el estudio de mercados para identificar los clientes, la oferta, la demanda, estrategias de mercado, distribución y precios. Y así diseñar una operación adecuada en cuanto a la descripción y fichas técnicas de los productos, recursos y puntos de equilibrio necesarios para el funcionamiento de la empresa.
- Diseñar la estructura organizacional de la empresa e identificar la inversión inicial en propiedad, planta y equipos. Teniendo en cuenta el presupuesto, ingresos y egresos de la empresa.
- Realizar el análisis de factibilidad de la empresa, mostrando conclusiones y recomendaciones generales.

CAPÍTULO 2 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

2.1 NOMBRES DE LOS EMPRENDEDORES

Los promotores de este proyecto son: Yesid Ramiro Rinthá Daza (Tecnólogo en electricidad) y Estiven Betancourt Martínez (Tecnólogo en electricidad).

2.2 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

RYB ELECTRIC SAS (RINTHA Y BETANCOURT ELECTRIC SAS).

2.3 PRODUCTOS O SERVICIOS QUE OFRECE LA EMPRESA

El negocio consiste en importar y distribuir productos eléctricos industriales que permitan reemplazar algunos productos que no se consiguen habitualmente en el mercado nacional. La empresa se caracterizará por tener en stock y para entrega inmediatas productos como sensores, actuadores y controladores con aplicaciones específicas. A continuación, se mencionan algunos de ellos:

- Sensores foto eléctricos EMISOR-RECEPTOR con alcances mayores a 15 metros y alimentación de 12-24 VAC/DC 110/220 VAC
- Sensores inductivos y capacitivos de dos hilos ON/OFF para conexión 12-24 VAC/DC
- Controles de temperatura digitales para conexión a 12-24 VAC/DC y en tamaños 24X48mm, 48X48mm, 48X96mm, 72X72mm, 96X96mm y 96X48mm
- Válvulas solenoides multipropósito (aire, agua, aceite) con paso NA y conexiones a 110/220 VAC y 12/24 VAC/DC
- Válvulas solenoides para vapor con temperaturas mayores a 100 °C con paso NA y conexiones a 110/220 VAC y 12/24 VAC/DC
- Accesorios y complementos

Además, el servicio al cliente como soporte técnico vía telefónica, por internet o presencial, es fundamental para afianzar y dar seguridad a todos los clientes de que el producto que están comprando les cumplirá plenamente con la función deseada.

2.4 LOGO

El Logotipo es el elemento gráfico representativo de una empresa que está compuesto por letras, abreviaturas, símbolos, cifras, etc. En nuestro caso nuestro logo está representado por un diseño gráfico de una clavija eléctrica y la abreviatura RyB electric.



Ilustración 1. Logo de la empresa

2.5 ESLOGAN

Es aquella frase que se convertirá en nuestro lema. Este debe ser impactante, original y lo más importante, corto pero sustancioso. En este caso la frase que se convertirá en lema de nuestra empresa será la frase “Guaranteed quality”

2.6 MISIÓN

Ofrecer soluciones técnicas y vanguardistas acordes a la necesidad de nuestros clientes por medios de nuestros productos. Enfocándonos en el buen servicio, asesoría técnica, canales de atención adecuados y valores post venta que darán plena seguridad y confianza a nuestros clientes sobre la calidad de cada uno de nuestros productos al implementarlos y utilizarlos en sus aplicaciones finales.

2.7 VISIÓN

Ser una empresa reconocida a nivel nacional por su excelente atención, asesorías técnicas, tiempos de entrega adecuados, calidad de sus productos y soluciones en el área de la ingeniería eléctrica. Siendo referentes de nuestros clientes por el compromiso y profesionalismo con que atendemos cada una de sus necesidades, las cuales son

nuestra prioridad para resolver de la forma más rápida y adecuada con todas las herramientas tecnológicas e innovadoras que tenemos a nuestro alcance.

2.8 VALORES CORPORATIVOS



Ilustración 2. Valores Corporativos

CAPITULO 3 ESTUDIO DE MERCADOS

3.1 DESCRIPCIÓN O CONCEPTO DEL PRODUCTO O SERVICIO

3.1.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

La empresa RYB ELECTRIC SAS SAS se plantea como un establecimiento enfocado en la importación, distribución y venta de equipos de electricidad industrial tales como sensores, controladores y actuadores. Con distribución y ventas a clientes de la industria, contratistas, tableristas, fabricantes de maquinaria, almacenes y firmas de ingeniería. Así mismo, la empresa contara con toda la reglamentación legal para importar y distribuir los productos en mención y así ofrecer equipos de buena calidad que puedan satisfacer de una forma adecuada las necesidades de los clientes sin poner en riesgo la vida de las personas, maquinaria o medio ambiente en general.

Uno de los factores de éxito de RYB ELECTRIC SAS es que se conoce las necesidades de los clientes, demanda, mercado, implementación y funcionamiento de los equipos a manejar. Esto debido a que los socios han adquirido conocimientos en esta área por su experiencia universitaria y laboral. Siendo ellos quienes van a dirigir la empresa teniendo funciones comerciales y acercamiento con los clientes, lo cual asegurará un servicio adecuado y acorde a las demandas o solicitudes de cada uno de ellos.

Inicialmente se plantea una cantidad o líneas de productos base a manejar, y conforme se obtengan resultados óptimos, se puede pensar en aumentar las referencias a ofrecer y así tener un catálogo de productos acorde a la mayoría de necesidades de los clientes.

3.1.2. PRODUCTOS A IMPORTAR Y COMERCIALIZAR.

- Controles de temperatura digitales con alimentación 12-24 VAC/DC.
- Sensores fotoeléctricos emisor- receptor
- Sensores inductivos y capacitivos con salida ON-OFF de 12-24 VAC/DC
- Válvulas solenoides para vapor
- Accesorios

3.1.3. PROCESO DE IMPORTACIÓN.

Como ya se había mencionado en el marco teórico, para el proceso de importación se deben conocer muy bien todos los lineamientos, cuestiones legales y la forma correcta de hacerlo. Para este caso, se tomará como base los lineamientos y pasos que designa Mincomercio (Ministerio de Comercio) para hacer una importación hacia Colombia de una forma correcta.
Los pasos se mencionan en el siguiente diagrama de flujo de la *Ilustración 3. Proceso para la importación.*

3.1.4. PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN.

Es indispensable tener procesos claros para la venta, distribución y comercialización de los productos que se desean importar, debido que aquí radica la cantidad de ingresos que se registren en la empresa. Si se tienen buenas prácticas y procesos definidos para ofrecer el mejor servicio, los clientes estarán satisfechos y nos tendrán en cuenta para negociaciones y compras futuras. En la *Ilustración 4. Proceso de comercialización.* Se plantea la estructura para llevar a cabo la venta y comercialización de los equipos importados.

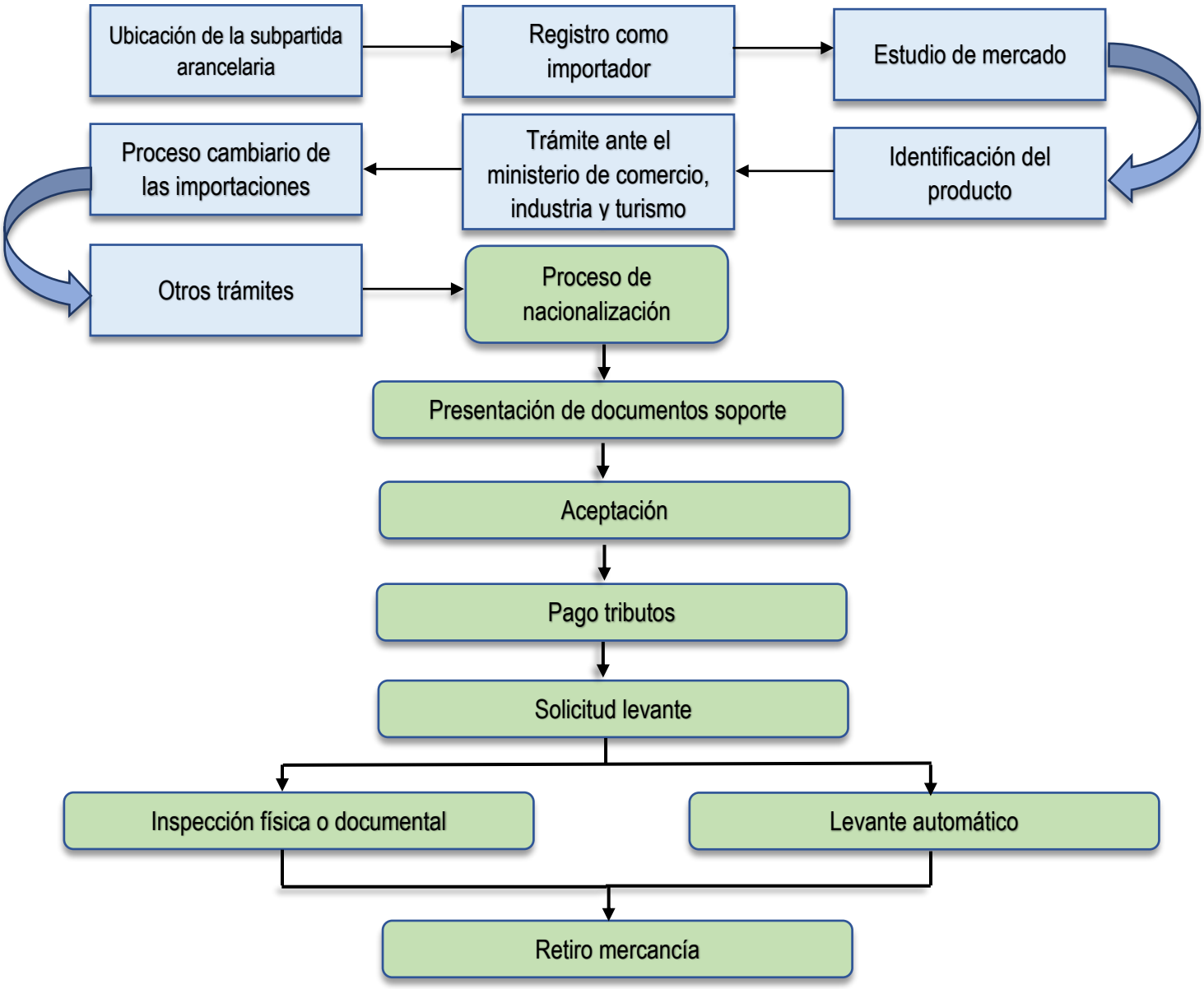


Ilustración 3. Proceso para la importación.

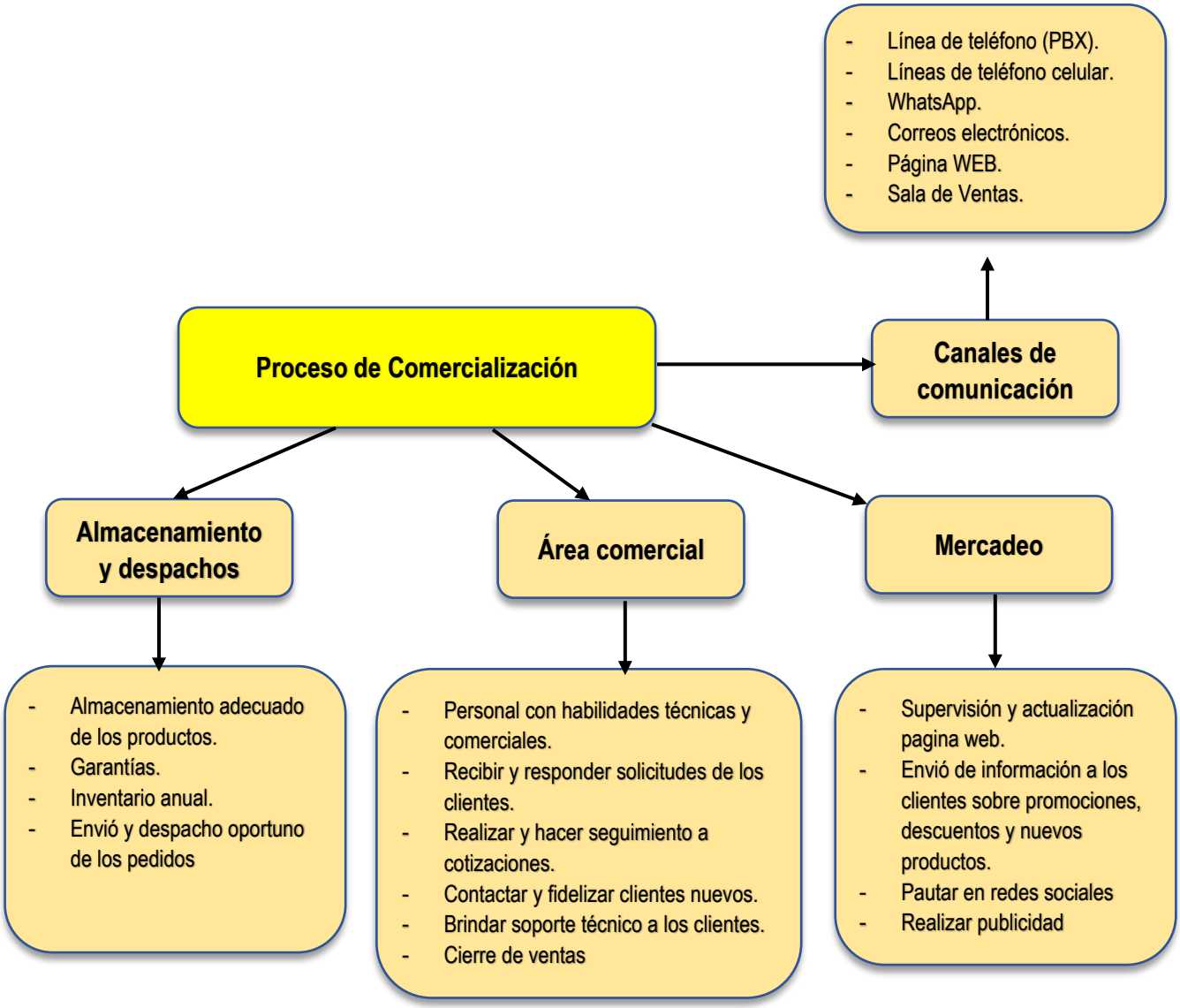


Ilustración 4. Proceso de comercialización.

3.2 ANÁLISIS DEL SECTOR.

RYB ELECTRIC SAS se ubicará en el sector según la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) en la sección G representada en el siguiente esquema:

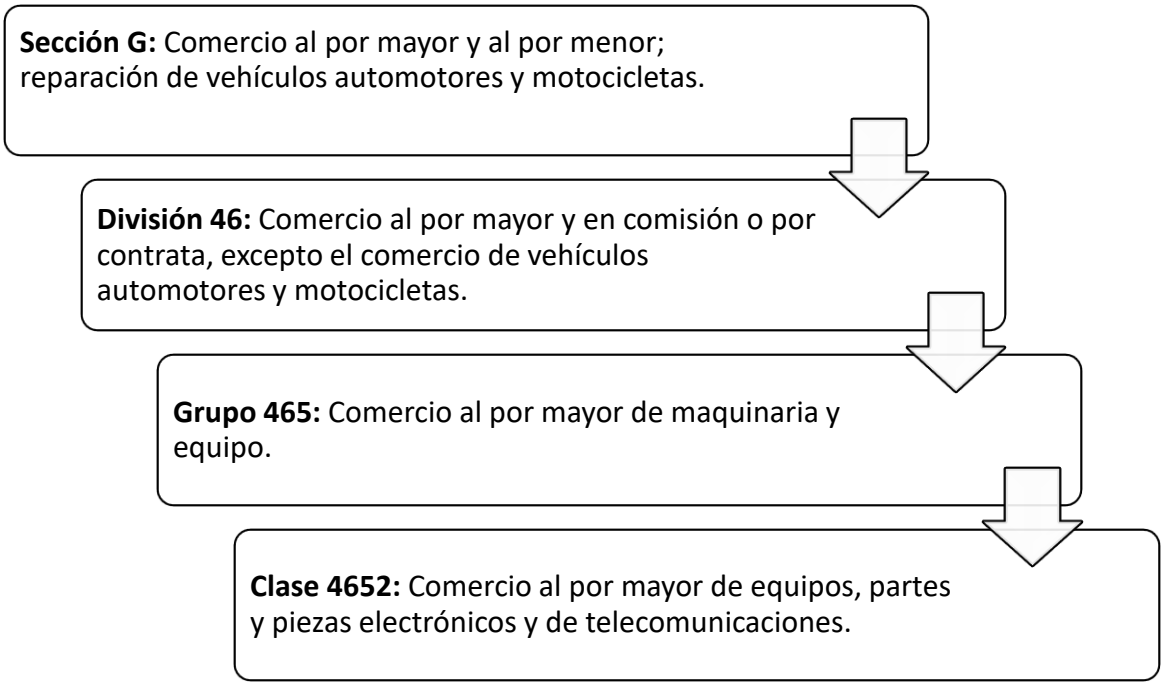


Ilustración 5. Ubicación del sector según el CIIU. (DANE, CIIIU Rev. 4 A.C., 2012)

Donde éste sector está enmarcado en actividades mencionadas por el (DANE, CIIIU Rev. 4 A.C., 2012) cómo:

- El comercio al por mayor de equipo, partes y piezas para instalaciones electrónicas como válvulas y tubos electrónicos, dispositivos de semiconductores, microchips, circuitos integrados y circuitos estampados.
- El comercio al por mayor de partes y piezas de computadores.
- El comercio al por mayor de dispositivos de almacenamiento de audio y de video vírgenes.
- El comercio al por mayor de equipo telefónico, partes y accesorios, conmutadores y equipo de telecomunicaciones.

Esto le permite a la empresa clasificarse dentro de actividades muy específicas que facilitan el manejo de información para el análisis estadístico y económico empresarial.

Según el DANE, en Bogotá existen alrededor de 1.809 empresas que pertenecen a la actividad de Comercio al por mayor de equipos, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones. (DANE, Geovisor Directorio de Empresas 2018, 2018)

En el segundo trimestre de 2019, el valor agregado de la actividad de Comercio al por mayor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 4,8%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2018, esto se puede ver reflejado en la siguiente tabla:

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2019Pr - II / 2018Pr - II	2019Pr / 2018Pr	2019Pr - II / 2019Pr - I
Comercio al por mayor y al por menor[3]	4,8	4,6	0,7
Transporte y almacenamiento	3,6	3,8	1,6
Alojamiento y servicios de comida	6,3	4,9	1,9
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**4,8**	**4,4**	**1,4**

Tabla 2. Cuentas Nacionales. (DANE, Geovisor Directorio de Empresas 2018, 2018)

De acuerdo a la tabla y párrafo anterior, se quiere mostrar que según el CIIU la clase 4652 pertenece a la sección G, en la cual se encuentra la actividad económica de nuestro interés y la cual se asignó a la empresa RYB ELECTRIC SAS. Por tal motivo se muestran estos datos de interés que abarcan todas las posibles actividades económicas de esta sección.

La empresa estará catalogada como comercializadora e importadora de productos para automatización industrial como sensores foto eléctricos con alcances mayores a 15 metros, sensores inductivos de dos hilos ON/OFF para conexión de 12-24VDC, controles de temperatura con alimentación de 12-24VDC y válvulas solenoides para vapor, adicional a esto se tendrán productos con mayor afluencia en el sector.

- Sector clientes futuros y competencia:

El panorama de los sensores está evolucionando; hoy se habla de sensores inteligentes y toda una tecnología de censado se está fortaleciendo a través de los desarrollos investigativos, por lo cual la necesidad de inversión tanto en calidad como en el desarrollo de sensores está creciendo. Por esto, el pensamiento de los empresarios a la hora de invertir está cambiando y esto se refleja en los productos que se encuentran en el mercado. El mercado cambiante al que se enfrentan las organizaciones está impulsando el desarrollo de ventajas competitivas con miras a mantenerse estables y sobresalir frente a la competencia. (De La Hoz, Carrillo, & Gómez, 2014)
Según un estudio realizado por la universidad distrital Francisco José de caldas acerca de la industrial de sensores en Colombia, se evidencia que las variables que más se miden en un proceso productivo son:

1. Temperatura
2. Presión
3. Nivel

A continuación, se evidencia en el grafico las demás variables que se miden en los procesos de producción.

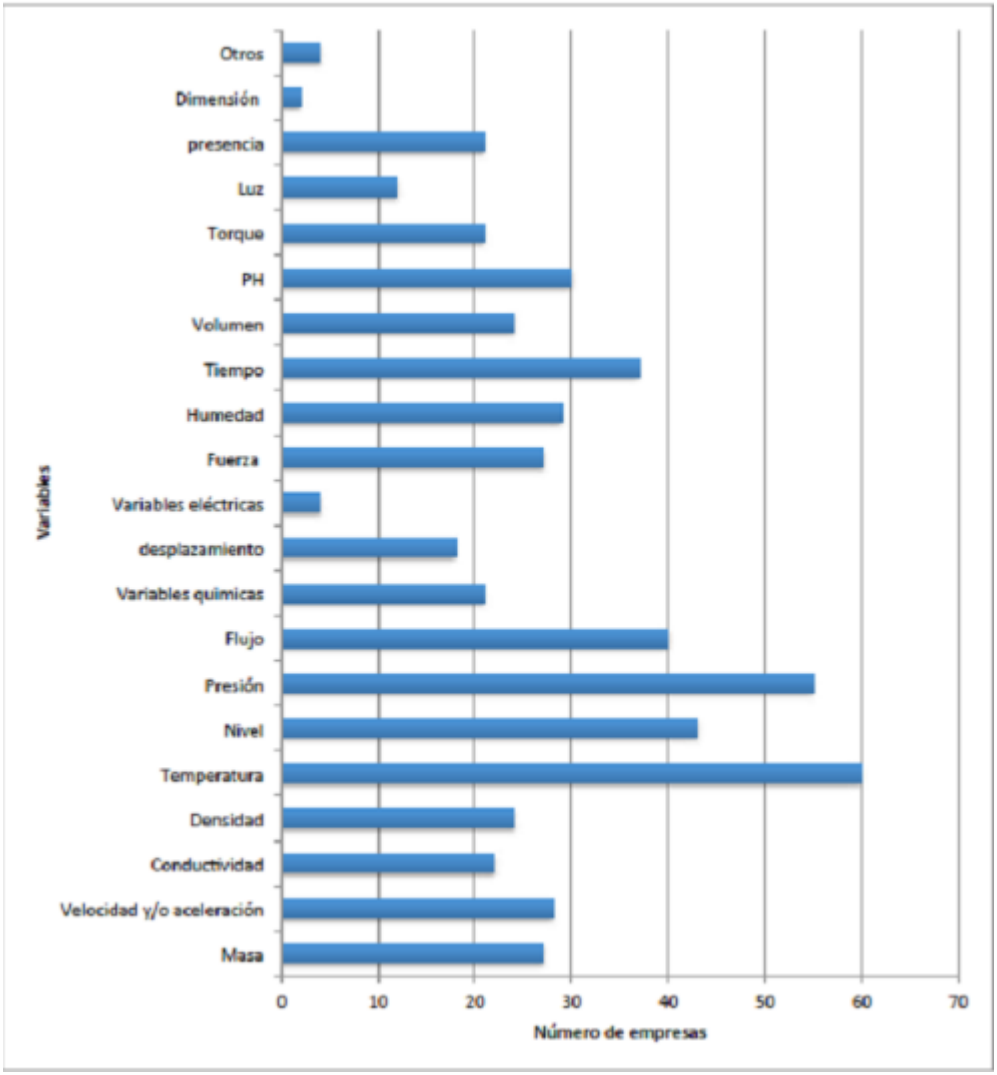


Ilustración 6. Número de respuestas dadas por empresas del mayor número de sensores por variable que la empresa compra. (Nivia V & Jaramillo J, 2018)

El estudio también nos estrega el nombre de las empresas proveedoras de la mayor cantidad de sensores para cada caso, el resultado final nos muestra en primer lugar a Siemens seguido de la marca Instrumatic, esto se puede evidenciar en el siguiente gráfico:

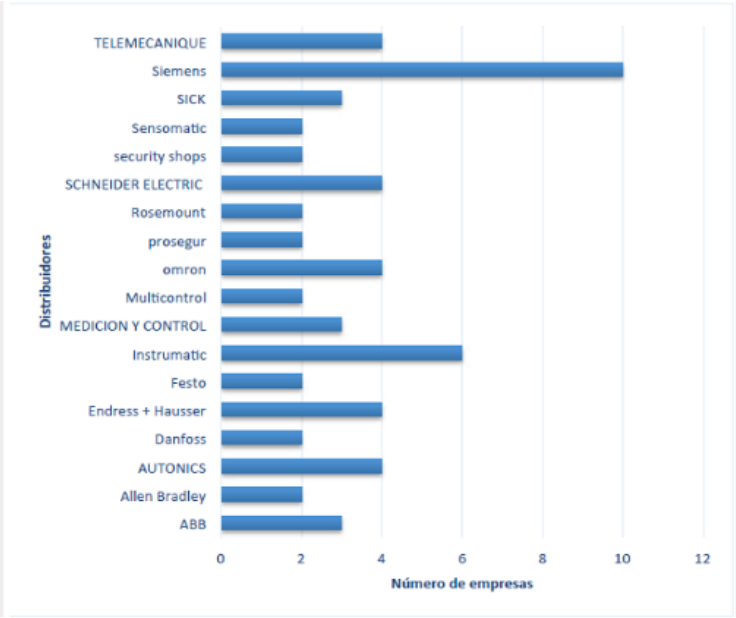


Ilustración 7. Número de respuestas dadas por empresas de sus distribuidores de sensores más frecuentes. (Nivia V & Jaramillo J, 2018)

Finalmente, el estudio nos entrega un factor fundamental al momento de analizar la competencia que se puede tener en el mercado al momento de vender y distribuir los sensores. La grafica que se muestra a continuación nos hace ver que los sensores de temperatura son los más vendidos, seguidos por los sensores de presencia.

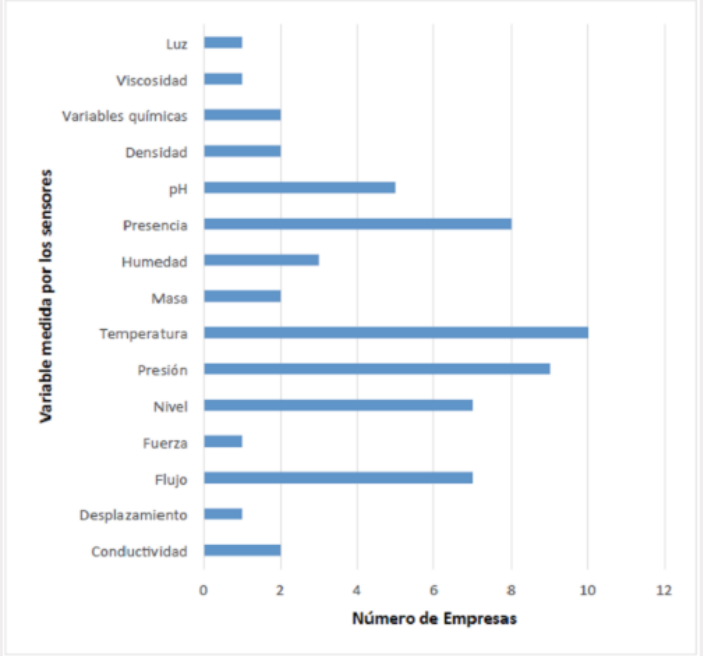


Ilustración 8. Número de respuestas dadas por empresas vendedoras de los sensores por variable más vendidos. (Nivia V & Jaramillo J, 2018)

Este estudio nos permite analizar cuáles son los sensores que tienen mayor demanda en el sector para así poder afianzar a los futuros clientes y poder saber las fortalezas que tiene la competencia al momento de adquirir cualquier tipo de sensor.

De acuerdo a las *Ilustraciones 6* y 8 se evidencia que dos de las variables físicas y tipos de sensores más vendidos son los de temperatura y de proximidad o presencia, productos que son algunos de los pensados para importar y distribuir. Además, esta información es de bastante relevancia para el estudio que se planea realizar en este trabajo, puesto que los resultados obtenidos y respuestas brindadas por cada uno de los encuestados se asemejan y tiene similitudes con los valores y resultados obtenidos en el proyecto de (Nivia V & Jaramillo J, 2018).

3.3 ANÁLISIS DEL MERCADO

Como ya se había mencionado en el análisis del sector, en la *Ilustración* 3 el sector de la empresa según el CIIU se ubicará en el Comercio al por mayor de equipos, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones. Esta se enfocará en el mercado industrial ya que este es el que más se adapta a los productos que ofertará la empresa.

Entonces, el mercado objetivo está comprendido por todas las personas y empresas que quieran adquirir productos para aplicación de electricidad industrial, como lo son: Los consumidores de a pie o consumidor final, almacenes mayoristas, fabricantes de maquinaria, tableristas, firmas de ingeniería y contratistas. Cada uno de ellos se explicará con más detalle en el segmento de clientes.

Con respecto al área de sensórica, Colombia no tiene una trayectoria significativa en investigación en el área de la electrónica, por lo que no se ha profundizado en gran medida en el campo de los sensores. Las facultades de ingeniería electrónica nacieron a finales de la década de 1950 y mediados de la de 1960, y la actividad de los ingenieros se centraba en la operación de equipos y sistemas, mantenimiento y adopción de algunas tecnologías (Colciencias, 1993). Y la actualización de los programas universitarios no va a la misma velocidad que la dinámica mundial de la tecnología.

Se requiere fortalecer la estandarización de los diferentes procesos de medición, por lo cual se han incorporado verdaderos sistemas de medición integrales, los cuales requieren el avance constante en procesamiento de datos, tecnología de sensores y diseño de circuitos integrados.

En el mercado actual se presentan 3 aspectos fundamentales que el cliente puede priorizar al momento de comprar algún tipo de sensor, estos aspectos son:

1. La sensibilidad
2. La escala dinámica
3. Precisión

Esta información es muy importante ya que la empresa puede centrarse en estos aspectos para poder brindarle al cliente una mayor confiabilidad al momento de obtener el sensor que necesite.

Además de tener estos aspectos en cuenta, existen otras características que permiten saber la calidad de un sensor, estas características son:

- Ancho de banda: valores mínimos hasta variar decenas de MHZ.
- Peso: deben ser compactos y ligeros, así como estar hechos de materiales reciclables.
- Precisión: se necesita un valor que garantice una incertidumbre muy pequeña
- Baja tensión: la instrumentación futura será diseñada exclusivamente para ser conectada a sensores de baja tensión, debido a la utilización de los procesadores digitales de señales (DSP) en los instrumentos que requieran baja señal de voltaje.

Según una encuesta que se realizó en un estudio de caso acerca de la industria de sensores en Colombia realizada por la universidad Distrital Francisco José de Caldas hacia algunas empresas, se evidencio que la fiabilidad que garantizan estas empresas del ciclo de vida del producto es de por lo menos 5 años, a continuación se muestra un gráfico de cómo está distribuido el tema de la fiabilidad de los sensores y como esto nos puede aportar para tener un conocimiento más acertado de la calidad del producto.

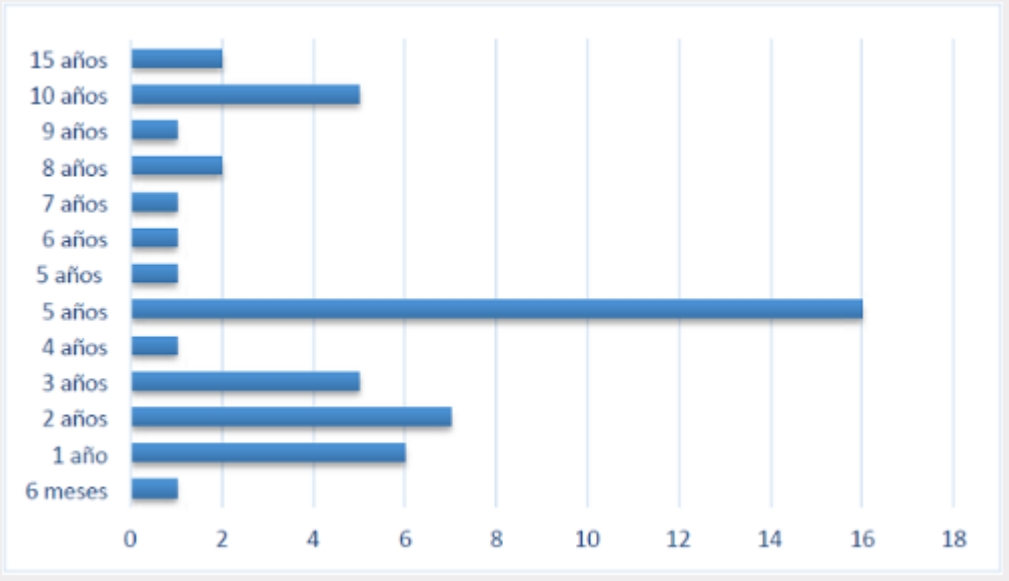


Ilustración 9. Vida útil esperada de los sensores. (Nivia V & Jaramillo J, 2018)

3.3.1. ANÁLISIS ENCUESTA

A continuación, se presentan algunas conclusiones relevantes y muy puntuales sobre los resultados obtenidos en la encuesta y que servirán para entender un poco más el mercado al que se pretende llegar con los productos en cuestión. De igual manera, en los anexos del documento se da una explicación más profunda sobre los resultados obtenidos de cada pregunta de la encuesta.

- La ubicación o lugar donde los encuestados realizan sus funciones cotidianas laborales es en toda la ciudad, con un 9% en la localidad de Candelaria y/o Santafé y un 17% en Kennedy, Bosa y Puente Aranda, quedando las demás localidades con porcentajes entre el 9% y 17%. Con esto se evidencia que en toda la extensión de la ciudad de Bogotá se utilizan e implementan este tipo de equipos.
- Todos los segmentos de clientes tienen una participación importante con el uso de este tipo de equipos con un porcentaje del 8% de los Fabricantes y un máximo de 29% de Almacenes y Distribuidores. Los demás tipos de clientes se encuentran entre porcentajes de 8% y 29%. Por lo anterior, el segmento de clientes mencionado en el siguiente numeral son los adecuados para venta y distribución de los equipos en cuestión.

- Para cada uno de los productos las principales variables para la decisión en la compra de los productos son la Marca, Precio y Calidad. De aquí se debe tomar las decisiones al momento de seleccionar los productos que se planean importar y que cumplan con los requerimientos de los clientes.

- Las aplicaciones o lugares en donde se instalan o usan este tipo de equipos es muy variada, por lo tanto, se puede llegar a un amplio sector de clientes e industria. Algunas de estas aplicaciones son: Resistencias calefactoras, hornos de panadería, refrigeradores, conteo de elementos, bandas transportadoras, entradas y salidas automatizadas, control de velocidad, conteo de elementos metálicos y plásticos, apertura y cierre de puertas, calderas de vapor, lavadoras y secadoras industriales, procesos químicos, autoclaves y esterilizadores.

- A pesar de que el precio no tendría por qué ser un impedimento al momento de realizar una venta u ofrecer un producto determinado el cual tendrá unas características y funciones especiales que avalen y justifiquen el precio, está siempre será una objeción por parte de los clientes, la cual se debe tener muy en cuenta debido a que se quiere incursionar en el sector con ciertos productos nuevos en el mercado. Por lo tanto, los resultados obtenidos en la encuesta sobre los precios que los clientes estarían dispuestos pagar se deben tener en cuenta al momento de determinar el precio de cada uno de los productos en el numeral 3.11 de presente documento. Los rangos de precios con mayor porcentaje para cada uno de los productos son los siguientes: Controles de Temperatura con un 51% de los encuestados pagarían $120.001 hasta $180.000, Sensores Fotoeléctricos

con un 47,2% de los encuestados pagarían $120.001 hasta $180.000, Sensores inductivos y capacitivos con un 40,8% de los encuestados pagarían $125.001 hasta $170.000, Válvulas para vapor con un $46.4% pagarían $200.001 hasta $260.000.

- Un factor muy importante es la cantidad de productos y el motivo por el cual los clientes desean adquirir cada producto, esto dará una idea de las cantidades que se deben solicitar en cada importación para suplir las necesidades de los clientes. Por esto, las principales causas para adquirir los productos por parte de los encuestados son: Porque lo va a instalar por primera vez en un proyecto o maquina nueva, Porque desea innovar la instalación o por que se dañó el que tenía instalado.

- Con lo mencionado anteriormente y con los tiempos estipulados por los encuestados de la frecuencia con la que se realizan las compras, se puede tener mayor claridad de las posibles cantidades a tener en stock. Los tiempos estimados de compra para cada producto según la encuesta son los siguientes: Para los controles de temperatura son compras promedio desdés 3 meses hasta 1 año, Para los sensores fotoeléctricos desde 3 meses hasta 1 año, para los sensores inductivos y capacitivos desde 2 meses hasta 1 año y para las válvulas para vapor desde 1 mes hasta 1 año.

- También se realizaron algunas preguntas adicionales que arrojarían datos importantes y posibles servicios adicionales que puede complementar el portafolio de productos y servicios de la empresa. Algunos de estos servicios a los cuales estarían interesados los encuestados son los siguientes: Soporte técnico (Presencial, telefónico, videos, etc.), mantenimiento o reparación de estos productos y servicio de instalación y montaje de estos productos.

- Otro aspecto clave en este sector, es el lugar a donde los clientes se dirigen para realizar la compra de los productos. Encontrando los mayores resultados en: Distribuidores y/o almacenes e importadores de estos productos. Lo anterior refleja la buena acogida que puede tener la empresa debido que se implementaran las importaciones y venta al público como almacén.

- En la encuesta también se realizó un sondeo de la forma que los clientes buscan información o asesoría con respecto a los productos que desean adquirir, algunos de ellos son: Buscan por internet, Se comunican con un almacén o distribuidor o investigan con un compañero o conocido que pueda tener información de estos productos. De aquí también se debe rescatar los canales de comunicación y posibles estrategias de mercadeo que debe tener la empresa para hacer llegar la información a la mayor cantidad de clientes posibles.

- Otros aspectos que se deben tener en cuenta es que los clientes, según la encuesta, siempre desean que cada equipo sea entregado en su respectivo

empaque y en esta ocasión este tipo de producto se entrega en una caja, la cual viene desde fabrica. Adema de eso, los colores de los productos no tienen mucha relevancia para los consumidores.

Como se pudo observar, se indicaron unos puntos muy puntuales y específicos pero que da un panorama general del mercado y las necesidades y solicitudes de los clientes de este sector. Toda esta información es fundamental para un desarrollo objetivo y real del estudio de factibilidad para la implementación de la empresa.

3.4 SEGMENTO DE CLIENTES

Es muy importante tener claro el segmento de clientes, porque después de identificarlos de una forma correcta, ellos son los que ayudaran a impulsar, mantener y aumentar la fuerza de venta de la empresa. Por esto se realizó una clasificación de los principales clientes a los cuales se les debe prestar una mayor atención y que puede significar la consolidación de la organización en un determinado sector.

- *Los consumidores de a pie o consumidor final*: Son los clientes que desean adquirir un determinado producto para reemplazar otro que puede estar dañado o para mejorar la aplicación o sistema de control donde está instalado. En este segmento podemos encontrar personas que realizan mantenimiento o reparaciones, como técnicos, tecnólogos o trabajadores empíricos.

- *Almacenes mayoristas*: Aquí podemos encontrar a los almacenes de suministro de electricidad industrial los cuales tienen oficinas y mostradores donde exhiben sus productos y también pueden tener la atención de clientes específicos o que siempre les han comprado a ellos. Cabe resaltar que es importante hacer alianzas estratégicas con este tipo de clientes por que pueden llegar a ser impulsadores de nuestra marca y abarcar una buena cantidad de clientes que no se pueden atender directamente.

- *Fabricantes*: Son las empresas que se dedican a la fabricación, ensamble y puesta en marcha de equipos o maquinaria industrial, por ejemplo: Lavadoras y secadoras industriales, hornos de panadería, equipos para esterilización de instrumentos quirúrgicos o médicos, equipos para la industria alimenticia, maquinaria automatizada para empaque de productos, entre otros. Cabe resaltar que la mayoría de estos clientes prefieren tener un proveedor confiable que le suministre buena parte de los equipos o elementos que componen el producto final o maquinaria terminada.

- *Tableristas*: Ellos se dedican a diseñar y ensamblar tableros eléctricos de potencia o control, dependiendo de la solicitud de cada uno de sus clientes. Inicialmente realizan un estudio de los requerimientos o de la mejor solución para brindar, después realizan un diseño y ensamble en donde van incluidos una variedad de

equipos industriales para el correcto funcionamiento de todo el tablero. Por tal motivo se hace indispensable para ellos tener un proveedor que le pueda suministrar los equipos que necesitan para cada solución que ellos brinden.

- *Firmas de ingeniería y contratistas*: Este tipo de empresas se enfoca en dar soluciones a grandes proyectos de ingeniería o de mantenimiento, en donde realizan un estudio general y brindan una oferta, la cual, al ser aprobada deben adquirir todos los equipos necesarios para instalar llevar a cabo toda la instalación o puesta en marcha del proyecto. Algunos proyectos que realizan estas empresas son: Sistemas ESCADA, automatización de líneas de producción industriales, Sistemas fotovoltaicos a gran escala, optimización de máquinas para manufactura en distintas áreas, mantenimiento preventivo en instalaciones eléctricas, instalación, puesta en marcha y mantenimiento de ascensores, entre muchas otras.

3.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS CLIENTES

De acuerdo a la clasificación realizada en el segmento de clientes, se realiza la caracterización lo más detallada posible para conocer las principales exigencias o necesidades que hacen tomar la decisión de compra de un determinado producto.

- *Características de los consumidores de a pie o consumidor final*:

- Buscan productos con precios bajos.
- Busca asesoría técnica al momento de hacer la solicitud de los productos requeridos.
- Desean que el equipo a comprar sea igual o similar físicamente al que ya tenían instalado. Esto les da seguridad al momento de tomar una decisión.
- Por lo general ellos hacen compras personalmente o directamente en las oficinas de los almacenes. Sin intermediarios o de forma virtual (Llamadas, WhatsApp, páginas WEB, etc.)
- No le dan mucha importancia a la marca del equipo a comprar.
- Desean adquirir un producto que tenga una vida útil de mínimo 4 o 5 años en condiciones normal de trabajo
- Son personas que buscan economía, pero a la vez respaldo y soporte técnico de los productos a comprar.
- Son personas que buscan nuevas opciones en los mercados y marcas que se les pueda acomodar a sus necesidades.
- Este tipo de clientes llevan poco tiempo en el sector o están incursionando en la creación de sus propias empresas para trabajar formalmente.
- Por lo general realizan las compras en efectivo, con tarjeta débito o crédito.

- *Características de los almacenes mayoristas:*

- Buscan precios competitivos en el mercado, que les dé una rentabilidad considerable al momento de vender el producto.
- Se fijan en la calidad y garantía en los productos adquiridos.
- Quieren marcas reconocidas y comparan los productos nuevos con marcas ya posesionadas en el mercado
- Identifican la procedencia o nacionalidad de los equipos y de acuerdo a esto pueden tener ideas iniciales de precios y calidad.
- Por lo general solicitan muestras de los equipos cuando van a realizar una compra por primera vez, y con esto pueden probar las características o funcionamiento de los equipos en cuestión.
- Este tipo de clientes compran o realizan negociaciones al por mayor, solicitando precios o descuentos especiales y con pago a crédito de 30 o 60 días.
- Ellos muy rara vez buscan proveedores y en cambio el acercamiento inicial debe hacerlo la empresa que está interesada en venderle los productos.
- Estas son empresas que pueden llegar a tener una incursión en el mercada de hasta más de 20 años, y por ello se deben tener muy en cuenta en el segmento de clientes.

- *Características de los fabricantes:*

- Por lo general usan productos con marcas posesionadas en el mercado nacional.
- A este tipo de clientes no les importa pagar un poco más por los productos siempre y cuando cumplan con las especificaciones de funcionamiento, calidad y respaldo.
- Buscan proveedores que tengan una buena cantidad de productos en STOCK y que siempre puedan tener disponibles los productos solicitados.
- Desean tener información completa como fichas técnicas, especificaciones y soporte técnico de cada uno de los productos adquiridos.
- Siempre buscan respuestas inmediatas y entrega de los pedidos en el menor tiempo posible.
- Como también pueden comprar al por mayor, buscan descuentos y solicitan créditos para los pagos de 30 o 60 días.
- Pueden llegar a tener varios proveedores para adquirir un mismo producto.
- Son empresas consolidadas en el mercado nacional y por este motivo son tomados como referentes en los sectores que instalan o utilizan sus productos finales.

- *Características de los tableristas:*

- Este tipo de clientes buscan productos que puedan implementar en sus sistemas de control diseñado.
- Pueden buscar precios económicos dependiendo de los requerimientos de los clientes.

- También pueden solicitar una marca específica y en caso de no encontrar la marca deseada buscan productos que puedan homologar en todas sus características este tipo de productos.
- Estas empresas pueden llegar a estar establecías hace poco tiempo (menos de 5 años) o algunas más de 10 años, dependiendo del servicio en el que se enfoquen.
- Estas empresas también realizan negociaciones y pagos a 30 o 60 días.
- Además, buscan tener información técnica a la mano, así como soporte técnico y herramientas tecnológicas como SOFTWARE.
- Siempre están en busca de nuevas tecnologías y precios competitivos, por esta razón usan el internet estar informados en páginas WEB, redes sociales, publicidad, capacitaciones, etc.

➢ *Características de las firmas de ingeniería y contratistas:*

- Son empresas consolidadas en el mercado nacional y con incursión de más de 10 años.
- Lo que estas empresas buscan son productos de buena calidad, con respaldo y garantía.
- Los proyectos en los que estas empresas intervienen son de gran tamaño y alcance. Por tal motivo el precio de los productos deja de ser un problema y en cambio, buscan que los mismos cumplan tas las normas y especificaciones técnicas solicitadas.
- Ellos siempre están en constante desarrollo y poniendo en práctica las nuevas tendencias mundiales en cada uno de los productos que ofertan e instalan.
- Al momento de adquirir un producto ellos realizan varias ofertas con distintos proveedores y por lo tanto realizan comparaciones de varias marcas antes de realizar la compra. Es por esto que se hace indispensable tener toda la información técnica en documentos digitales, así como páginas WEB con información muy completa y un soporte técnico profesional que de confianza y seguridad del producto ofertado.
- Estas empresas tienen proveedores muy reconocidos y fuertes en el sector, por lo tanto, al recibir nuevas ofertas buscan la misma confiabilidad y calidad de estos proveedores.
- Su forma de pago también es a crédito de 30 o 60 días.
- Este tipo de clientes podría ser el más difícil para realizarle algún tipo de venta o llegar a algún tipo de relación comercial.

3.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA

3.6.1 OFERTA

Las empresas que comercializan este tipo de equipos son principalmente las que se dedican a la importación y comercialización de productos para la automatización

industrial. Uno de los aspectos que favorecen la oferta en este tipo de empresas y productos, son los mínimos avances tecnológicos e implementación de fábricas que se dediquen a la manufactura de este tipo de equipos para la automatización industrial a nivel nacional.

De tal forma se hace indispensable la importación de este tipo de productos para suplir las necesidades de una creciente industria de la automatización, la cual es utilizada para el desarrollo normal de muchas actividades económicas y de manufactura en general. Si bien el precio del dólar puede afectar negativamente buena cantidad de las importaciones que se realizan en todo el territorio nacional, estas se deben seguir realizando para tener un abastecimiento acorde a la demanda de cada uno de los productos. Las principales consecuencias en el aumento del dólar son, en principio reducir la cantidad de productos que se traen en cada importación y/o el aumento del precio de cada producto, lo cual evidencia que los consumidores finales serán los más afectados, debido que las empresas siempre tendrán el mismo margen de ganancia que tienen estipulado.

Debido que ya se tiene una demanda estipulada para estos productos, el aumento del dólar logra que la economía nacional se deba adaptar a estos cambios. Por todas estas situaciones mencionadas anteriormente, la importación y comercialización de productos para la automatización industrial es un negocio que tiene buenas bases para lograr ganancias considerables y si se le da un buen manejo se puede aumentar significativamente estas ganancias con el paso del tiempo.

3.6.2 DEMANDA

El análisis de la demanda de estos productos se realizó por medio de la encuesta, por tal motivo en el numeral 3.3.1. ANÁLISIS ENCUESTA y ANEXOS se explica con mayor detalle todas lo relacionado con las necesidades, características, funcionalidad, respaldo, tiempos y demás aspectos que solicitan los clientes al momento de comprar este tipo de productos. Evidenciando que la demanda en el sector y de parte de los segmentos de clientes específicos es notoria y se puede incursionar en este mercado con los productos en cuestión.

3.7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.

El análisis de la competencia se realizó con tres empresas que ya están posicionadas y reconocidas en el mercado nacional por los excelentes productos y buen servicio que prestan a todos sus clientes, además de un completo portafolio que dan solución a las necesidades requeridas en la automatización industrial.

Las empresas que se tomaron como competidores directos son: *ELECTRICAS BOGOTA LTDA, DI-ME LTDA* y *SEIN SAS*, las cuales han sido seleccionadas por su ubicación geográfica, precio, marca, calidad y origen de los productos importados y distribuidos.

- Las tres empresas están ubicadas en la localidad de los Mártires de la ciudad de Bogotá, en donde también se tiene pensado ubicar la empresa de acuerdo a todo el estudio realizado en este documento.
- Las tres empresas importan y venden los mismos tipos de productos que se planea importar y distribuir por la empresa del presente estudio. Además, estos productos son importados desde Corea y China, de donde también se tiene planeado realizar las importaciones respectivas.
- Las tres empresas manejan precios y calidad de productos similares, por lo cual se debe implementar estrategias de venta y conocer muy bien la forma de venta y distribución de estas empresas.
- Las tres empresas ya tienen posicionadas cada una de sus marcas a nivel nacional y son bastante reconocidas por los clientes del sector. Por lo tanto, se pueden tomar como base estas empresas para identificar las actividades, procesos y claves del éxito en ellas, para implementarlas en la empresa del presente estudio.

No se tomaron en cuenta aspectos como ingresos operacionales, cantidad de empleados, activos, ventas por mes, entre otros. Esto es debido a que la trayectoria de estas tres empresas es de 40, 22 y 20 años respectivamente, y en cuanto a estas cifras o valores siempre estarán por encima con respecto a la empresa del presente estudio. Tampoco se tomó como competidores a empresas que sean nuevas en el mercado porque se pretende tener claros los desafíos a los que se debe enfrentar la empresa para lograr unas ventas y resultados favorables desde la puesta en marcha de la empresa.

A continuación, se presenta una descripción corta de cada empresa.

ELÉCTRICAS BOGOTÁ LTDA se constituye formalmente como empresa del sector eléctrico desde el 9 de diciembre de 1982, fecha desde la cual se ha perfilado como un modelo comercial basado en la prestación de un servicio profesional, amable y cordial. La sana competencia, la selección de proveedores confiables y de personal competente reflejan el compromiso de esta compañía interesada en satisfacer a todos sus clientes a través del cumplimiento de metas y el mejoramiento continuo de sus políticas comerciales. (Electricas Bogota Ltda, 2010)

DISTRIBUCIONES E IMPORTACIONES DE MATERIAL ELÉCTRICO LTDA (DI-ME LTDA) Importa, distribuye y comercializa productos eléctricos, presta asesorías, servicios y soluciones a usuarios del sector industrial, comercial, público y privado; teniendo al cliente como razón de todo lo que hacemos con profesionalismo, ética y estrategias de negocios, apoyados en medios tecnológicos de vanguardia. (DI-ME LTDA, 2020)

SISTEMAS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES (SEIN S.A.S) es una compañía importadora y comercializadora de materiales eléctricos reconocida a nivel nacional con 18 años en el mercado colombiano, cuenta con distribución en todo el país. Distribuidores de productos tales como: Equipos de automatización y control, instrumentos de medición y maniobra, accesorios EMT, cajas y gabinetes plásticos, equipos de indicación y señalización, conexiones, entre otros. (SEIN SAS, 2020)

EMPRESA	MARCA	CALIDAD	LÍNEA DE PRODUCTOS	COMO COMERCIALIZAN
ELÉCTRICAS BOGOTÁ LTDA	AUTONICS (Corea)	Autonics es una marca reconocida a nivel mundial y ya se encuentra posesionada a nivel nacional, es reconocida por la buena calidad y precios acordes a las funciones y características de cada uno de sus equipos.	- Automatización y control - Medición e Indicación - Maniobra - Herramientas - Neumática	- Ventas con asesores a nivel nacional - Mostrador - Ventas por página WEB
DI-ME LTDA	CHECKMAN (China)	La marca Ckeckman es reconocida por sus precios bajos, sin dejar a un lado la calidad y respaldo, cumpliendo con las demandas de los clientes para satisfacer sus necesidades	- Control - Medida - Maniobra - Conexiones - Herramientas para liniero	- Ventas con asesores a nivel nacional - Ventas por mostrador - Ventas por página WEB
SEIN SAS	SPK (China)	SPK brinda equipos básicos a precios muy cómodos, pero que ya tienen una incursión importante a nivel nacional. De igual manera la empresa ofrece respaldo y brinda sus garantías respectivas, dando tranquilidad y siendo una excelente opción para los clientes en cuestión	- Automatización y control - Medida e indicación - Maniobra - Conexiones - Cajas y gabinetes plásticos	- Ventas con asesores a nivel nacional - Sala de ventas

Tabla 3. Análisis de la competencia.

3.8 ESTRATEGIAS DE MERCADEO

- **Estrategias para el producto:**

En un comienzo se ofertarán una cantidad de productos para observar cómo se comporta su distribución y también su comercialización, la idea es aumentar la línea de productos conforme va transcurriendo el tiempo para así poderle dar al cliente múltiples opciones de comprar todo lo que ellos necesitan en un solo lugar.

También se hará la oferta de los productos ya establecidos con diferentes marcas (sin necesidad de sacar del mercado la que ya tenemos), esto nos permitirá ampliar el abanico de posibilidades para poder darle al cliente todas las opciones requeridas de su parte.

Como lo que busca la empresa es consolidar a los clientes para que tengan como primera opción nuestra empresa, se incluirá el servicio al cliente, esto les permitirá a los clientes una mejor obtención del producto requerido. Este servicio puede incluir, soporte técnico vía telefónica o presencial, información completa y de fácil adquisición en cuanto a fichas técnicas y manuales de los productos, envío de los productos a nivel local y nacional, varios canales de atención, diferentes opciones de pago, respaldo y garantía de cada uno de los productos.

3.9 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN

Inicialmente se planteó un lugar adecuado en donde se localizará la bodega y oficina de la empresa en donde se podrá tener un punto de venta o mostrador y en donde se pueda realizar la distribución de una forma más adecuada. Además, se tendrá en cuenta los siguientes puntos:

- Se realizarán alianzas estratégicas con almacenes que vendan y distribuyan este tipo de productos. De esta forma se podrá tener nuestras marcas en los principales y más reconocidos almacenes.
- Se ofrecerá nuestros productos vía Internet, por recepción de llamadas ya sea a PBX o celulares
- Se harán envíos a nivel nacional por medio de transportadoras de confianza
- Se podrán realizar envíos a nivel local sin costo adicional.

3.10 ESTRATEGIAS DE PRECIOS

Las estrategias del precio se realizarán con base en la forma de venta de los productos en lo que respecta a este sector. Por tal motivo se fijará un precio de lista a cada producto, sobre el cual se podrán aplicar varios descuentos dependiendo del monto de la compra que va a realizar el cliente, como se puede observar a continuación.

- Para compras menores a $500,000 antes de IVA, se aplicará un descuento del 40% sobre cada producto.
- Para compras entre $500,000 y $1’000,000 antes de IVA, se aplicará un descuento del 45% sobre cada producto
- Para compras mayores a $1’000,000 antes de IVA, se aplicará un descuento del 50% sobre cada producto.
- Para compras especiales o negocios puntuales se podrá aplicar un descuento mayor, el cual será aprobado por gerencia o el área designada teniendo en cuenta las condiciones comerciales de la negociación.

Es importante indicar que, para dar el precio o valor al público de nuestros productos, se tomara una ganancia mínima del 50% con respecto al costo o valor inicial del producto cuando se realiza todo el proceso de importación y nacionalización. Para hallar el precio de lista de cada producto se utilizará la siguiente formula:

$$Precio\ del\ producto = \frac{Costo\ del\ producto * 1.5}{0.5}$$

Donde:

- **Precio del producto:** Precio de lista del público en general en pesos (COP)
- **Costo del producto:** Costo del producto incluyendo el proceso de importación y nacionalización en pesos (COP).

Con la formula anterior ya se puede dar el precio real del producto y se podrán aplicar las estrategias del precio anteriormente mencionadas para tener una utilidad de mínimo el 50% con respecto al costo inicial de cada producto.

3.11 DETERMINACIÓN DEL PRECIO

Para realizar la asignación del precio se debe tener en cuenta los siguientes aspectos.

- Valor del producto en las fábricas de China.
- Costo del trasporte del puerto de China a Colombia.
- Costos de nacionalización.
    - Arancel
    - Costo transporte del puerto a zona franca de Bogotá
    - Comisión de la empresa aduanera
    - Transporte de zona franca en Bogotá a bodega de la empresa.

El valor de los productos comprados en china será en dólares y el costo del transporte desde china hasta el puerto de Colombia se liquidará como un 3.5% del valor del producto comprado, debido que este es un valor promedio que utilizan las empresas encargadas del transporte marítimo desde los puertos del país de China hasta los puertos de Colombia. De acuerdo a la información anterior el costo del transporte marítimo desde china hasta Colombia será 3.5% del valor de cada producto en dólares que se adquirió con cada fabricante respectivamente. En las tablas siguientes se especifica el valor del transporte para cada producto.

La nacionalización se realizará por medio de una agencia aduanera y los gastos que incurrirán en este proceso se deben tener en cuenta, por lo tanto, se realizara este análisis teniendo en cuenta las cantidades importadas como se menciona a continuación:

Controles de temperatura: 600 unidades
Sensores fotoeléctricos: 240 unidades
Sensores inductivos: 300 unidades
Sensores capacitivos: 200 unidades
Válvulas multipropósito: 600 unidades
Válvulas para vapor: 300 unidades

Con las cantidades anteriores se tiene un costo promedio para el transporte desde el puerto de Colombia (por lo general Buenaventura) de $700,000 y un costo del transporte de las bodegas de zona franca en la cuidad de Bogotá hasta la empresa de $200,000. El gravamen arancelario de los productos en mención es del 0% y la empresa encargada de realizar la nacionalización cobra una comisión aproximada de $1’500,000, dando

como resultado un costo de nacionalización de $2’400,000. Como las unidades totales de todos los productos importados son 2,240 entonces se le debe adicionar un valor de $1,072 para el proceso de nacionalización a cada producto.

Observación 1: Las cantidades mencionadas anteriormente son solo para calcular el valor promedio de los costos de nacionalización y transporte respectivo hasta las bodegas de nuestra empresa. No significa que esa sea la cantidad que se va a importar o la cantidad de productos que se planea vender.

Observación 2: El valor del producto se calcula con la formula indicada en el numeral

3.11 DETERMINACIÓN DEL PRECIO.

- Controles de temperatura digitales para conexión a 12-24 VAC/DC y 110-220 VAC.

Descripción de la mercancía: Termostatos eléctricos
Código Nomenclatura (DIAN): 9032.10.00.00
Referencia de Fabrica: MTD-48-C-1-96-NN
Marca: MAXWELL
Procedencia: Fujian, China
Proveedor: XIAMEN MAXWELL AUTOMATION LIMITED
Página WEB:
https://tempcontroller.en.alibaba.com/featureproductlist.html?spm=a2700.md_es_ES.56125.supplierMainProducts.11b166762RdAaw

Importación	US$	COP
Precio de Fabrica C/U	17,8	$ 67.640
Transporte China-Col	0,623	$ 2.367
Nacionalización	--	$ 1.072
Gravamen Arancelario	0%	$ -
Costos Indirectos	--	$ 10.411
	Costo Total	**$ 81.490**
	Precio Total del producto	**$ 244.471**

Tabla 4. Precio Controles de temperatura

Es importante indicar que para cada uno de los productos se debe tener en cuenta los resultados de la encuesta en donde los clientes indicaron cuanto estarían dispuestos pagar por estos equipos. En este caso, para los controles de temperatura un 51% de los encuestados estarían dispuestos a pagar $120.001 hasta $180.000, lo cual evidencia que el precio asignado para los controles de temperatura es acorde a las necesidades y

exigencias de los clientes, teniendo en cuentas las estrategias del precio señaladas en el numeral ESTRATEGIAS DE PRECIOS.

- Sensores foto eléctricos EMISOR-RECEPTOR con alcance 15 metros y alimentación de 12-24 VAC/DC 110/220 VAC

Descripción de la mercancía: Conjunto piezoeléctrico, piloto, sensor y unidad de mando
Código Nomenclatura (DIAN): 8548.90.00.10
Referencia de Fabrica: E3Z-T81
Procedencia: Zhejiang, China
Proveedor: Yueqing Aituosen Sensors Co., Ltd.
Página WEB:
https://yqats.en.alibaba.com/featureproductlist.html?spm=a2700.md_es_ES.56125.supplierMainProducts.4aea6aabB4tmAz

Importación	US$	COP	
Precio de Fabrica C/U	7,35	$	27.930
Transporte China-Col	0,25725	$	978
Nacionalización	--	$	1.072
Gravamen Arancelario	0%	$	-
Costos Indirectos	--	$	10.411
	Costo Total	**$**	**40.391**
	Precio Total del producto	**$**	**121.172**

Tabla 5. Precio Sensores Fotoeléctricos

De igual manera, el precio de los sensores fotoeléctricos es acorde a los resultados y exigencias de la encuesta, en donde un 47.2% de los encuestados pagarían desde $120.001 hasta $180.000. Es decir que el precio asignado seria competitivo y estaría muy por debajo de algunas ofertas por parte de la competencia.

- Sensores inductivos conexión 12-24 VAC/DC

Descripción de la mercancía: Conjunto piezoeléctrico, piloto, sensor y unidad de mando
Código Nomenclatura (DIAN): 8548.90.00.10
Referencia de Fabrica: LJ12A3-2-Z-BY
Marca: Aibeiken
Procedencia: Zhejiang, China
Proveedor: YUEQING AIBEIKEN ELECRIC CO. LTD
Página WEB: https://abbeycon.en.alibaba.com/featureproductlist-1.html?spm=a2700.icbuShop.41413.14.2e472197r5E21v

Importación	US$	COP
Precio de Fabrica C/U	1,4	$ 5.320
Transporte China-Col	0,049	$ 186
Nacionalización	--	$ 1.072
Gravamen Arancelario	0%	$ -
Costos Indirectos	--	$ 10.411
	Costo Total	**$ 16.989**
	Precio Total del producto	**$ 50.968**

Tabla 6. Precio Sensores Inductivos

De acuerdo a la encuesta un 38.6% de los encuestados estarían dispuestos a pagar por los sensores inductivos y capacitivos desde $80.001 hasta $125.000, por lo tanto, los precios asignados para los sensores inductivos están acordes al mercado actual.

- Sensores capacitivos conexión 12-24 VAC/DC

Descripción de la mercancía: Conjunto piezoeléctrico, piloto, sensor y unidad de mando
Código Nomenclatura (DIAN): 8548.90.00.10
Referencia de Fabrica: CM30-3010/CM30-3015
Marca: Aibeiken
Procedencia: Zhejiang, China
Proveedor: YUEQING AIBEIKEN ELECRIC CO. LTD
Página WEB: https://abbeycon.en.alibaba.com/featureproductlist-1.html?spm=a2700.icbuShop.41413.14.2e472197r5E21v

Importación	US$	COP
Precio de Fabrica C/U	4,7	$ 17.860
Transporte China-Col	0,1645	$ 625
Nacionalización	--	$ 1.072
Gravamen Arancelario	0%	$ -
Costos Indirectos	--	$ 10.411
	Costo Total	**$ 29.968**
	Precio Total del producto	**$ 89.904**

Tabla 7. Precio Sensores Capacitivos

De igual manera un 40.8% de los encuestados estarían dispuestos a pagar por los sensores inductivos y capacitivos desde $125.001 hasta $170.000, por lo tanto, los precios asignados para los sensores capacitivos también están acordes al mercado actual.

- Válvulas solenoides multipropósito conexiones a 110/220 VAC y 12/24 VAC/DC

Descripción de la mercancía: Válvulas
Código Nomenclatura (DIAN): 8409.91.70.00
Referencia de Fabrica: 2W160-15
Marca: XINYIPC
Procedencia: Zhejiang, China
Proveedor: NINGBO XINYI SUNSHINE PNEUMTIC SCIENCE& TECHNOLOGY CO. LTD
Página WEB:
https://xysunpc.en.alibaba.com/featureproductlist.html?spm=a2700.md_es_ES.56125.supplierMainProducts.41243e05TXjs0d

Importación	US$	COP
Precio de Fabrica C/U	8,5	$ 32.300
Transporte China-Col	0,2975	$ 1.131
Nacionalización	--	$ 1.072
Gravamen Arancelario	0%	$ -
Costos Indirectos	--	$ 10.411
	Costo Total	**$ 44.913**
	Precio Total del producto	**$ 134.740**

Tabla 8. Precio Válvulas Multipropósito

- Válvulas solenoides para vapor conexiones a 110/220 VAC y 12/24 VAC/DC

Descripción de la mercancía: Válvulas
Código Nomenclatura (DIAN): 8409.91.70.00
Referencia de Fabrica: 2W160-15
Marca: COVNA
Procedencia: Guangdong, China
Proveedor: COVNA INDUSTRY AUTOMATION CO. LTD
Página WEB:
https://covna.en.alibaba.com/featureproductlist.html?spm=a2700.md_es_ES.56125.supplierMainProducts.480f4020GmZQQL

Importación	US$	COP
Precio de Fabrica C/U	13	$ 49.400
Transporte China-Col	0,455	$ 1.729
Nacionalización	--	$ 1.072
Gravamen Arancelario	0%	$ -
Costos Indirectos	--	$ 10.411
	Costo Total	**$ 62.612**
	Precio Total del producto	**$ 187.836**

Tabla 9. Precio Válvulas para vapor

Por último, de acuerdo a la respuesta de los encuestados un 46.4% están dispuestos a pagar desde $200.001 hasta $260.000, por lo tanto, las válvulas para vapor también están por debajo de los precios que los clientes estarían dispuestos a pagar y con esto sería un producto competitivo en el mercado de acuerdo a la competencia u otras marcas según la perspectiva de cada uno de los encuestados.

3.12 ESTRATEGIAS PUBLICITARIAS, COMUNICACIÓN Y APROVISIONAMIENTO

Esta estrategia nos permitirá dar a conocer o recordar la existencia de los productos a los clientes, así como persuadir, motivar o inducir su compra o adquisición. Algunas de las estrategias que se implementaran relacionadas con la promoción son:

- obsequiar regalos por la compra de determinados productos.
- poner anuncios por redes sociales.
- crea afiches, carteles, volantes, paneles, folletos o calendarios publicitarios.

3.13 PROYECCIÓN EN VENTAS.

Con toda la información obtenida por medio de los tipos de clientes y la encuesta realizada anteriormente, se tiene un estimado en la proyección de las ventas mensuales de cada producto con las siguientes cantidades:

Controles de temperatura: 350 unidades
Sensores fotoeléctricos: 100 unidades
Sensores inductivos: 200 unidades
Sensores capacitivos: 200 unidades
Válvulas multipropósito: 600 unidades
Válvulas para vapor: 150 unidades

Para las cantidades anteriores se muestra la siguiente tabla en donde se indican las cantidades vendidas de cada producto y con el margen de ganancia respectivo en un

mes, teniendo en cuenta que todos los productos se vendan con el 50% de descuento con respecto al precio de lista.

PRODUCTO	CANTIDADADES VENDIDAS	PRECIO DE LISTA	PRECIO CON EL MAXIMO DESCUENTO 50%	COSTO DEL PRODUCTO	GANANCIAS TOTALES
Control de Temperatura	350	$ 213.238	$ 106.619	$ 71.079	$ 12.438.895
Sensor Fotoelectrico	100	$ 89.939	$ 44.969	$ 29.980	$ 1.498.978
Sensor Inductivo	200	$ 19.735	$ 9.867	$ 6.578	$ 657.820
Sensor Capacitivo	200	$ 58.671	$ 29.336	$ 19.557	$ 1.955.710
Valvulas multiproposito	600	$ 103.508	$ 51.754	$ 34.503	$ 10.350.750
Valvulas para Vapor	150	$ 156.603	$ 78.302	$ 52.201	$ 3.915.075
				GANANCIAS GENERALES	**$ 30.817.228**

Tabla 10. Proyección de ventas y ganancias mensuales.

CAPITULO 4. OPERACIÓN

4.1 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO.

4.1.1. CONTROL DE TEMPERATURA DIGITALES CON ALIMENTACIÓN 12-24 VAC/DC Y 110-220VAC.

Los controles de temperatura son ampliamente utilizados en la fabricación de hornos para alimentos, tanques para procesos industriales, resistencias calefactoras, refrigeradores, cuartos fríos, transporte de alimentos, procesos químicos, monitoreo de temperatura en generadores eléctricos y un sin número de aplicaciones. En los anexos se puede visualizar la ficha técnica del control de temperatura con referencia MTD-48-C-1-96-NN que se desea importar.

4.1.2. SENSOR FOTOELÉCTRICO EMISOR- RECEPTOR ALIMENTACIÓN 12-24 VAC/DC 110/220 VAC

Los señores fotoeléctricos son utilizados principalmente para automatizar aperturas y cierre de puertas, bandas transportadoras, líneas de producción de alimentos, entre otras. Los sensores se conectan a un controlador o PLC, el cual es el encargado de realizar el control por medio de la señal proveniente del sensor. Los sensores pueden funcionar a 12-24 VAC/DC o 110-220 VAC, con alcances de hasta de 15 metros. La ficha técnica del sensor con referencia E3Z-T81 que se planea importar se puede visualizar en los anexos.

4.1.3. SENSORES INDUCTIVOS Y CAPACITIVOS CON SALIDA ON-OFF DE 12-24 VAC/DC

Este tipo de sensores se utiliza para la detección de elementos metálicos y no metálicos a distancias de por lo menos 0.5mm de distancia. Son ampliamente utilizados en la industria por su fácil uso, robustez y vida útil. En el mercado colombiano este tipo de sensores con salida ON-OFF y conexión de 12-24 VDC no son de fácil consecución, por lo tanto, es otro producto que se planea importar. La ficha técnica de los sensores que se piensa importar se encuentra en los anexos.

4.1.4. VÁLVULAS SOLENOIDES MULTIPROPÓSITO Y PARA VAPOR 110/220VAC Y 12/24 VAC/DC

Este tipo de válvulas se fabrican en bronce, conexión o rosca NPT, diámetro hasta de 2" y se utilizan en la fabricación de lavadoras y secadoras industriales, equipos para esterilizado, chimeneas a gas, hornos para alimentos, entre otros. En la industria se tiene una alta demanda de este tipo de válvulas, sin embargo, pueden llegar a ser muy costosas, es por esto que RYB ELECTRIC SAS planea importar válvulas solenoides para vapor con conexiones a 110/220VAC y 12/24 VAC/DC y poder distribuirlas a un bajo precio. Igualmente, la ficha técnica de las válvulas se encuentra al final del documento en la parte de los anexos.

4.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL PROCESO DEL PRODUCTO O SERVICIO

4.2.1. PROCESO DE IMPORTACIÓN

Una de las partes fundamentales para el buen funcionamiento y crecimiento de la empresa en cuestión es el proceso de importación. Como ya se mencionó en el marco teórico y en el numeral 3.1.3. PROCESO DE IMPORTACIÓN. Se realizó una explicación sencilla en cuanto a este proceso y se indicó por medio de un diagrama de flujo en la Ilustración 3. Proceso para la importación. Los pasos que se deben tener en cuenta para llevar a cabo este proceso bajos los lineamientos de (Mincomercio, 2019).

Por este motivo se explicará con un poco más de detalle cada uno de estos pasos para el proceso de importación. Si bien puede que no sea el orden como se realiza este proceso, en últimas estos son todos los lineamientos que se deben tener en cuenta para realizar una importación de forma exitosa y legal hacia el país de Colombia. Un proceso se importación ejecutado de una forma correcta puede durar entre 28 y 35 días desde la compra con el proveedor hasta la llegada de los productos al puesto de destino en Colombia.

- **Ubicación de la subpartida arancelaria:** Para localizar la subpartida arancelaria de su producto tiene dos opciones: 1) A través del arancel de aduanas y/o 2) Con la ayuda informal que le brinda el Centro de Información. (Es importante aclarar que la DIAN es el único Ente autorizado para determinar la clasificación arancelaria, según el Decreto 2685/99 Art.236 y la Resolución 4240/00 Art. 154 al 157 de la DIAN – División de Arancel. (Mincomercio, 2019)

- **Registro como importador:** Para importar en Colombia se debe pertenecer al Régimen Común, para ello debe estar inscrito en Cámara de Comercio y tener Registro Único Tributario-RUT, el cual se constituye como el único mecanismo para identificar, ubicar y clasificar a los sujetos de obligaciones administradas y

controladas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN. Para adelantar actividades de importación, se debe tramitar el registro especificando esta actividad (casilla 54 y 55). En Bogotá en la Calle 75 # 15-43 (Personas Naturales) o en la Carrera 6 # 15-32 (Personas Jurídicas) o en los SuperCADES. (Mincomercio, 2019)

- **Estudio de mercado:** Realice un estudio de mercado y de factibilidad económica de la importación, analizando entre otros aspectos: precio del producto en el mercado internacional, costos de transporte internacional, costos de nacionalización y demás gastos a que hubiere lugar. (Mincomercio, 2019)

- **Identificación del producto:** **1.** Verifique la subpartida arancelaria del producto a importar para saber los impuestos a pagar (gravamen arancelario e impuesto sobre las ventas, IVA) y demás requisitos para su importación. **2.** Consulte el Arancel de Aduanas para verificar si el producto a importar está sujeto a vistos buenos e inscripciones previas ante entidades como ICA, INVIMA, Ministerio de Minas, Ministerio de Ambiente-ANLA, Ministerio de Transporte, Ministerio de Agricultura, Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, Superintendencia de Industria y Comercio, Agencia Nacional Minera, AUNAP, entre otras. En caso de que su producto no esté sujeto a ningún requisito previo no se requiere la autorización de registro de importación. (Mincomercio, 2019)

- **Trámite ante el ministerio de comercio, industria y turismo:** En caso de requerirse Registro de Importación. Este procedimiento se hace únicamente por medio electrónico a través de la web: www.vuce.gov.co. (Mincomercio, 2019)

  - **Para Importación de bienes cuyo valor sea Mayor o igual a USD30.000:**
    1. Se debe adquirir Certificado o Firma Digital ante www.certicamara.com y/o www.gse.com.co, luego entrar a www.vuce.gov.co por el link: Registro de Usuarios y hacer el registro para obtener: Usuario y Contraseña.
    2. Ingresar a www.vuce.gov.co por el link: Ayuda / Importaciones y allí descargar los programas y manuales de uso.
    3. Diligenciar el Registro de Importación en línea en www.vuce.gov.co. ingresando por el módulo de Importaciones, una vez elaborado se debe realizar el correspondiente pago vía electrónica. El valor del Registro de Importación por cada 1800 caracteres es de $30.000.

  - **Para Importación de bienes cuyo valor sea Menor de USD30.000:**
    1. Inscripción en el Grupo VUCE, Calle 28 No. 13 A 15, Piso 16, en Bogotá de 8:00 AM a 5:00 PM, previa solicitud de cita al correo electrónico: importacionesmenores@mincit.gov.co, con RUT.
    2. El Grupo VUCE le asigna un usuario y una contraseña.
    3. Elaboración del registro de importación a través del Sistema VUCE, en www.vuce.gov.co

4. Pago del Registro de Importación electrónica.

- **Procedimiento cambiario en las importaciones:** El Régimen Cambiario establece la obligación de canalizar el pago a través de los intermediarios del mercado cambiario autorizados por la ley (bancos comerciales, corporaciones financieras, etc.). El importador debe girar al exterior las divisas correspondientes al pago de la importación, previo el diligenciamiento del formulario DECLARACIÓN DE CAMBIO No.1 (Mincomercio, 2019)

- **Otros trámites:** Verifique los términos de negociación internacional (INCOTERMS) y si le corresponde pagar el valor del transporte internacional, contrate la empresa transportadora con la que se definirán dichos costos para el traslado de la mercancía hasta el puerto colombiano que más convenga y a la cual se podrá dar indicación sobre el Depósito de Aduanas, en el que se desea que se almacene la mercancía mientras se nacionaliza. (Mincomercio, 2019)

4.2.2. PROCESO DE NACIONALIZACIÓN

El proceso de nacionalización va a la par con el proceso de importación, sin embargo, se dividió en las dos partes para tener un poco más claro el concepto y los pasos que se tienen en cuenta en cada uno de ellos. El tiempo estimado para la nacionalización es de 5 días hábiles.

- **Presentación de documentos soporte:** Si el valor de la Importación es igual o superior a USD5.000, se debe diligenciar la DECLARACIÓN ANDINA DEL VALOR EN ADUANA. Este es un documento soporte de la Declaración de Importación, el cual determina el valor en Aduanas (Base para el pago de los Tributos Aduaneros) de las mercancías objeto de Importación y especifica los gastos causados en dicha operación. (Mincomercio, 2019)

- **Aceptación:** Una vez se encuentre la mercancía en Colombia en el Depósito Aduanero, se recomienda solicitar autorización para realizar una pre-inspección con anterioridad a la presentación de la Declaración de Importación y demás documentos, esto cuando surjan dudas acerca de la descripción, números de serie, identificación o cantidad. (Mincomercio, 2019)

- **Pago Tributos:** La liquidación de tributos Aduaneros (Gravamen Arancelario e IVA), se hace a través de la DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN, el pago de estos impuestos se realiza ante los intermediarios financieros, en las aduanas en donde opera el Sistema Informático Siglo XXI, los formularios se hacen por medio electrónico. (Mincomercio, 2019)

- **Solicitud levante:** Para el levante o retiro de la mercancía, una vez cancelados los impuestos de importación, debe dirigirse al Depósito Habilitado de Aduanas donde se encuentre la mercancía y presentar los siguientes documentos, los

cuales serán revisados por un funcionario de la aduana respectiva y que deberán conservarse por un término de cinco años como mínimo: (Mincomercio, 2019)

1. Factura comercial
2. Lista de Empaque
3. Registro o Licencia de Importación, si se requiere.
4. Certificado de Origen (Según el producto y el Origen)
5. Declaración de Importación
6. Documento de Transporte (Guía Aérea – Conocimiento de Embarque)
7. Declaración Andina del Valor en Aduana, Si se requiere
8. Otros certificados o vistos buenos, si se requieren.

- **Inspección física o levante automático:** El sistema informático aduanero determina si podrá efectuarse levante automático o sí se requiere inspección física de la mercancía. En el primer caso, podrá retirar la mercancía una vez sea autorizado por el Depósito o Funcionario Aduanero, en el segundo caso el inspector de la DIAN verificará la concordancia de lo declarado en los documentos con la mercancía para la cual se solicita autorización de levante. (Mincomercio, 2019)

- **Retiro de mercancía:** Después de autorizado el levante se procede a llevar los productos importados y nacionalizados hacia el almacén y oficinas de ventas de la empresa.

4.2.3. PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Luego de tener los productos nacionalizados y listos para la venta, se debe tener una estructura clara para el proceso de comercialización de los mismos. Es por esto que el proceso y funcionamiento de la empresa se divide como se muestra a continuación, dando una explicación de cada área y proceso interno para cumplir con las ventas esperadas. El proceso de venta y comercialización puede variar según la negociación, pero lo ideal es que sea de 1 día hábil.

- **Almacenamiento y despachos:** Es el área encargada de almacenar y tener lo productos ubicados de una forma correcta para que no se presenten daños físicos por posibles factores como suciedad, humedad, golpes, altas temperaturas, etc. También serán los encargados de entregar los productos en la oficina o hacer el envío de los mismos por transportadora certificada los clientes finales cuando se confirme las compras respectivas. De igual manera, serán los encargados de recibir las garantías y dar una respuesta oportuna de las mismas. Para llevar un control del inventario, se realizará un conteo de los productos anualmente en donde se verifica las cantidades físicas de los productos con los existentes en sistema, proceso en el cual el área de almacenamiento y despachos serán los encargados y responsables de esta actividad.

- **Área comercial:** En el área comercial recae la fuerza de ventas y cumplimiento de metas para cumplir con los presupuestos y proyecciones de ventas para tener los ingresos necesarios para el funcionamiento de la empresa. Está compuesto por asesores comerciales los cuales tendrán la tarea de conseguir, visitar y fidelizar clientes nuevos, tomar pedidos y cerrar ventas de los clientes ya existentes, realizar y hacer seguimiento de cotizaciones y brindar soporte técnico respectivo de acuerdo a las solicitudes de cada uno de los clientes.

- **Mercadeo:** En la actualidad la publicidad se ha convertido en una parte fundamental de toda empresa, siendo esta área la más importante para dar a conocer la empresa, los productos que manejamos y la posibilidad de fidelizar nuevos clientes. Por tal motivo el área de mercadeo será la encargada de realizar y enviar a los clientes información sobre listas de precios, promociones, descuentos y nuevos productos. Lo anterior se podrá realizar por medio de publicidad impresa (Flyers, volantes, pendones, etc.) o correos electrónicos dirigidos a los clientes. También deberán buscar estrategias para realizar pautas en redes sociales, además de generar y actualizar el sitio WEB de la empresa.

- **Canales de comunicación:** Esta área puede estar ligada al proceso de mercadeo, sin embargo, se deja indicado por aparte debido que los canales de comunicación son de gran importancia para ponerse en contacto y recibir todas y cada una de las solicitudes de los clientes. Por esto se plantea tener los siguientes canales de comunicación:

    - una sala de ventas que será ubicada en la misma oficina en donde se instalará la empresa, puede ser un pequeño mostrador o una oficina para recibir los clientes presencialmente.
    - Línea de teléfono fijo (PBX) con sus extensiones respectivas para cada una de las áreas de la empresa.
    - Líneas de teléfono celular para cada área de la empresa y por supuesto para cada uno de los asesores. No está de más resaltar que desde los celulares también se hará atención por vía WhatsApp.
    - Los correos electrónicos también serán fundamentales para cada área de la organización, con ellos se recibirán y responderán formalmente las solicitudes de cada cliente. Además, también son pieza fundamental para los procesos internos y el buen funcionamiento de la empresa.
    - Página web en donde se encuentre toda la información corporativa, misión, visión, objetivo de la empresa, estructura organizacional y por supuesto información sobre los productos que manejamos con sus características y fichas técnicas respectivas. Además de la información de los teléfonos y correos electrónicos para comunicarse con cada área de la empresa.

4.3. ESQUEMAS Y DIAGRAMAS.

Los esquemas y diagramas se han venido desarrollando a lo largo de todo el documento, haciendo énfasis en las principales actividades o áreas de la empresa, por lo cual, a continuación, se muestra un listado con las más importantes para que puedan ser consultadas en cualquier momento.

- Ilustración 2. Valores Corporativos
- Ilustración 3. Proceso para la importación.
- Ilustración 4. Proceso de comercialización.
- Ilustración 5. Ubicación del sector según el CIIU.
- Ilustración 10. Estructura Organizacional de la empresa
- Ilustración 11. Puntos ecológicos para la separación de residuos.

4.7. PUNTOS DE EQUILIBRIO.

Para los puntos de equilibrio, al ser una empresa que ofrece una variedad de productos fue necesario implementar el método de mezcla o multiplicidad de productos.

Para llegar a los puntos de equilibrio para cada año se tuvieron en cuenta los siguientes pasos:

a) Hallar el porcentaje de participación en ventas.
b) Hallar el margen de contribución unitario –MCU– de cada producto.
c) Hallar el promedio ponderado de los MCU.
d) Finalmente, el punto de equilibrio se determina dividiendo los costos fijos entre el promedio ponderado del margen de contribución.

- **Punto de equilibrio para el primer año:** A continuación, se presenta la tabla con la información necesaria para hallar el punto de equilibrio para el primer año dando como resultado unos costos fijos de $228.018.355,37 y las unidades del punto de equilibrio de ***6923,35***

AÑO 1								
PRODUCTOS	NUMEROS DE UNIDADES VENDIDAS	PRECIO DE LISTA	PRECIO DE VENTA UNITARIO	COSTO VARIABLE UNITARIO	% DE PARTICIPACION EN VENTAS	MCU	PROMEDIO PONDERADO MCU	PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO EN CANTIDADES
Control de temperatura	5040	241,964.38	120,982.19	71,079.00	21%	49,903.19	10,444.85	1,449.07
Sensores fotoeletricos	1440	118,667.38	59,333.69	29,980.00	6%	29,353.69	1,755.37	414.02
Sensores inductivos	3920	48,461.38	24,230.69	6,578.00	16%	17,652.69	2,873.69	1,127.06
sensores capacitivos	2880	87,398.38	43,699.19	19,557.00	12%	24,142.19	2,887.44	828.04
Valvulas multiproposito	8640	132,236.38	66,118.19	34,503.00	36%	31,615.19	11,343.66	2,484.13
Valvulas para vapor	2160	185,330.38	92,665.19	52,201.00	9%	40,464.19	3,629.68	621.03
TOTAL	24080					TOTAL	$ 32,934.69	6923.35

Tabla 11. Datos para el punto de equilibrio del primer año.

- **Punto de equilibrio para el segundo año:** A continuación, se presenta la tabla con la información necesaria para hallar el punto de equilibrio para el segundo año

dando como resultado unos costos fijos de $236.996.956,10 y las unidades del punto de equilibrio de ***6230,28***

AÑO 2								
PRODUCTOS	NUMEROS DE UNIDADES VENDIDAS	PRECIO DE LISTA	PRECIO DE VENTA UNITARIO	COSTO VARIABLE UNITARIO	% DE PARTICIPACION EN VENTAS	MCU	PROMEDIO PONDERADO MCU	PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO EN CANTIDADES
Control de temperatura	5544	254,062.60	127,031.30	74,632.95	23%	52,398.35	12,063.81	1,593.98
Sensores fotoeletricos	1584	124,600.75	62,300.37	31,479.00	7%	30,821.37	2,027.45	455.42
Sensores inductivos	4312	50,884.45	25,442.22	6,906.90	18%	18,535.32	3,319.12	1,239.76
sensores capacitivos	3168	91,768.30	45,884.15	20,534.85	13%	25,349.30	3,334.99	910.85
Valvulas multiproposito	9504	138,848.20	69,424.10	36,228.15	39%	33,195.95	13,101.92	2,732.54
Valvulas para vapor	2376	194,596.90	97,298.45	54,811.05	10%	42,487.40	4,192.28	683.13
TOTAL	26488					TOTAL	$ 38,039.57	7615.68

Tabla 12. Datos para el punto de equilibrio del segundo año.

- **Punto de equilibrio para el tercer año:** A continuación, se presenta la tabla con la información necesaria para hallar el punto de equilibrio para el tercer año dando como resultado unos costos fijos de $264.346.685,26 y las unidades del punto de equilibrio de ***6016,67***

AÑO 3								
PRODUCTOS	NUMEROS DE UNIDADES VENDIDAS	PRECIO DE LISTA	PRECIO DE VENTA UNITARIO	COSTO VARIABLE UNITARIO	% DE PARTICIPACION EN VENTAS	MCU	PROMEDIO PONDERADO MCU	PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO EN CANTIDADES
Control de temperatura	6098.4	266,765.73	133,382.86	78,364.60	25%	55,018.27	13,933.70	1,753.38
Sensores fotoeletricos	1742.4	130,830.78	65,415.39	33,052.95	7%	32,362.44	2,341.71	500.97
Sensores inductivos	4743.2	53,428.67	26,714.33	7,252.25	20%	19,462.09	3,833.58	1,363.74
sensores capacitivos	3484.8	96,356.71	48,178.36	21,561.59	14%	26,616.76	3,851.91	1,001.93
Valvulas multiproposito	10454.4	145,790.61	72,895.30	38,039.56	43%	34,855.75	15,132.72	3,005.79
Valvulas para vapor	2613.6	204,326.74	102,163.37	57,551.60	11%	44,611.77	4,842.08	751.45
TOTAL	29,136.80					TOTAL	$ 43,935.70	8377.25

Tabla 13. Datos para el punto de equilibrio del tercer año.

- **Punto de equilibrio para el cuarto año:** A continuación, se presenta la tabla con la información necesaria para hallar el punto de equilibrio para el cuarto año dando como resultado unos costos fijos de $231.703.530,04 y las unidades del punto de equilibrio de ***4565,97***

AÑO 4								
PRODUCTOS	NUMEROS DE UNIDADES VENDIDAS	PRECIO DE LISTA	PRECIO DE VENTA UNITARIO	COSTO VARIABLE UNITARIO	% DE PARTICIPACION EN VENTAS	MCU	PROMEDIO PONDERADO MCU	PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO EN CANTIDADES
Control de temperatura	6708.24	280,104.01	140,052.01	82,282.83	28%	57,769.18	16,093.42	1,928.72
Sensores fotoeletricos	1916.64	137,372.32	68,686.16	34,705.60	8%	33,980.56	2,704.67	551.06
Sensores inductivos	5217.52	56,100.10	28,050.05	7,614.86	22%	20,435.19	4,427.78	1,500.11
sensores capacitivos	3833.28	101,174.55	50,587.27	22,639.67	16%	27,947.60	4,448.96	1,102.12
Valvulas multiproposito	11499.84	153,080.14	76,540.07	39,941.54	48%	36,598.53	17,478.29	3,306.37
Valvulas para vapor	2874.96	214,543.08	107,271.54	60,429.18	12%	46,842.36	5,592.60	826.59
TOTAL	32,050.48					TOTAL	$ 50,745.73	9214.98

Tabla 14. Datos para el punto de equilibrio del cuarto año.

- **Punto de equilibrio para el quinto año:** A continuación, se presenta la tabla con la información necesaria para hallar el punto de equilibrio para el quinto año dando como resultado unos costos fijos de $243.113.442,35 y las unidades del punto de equilibrio de ***4147,89***

AÑO 5								
PRODUCTOS	NUMEROS DE UNIDADES VENDIDAS	PRECIO DE LISTA	PRECIO DE VENTA UNITARIO	COSTO VARIABLE UNITARIO	% DE PARTICIPACION EN VENTAS	MCU	PROMEDIO PONDERADO MCU	PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO EN CANTIDADES
Control de temperatura	7,379.06	294,109.21	147,054.61	86,396.97	31%	60,657.64	18,587.90	2,121.59
Sensores fotoeletricos	2,108.30	144,240.94	72,120.47	36,440.88	9%	35,679.59	3,123.90	606.17
Sensores inductivos	5,739.27	58,905.11	29,452.55	7,995.60	24%	21,456.95	5,114.09	1,650.12
sensores capacitivos	4,216.61	106,233.27	53,116.64	23,771.66	18%	29,344.98	5,138.55	1,212.34
Valvulas multiproposito	12,649.82	160,734.14	80,367.07	41,938.61	53%	38,428.46	20,187.43	3,637.01
Valvulas para vapor	3,162.46	225,270.23	112,635.12	63,450.64	13%	49,184.47	6,459.46	909.25
TOTAL	**35,255.53**					**TOTAL**	**$ 58,611.32**	**10136.48**

Tabla 15. Datos para el punto de equilibrio del quinto año.

CAPÍTULO 5 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

5.1 ANÁLISIS Y MATRIZ DOFA

	FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
	F1. Innovación dentro del mercado de productos eléctricos industriales, más específicamente en productos que no se consiguen habitualmente en el mercado nacional. **F2.** Personal con habilidades comerciales que brindan soluciones inmediatas a las solicitudes y requerimientos de los clientes.	**D1.** Poca afluencia de los clientes en la adquisición de productos con características muy específicas. **D2.** Poco musculo financiero en la inversión inicial de la empresa. **D3.** Empresa joven que incursiona en el mercado nacional. **D4.** Posible ruptura de relaciones comerciales o ausencia del proveedor principal de nuestra empresa.
OPORTUNIDADES	**FO**	**DO**
O1. El hecho de que son productos que no se consiguen habitualmente en el mercado nacional, constituye una oportunidad para posicionarse en la mente del consumidor como el primer almacén debido a esta actividad. **O2.** Aumento de los proyectos industriales a nivel nacional, en donde se pueda incursionar con nuestros productos.	**O1.** Creación de un sitio Web que le permita al cliente la opción de conocer todos los productos. **F2.** Vender productos de ciertas marcas a precios bajos, para así competir con las empresas de pequeño tamaño.	**D1.** Incentivar a los clientes que por la compra de estos productos que no se consiguen habitualmente en el mercado nacional, obtienen un descuento en la próxima compra. **D3.** Dar a conocer una nueva línea de productos y generar confianza en los clientes sobre los mismos
AMENAZAS	**FA**	**DA**
A1. Ingreso al mercado nacional de empresas competidoras que puedan brindar mejores precios. **A2.** Aumento considerable del dólar al momento de realizar las importaciones de los productos.	**A2.** Determinar proveedores suplentes que puedan suministrar los productos con monedas diferentes. **A1.** Optar por nuevas alianzas comerciales con otros proveedores que vendan productos en los que la empresa es fuerte y presenta precios bajos.	**D2.** Conseguir un crédito bancario que permita aumentar la inversión inicial de la empresa. **D4.** Tener por lo menos un proveedor adicional, el cual nos pueda suplir de los productos que comercializamos.

5.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

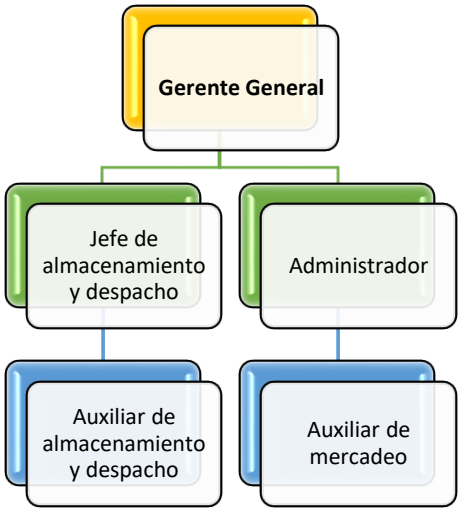


Ilustración 10. Estructura Organizacional de la empresa

5.3 DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Gerente General:

- **Descripción genérica:** Se encarga de planificar, organizar, supervisar, motivar y conducir estratégicamente al equipo de trabajo para dar orden y claridad de las funciones requeridas en la empresa.
- **Descripción especifica:** En la empresa aparte de supervisar, organizar, conducir, etc. El gerente tendrá un rol adicional que será de vendedor.

Jefe de almacenamiento y despacho:

- **Descripción genérica:** Se encarga de la recepción de la mercancía, revisión y control de calidad de lo recibido.
- **Descripción específica:** Revisar detalladamente al momento de recibir la mercancía, la documentación adjunta a la mercancía, que cumpla con la cantidad y calidad requerida.

Administrador:

- **Descripción genérica:** Coordinar y organizar las tareas en torno a los objetivos de la empresa, además tener conocimiento de los productos, asesorar a los potenciales compradores, fidelizar a los clientes y captar nuevos clientes.
- **Descripción específica:** En la empresa el administrador estará a cargo de un selecto grupo que le permitirá saber con claridad cómo se están manejando los recursos de

la empresa, la compra productos y la contabilidad correspondiente de estos, aparte de esto junto al Gerente General tendrá el rol de vendedor.

Auxiliar de mercadeo:

- **Descripción genérica:** Colaborar en todas las labores relacionadas con la comercialización y el mercadeo de los diversos productos que ofrece la empresa.
- **Descripción específica:** Ejecutará las actividades asignadas en concordancia con las leyes, políticas, normas y reglamentos, que rigen su aérea, por lo que deberá mantenerse permanentemente actualizado. Además de esto estará encargado de promover la buena imagen de la empresa por medio de encuestas a clientes futuros.

Auxiliar contable:

- **Descripción genérica:** Debe tener capacidad de fortalecer el proceso empresarial al organizar la documentación contable y financiera, así como la contabilización de los recursos de operación, inversión y financiación organizacional.
- **Descripción específica:** Contribuirá con el Gerente General y el Administrador en la adecuada preparación y presentación de la información contable, cumpliendo con la normatividad y legislación vigente. En este puesto es esencial contar con una persona con ética profesional respetando los valores de su profesión.

Auxiliar de almacenamiento y despacho:

- **Descripción genérica:** Se encarga de la recepción de insumos, materiales y productos que llegan a bodega.
- **Descripción específica:** Estará a cargo de clasificar los productos y organizarlos adecuadamente en la bodega, además de esto debe garantizar la limpieza del lugar y acatar las respectivas indicaciones que le pueda dar el jefe de bodega.

5.4 MANUAL DE FUNCIONES

Identificación del cargo	
Nombre del cargo:	**Jefe de almacenamiento y despacho**
Dependencia:	Gestión logística
número de cargos:	Uno (1)
Reporta a (Nombre del cargo):	Gerente general
Requisitos mínimos	
Requisitos de formación	Técnico o tecnólogo en logística con un buen manejo de relaciones sociales.
requisitos de experiencia	Un (1) año de experiencia

Objetivo principal
Conocer diferentes técnicas y métodos de gestión del almacén para poner en práctica aquellas que generen un mayor control de stocks y una mejora del servicio al cliente.
Funciones esenciales
Se encarga de la recepción de la mercancía, revisión y control de calidad de lo recibido.
Analizar detalladamente al momento de recibir la mercancía, la documentación adjunta a la mercancía, que cumpla con la cantidad y calidad requerida.
Realizar de una forma correcta los despachos de cada pedido solicitado por los clientes

Tabla 16. Descripción cargo jefe de almacenamiento y despachos

Identificación del cargo	
Nombre del cargo:	Auxiliar de almacenamiento y despacho
Dependencia:	Gestión logística
número de cargos:	Uno (1)
Reporta a (Nombre del cargo):	Jefe de almacenamiento y despacho
Requisitos mínimos	
Requisitos de formación	Auxiliar de almacén, auxiliar de despacho y técnico eléctrico.
requisitos de experiencia	Un (1) año de experiencia
Objetivo principal	
Auxiliar al jefe de almacén en el desembarco de los productos y organizarlos adecuadamente en la bodega.	
Funciones esenciales	
Se encarga de una segunda revisión y control de calidad de lo recibido.	
Realizar el armado y desarmado de equipos si es necesario para el almacenamiento de estos.	
Mantener una buena asepsia generalizada en el lugar donde se almacenaran los productos.	

Tabla 17. Descripción cargo auxiliar de almacenamiento y despachos

Identificación del cargo	
Nombre del cargo:	Auxiliar contable
Dependencia:	Área contable y financiera
número de cargos:	Uno (1)
Reporta a (Nombre del cargo):	Auxiliar de contabilidad
Requisitos mínimos	
Requisitos de formación	técnico, tecnólogo o en formación profesional, certificado en el área de contaduría publica
requisitos de experiencia	Un (1) año de experiencia
Objetivo principal	

Realizar actividades administrativas de archivo, control y elaboración de correspondencia, digitar y registrar las transacciones contables de las operaciones de la empresa y verificar su adecuada contabilización, elaborar nómina y liquidación de seguridad social.
Funciones esenciales
Elaborar la nómina y liquidación de seguridad social.
Revisión de la contabilización de los documentos de la empresa.

Tabla 18. Descripción cargo auxiliar contable

Identificación del cargo	
Nombre del cargo:	Auxiliar de mercadeo
Dependencia:	Área de ventas
número de cargos:	Uno (1)
Reporta a (Nombre del cargo):	Auxiliar en ventas y mercadeo
Requisitos mínimos	
Requisitos de formación	Título de formación técnica o tecnológica en mercadeo, comercio o afines.
requisitos de experiencia	Un (1) año de experiencia
Objetivo principal	
Ejecutar las estrategias de promoción e impulso de ventas de las unidades comerciales y actividades especiales de acuerdo a los lineamientos establecidos por Directivas.	
Funciones esenciales	
Desempeñar funciones de oficina y de asistencia administrativa.	
Apoyar al área de Mercadeo en las actividades administrativas y operativas que soportan el desarrollo e implementación de estrategias, con el fin de soportar los requerimientos del área y contribuir al éxito de las iniciativas.	

Tabla 19. Descripción cargo auxiliar de mercadeo

5.5. CONSTITUCIÓN Y ASPECTOS LEGALES.

Como lo menciona (ALVIAR GONZALES TOLOSA ABOGADOS, 2020) el resumen de los pasos legales para la creación de empresa en Colombia son los siguientes:

- Definir un nombre de la marca o empresa
- Definir tipo de empresa o sociedad
- Revisión del esquema contractual
- Creación de estatutos de la empresa
- Registro ante la DIAN
- Registro ante la cámara de comercio
- Cuenta bancaria empresarial
- Solicitud de facturación a la DIAN
- Registro ante el sistema de seguridad social
- Buscar financiamiento
- Escalar alcanzando cada objetivo de su modelo de negocios

5.5.1. OBLIGACIONES DE LOS COMERCIANTES EN COLOMBIA.

De acuerdo a (ALVIAR GONZALEZ TOLOSA ABOGADOS , 2020) las leyes del comercio colombiano están guiadas por el Código de Comercio, entre las cuales se destacan:

- Matricularse en el registro mercantil, según el Código de Comercio Art. 27.
- Inscribir en el registro mercantil todos los actos, libros y documentos respecto de los cuales la ley exija esa formalidad
- Llevar contabilidad regular de los negocios conforme a las prescripciones legales
- Conservar, con arreglo a la ley, la correspondencia y demás documentos relacionados con cada negocios o actividades
- Denunciar ante el juez competente la cesación en el pago corriente de sus obligaciones mercantiles
- Abstenerse de ejecutar actos de competencia desleal

5.5.2. PASOS PARA CREAR UNA EMPRESA EN COLOMBIA

- **Paso 1. Verificar la disponibilidad del nombre de su empresa:** Luego de haber hecho todos los estudios respectivos para escoger el nombre la empresa, es importante verificar si el mismo no está siendo usado por otra empresa ya creada. Para realizar este proceso se debe consultar en la página del RUES, si está disponible o no, siempre es recomendable contar con 3 opciones al momento de crear una empresa, ya que consultar la disponibilidad no significa tener el nombre definitivo. Ya teniendo los posibles nombres de la empresa, hay que saber cuál será el tipo de actividad que se desarrollará en su empresa, para clasificarlo en el sistema CIIU que es un sistema de clasificación de actividades económicas a nivel internacional. (ALVIAR GONZALES TOLOSA ABOGADOS, 2020)

- **Paso 2. Crear los estatutos:** En este paso se desarrollan los estatutos donde estarán identificadas todas las reglas la empresa, los nombres de los socios, acciones y porcentajes de cada uno, cláusulas, condiciones, representante legal, suplente del representante legal y las copias de las cédulas del representante legal, suplente y accionistas. (ALVIAR GONZALES TOLOSA ABOGADOS, 2020)

- **Paso 3. Diligenciar el Pre-RUT:** Solicitar el Pre-RUT el cual se puede realizar online en la página de la DIAN. Luego se requerirá la pre matrícula mercantil en la Cámara de Comercio correspondiente, cuyo proceso se generará un impuesto el cual deberá ser pagado sobre el capital asignado. (ALVIAR GONZALES TOLOSA ABOGADOS, 2020)

- **Paso 4. Solicitar el NIT Definitivo:** Presentando la copia de la cedula del representante legal y el certificado de apertura de la cuenta bancaria. Se podrá realizar el registro del RUT definitivo en la Cámara de Comercio correspondiente.

Se debe recordar que según la actividad comercial que realiza la empresa se generarán pasos extras a este proceso. (ALVIAR GONZALES TOLOSA ABOGADOS, 2020)

- **Paso 5. Abrir una cuenta bancaria:** Presentando el RUT, el certificado de existencia, la copia de la cedula del representante legal y un balance inicial presentado por un contador. Como recomendación, es importante seleccionar una banca con amplias formas de pago, ya que si al crear una empresa, tiene visión para generar ingresos online, es bueno contar en cuenta en una banca con pasarelas de pago actuales para mayor comodidad de los clientes. (ALVIAR GONZALES TOLOSA ABOGADOS, 2020)

- **Paso 6. Solicitar la resolución de facturación:** Se debe diligenciar un formulario en la DIAN, solicitando la cantidad de talonarios a imprimir, con sus números consecutivos respectivos. (ALVIAR GONZALES TOLOSA ABOGADOS, 2020)

- **Paso 7. Inscribir los libros oficiales:** En la cámara de comercio respectiva, se deberán inscribir los libros de accionistas, donde se especifican las acciones, además de si se van a ceder o vender las acciones. el libro de actas, donde se detallan los cambios de representante legal, reuniones de acontecimientos importantes para la empresa, entre otros. (ALVIAR GONZALES TOLOSA ABOGADOS, 2020)

5.6. COSTOS ADMINISTRATIVOS

5.6.1. DE PERSONAL.

Para los costos de personal se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

- Salario mensual
- Subsidio de transporte
- Prima (1 salario anual + transporte)
- Cesantías (1 salario anual)
- Intereses sobre cesantías (12% cesantías año anterior)
- Aporte seguridad social – salud (8.5%)
- Aporte seguridad social – pensión (12%)
- Aporte seguridad social – ARL
- Parafiscales – caja de compensación
- Parafiscales – ICBF
- Parafiscales – SENA
- Dotación (Cada 4 meses)

Al tener en cuenta las variables mencionadas anteriormente el empleador tendrá un costo de personal mensual de $10’871.268 como se puede observar en la siguiente tabla:

CARGO	SALARIO MENSUAL	TOTAL
Auxiliar de almacenamiento y despachos	$ 877,803	**$ 1,353,092**
Jefe de almacenamiento y despachos	$ 1,000,000	**$ 1,518,285**
Auxiliar de mercadeo	$ 877,803	**$ 1,336,291**
Gerente general	$ 2,500,000	**$ 3,331,800**
Administrador	$ 2,500,000	**$ 3,331,800**
		$ 10,871,268

Tabla 20. Costos mensuales de personal.

5.6.2. DE PUESTA EN MARCHA.

Para los costos de puesta en marcha se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos que son necesarios para que la empresa tenga un funcionamiento inicial completo y que permita la atención adecuada a los clientes.

PRODUCTO	COSTOS DIRECTOS UNITARIO	UNIDADES	COSTOS DIRECTOS TOTAL
Control de temperatura	$ 71,079	700	$ 49,755,300
Sensores fotoeléctricos	$ 29,980	200	$ 5,996,000
Sensores inductivos	$ 6,578	400	$ 2,631,200
Sensores capacitivos	$ 19,557	400	$ 7,822,800
Válvulas multiproposito	$ 34,503	1200	$ 41,403,600
Válvulas para vapor	$ 52,201	300	$ 15,660,300
Computador	$ 1,099,000	5	$ 5,495,000
vitrina	$ 320,000	2	$ 640,000
Estante	$ 154,000	4	$ 616,000
Impresora	$ 449,000	2	$ 898,000
escritorios	$ 129,000	6	$ 774,000
sillas	$ 94,000	6	$ 564,000
archivador	$ 352,900	1	$ 352,900
Caneca de tres puestos ecologica	$ 189,000	1	$ 189,000
Caja registradora	$ 134,900	1	$ 134,900
Telefonos fijos	$ 130,000	5	$ 650,000
Aviso publicitario	$ 500,000	1	$ 500,000
Telefonos celulares	$ 600,000	2	$ 1,200,000
examenes medicos personal	$ 30,000	6	$ 180,000
publicidad	$ 500,000	1	$ 500,000
dotacion	$ 220,000	4	$ 880,000
GASTOS ADMINISTRATIVOS	$ 4,450,000	1	$ 4,450,000
			$ 141,293,000

Tabla 21. Costos de puesta en marcha.

Como podemos observar en la tabla anterior se necesitan aproximadamente $141’293.000 para poder poner en marcha la empresa.

5.6.3. ADMINISTRATIVOS.

Para los costos administrativos se tuvieron en cuenta aspectos como el arriendo de la bodega, los servicios públicos y papelería (resmas de papel, facturas, etc.), a continuación, en la siguiente tabla se puede evidenciar el costo mensual que tendrá la empresa en este aspecto:

CONCEPTO	VALOR MENSUAL
ARRIENDO BODEGA-OFICINA	$ 3,000,000
SERVICIOS PUBLICOS	$ 500,000
PAPELERIA	$ 100,000
CONTADOR HONORARIOS	$ 500,000
MANTENIMIENTO SISTEMAS	$ 200,000
SOFTWARE CONTABLE	$ 150,000
	$ 4,450,000

Tabla 22. Costos administrativos mensuales.

Como se puede observar en la tabla anterior la empresa tendrá mensualmente costos administrativos de $4’450.000.

CAPITULO 6. PLAN FINANCIERO

6.1. INVERSIONES EN PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPOS.

En la siguiente tabla se indican los equipos necesarios en cuanto a propiedad, planta y equipos necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento adecuando de la empresa.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
Computador	$ 5.495.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 5.495.000
vitrina	$ 640.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 640.000
Estante	$ 616.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 616.000
Impresora	$ 898.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 898.000
escritorios	$ 774.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 774.000
sillas	$ 564.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 564.000
archivador	$ 352.900	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 352.900
Caja registradora	$ 134.900	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 134.900
Telefonos fijos	$ 650.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 650.000
Aviso publicitario	$ 500.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 500.000
Telefonos celulares	$ 1.200.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.200.000

Tabla 23. Inversión inicial en propiedad, planta y equipos.

6.2. INVERSIÓN EN CARGOS DIFERIDOS.

La inversión en cargos diferidos hace referencia al software contable, pólizas de seguros y publicidad requeridas para el funcionamiento de la empresa.

Para el software contable la empresa optará por adquirir los servicios del programa administrativo Siigo Nube con categoría Premium que ofrece los siguientes beneficios:

- 5 usuarios + 1 usuario contador
- Facturas electrónicas ilimitadas
- Cotizaciones / CRM
- Cartera / seguimiento de cobranza
- Gastos/ cuentas por pagar
- Inventarios / compras y costeo
- Centro de costos / Bodegas

DIFERIDOS		MESES	
SOTFWARE CONTABLE	$ 150.000	12	$ 1.800.000
POLIZAS DE SEGURO	$ 0	0	$ 0
PUBLICIDAD	$ 500.000	1	$ 500.000

Tabla 24. Inversión en cargos diferidos.

6.3. INVERSIÓN INICIAL EN CAPITAL DE TRABAJO NETO OPERATIVO – KTNO.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
$ 823,979,673	$ 1,345,425,151	$ 1,942,447,667	$ 2,652,891,891	$ 3,489,747,711	<== Activo Corriente
$ 223,056,161	$ 265,521,790	$ 309,188,313	$ 365,323,896	$ 429,644,858	<== pasivo corriente
$ 600,923,512	$ 1,079,903,361	$ 1,633,259,354	$ 2,287,567,995	$ 3,060,102,853	

Tabla 25. KTNO.

6.4. FINANCIACIÓN.

Los recursos necesarios para la puesta en marcha de la empresa son en total de $141.293.000 (Ciento cuarenta y un millones doscientos noventa y tres mil pesos), por tal motivo esa inversión se realizará de la siguiente forma:

- Socio 1: Aportara una cantidad de $15.000.000
- Socio 2: Aportara una cantidad de $15.000.000
- Crédito: demás se plantea solicitar un crédito por los $111.293.000 restantes

Teniendo en cuenta lo anterior, el crédito se pretende pagar en los siguientes 3 años y con las condiciones siguientes:

Valor del préstamo	111,293,000.00
TNA (30/360)	11%
Años	3
Frecuencia de Pago	Mensual
Interés equivalente	*0.885%*
N° de pagos por año	*12*
N° Total de Cuotas	*36*

Resumen:

Valor préstamo	*$ 111,293,000.00*
Suma de Cuotas	*$ 130,449,422.51*
Suma de Interés	*$ 19,156,422.51*

Tabla 26. Condiciones del crédito solicitado.

Con lo anterior se puede evidenciar en la siguiente tabla como quedarían las cuotas para cumplir con la responsabilidad adquirida del crédito.

Número de Cuota	CUOTA A PAGAR	INTERÉS	CAPITAL AMORTIZADO	CAPITAL VIVO
0				$ 111,293,000.00
1	$ 3,623,595.07	$ 984,943.05	$ 2,638,652.02	$ 108,654,347.98
2	$ 3,623,595.07	$ 961,590.98	$ 2,662,004.09	$ 105,992,343.89
3	$ 3,623,595.07	$ 938,032.24	$ 2,685,562.83	$ 103,306,781.06
4	$ 3,623,595.07	$ 914,265.01	$ 2,709,330.06	$ 100,597,451.01
5	$ 3,623,595.07	$ 890,287.44	$ 2,733,307.63	$ 97,864,143.38
6	$ 3,623,595.07	$ 866,097.67	$ 2,757,497.40	$ 95,106,645.98
7	$ 3,623,595.07	$ 841,693.82	$ 2,781,901.25	$ 92,324,744.72
8	$ 3,623,595.07	$ 817,073.99	$ 2,806,521.08	$ 89,518,223.64
9	$ 3,623,595.07	$ 792,236.28	$ 2,831,358.79	$ 86,686,864.85
10	$ 3,623,595.07	$ 767,178.75	$ 2,856,416.32	$ 83,830,448.54
11	$ 3,623,595.07	$ 741,899.47	$ 2,881,695.60	$ 80,948,752.94
12	$ 3,623,595.07	$ 716,396.46	$ 2,907,198.61	$ 78,041,554.33
13	$ 3,623,595.07	$ 690,667.76	$ 2,932,927.31	$ 75,108,627.02
14	$ 3,623,595.07	$ 664,711.35	$ 2,958,883.72	$ 72,149,743.30
15	$ 3,623,595.07	$ 638,525.23	$ 2,985,069.84	$ 69,164,673.45
16	$ 3,623,595.07	$ 612,107.36	$ 3,011,487.71	$ 66,153,185.75
17	$ 3,623,595.07	$ 585,455.69	$ 3,038,139.38	$ 63,115,046.37
18	$ 3,623,595.07	$ 558,568.16	$ 3,065,026.91	$ 60,050,019.46
19	$ 3,623,595.07	$ 531,442.67	$ 3,092,152.40	$ 56,957,867.06
20	$ 3,623,595.07	$ 504,077.12	$ 3,119,517.95	$ 53,838,349.12
21	$ 3,623,595.07	$ 476,469.39	$ 3,147,125.68	$ 50,691,223.44
22	$ 3,623,595.07	$ 448,617.33	$ 3,174,977.74	$ 47,516,245.69
23	$ 3,623,595.07	$ 420,518.77	$ 3,203,076.30	$ 44,313,169.40
24	$ 3,623,595.07	$ 392,171.55	$ 3,231,423.52	$ 41,081,745.88
25	$ 3,623,595.07	$ 363,573.45	$ 3,260,021.62	$ 37,821,724.26
26	$ 3,623,595.07	$ 334,722.26	$ 3,288,872.81	$ 34,532,851.45
27	$ 3,623,595.07	$ 305,615.74	$ 3,317,979.33	$ 31,214,872.11
28	$ 3,623,595.07	$ 276,251.62	$ 3,347,343.45	$ 27,867,528.66
29	$ 3,623,595.07	$ 246,627.63	$ 3,376,967.44	$ 24,490,561.22
30	$ 3,623,595.07	$ 216,741.47	$ 3,406,853.60	$ 21,083,707.62
31	$ 3,623,595.07	$ 186,590.81	$ 3,437,004.26	$ 17,646,703.36
32	$ 3,623,595.07	$ 156,173.32	$ 3,467,421.75	$ 14,179,281.61
33	$ 3,623,595.07	$ 125,486.64	$ 3,498,108.43	$ 10,681,173.19
34	$ 3,623,595.07	$ 94,528.38	$ 3,529,066.69	$ 7,152,106.50
35	$ 3,623,595.07	$ 63,296.14	$ 3,560,298.93	$ 3,591,807.57
36	$ 3,623,595.07	$ 31,787.50	$ 3,591,807.57	$ 0.00

Tabla 27. Cuotas necesarias para pagar el crédito solicitado.

6.5. PRESUPUESTOS DE INGRESOS.

A continuación, se relacionan los ingresos que se tiene presupuestados para los primeros 5 años desde la puesta en marcha, teniendo en cuenta los porcentajes de ventas y descuentos de los productos.

	40% DCTO	45% DCTO	50% DCTO	TOTAL
TOTAL AÑO 1	$ 607,480,798	$ 556,857,399	$ 674,978,665	$ 1,839,316,862
TOTAL AÑO 2	$ 701,640,322	$ 643,170,295	$ 779,600,358	$ 2,124,410,976
TOTAL AÑO 3	$ 810,394,572	$ 742,861,691	$ 900,438,413	$ 2,453,694,677
TOTAL AÑO 4	$ 936,005,731	$ 858,005,253	$ 1,040,006,368	$ 2,834,017,352
TOTAL AÑO 5	$ 1,081,086,619	$ 990,996,068	$ 1,201,207,355	$ 3,273,290,041

Tabla 28. Presupuesto de ingresos de los 5 primeros años.

6.6. PRESUPUESTOS DE EGRESOS.

En la siguiente tabla se indican los egresos que se tendrán los 5 primeros años de acuerdo a todas las actividades y equipos necesarios para cumplir con satisfacción cada uno de los procesos internos de la empresa.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
PERSONAL NOMINA	$ 130,455,215	$ 136,977,975	$ 161,728,280	$ 169,814,694	$ 178,305,429	$ 777,281,593
ARRIENDO BODEGA-OFICINA	$ 36,000,000	$ 37,144,800	$ 38,326,005	$ 39,544,772	$ 40,802,295	$ 191,817,872
SERVICIOS PUBLICOS	$ 6,000,000	$ 6,480,000	$ 6,998,400	$ 7,558,272	$ 8,162,934	$ 35,199,606
PAPELERIA	$ 1,200,000	$ 1,245,600	$ 1,292,933	$ 1,342,064	$ 1,393,063	$ 6,473,660
CONTADOR HONORARIOS	$ 6,000,000	$ 6,600,000	$ 7,260,000	$ 7,986,000	$ 8,784,600	$ 36,630,600
MANTENIMIENTO SISTEMAS	$ 2,400,000	$ 2,491,200	$ 2,585,866	$ 2,684,128	$ 2,786,125	$ 12,947,319
Computador	$ 5,495,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 5,495,000
vitrina	$ 640,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 640,000
Estante	$ 616,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 616,000
Impresora	$ 898,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 898,000
escritorios	$ 774,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 774,000
sillas	$ 564,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 564,000
archivador	$ 352,900	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 352,900
Caneca de tres puestos ecologica	$ 189,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 189,000
Caja registradora	$ 134,900	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 134,900
Telefonos fijos	$ 650,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 650,000
Aviso publicitario	$ 500,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 500,000
Telefonos celulares	$ 1,200,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1,200,000
examenes medicos personal	$ 180,000	$ 186,840	$ 193,940	$ 201,310	$ 208,959	$ 971,049
publicidad	$ 500,000	$ 519,000	$ 538,722	$ 559,193	$ 580,443	$ 2,697,358
SOTFWARE CONTABLE	$ 1,800,000	$ 1,868,400	$ 1,939,399	$ 2,013,096	$ 2,089,594	$ 9,710,490
CONTROLES DE TEMPERATURA	$ 385,603,575	$ 445,372,129	$ 514,404,809	$ 594,137,555	$ 686,228,876	$ 2,625,746,943
SENSORES FOTOELECTRICOS	$ 46,469,000	$ 53,671,695	$ 61,990,808	$ 71,599,383	$ 82,697,287	$ 316,428,173
SENSORES INDUCTIVOS	$ 27,232,920	$ 31,454,023	$ 36,329,396	$ 41,960,452	$ 48,464,323	$ 185,441,114
SENORES CAPACITIVOS	$ 60,626,700	$ 70,023,839	$ 80,877,533	$ 93,413,551	$ 107,892,652	$ 412,834,275
VALVULAS MULTIPROPOSITO	$ 320,877,900	$ 370,613,975	$ 428,059,141	$ 494,408,307	$ 571,041,595	$ 2,185,000,917
VALVULAS PARA VAPOR	$ 121,367,325	$ 140,179,260	$ 161,907,046	$ 187,002,638	$ 215,988,047	$ 826,444,316
IMPUESTO DE RENTA	$ 202,750,103	$ 242,068,293	$ 282,099,524	$ 334,036,344	$ 393,507,736	$ 1,454,462,000
INDUSTRIA Y COMERCIO	$ 20,306,058	$ 23,453,497	$ 27,088,789	$ 31,287,552	$ 36,137,122	$ 138,273,018
FINANCIACION - ABONO CAPITAL	$ 33,251,446	$ 36,959,808	$ 41,081,746	$ -	$ -	$ 111,293,000
FINANCIACION - INTERESES	$ 10,231,695	$ 6,523,332	$ 2,401,395	$ -	$ -	$ 19,156,423
TOTAL	**$ 1,425,265,736**	**$ 1,613,833,666**	**$ 1,857,103,731**	**$ 2,079,549,312**	**$ 2,385,071,079**	**$ 9,360,823,525**

Tabla 29. Presupuesto de egresos los 5 primeros años.

6.7. DEDUCCIONES TRIBUTARIAS.

Toda empresa debe tener en cuenta las deducciones tributarias respectivas de cada uno de sus trabajadores de acuerdo a la Ley 1943 de 2018, como se indica a continuación:

CARGO	SALARIO MENSUAL	APORTE SEGURIDAD SOCIAL - SALUD (8.5%)	PARAFISCALES - ICBF (3%)	PARAFISCALES - SENA (2%)
Auxiliar de almacenamiento y despachos	$ 877,803	LEY 1943 DE 2018	LEY 1943 DE 2018	LEY 1943 DE 2018
Jefe de almacenamiento y despachos	$ 1,000,000	LEY 1943 DE 2018	LEY 1943 DE 2018	LEY 1943 DE 2018
Auxiliar de mercadeo	$ 877,803	LEY 1943 DE 2018	LEY 1943 DE 2018	LEY 1943 DE 2018
Gerente general	$ 2,500,000	LEY 1943 DE 2018	LEY 1943 DE 2018	LEY 1943 DE 2018
Administrador	$ 2,500,000	LEY 1943 DE 2018	LEY 1943 DE 2018	LEY 1943 DE 2018

Tabla 30. Deducciones tributarias.

6.8. PRESUPUESTO DE PERSONAL.

En la siguiente tabla se indican los salarios y responsabilidades económicas legales de cada uno de los trabajadores de la empresa.

CARGO	MENSUAL AÑO 2	MENSUAL AÑO 3	MENSUAL AÑO 4	MENSUAL AÑO 5
Auxiliar de almacenamiento y despachos	$ 1,420,747	$ 1,491,784	$ 1,566,373	$ 1,644,692
Jefe de almacenamiento y despachos	$ 1,594,199	$ 1,673,909	$ 1,757,605	$ 1,845,485
Auxiliar de mercadeo	$ 1,403,105	$ 1,473,261	$ 1,546,924	$ 1,624,270
Gerente general	$ 3,498,390	$ 3,673,310	$ 3,856,975	$ 4,049,824
Administrador	$ 3,498,390	$ 3,673,310	$ 3,856,975	$ 4,049,824
	$ 11,414,831	**$ 11,985,573**	**$ 12,584,851**	**$ 13,214,094**

Tabla 31. Presupuesto de personal para los primeros 5 años.

6.9. PRESUPUESTO DE OTROS GASTOS.

También se deben tener en cuenta todos los gastos en los que pueda incurrir la empresa para su correcto funcionamiento, por lo tanto, a continuación, se hace un listado de estos gastos.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
ARRIENDO BODEGA-OFICINA	$ 36,000,000	$ 37,144,800	$ 38,326,005	$ 39,544,772	$ 40,802,295	$ 191,817,872
SERVICIOS PUBLICOS	$ 6,000,000	$ 6,480,000	$ 6,998,400	$ 7,558,272	$ 8,162,934	$ 35,199,606
PAPELERIA	$ 1,200,000	$ 1,245,600	$ 1,292,933	$ 1,342,064	$ 1,393,063	$ 6,473,660
CONTADOR HONORARIOS	$ 6,000,000	$ 6,600,000	$ 7,260,000	$ 7,986,000	$ 8,784,600	$ 36,630,600
MANTENIMIENTO SISTEMAS	$ 2,400,000	$ 2,491,200	$ 2,585,866	$ 2,684,128	$ 2,786,125	$ 12,947,319
Caneca de tres puestos ecologica	$ 189,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 189,000
CONTROLES DE TEMPERATURA	$ 385,603,575	$ 445,372,129	$ 514,404,809	$ 594,137,555	$ 686,228,876	$ 2,625,746,943
SENSORES FOTOELECTRICOS	$ 46,469,000	$ 53,671,695	$ 61,990,808	$ 71,599,383	$ 82,697,287	$ 316,428,173
SENSORES INDUCTIVOS	$ 27,232,920	$ 31,454,023	$ 36,329,396	$ 41,960,452	$ 48,464,323	$ 185,441,114
SENORES CAPACITIVOS	$ 60,626,700	$ 70,023,839	$ 80,877,533	$ 93,413,551	$ 107,892,652	$ 412,834,275
VALVULAS MULTIPROPOSITO	$ 320,877,900	$ 370,613,975	$ 428,059,141	$ 494,408,307	$ 571,041,595	$ 2,185,000,917
VALVULAS PARA VAPOR	$ 121,367,325	$ 140,179,260	$ 161,907,046	$ 187,002,638	$ 215,988,047	$ 826,444,316
IMPUESTO DE RENTA	$ 202,750,103	$ 242,068,293	$ 282,099,524	$ 334,036,344	$ 393,507,736	$ 1,454,462,000
INDUSTRIA Y COMERCIO	$ 20,306,058	$ 23,453,497	$ 27,088,789	$ 31,287,552	$ 36,137,122	$ 138,273,018
FINANCIACION - ABONO CAPITAL	$ 33,251,446	$ 36,959,808	$ 41,081,746	$ -	$ -	$ 111,293,000
FINANCIACION - INTERESES	$ 10,231,695	$ 6,523,332	$ 2,401,395	$ -	$ -	$ 19,156,423

Tabla 32. Presupuesto de otros gastos para los 5 primeros años.

6.10. POLÍTICA DE CARTERA Y POLÍTICA DE PROVEEDORES.

- Política de proveedores.

En lo que respecta al sector y tipo de proveedores internacionales con los que se harán las respectivas negociaciones, toda compra con ellos debe hacerse de contado y posterior a la confirmación del mismo el proveedor empezara a fabricar las cantidades solicitadas. Dependiendo de las cantidades solicitas el tiempo de fabricación puede variar entre 5 a 15 días. Además, teniendo en cuenta el tiempo de transporte a nuestro país y nacionalización (Aproximadamente 35 días) el tiempo total después de realizada la compra de los productos y para disponer de ellos en la bodega de la empresa será alrededor de 45 días.

- Política de Cartera.

La política de cartera para nuestros clientes en cuanto al sistema de pago podrá ser de la siguiente manera:

- Pago de contado: El cliente debe realizar el pago de los productos y posteriormente se le hará la entrega de los mismos.
- Crédito a 30 días: Los clientes pueden solicitar un crédito con la empresa, por lo cual se le solicitara una documentación para realizar el respectivo estudio previo a la aprobación del mismo. De ser aprobado se le otorgará un cupo máximo dependiendo de cada cliente y se le podrá despachar la mercancía solicitada por medio de una orden de compra y se generará una factura con vencimiento a 30 días calendario.

6.11. PRESUPUESTO DE INVENTARIOS Y CUENTAS POR PAGAR.

En las siguientes tablas se presentan los presupuestos de inventarios y cuentas por pagar de los 5 primeros años.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVENTARIO INICIAL	$ -	$ 1,760	$ 1,936	$ 2,130	$ 2,343
COMPRA MERCANCIAS	$ 25,840	$ 28,424	$ 31,266	$ 34,393	$ 37,832
DEVOLUCIONES EN COMPRAS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
MERCANCIA DISPONIBLE	$ 25,840	$ 28,424	$ 31,266	$ 34,393	$ 37,832
INVENTARIO FINAL	$ 1,760	$ 1,936	$ 2,130	$ 2,343	$ 2,577
COSTO DE VENTAS UNIDADES	**$ 24,080**	**$ 26,488**	**$ 29,137**	**$ 32,050**	**$ 35,256**
COSTO DE VENTAS COP	**$ 894,379,360**	**$ 1,033,008,161**	**$ 1,193,124,426**	**$ 1,378,058,712**	**$ 1,591,657,812**

Tabla 33. Presupuestos de inventarios para los 5 primeros años.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Tributos por pagar	$ 223,056,161	$ 265,521,790	$ 309,188,313	$ 365,323,896	$ 429,644,858
Prestamo bancario	$ 78,041,554	$ 41,081,746	$ -	$ -	$ -

Tabla 34. Cuentas por pagar para los 5 primeros años.

6.12. AMORTIZACIÓN DE CRÉDITOS.

La amortización de crédito se puede observar en el capítulo 6.4. FINANCIACIÓN. En la Tabla 27. Cuotas necesarias para pagar el crédito solicitado.

6.13. ESTADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO.

A continuación, se puede observar los flujos de efectivo teniendo en cuenta flujos operativos, flujos de inversión y flujos financieros de los primeros 5 años.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Total
CAJA Y BANCOS	**$ 141,293,000.00**						
ENTRADAS DE EFECTIVO	$ 0.00	$ 1,765,744,187.47	$ 2,039,434,536.53	$ 2,355,546,889.69	$ 2,720,656,657.60	$ 3,142,358,439.52	**$ 12,023,740,710.81**
SALIDAS DE EFECTIVO	$ 0.00	-$ 1,167,207,692.69	-$ 1,531,032,335.31	-$ 1,773,589,359.25	-$ 2,027,612,492.15	-$ 2,325,599,687.30	**-$ 8,825,041,566.70**
FLUJO DE EFECTIVO NETO	$ 0.00	$ 598,536,494.78	$ 508,402,201.22	$ 581,957,530.44	$ 693,044,165.44	$ 816,758,752.23	**$ 3,198,699,144.12**
DINERO LIQUIDO	$ 141,293,000.00	$ 739,829,494.78	$ 1,248,231,696.00	$ 1,830,189,226.45	$ 2,523,233,391.89	$ 3,339,992,144.12	**$ 9,822,768,953.24**

ENTRADAS	$ 1,765,744,187.47	$ 2,039,434,536.53	$ 2,355,546,889.69	$ 2,720,656,657.60	$ 3,142,358,439.52	$ 12,023,740,710.81
VENTAS CONTADO	$ 1,749,392,069.62	$ 2,020,547,840.41	$ 2,333,732,755.68	$ 2,695,461,332.81	$ 3,113,257,839.39	$ 11,912,391,837.91
VENTAS A CREDITO	$ 16,352,117.85	$ 18,886,696.12	$ 21,814,134.02	$ 25,195,324.79	$ 29,100,600.13	$ 111,348,872.90

SALIDAS	-$ 1,167,207,692.69	-$ 1,531,032,335.31	-$ 1,773,589,359.25	-$ 2,027,612,492.15	-$ 2,325,599,687.30	-$ 8,825,041,566.70
PERSONAL	-$ 130,455,214.53	-$ 136,977,975.26	-$ 161,728,280.26	-$ 169,814,694.27	-$ 178,305,428.99	-$ 777,281,593.31
PROVEEDORES	-$ 974,446,420.00	-$ 1,124,225,960.10	-$ 1,297,379,592.24	-$ 1,497,307,678.47	-$ 1,728,155,562.95	-$ 6,621,515,213.75
ARRENDAMIENTOS	-$ 36,000,000.00	-$ 37,144,800.00	-$ 38,326,004.64	-$ 39,544,771.59	-$ 40,802,295.32	-$ 191,817,871.55
SERVICIOS	-$ 6,000,000.00	-$ 6,480,000.00	-$ 6,998,400.00	-$ 7,558,272.00	-$ 8,162,933.76	-$ 35,199,605.76
IMPUESTOS	-$ 20,306,058.16	-$ 226,203,599.95	-$ 269,157,082.12	-$ 313,387,075.82	-$ 370,173,466.28	-$ 1,199,227,282.33

INVERSIONES	-$ 11,824,800.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	-$ 11,824,800.00
COMPRA DE ACTIVOS FIJOS	-$ 11,824,800.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-$ 11,824,800.00
VENTA DE ACTIVOS FIJOS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	$ 0.00

FINANCIACION	-$ 43,483,140.84	-$ 43,483,140.84	-$ 43,483,140.84	$ 0.00	$ 0.00	-$ 130,449,422.51
INTERESES BANCARIOS	-$ 10,231,695.17	-$ 6,523,332.38	-$ 2,401,394.96	$ 0.00	$ 0.00	-$ 19,156,422.51
PAGO PRESTAMO BANCARIO	-$ 33,251,445.67	-$ 36,959,808.45	-$ 41,081,745.88	$ 0.00	$ 0.00	-$ 111,293,000.00

Tabla 35. Estados de flujo de efectivo para los 5 primeros años.

6.14. ESTADOS DE RESULTADOS.

En la siguiente tabla se presentan los estados de resultados de la empresa desde el año 1 hasta el año 5 de la puesta en funcionamiento.

Estado de Resultados					
Nombre de la Empresa	RYB ELECTRIC SAS				
Período de Ejercicio	AÑO 1 AL 5				
	AÑO 1	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Ingresos:					
Ventas brutas	1,839,316,861.95	2,124,410,975.55	2,453,694,676.76	2,834,017,351.66	3,273,290,041.17
Menos: Devoluciones y previsiones	-	-	-	-	-
Ventas netas	1,839,316,861.95	2,124,410,975.55	2,453,694,676.76	2,834,017,351.66	3,273,290,041.17
Costo de las ventas					
Compras	894,379,360.00	1,033,008,160.80	1,193,124,425.72	1,378,058,711.71	1,591,657,812.03
Costo de las ventas	894,379,360.00	1,033,008,160.80	1,193,124,425.72	1,378,058,711.71	1,591,657,812.03
Ganancia (pérdida) bruta	944,937,501.95	1,091,402,814.75	1,260,570,251.04	1,455,958,639.95	1,681,632,229.14
Gastos:					
Publicidad	-	-	-	-	-
Amortización	2,300,000.00	2,387,400.00	2,478,121.20	2,572,289.81	2,670,036.82
Incobrables	73,572,674.48	84,976,439.02	98,147,787.07	113,360,694.07	130,931,601.65
Gastos bancarios	-	-	-	-	-
Intereses	10,231,695.17	6,523,332.38	2,401,394.96	-	-
Comisiones	-	-	-	-	-
Gastos de tarjetas de crédito	-	-	-	-	-
Software	-	-	-	-	-
Depreciación	2,070,270.00	2,070,270.00	2,070,270.00	2,070,270.00	2,070,270.00
Membresías y suscripciones	-	-	-	-	-
Seguros	-	-	-	-	-
Mantenimiento	2,400,000.00	2,491,200.00	2,585,865.60	2,684,128.49	2,786,125.38
Varios	1,389,000.00	1,245,600.00	1,292,932.80	1,342,064.25	1,393,062.69
Gastos administrativos	-	-	-	-	-
Gastos operativos	-	-	-	-	-
Impuestos sobre salarios	-	-	-	-	-
Gastos personal	180,000.00	186,840.00	193,939.92	201,309.64	208,959.40
Franqueo postal	-	-	-	-	-
Honorarios profesionales	6,000,000.00	6,600,000.00	7,260,000.00	7,986,000.00	8,784,600.00
Impuestos sobre la propiedad	-	-	-	-	-
Alquileres	36,000,000.00	37,144,800.00	38,326,004.64	39,544,771.59	40,802,295.32
Reparaciones	-	-	-	-	-
Teléfono	-	-	-	-	-
Viajes	-	-	-	-	-
Servicios públicos	6,000,000.00	6,480,000.00	6,998,400.00	7,558,272.00	8,162,933.76
Otros gastos	20,306,058.16	23,453,497.17	27,088,789.23	31,287,551.56	36,137,122.05
Sueldos y salarios	130,455,214.53	136,977,975.26	161,728,280.26	169,814,694.27	178,305,428.99
Total de gastos	290,904,912.34	310,537,353.84	350,571,785.68	378,422,045.67	412,252,436.06
Ingresos operativos netos	654,032,589.61	780,865,460.92	909,998,465.36	1,077,536,594.28	1,269,379,793.09
Otros ingresos					
Beneficio (pérdida) por venta de activos	-	-	-	-	-
Ingresos por intereses	-	-	-	-	-
Total de otros ingresos	-	-	-	-	-
Ganancia (pérdida) antes de impuestos	**654,032,589.61**	**780,865,460.92**	**909,998,465.36**	**1,077,536,594.28**	**1,269,379,793.09**
Impuesto de Renta	**202,750,102.78**	**242,068,292.88**	**282,099,524.26**	**334,036,344.23**	**393,507,735.86**
Resultado del ejercicio	**451,282,486.83**	**538,797,168.03**	**627,898,941.10**	**743,500,250.05**	**875,872,057.23**

Tabla 36. Estados de resultados con periodo del año 1 hasta el año 5.

6.15. BALANCE GENERAL.

El balance general es un aspecto muy importante en toda empresa, debido que allí se puede encontrar la información sobre los activos, pasivos y patrimonio con que cuenta la empresa, por tal motivo, a continuación, se muestra la siguiente tabla con el balance general de los 5 primeros años.

Balance General

Nombre de la empresa :	RYB ELECTRIC SAS				
Años de Análisis	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
BALANCE GENERAL					
ACTIVOS					
Activos corrientes					
Caja y bancos	739,829,495	1,248,231,696	1,830,189,226	2,523,233,392	3,339,992,144
Cuentas por cobrar	16,352,118	18,886,696	21,814,134	25,195,325	29,100,600
Existencias	67,798,060	78,306,759	90,444,307	104,463,175	120,654,967
Gastos pagados por adelantado					
Otros activos corrientes					
Otros activos corrientes					
Total Activos corrientes	***823,979,673***	***1,345,425,151***	***1,942,447,667***	***2,652,891,891***	***3,489,747,711***
Activos no corrientes					
Terrenos					
Inmuebles, maquinaria y equipo	11,824,800	11,824,800	11,824,800	11,824,800	11,824,800
Menos: Depreciación acumulada	-2,070,270	-4,140,540	-6,210,810	-8,281,080	-10,351,350
Intangibles	1,800,000	1,868,400	1,939,399	2,013,096	2,089,594
Diferidos	500,000	519,000	538,722	559,193	580,443
Amortizacion	-2,300,000	-2,387,400	-2,478,121	-2,572,290	-2,670,037
Total Activos no corrientes	***9,754,530***	***7,684,260***	***5,613,990***	***3,543,720***	***1,473,450***
Total Activos	**833,734,203**	**1,353,109,411**	**1,948,061,657**	**2,656,435,611**	**3,491,221,161**
PASIVO					
Pasivo corriente					
Cuentas por pagar comerciales					
Sobregiros y préstamos bancarios					
Parte corriente de deudas a largo plazo					
Tributos por pagar	223,056,161	265,521,790	309,188,313	365,323,896	429,644,858
Otros pasivos corrientes					
Total pasivos corrientes	***223,056,161***	***265,521,790***	***309,188,313***	***365,323,896***	***429,644,858***
Total pasivos no corrientes					
Deuda a largo plazo	78,041,554	41,081,746	0		
Ganancias diferidas					
Otros pasivos no corrientes					
Total pasivos no corrientes	***78,041,554***	***41,081,746***	***0***		
Total Pasivos	**301,097,715**	**306,603,536**	**309,188,313**	**365,323,896**	**429,644,858**
PATRIMONIO					
Capital Social	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000
Resultados acumulados	451,282,487	990,079,655	1,617,978,596	2,361,478,846	3,237,350,903
Total Patrimonio Neto	**481,282,487**	**1,020,079,655**	**1,647,978,596**	**2,391,478,846**	**3,267,350,903**
Total Pasivo y Patrimonio	**808,713,403**	**1,314,046,644**	**1,898,990,734**	**2,602,054,717**	**3,436,320,491**

Tabla 37. Balance general de los 5 primeros años.

6.16. INDICADORES FINANCIEROS.

6.16.1. INDICADOR FINANCIERO.

Es el que permite conocer la economía de la empresa y su fórmula es (Activo corriente - Pasivo corriente).
En la siguiente tabla se puede observar lo siguiente: Si la empresa paga todas las deudas quedaran los montos de dinero resaltados en color verde de la última fila de la tabla en los primeros 5 años.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
$ 823,979,673	$ 1,345,425,151	$ 1,942,447,667	$ 2,652,891,891	$ 3,489,747,711	<== Activo Corriente
$ 223,056,161	$ 265,521,790	$ 309,188,313	$ 365,323,896	$ 429,644,858	<== Pasivo Corriente
$ 600,923,512	$ 1,079,903,361	$ 1,633,259,354	$ 2,287,567,995	$ 3,060,102,853	

Tabla 38. Indicadores financieros para los 5 primeros años.

6.16.2. ÍNDICE DE LIQUIDEZ.

- **Liquidez corriente:** Compara el Activo corriente con el Pasivo corriente y su fórmula es: (Activo Corriente / Pasivo Corriente).

En la siguiente tabla se puede observar que: Por cada peso de deuda que tiene la empresa, tiene estos pesos de activos corrientes para afrontar dicha deuda. Estos valores se pueden observar en la última fila de la tabla resaltada en color verde.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
$ 823,979,673	$ 1,345,425,151	$ 1,942,447,667	$ 2,652,891,891	$ 3,489,747,711	<== Activo Corriente
$ 223,056,161	$ 265,521,790	$ 309,188,313	$ 365,323,896	$ 429,644,858	<== Pasivo Corriente
3.69	5.07	6.28	7.26	8.12	

Tabla 39. Liquidez corriente para los 5 primeros años.

6.16.3. PRUEBA ÁCIDA.

Permite conocer el grado de liquidez que tiene la empresa, considerando el dinero en caja y bancos, valores negociables y su fórmula es: (Activo Corriente - Inventarios) / Pasivo Corriente.

En la siguiente tabla se puede observar que: Por cada unidad monetaria de deuda la empresa tiene estos pesos para afrontar. El valor en referencia es el que se encuentra en la última fila de la tabla resaltada en color verde.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
$ 823,979,673	$ 1,345,425,151	$ 1,942,447,667	$ 2,652,891,891	$ 3,489,747,711	<== Activo Corriente
$ 67,798,060	$ 78,306,759	$ 90,444,307	$ 104,463,175	$ 120,654,967	<== inventarios
$ 223,056,161	$ 265,521,790	$ 309,188,313	$ 365,323,896	$ 429,644,858	<== Pasivo Corriente
3.39	4.77	5.99	6.98	7.84	

Tabla 40. Prueba ácida para los primeros 5 años.

6.16.4. PRUEBA SÚPER ÁCIDA O LIQUIDEZ DEFENSIVA.

Consiste en comparar la cuenta Caja y Bancos con el pasivo Corriente, su fórmula es: (caja y bancos / Pasivo Corriente).

En la siguiente tabla se puede evidenciar lo siguiente: La empresa cuenta con dinero disponible para atender sus deudas. El valor en referencia es el que se encuentra en la última fila de la tabla resaltada en color verde.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
$ 739,829,495	$ 1,248,231,696	$ 1,830,189,226	$ 2,523,233,392	$ 3,339,992,144	<== caja y bancos
$ 223,056,161	$ 265,521,790	$ 309,188,313	$ 365,323,896	$ 429,644,858	<== pasivo corriente
3.32	4.70	5.92	6.91	7.77	

Tabla 41. Liquidez defensiva para los 5 primeros años.

6.16.5. ÍNDICE DE SOLVENCIA ECONÓMICA.

- **Endeudamiento a corto plazo:** Para este caso la fórmula es: (pasivo corriente / Patrimonio).

En la siguiente tabla se puede observar lo siguiente: Los resultados indican que la empresa inicia con un endeudamiento alto que va disminuyendo con el posicionamiento en el mercado. Estos valores se pueden observar en la última fila de la tabla resaltada en color verde.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
$ 223,056,161	$ 265,521,790	$ 309,188,313	$ 365,323,896	$ 429,644,858	<== Pasivo Corriente
$ 481,282,487	$ 1,020,079,655	$ 1,647,978,596	$ 2,391,478,846	$ 3,267,350,903	<== Patrimonio
46%	26%	19%	15%	13%	

Tabla 42. Endeudamiento a corto plazo para los 5 primeros años.

- **Endeudamiento a largo plazo:** Para este caso la fórmula es: (Pasivo no corriente / Patrimonio).

En la siguiente tabla se puede observar lo siguiente: Los resultados indican que las deudas a largo plazo comprenden estos % del capital propio. Los valores en referencia son los que se encuentra en la última fila de la tabla resaltada en color verde.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
$ 78,041,554	$ 41,081,746	-$ 0	$ -	$ -	<== Pasivo no Corriente
$ 481,282,487	$ 1,020,079,655	$ 1,647,978,596	$ 2,391,478,846	$ 3,267,350,903	<== Patrimonio
16.2%	4.0%	0.0%	0.0%	0.0%	

Tabla 43. Endeudamiento a largo plazo para los primeros 5 años.

- **Endeudamiento total o patrimonial:** Para este caso la fórmula es: (TOTAL PASIVO / PATRIMONIO).

En la siguiente tabla se puede observar lo siguiente: La empresa inicia con un alto endeudamiento que espera disminuir con el tiempo. Los valores en referencia son los que se encuentra en la última fila de la tabla resaltada en color verde.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
$ 301,097,715	$ 306,603,536	$ 309,188,313	$ 365,323,896	$ 429,644,858	<== Total Pasivo
$ 481,282,487	$ 1,020,079,655	$ 1,647,978,596	$ 2,391,478,846	$ 3,267,350,903	<== Patrimonio
63%	30%	19%	15%	13%	

Tabla 44. Endeudamiento total o patrimonial de los 5 primeros años.

6.16.6. RESPALDO EN ENDEUDAMIENTO.

Para este caso la fórmula es: (inmuebles maquinarias y equipos netos de depreciación / Patrimonio).
En la siguiente tabla se puede observar lo siguiente: La empresa no cuenta con respaldo de sus deudas con sus activos fijos, dada su naturaleza de comercializadora donde la mayor capacidad está en inventarios. Los valores en referencia son los que se encuentra en la última fila de la tabla resaltada en color verde.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
$ 9,754,530	$ 7,684,260	$ 5,613,990	$ 3,543,720	$ 1,473,450	<== inmuebles maquinarias y equipos netos de depreciación
$ 481,282,487	$ 1,020,079,655	$ 1,647,978,596	$ 2,391,478,846	$ 3,267,350,903	<== Patrimonio
2.0%	0.8%	0.3%	0.1%	0.0%	

Tabla 45. Respaldo en endeudamiento para los 5 primeros años.

6.16.7. RENTABILIDAD EN VENTAS.

En la siguiente tabla se puede observar lo siguiente: Se refleja la rentabilidad de las ventas en cada periodo. Los valores en referencia son los que se encuentra en la última fila de la tabla resaltada en color verde.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
$ 451,282,487	$ 538,797,168	$ 627,898,941	$ 743,500,250	$ 875,872,057	<== Resultado del ejercicio
$ 1,839,316,862	$ 2,124,410,976	$ 2,453,694,677	$ 2,834,017,352	$ 3,273,290,041	<== Ventas
25%	25%	26%	26%	27%	

Tabla 46. Rentabilidad en ventas para los 5 primeros años.

6.16.8. MARGEN SOBRE VENTAS.

En la siguiente tabla se puede observar lo siguiente: Se Refleja el % de ganancia de las ventas. Los valores en referencia son los que se encuentra en la última fila de la tabla resaltada en color verde.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
$ 1,839,316,862	$ 2,124,410,976	$ 2,453,694,677	$ 2,834,017,352	$ 3,273,290,041	<== Ventas
$ 894,379,360	$ 1,033,008,161	$ 1,193,124,426	$ 1,378,058,712	$ 1,591,657,812	<== Costo de ventas
$ 1,839,316,862	$ 2,124,410,976	$ 2,453,694,677	$ 2,834,017,352	$ 3,273,290,041	<== Ventas
51%	51%	51%	51%	51%	

Tabla 47. Margen sobre ventas para los 5 primeros años.

6.16.9. EXISTENCIAS EN DÍAS DE COMPRA.

En la siguiente tabla se puede observar lo siguiente: El Número de días de rotación de Inventarios. Los valores en referencia son los que se encuentra en la última fila de la tabla resaltada en color verde.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
365	365	365	365	365	
$ 67,798,060	$ 78,306,759	$ 90,444,307	$ 104,463,175	$ 120,654,967	<== Inventario
$ 894,379,360	$ 1,033,008,161	$ 1,193,124,426	$ 1,378,058,712	$ 1,591,657,812	<== Costo de ventas
28	28	28	28	28	

Tabla 48. Existencia en días de compra para los 5 primeros años.

6.16.10. DÍAS DE COBRO A CLIENTES.

En la siguiente tabla se puede observar lo siguiente: El Plazo medio concedido a Clientes. Los valores en referencia son los que se encuentra en la última fila de la tabla resaltada en color verde.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
365	365	365	365	365	
$ 89,924,792	$ 103,863,135	$ 119,961,921	$ 138,556,019	$ 160,032,202	<== Clientes
$ 1,839,316,862	$ 2,124,410,976	$ 2,453,694,677	$ 2,834,017,352	$ 3,273,290,041	<== Ventas
18	18	18	18	18	

Tabla 49. Días de cobro a clientes para los 5 primeros años.

6.16.11. ROTACIÓN DE TESORERÍA.

En la siguiente tabla se puede observar lo siguiente: los días de compra cubiertos con el saldo disponible. Los valores en referencia son los que se encuentra en la última fila de la tabla resaltada en color verde.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
365	365	365	365	365	
$ 739,829,495	$ 1,248,231,696	$ 1,830,189,226	$ 2,523,233,392	$ 3,339,992,144	<== Caja y bancos
$ 894,379,360	$ 1,033,008,161	$ 1,193,124,426	$ 1,378,058,712	$ 1,591,657,812	<== Compras
302	441	560	668	766	

Tabla 50. Rotación de tesorería para los 5 primeros años.

6.17. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.

En la evaluación financiera del proyecto se evidencia que es una inversión con alto porcentaje de ganancia, proyectando un crecimiento en ventas anual del 1% con un margen en ventas superior al 50%. El modelo de negocio actúa en su gran parte con ventas y compras de contado dando como resultado liquidez inmediata.

Por su naturaleza comercializadora no requiere una gran inversión en activos fijos por lo que el capital se invierte en gran parte en inventario y su rotación es rápida. La política De cartera busca recibir en corto plazo los ingresos por venta necesarios para hacer el pago a proveedores de contado.

El valor presente neto (VPN) nos arroja un resultado de $407’968.635, al ser un valor positivo es conveniente realizar la inversión, además de esto la Tasa Interna de Retorno (TIR) se obtuvo gracias al dinero líquido de cada año obteniendo así un TIR del 586%, este valor es considerable y nos da a entender que estaremos ante un proyecto de inversión muy rentable.
Finalmente se evidencia que los indicadores financieros, bajo las proyecciones realizadas, dan resultados positivos para proceder con la inversión.

CAPITULO 7. IMPACTOS

7.1 AMBIENTALES

Las actividades que desarrollara la empresa en su mayoría estarán asociadas a un aspecto ambiental, “entiéndase como aspecto ambiental los elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente”. (Asprilla Perez, 2014)

En nuestro caso los impactos ambientales a mitigar son:

- Papel de impresora o facturas.
- Residuos electrónicos.
- Envolturas de comida.
- Cartón.
- Uso irracional del agua.
- Uso irracional de la energía.

Para esto la empresa optara por usar las buenas prácticas ambientales que son instrumentos eficaces para la mejora medioambiental que comprometidos con una serie de actuaciones y con cultura ambiental empresarial se conseguirá reducir el máximo de contaminantes como residuos sólidos, el uso irracional del agua, la energía y el gas.

Separación de los residuos sólidos generados

En la empresa se implementará la actividad de separación de residuos, esto permitirá la recuperación de los materiales reciclables. “Una de las ventajas de la separación en la fuente es que los materiales reciclables recobrados no están contaminados, al no estar mezclados con el resto de los residuos sólidos. Este método contribuye a reducir el volumen de los residuos sólidos que llega a los rellenos sanitarios y por lo tanto alarga la vida útil de estos. Otra ventaja de este método es que disminuye los costos institucionales de recolección y disposición final de los residuos sólidos y aumenta en gran medida la cantidad de residuos reciclables para su posterior tratamiento”. (Aseocar, 2010)
Para esto se contará con puntos ecológicos para la separación de los residuos, los cuales están constituidos por 3 canecas de colores distintos cuya denominación y descripción es la sugerida por la Guía técnica Colombia GTC 24.



Ilustración 11. Puntos ecológicos para la separación de residuos. (Aseocar, 2010)

Gris
Papel y cartón limpio y seco, no debe estar arrugado, no se debe depositar allí papel aluminio, papel carbón, papel térmico (como el de fax), papel higiénico, servilletas, pañuelos desechables

Verde
Papel sucio o engrasado, papel aluminio, papel carbón, envolturas de mecato, residuos de barrido, icopor, colillas, servilletas, pañales, papel higiénico, bolsas de carne, pollo o pescado.

Azul
Material limpio y seco, envases de bebidas no retornables inservibles, vasos desechables, bolsas plásticas, no se debe depositar allí las envolturas de mecato. Botellas, envases y frascos no retornables. No se considera vidrio reciclable los bombillos o espejos rotos.

Como suele ocurrir en la mayoría de sitios de trabajo muchas veces se recurre a comprar comida de paquete (papas fritas, dulces, galletas, etc.), lo que buscamos en este caso es promover el llenado de botellas con esos residuos de empaques flexibles generados en la empresa ya sea por los trabajadores o los clientes que quieran apoyar con la causa. El objetivo de esto es: primero, reducir la contaminación que generan este tipo de empaques al medio ambiente y segundo, apoyar a fundaciones como por ejemplo la “fundación Botellas de amor” que básicamente busca promover el llenado de las botellas con estos residuos para transformarlo en madera plástica que se utiliza para construir parques infantiles y viviendas en beneficio de poblaciones vulnerables.

Para tener una mejor eficiencia energética, en la empresa se optará por el uso de luminarias de bajo consumo y LED, aparte de esto tener un uso responsable de la energía y optar por buenas costumbres como, por ejemplo, apagar la pantalla del computador cuando no se esté utilizando, evitar dejar los cargadores de los celulares conectados innecesariamente, etc. Para
Finalmente, para tener un uso racional del agua básicamente se buscará generar conciencia entre todo el personal acerca de la importancia que tiene el cuidado del agua, usar el recurso exclusivamente para lo que se necesite, con esto fomentamos el ahorro y el uso adecuado del recurso hídrico.

7.2. SOCIALES.

La posible creación de la empresa generara 6 puestos de trabajos formales, la cual apoyara primordialmente la mano de obra colombiana dando oportunidades a técnicos, tecnólogos o profesionales que tengan una experiencia laboral de corto tiempo. Además, la empresa no presentara impactos sociales negativos debido a que se cumplirán con todas las normas y leyes estipuladas por el gobierno nacional para su correcto funcionamiento.

7.3. ECONÓMICOS.

Con el estudio realizado se pretender dar a conocer a la comunidad universitaria y a cualquier persona en general, que el emprendimiento y creación de empresas no es un objetivo o sueño casi imposible de alcanzar, por el contrario, es una muy buena opción para lograr una estabilidad económica y laboral si se aplican las estrategias necesarias y se trabaja de una forma rigurosa y contante para tener logros significativos con el pasar del tiempo. Si bien, trabajar para una empresa durante un largo periodo de la vida de una persona puede lograr ingresos significativos y tener una vida digna en cuanto a economía se refiere, el poder ser los dueños de nuestra propia empresa puede llegar a ser muchísimo más rentable y tener ganancias muy por encima de un trabajo formal, así sea en una empresa grande o multinacional. De aquí que no se debe dejar de pensar o alejarnos de la idea de no tener nuestra propia empresa.

Además, la posible creación de la empresa dará una nueva oportunidad al segmento de clientes que utilizar y consumen este tipo de equipos, teniendo la posibilidad de mejorar los precios de compra, reducir costos y mantenerse en el mercado con la misma calidad de los productos que ya utilizaban con anterioridad, Adema de apoyar el emprendimiento y a las empresas netamente colombianas.
También cabe resaltar que el posible ingreso al mercado de la empresa en cuestión, no tendrá impactos tan fuertes o negativos a las organización y empresas que ya tiene una figura de negocio bien estructurada, o por lo menos inicialmente, debido a que las proyecciones que se tiene estimadas se lograran afianzar en los 5 primeros años y después de este tiempo se pensara en aumentar el portafolio de productos o servicios.

CAPITULO 8. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Con base en los resultados obtenidos, el proyecto es factible en todos sus aspectos. Financieramente hablando la empresa cuenta con una serie de activos los cuales pueden soportar sus deudas de forma oportuna, de igual forma y teniendo en cuenta los flujos de caja generados por la empresa, ésta recuperará la inversión en su primer año de funcionamiento. También se puede observar que la empresa al inicio tiene un endeudamiento patrimonial muy elevado (del 63%), pero que con el pasar del tiempo este factor va disminuyendo considerablemente. Debido a que los productos que se importaran de china al momento de comercializarlos en Colombia se obtiene un porcentaje de ganancia considerable, como se puede observar en los indicadores financieros el margen sobre las ventas refleja en promedio un 51% de ganancia de cada una de las ventas que haga la empresa.

Los resultados financieros que se acaban de mencionar son el resultado de un buen estudio y experiencia con respecto al tipo de mercado en el que se desea incursionar teniendo claro el tipo de clientes que se desea tener y las exigencias de los mismos. Presentando productos a comercializar que sean acorde a las necesidades como su calidad, sus prestaciones, garantía y precio, los cuales son indispensables en un producto al momento de incursionar o llegar a un mercado determinado. Es cierto que siempre existirá la competencia, pero si se estructura una empresa de la mejor manera y se fijan objetivos claros desde la gerencia y directivos se podrá llegar a ese punto en donde las ganancias sean acordes al trabajo realizado y lo más importante se verán reflejadas ganancias mayores año tras año. Es aquí donde se empezó a evidenciar que el proyecto era viable desde el inicio cuando se realizó la encuesta y se obtuvo datos muy valiosos en cuanto a los tipos de clientes, aplicaciones, exigencias, precios y cantidades solicitadas dando una buena base para continuar con el estudio y realizar o tomar las decisiones pertinentes en cuando a que rumbo tomar.

Además, la empresa estará organizada y conformada con las áreas necesarios para que funcione de la mejor manera y se pueda brindar una respuesta y servicios oportunos a los clientes, los cuales son la razón de ser de toda empresa y quienes son los encargados de aumentar las compras realizadas. También se da un enfoque con el área comercial en donde el servicio al cliente será primordial, brindando asesoría, soporte técnico y comercial para ofrecer soluciones a cada una de las solicitudes por parte de los clientes, teniendo en cuenta que los equipos a importar y comercializar son implementados en industrias o sectores de la automatización industrial en donde se debe tener conocimientos técnicos para ofrecer u homologar los productos solicitados en cada aplicación específica.

Cabe resaltar que la dirección de la empresa estará a cargo de dos tecnólogos en electricidad que ya tienen experiencia en las áreas de electricidad, electricidad industrial, comercial y sobre todo en el sector donde se desea incursionar, lo cual es de vital importación para que el estudio y posible puesta en marcha de la empresa se pueda dar de la mejor manera y con resultados óptimos. Por todas las razones anteriormente

mencionadas el proyecto es viable y puede ser tomado como base y guía para proyectos similares de emprendimiento, ya que la estructura organizacional y funcionamiento son casi los mismos que se pueden encontrar en cualquier empresa.

CAPITULO 9. RESUMEN EJECUTIVO.

La empresa se dedicará a la importación, distribución y comercialización de productos para la automatización industrial, tales como controles de temperatura, sensores foto eléctricos sensores inductivos y capacitivos, válvulas solenoides multipropósito y para vapor. Los segmentos de clientes en los que se enfocara la empresa son el cliente de a pie, almacenes, tableristas, industria, fabricantes y firmas de ingeniería, teniendo en ellos la mayoría del mercado y fuerza de venta representativa de la compañía. Para cumplir y lograr que el negocio sea rentable se pondrán a disposición de los clientes todos los canales de comunicación necesarios como lo son líneas de teléfono móviles y fijos, correos electrónicos, pagina web, redes sociales y una oficina de ventas respaldada por personal capacitados, con conocimientos técnicos y comerciales relacionados con el área de la automatización industrial y así poder dar respuesta a cada una de las solicitudes de los clientes.

La empresa estará ubicada en la ciudad de Bogotá, en la zona centro y localidad de los Mártires, en donde se ubica buena parte del comercio eléctrico de la cuidad y del país. Los socios y accionistas serán los tecnólogos en electricidad Yecid Rinthá y Estiben Betancourt quienes ya tienen una amplia experiencia en el área de la electricidad, electricidad industrial y la parte comercial, aspectos de suma importancia para crear, dirigir y formar una empresa de este sector. Además, la empresa contara con un área de almacenamiento y despachos, mercadeo, contabilidad, servicio al cliente y el área comercial, las cuales serán las encargadas de lograr una fuerza de ventas óptima para cumplir con las metas y presupuestos de la empresa.

CONCLUSIONES.

1. El análisis financiero evidencia que es una buena oportunidad de negocio con un margen alto de retorno.
2. La capitalización requiere financiación para iniciar el proyecto, pero podría cancelarse más pronto de lo proyectado si mantiene el crecimiento estimado.
3. Se pudo evidenciar que las unidades de los puntos de equilibrio de los primeros cinco años van disminuyendo año tras año, esto se debe a los activos de la empresa y a la disminución del crédito requerido en el año cero para poner en marcha la empresa.
4. Se observó que una empresa con estas características y que quiere incursionar en el mercado de la distribución y comercialización de productos eléctricos puede llegar a iniciar su puesta en marcha con un endeudamiento patrimonial del 63%, es un porcentaje bastante elevado pero que al pasar del tiempo va disminuyendo.
5. Es fundamental tener conocimientos previos, experiencia o haber trabajado en el sector al cual se quiere incursionar con un proyecto de formación de empresa como el expuesto en este trabajo. Esto debido que se puede evidenciar los aspectos positivos y negativos del mismo y así poder tomar las mejores decisiones para que la empresa funcione de una forma correcta.
6. La encuesta es una herramienta muy poderosa para llevarse una idea inicial de las solicitudes y exigencias por parte de los clientes con respecto a los productos que se desea comercializar, además, se pueden identificar algunos aspectos importantes que ya se encuentran en el mercado y que son ofrecidos por la competencia, entre ellos las marcas, funcionalidad, calidad, garantía y precios.
7. Se debe tener claro las áreas con la que estará compuesta la empresa y las funciones que le compete a cada una de ellas. Esto reflejará orden y contribuirá a un mejor servicio al cliente y respuesta oportuna, así como los despachos eficientes a cada una de las solicitudes o requerimiento de los clientes.
8. Se debe conocer el tipo de mercado en el que se desea incursionar, entre ellos el lugar donde se ubicara la empresa, así como los competidores más importantes, los segmentos de clientes que se desea atender y las exigencias de los mismos para suministrar y realizar las importaciones de los productos con las características y funcionalidades requeridas por los mismos.

RECOMENDACIONES.

- Para dar inicio a un proyecto de emprendimiento, como en este caso a formar una empresa encargada de importar y comercializar productos para la automatización industrial, se deben tener conocimientos previos, experiencia o haber trabajado un determinado tiempo. Esto para tener indicios de cómo se realiza cada proceso, en este caso, la misma importación, comercialización, mercado y clientes que manejan estos productos, funcionamiento y soporte técnico de los mismos, sin dejar a un lado todo el funcionamiento y estructura organización de una empresa.
- La encuesta es de vital importancia y se debe tener en cuenta al momento de desarrollar una idea o empezar a estructurar un posible proyecto de creación de empresa, sin importar el área o mercado en donde se desee incursionar. De aquí se podrá obtener información relevante para el funcionamiento de la empresa y exigencias de los clientes con los que se desea trabajar.
- Si el proyecto se va desarrollar con dos o más socios, siempre se debe estipular desde el comienzo las inversiones iniciales y funciones puntuales de cada uno de los socios al interior de la compañía.
- Como ya se mencionó en las conclusiones, es de gran importancia conocer el mercado en el que se incursionara, las posibles empresas competidoras, el segmento de clientes en el cual se desea tener la mayor fuerza de ventas, la ubicación de la empresa y tener en el portafolio de productos que cumplan con las exigencias y solicitudes de los clientes.
- Es fundamental tener una estructura organizacional acorde a los servicios y productos que ofrece la empresa. En este caso se plantea vender productos que se van a utilizar en la parte de la automatización industrial, por tal motivo, es indispensable que el área comercial este integrada por personal capacitado, con conocimientos técnicos y la capacidad de brindar un soporte y servicio al cliente adecuados. Además, toda la empresa debe tener los canales de comunicaciones pertinentes y acordes a la época en que vivimos, como lo son: Atención por líneas de teléfono celular, WhatsApp y PBX, correos electrónicos, página web, redes sociales y atención al público ya sea en una oficina de ventas o mostrador en general.
- Aparte de todo lo mencionado anteriormente, también es parte clave y fundamental el plan financiero. Podemos tener una idea que podría representar unas ventas considerables, pero si no se estipulan o se lleva de control de la inversión inicial que se debe realizar, ingresos y egresos esperados, ganancias, pagos de obligaciones e impuestos, difícilmente se podrá tener una empresa con unas las ganancias y la estabilidad esperadas, y por el contrario puede ocasionar gastos adicionales o perdida de la inversión realizada con el proyecto de emprendimiento. De aquí la importación de conocer por medio de los estados de resultados y el balance general de la empresa, los cuales deben estar acorde a la realidad y ventas estipuladas de la empresa en un periodo determinado.

REFERENCIAS

XINYIPC. (2020). *Alibaba.com*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/product-detail/2w160-15-1-2-inch-water-solenoid-valve-24v-dc-solenoid-valve-24vac-water-solenoid-valve-60585334069.html?spm=a2700.gallery_search_cps.normalList.37.629719cb133g6h

ALVIAR GONZALES TOLOSA ABOGADOS. (2020). *ALVIAR GONZALES TOLOSA ABOGADOS*. Obtenido de CREACIÓN DE EMPRESA EN COLOMBIA: https://www.agtabogados.com/ppclp/creacion-de-empresa-en-colombia/?wtid=EmpInternacional&gclid=Cj0KCQiAwf39BRCCARIsALXWETykoGMHrXZPLaFatXuQdMQFpbhvGHcp6fvSHwrc7IcYOI7wF8jtPsEaAtWLEALw_wcB

ALVIAR GONZALEZ TOLOSA ABOGADOS . (2020). *ALVIAR GONZALEZ TOLOSA ABOGADOS* . Obtenido de ¿CÓMO CREAR UNA EMPRESA EN COLOMBIA?: https://www.agtabogados.com/blog/como-crear-una-empresa-en-colombia/

Aseocar. (2010). *PROTOCOLO MANEJO Y CONTROL DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS CODIGO: AC-PT017*. Obtenido de ASEOCAR: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_tienda_virtual/plan_ambiental_aseocar_0.pdf

Asprilla Perez, D. (2014). *ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES QUE PRODUCE UNA EMPRESA DE.* Bogota.

Barberan, M. (07 de 01 de 2020). *Ranakia*. Obtenido de TLC en Colombia: Tratados vigentes y acciones para el futuro: https://www.rankia.co/blog/mejores-opiniones-colombia/4112685-tlc-colombia-tratados-vigentes-acciones-para-futuro

Castañeda, A. (16 de Marzo de 2018). *Escuela emprendedores*. Obtenido de https://escuela-emprendedores.alegra.com/administracion-finanzas/cuales-los-tipos-empresas-sociedades-colombia/

Catañeda, A. (16 de Marzo de 2018). *Escuela Emprendedores*. Obtenido de ¿Cuáles son los tipos de empresas y sociedades en Colombia?: https://escuela-emprendedores.alegra.com/administracion-finanzas/cuales-los-tipos-empresas-sociedades-colombia/

Caurin, J. (2019). *Emprendepyme.net*. Obtenido de https://www.emprendepyme.net/comercializacion

Covna Industry Automation co ltd. (2020). *Alibaba.com*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/product-detail/covna-dn15-1-2-inch-2-way-12-volt-normally-closed-brass-propane-gas-solenoid-valve-62034840733.html?spm=a2700.gallery_search_cps.normalList.22.629719cb133g6h

DANE. (2012). *CIIIU Rev. 4 A.C.* Obtenido de CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS : https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf

DANE. (06 de 2018). *Geovisor Directorio de Empresas 2018*. Obtenido de Directorio Estadístico de Empresas:

http://geoportal.dane.gov.co/geovisores/economia/directorio-estadistico-de-empresas/?lt=4.456007353293281&lg=-73.2781601239999&z=5
De La Hoz, J., Carrillo, E., & Gómez, L. (01 de 04 de 2014). *Memorias organizacionales en la era del almacenamiento en la nube*. Obtenido de Tecnura: https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2014.2.a09
del Toro Larios, J. A. (2013). *MODELO DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA.* Tlaquepaque, JAL: Instituto tecnologico y de estudios superiores de occidente.
DIAN. (1 de 6 de 2000). *RESOLUCION 4240.* Obtenido de https://www.dian.gov.co/normatividad/Normatividad/Resoluci%C3%B3n%20004240%20de%2001-06-2000.pdf
DI-ME LTDA. (2020). Obtenido de https://www.dimelectrico.com/acerca
Ekomercio Electrónico. (2020). *Ekomercio*. Obtenido de Política Arancelaria en colombia: https://blog.ekomercio.co/politica-arancelaria-en-colombia#:~:text=Los%20aranceles%20son%20derechos%20de,poder%20ingresar%20los%20productos%20que
Electricas Bogota Ltda. (2010). Obtenido de EBL: http://www.electricasbogota.com/articulo/la-empresa/1-quienes-somos
García Patiño, B. C., & Álvarez Ruiz, A. C. (2010). *PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DE BOMBILLOS AHORRADORES DE ENERGIA EN BOGOTA D.C.* Bogota D.C.: UDFJdC.
Garzón Prieto, F. E. (2016). *ESTABLECER MEDIANTE LA DFI LA VIABILIDAD PARA LA IMPORTACION DE LOS REPUESTOS DE LA EMPRESA AIM- DIESEL – Mantenimiento Integral Automotriz .* Bogota D.C.: UDFJdC.
GESTOR NORMATIVO. (2019). *EVA*. Obtenido de Espacio Virtual de Asesoria de Funcion Publica : https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=94550
González Forero, J. C., & Padilla, L. A. (2012). *PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA "VÁLVULAS SAS".* Bogota D.C.: UDFJdC.
Huérfano González, A. M. (2015). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO SAFE CONTROL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.* Bogota: UDFJdC.
León Pidiache, R. I. (2016). *DIAGNÓSTICO SOBRE LOS FACTORES CLAVE QUE INFLUYEN EN EL ÉXITO DE EMPRESAS FINANCIADAS POR EL FONDO EMPRENDER.* Bogota D.C.: UDFJdC.
López Cabia, D. (2020). *Econopedia*. Obtenido de https://economipedia.com/definiciones/incoterms.html
López, J. F. (2019). *Economipedia*. Obtenido de https://economipedia.com/author/jf-lopez
Mincomercio. (2019). *Mincomercio*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/como-importar-a-colombia
Mincomercio. (26 de Febrero de 2020). *Mincomercio*. Obtenido de Actualizan plan Vallejo y se impulsa la exportación de servicios:

https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/comercio/plan-vallejo-2020-y-exportacion-de-servicios
Ministerio de hacienda. (1999). *Decreto 2685 de 1999.* Obtenido de https://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/normatividad/Dec2685_1999.pdf
Nivia V, A. M., & Jaramillo J, I. (15 de 03 de 2018). *La industria de sensores en Colombia*. Obtenido de Tecnura, 22(57): https://doi.org/10.14483/22487638.13518
Olivares, D. (5 de 02 de 2019). *Muy Pymes*. Obtenido de ¿Qué es un plan de negocio?: https://www.muypymes.com/2019/02/05/que-es-un-plan-de-negocio
Sánchez Galán, J. (2019). *Economipedia*. Obtenido de https://economipedia.com/definiciones/proveedor.html
SEIN SAS. (2020). Obtenido de https://sein.com.co/quienes-somos-sein/
SHUK INDUSTRIAL. (2020). *SHUK INDUSTRIAL*. Obtenido de https://shuk.com.ar/controladores-de-temperatura/1707-mtd-48-c-1-96-nn.html
Tarra Díaz, V. A. (8 de junio de 2019). *Revista de Logistica*. Obtenido de Evolución del comercio exterior colombiano: https://revistadelogistica.com/logistica/evolucion-del-comercio-exterior-colombiano/
Torrejón Anativia, F. J. (2019). *PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS PARA BEBÉS.* Santiago de chile: Universidad de Chilie.
Vera Jiménez, M. A. (2005). *EL PROCESO DE IMPORTACIÓN EN LAS PyMEs MEXICANAS, EL CASO DE: ¨MERCANTIL A-Z, S.A. DE .V.¨.* Pachuca: Universidad autonoma del estado de hidalgo.
Yueqing Aibeiken Electric Co ltd. (2020). *Alibaba.com*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/product-detail/standard-inductive-proximity-sensor-60836482787.html?spm=a2700.galleryofferlist.0.0.4280b0e3eOc9Mh
Yueqing Aituosen Sensors Co ltd. (2020). *Alibaba.com*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/product-detail/e3z-t81-through-beam-infrared-photoelectric-sensor-62122360802.html?spm=a2700.md_es_ES.deiletai6.18.644531484JsxT1

ANEXOS

ENCUESTA

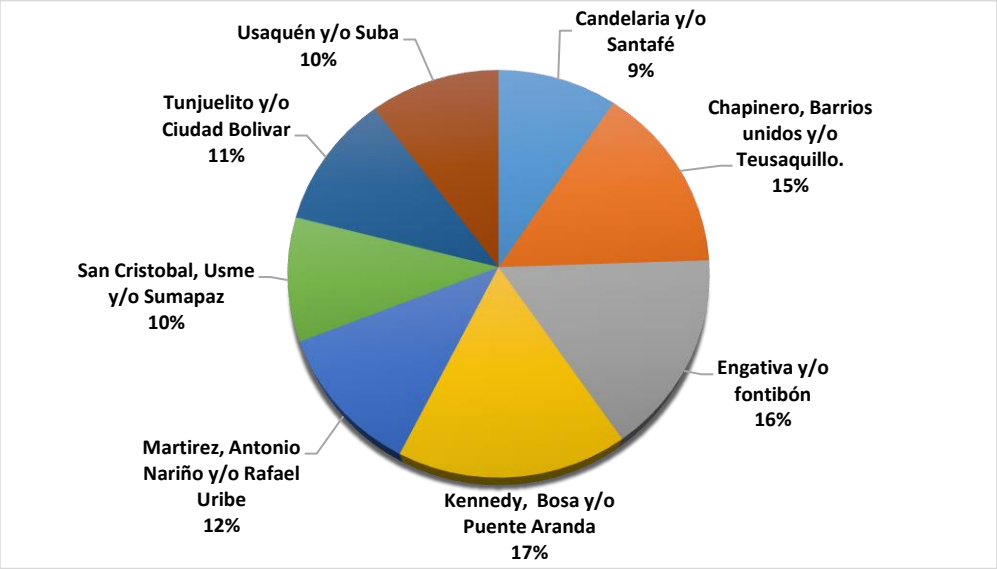
Una encuesta es una muy buena herramienta para obtener datos de gran interés al momento de iniciar un nuevo negocio o empresa determinada. Con ella se puede dar una idea clara de lo que piensan los clientes, los productos y servicios que buscan, determinadas características de los productos en cuestión, el precio o valor que estarían dispuestos a pagar, opiniones y sugerencias, entre otros.

Por todas estas razones se decidió realizar una encuesta en donde se pudiera recolectar información relevante para desarrollar el estudio de una forma más organizada y con los lineamientos necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes, y por supuesto que la empresa funcione y tenga la rentabilidad necesaria y un crecimiento económico considerable con el pasar del tiempo. Los resultados de la encuesta se indican a continuación, en las siguientes imágenes se pueden ver los resultados y el análisis a cada una de las preguntas realizadas.

Además, como se mencionó en el numeral
3.2 ANÁLISIS DEL SECTOR. De acuerdo a la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas CIIU y según el DANE existen alrededor de 1.809 empresas que pertenecen a la actividad de comercio al por mayor de equipos, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones. Por lo tanto, se tomará este valor de 1.809 empresas como la población, con un nivel de confianza del 95% y para obtener un error del 5% en los resultados de la encuesta, esta se realizó a un total de 317 personas.

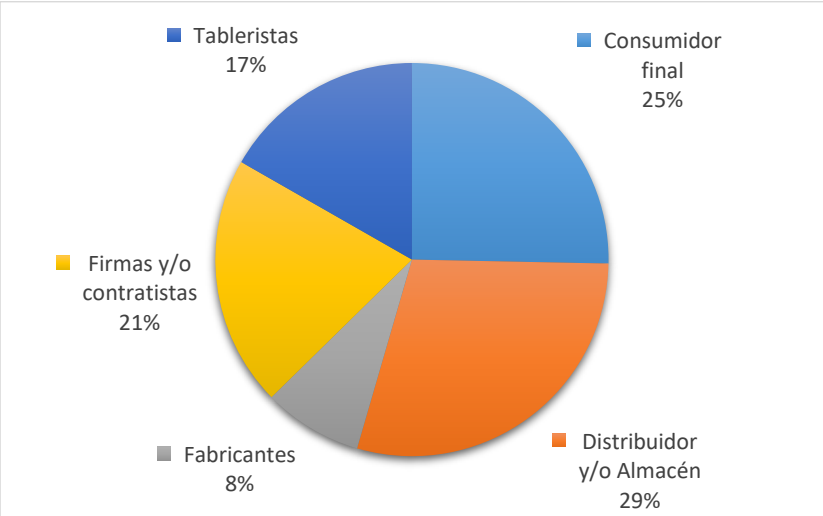
Preguntas de Perfilamiento.

¿En qué localidad de Bogotá desarrolla cotidianamente sus funciones laborales?



En la imagen anterior al sectorizar a Bogotá por sus localidades para saber en cuál de ellas es donde cotidianamente se desarrollan estas actividades que implican el uso de los productos ofertados se puede evidenciar que en Kennedy, Bosa y Puente Aranda es donde existe un mayor interés en la compra de los productos ofertados por parte de la empresa, de igual manera al comparar la zona de mayor interés tampoco se demarca una gran diferencia con respecto a la segunda (Engativá y Fontibón) y a la tercera (Chapinero, Barrios Unidos y Teusaquillo). Esto quiere decir que el interés por los productos existe notoriamente en toda Bogotá, no es necesario atacar una zona en específico, sino que se pueden intervenir varios sectores en la ciudad lo cual es muy bueno para la empresa ya que puede permitir mayores ingresos.

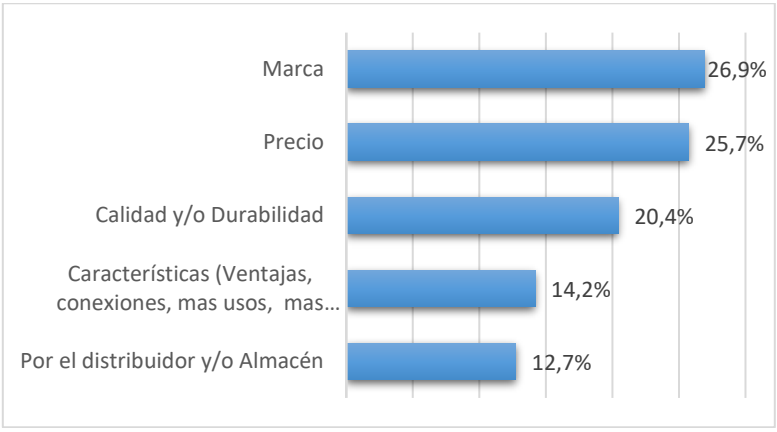
¿Cuál es la principal actividad económica a la que se dedica?



Respecto a la actividad económica a la que se dedican los clientes interesados en los productos, podemos observar en la imagen anterior como los distribuidores y/o almacenes y el consumidor final juegan un papel fundamental. Esto es importante tenerlo claro pues la empresa ya tiene una idea inicial de cuales sectores son los de mayor oportunidad para crecer y tener mejores ingresos, claro está que los demás sectores no se pueden dejar a un lado, estos también son de gran importancia ya que entre más sectores abordemos la empresa irá teniendo una imagen y un reconocimiento favorable.

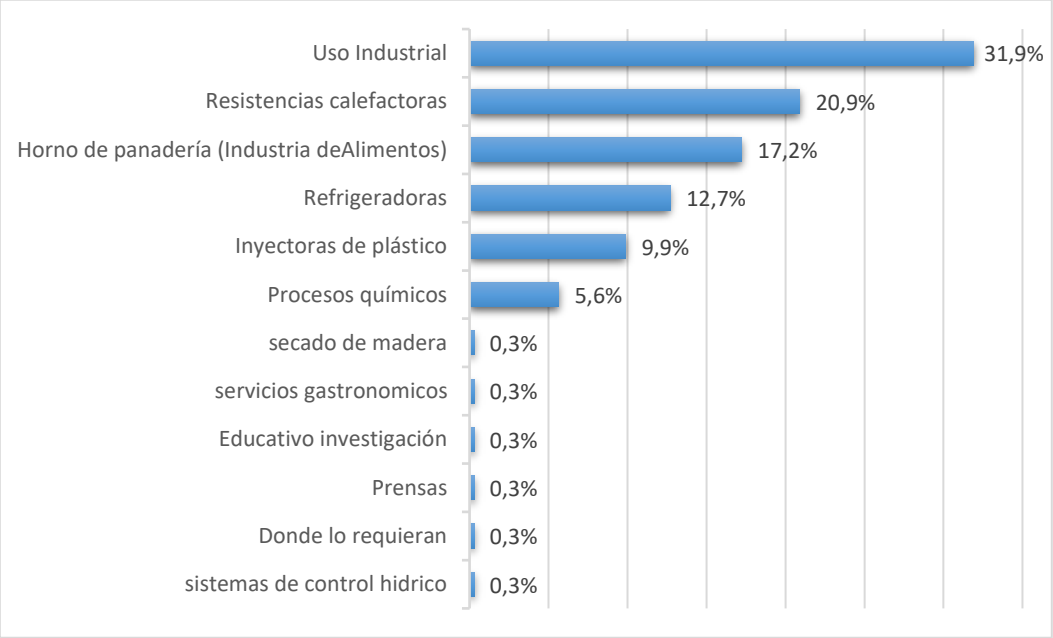
Preguntas sobre: Control De Temperatura Con Alimentación 12/24 VAC/DC y 110/220 VAC

¿Cuáles son las principales variables de decisión cuando realiza el proceso de compra de un Control De Temperatura Con Alimentación 12/24 VAC/DC y 110/220 VAC?



Para este producto como se puede observar gráficamente a los encuestados o futuros clientes lo que más les interesa cuando quieren adquirir un control de temperatura principalmente es la marca del producto, también no muy lejos de la marca se encuentra el precio, estos dos factores tienden a ser muy equilibrados dando a entender que lo que buscan los clientes es que el producto sea de una marca reconocida y que tenga un precio considerable y acorde a sus necesidades. La Calidad y durabilidad también son un factor importante a tener en cuenta pues al cliente no le sirve de nada tener un producto de marca a un buen precio si dentro de un par de meses lo tiene que cambiar. Garantizando estos tres aspectos principales podemos asegurar mayores ventas y fidelizar a los clientes.

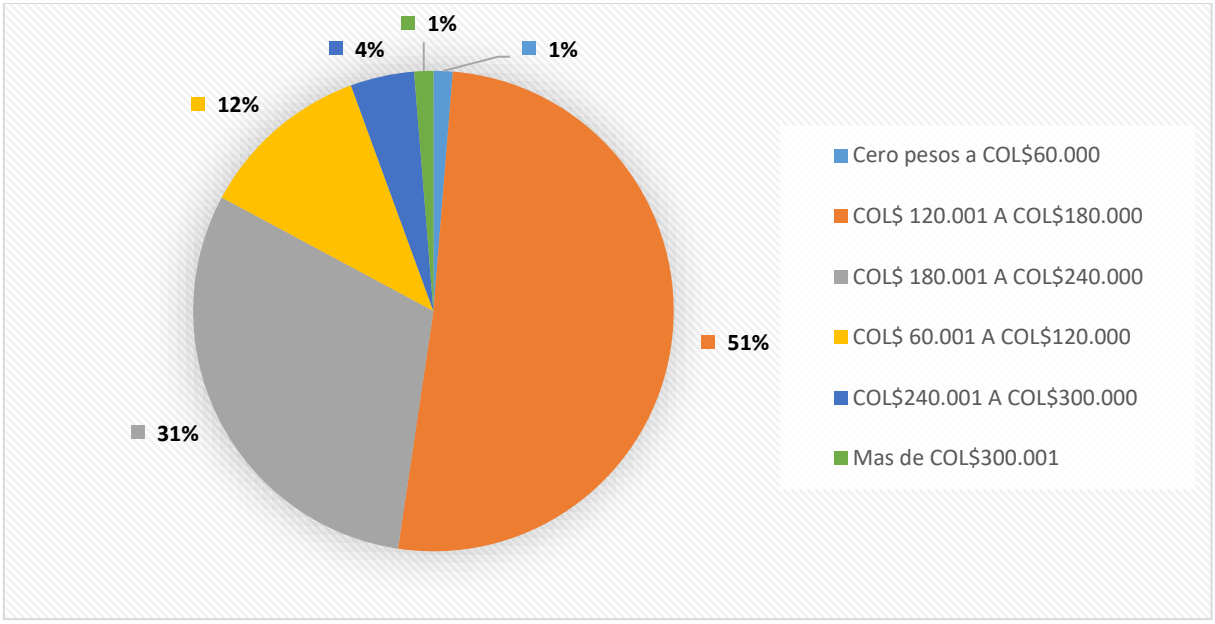
¿En qué lugar o industria utiliza con mayor frecuencia este producto?



La imagen anterior nos permite observar que el control de temperatura es utilizado con mayor frecuencia en el sector industrial. Para la empresa es importante saber este dato pues de todas las opciones que se establecieron en la encuesta el sector industrial quizás es el más amplio y favorable para la empresa, de igual forma se tiene que garantizar la calidad del producto pues al ser de uso industrial tiende a exigirse más la vida útil del equipo.

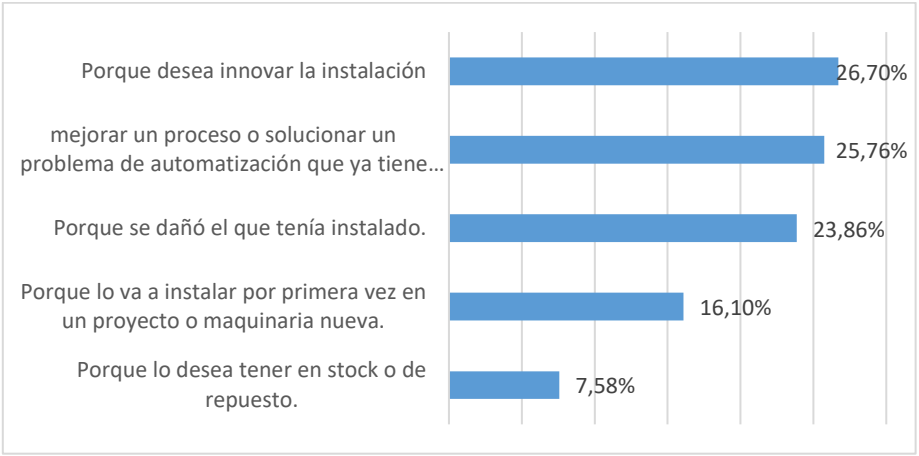
Como se ha mencionado anteriormente no se pueden dejar a un lado las demás opciones, la empresa tiene que estar abierta a cualquier opción y siempre garantizando la seguridad y confiabilidad para el cliente.

¿Qué rango de precio estaría dispuesto a pagar por el producto mencionado? Pesos col.



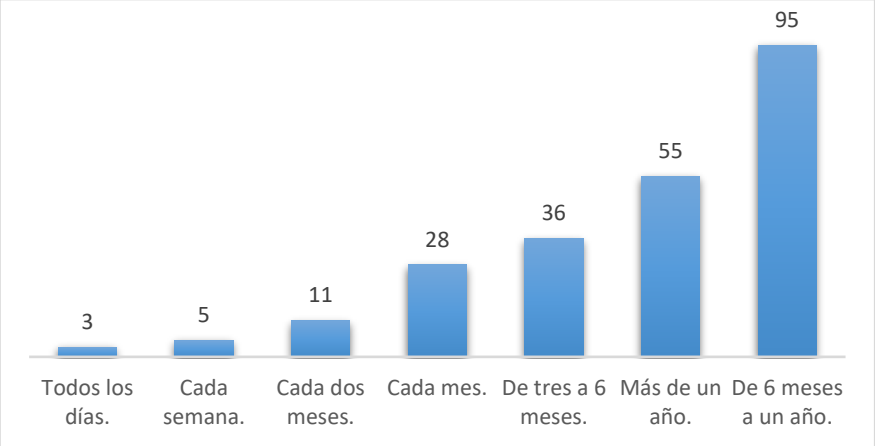
Como se puede observar en la imagen anterior la mayoría de las personas están dispuestas a pagar por el control de temperatura con las características ya establecidas entre 120.000 y 180.000 pesos. En este caso como existe una ventaja considerable con respecto al segundo rango, la idea es que la empresa pueda ofertar el producto en el rango de mayor importancia, siempre y cuando se obtenga un beneficio mutuo, el rango se considera bueno ya que la competencia maneja valores similares de sus productos.

¿Cuáles son las causas para realizar la compra de este producto? - Elija máximo 2 respuestas.



En la imagen anterior se puede observar que existen tres factores fundamentales que son las causas más importantes por las cuales las personas desean adquirir el control de temperatura, siendo así la opción de “innovar la instalación” la más importante. Probablemente tiene sentido que estos tres factores hayan sido los que más interesan al comprador, pues como ya vimos anteriormente la mayoría de clientes buscan que el control de temperatura tenga un uso de tipo industrial. Eso implica que el producto esté inmerso en constante uso y por ende su vida útil se vea reducida, por esta razón viene la parte de remodelar, cambiar, innovar, etc.

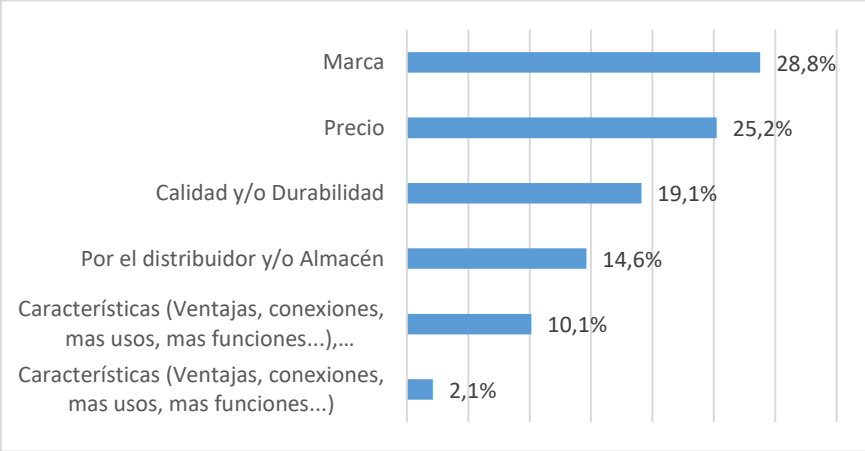
¿Indique aproximadamente con qué frecuencia realiza la compra de estos productos?



En la gráfica anterior podemos evidenciar con qué frecuencia las personas compran el control de temperatura, según la gráfica la mayoría de las personas opta por comprar el producto en el rango de 6 meses a un año, probablemente estas personas en su mayoría trabajan en procesos industriales donde la exigencia de los productos es aún mayor y tienden a recurrir en este rango de tiempo a la compra del producto, igualmente se evidencia una cantidad importante de personas que optan por comprar este producto después de que haya pasado un año, esto nos puede decir que la frecuencia de compra del producto es relativo pues esto depende del uso que se le esté dando.

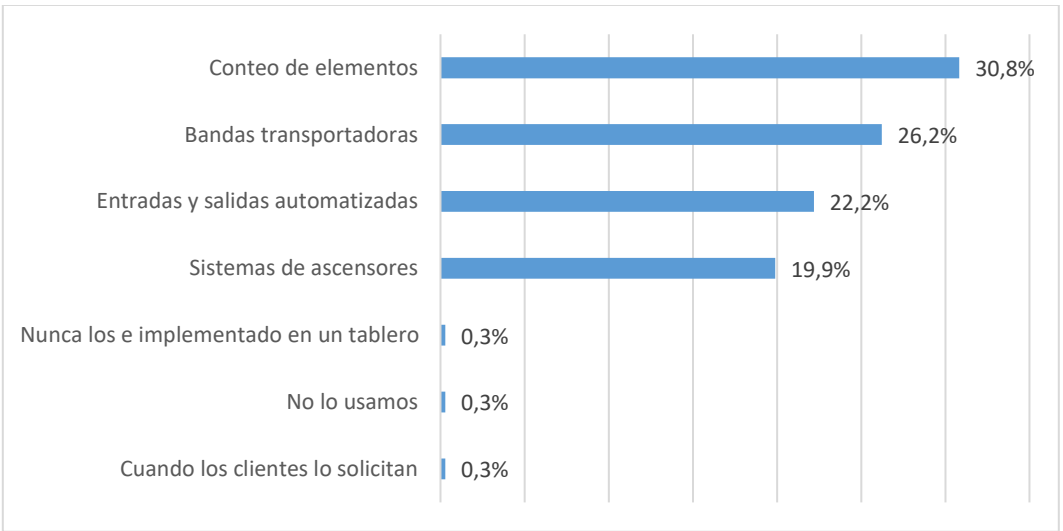
Preguntas sobre: Sensores fotoeléctricos 12/24 VAC/DC y 110/220 VAC

¿Cuáles son las principales variables de decisión cuando realiza el proceso de compra de sensores fotoeléctricos 12/24 VAC/DC y 110/220 VAC?



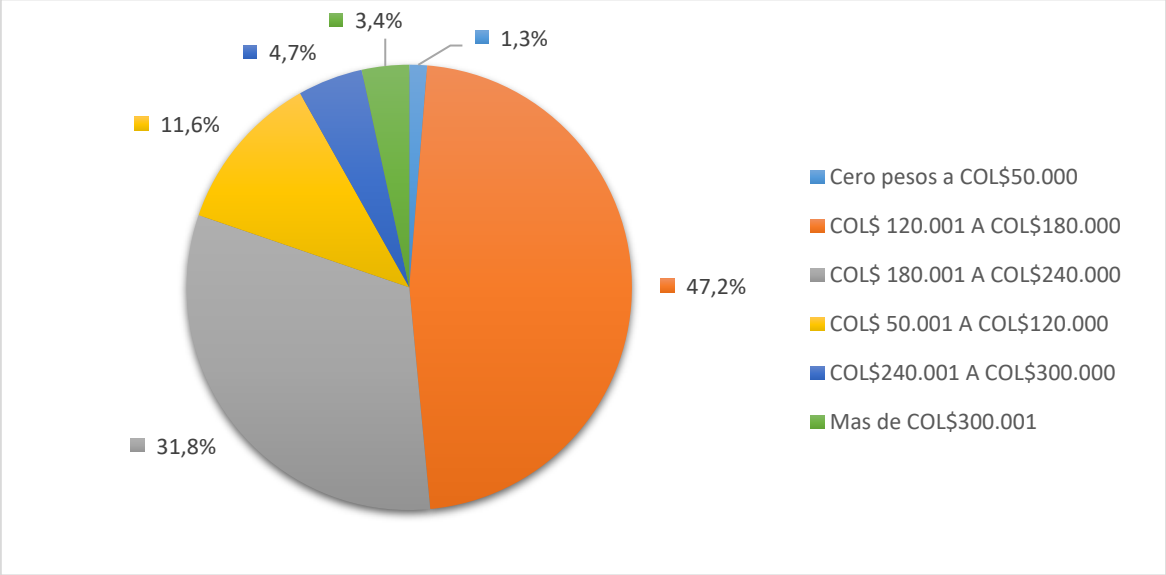
Como se puede observar en la imagen anterior para los sensores fotoeléctricos pasa algo similar que con el control de temperatura y es que las personas prefieren que el producto sea de una marca reconocida pero también teniendo muy en cuenta el precio pues como se puede observar estos dos son los factores más importantes que eligieron los encuestados. Con esta información nos vamos haciendo más a la idea que la marca de los productos puede ser un factor fundamental en las aspiraciones de la empresa al momento de competir en el mercado nacional.

¿En qué lugar o industria utiliza con mayor frecuencia este producto?



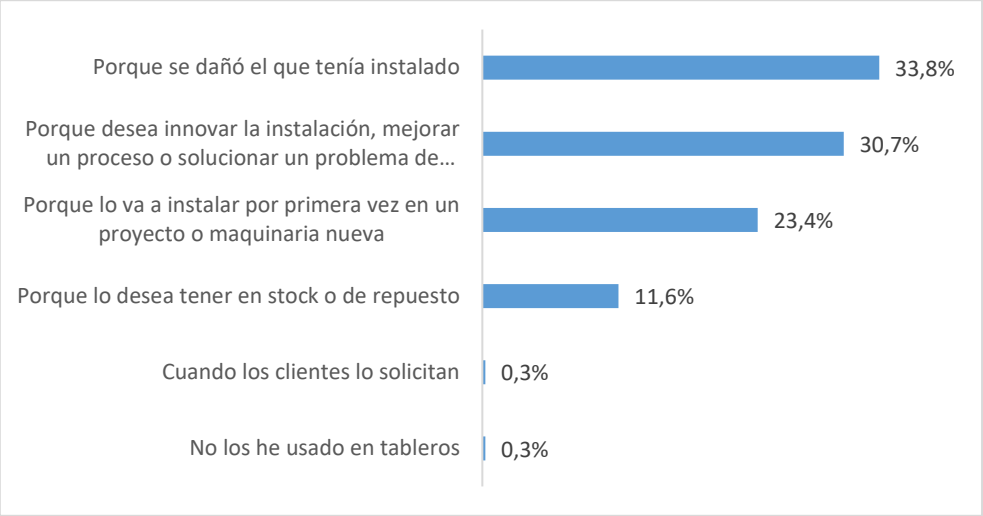
Según la encuesta y cómo podemos observar en la imagen anterior las personas utilizan con mayor frecuencia el sensor fotoeléctrico para el conteo de elementos, aunque los otros sectores de la industria tales como los que trabajan con bandas transportadoras, con sistemas de ascensores, entradas y salidas automatizadas ofrecen un interés favorable en la obtención del producto, esto quiere decir que no solo existe el interés en la industrial que se dedica al conteo de elementos sino que también es necesario centrarnos en los otros sectores que pueden brindan más oportunidades de poder interactuar en un mercado más variado para el sensor fotoeléctrico.

¿Qué rango de precio estaría dispuesto a pagar por el producto mencionado? Pesos col



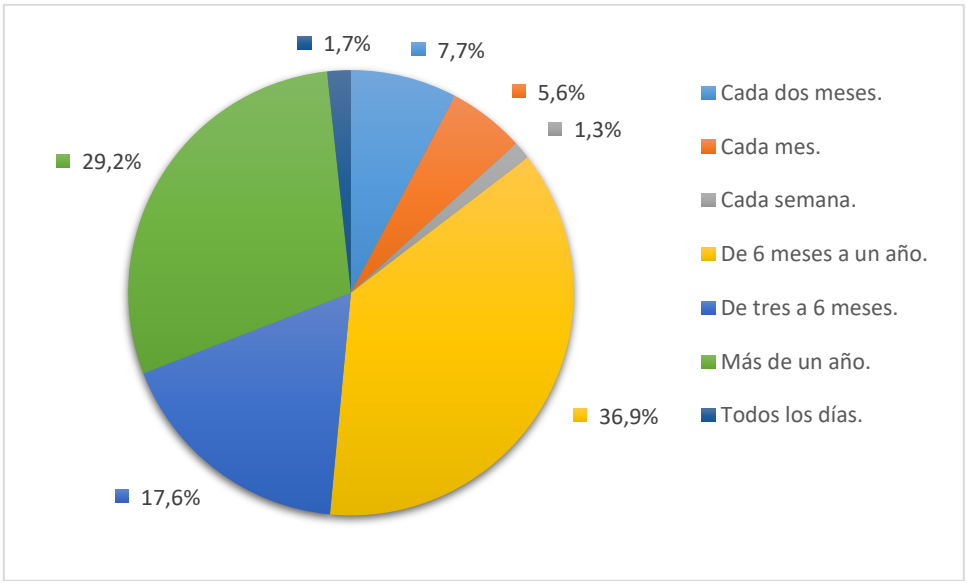
La imagen anterior nos muestra que existe una tendencia considerable en la preferencia del precio al momento de comprar el sensor fotoeléctrico, con un rango de 120 a 180 mil y teniendo en cuenta la marca del producto el rango es adecuado y nos brinda una idea más clara para establecer el precio del sensor, también teniendo muy presente el precio que maneja la competencia.

¿Cuáles son las causas para realizar la compra de este producto?



Como se puede observar en la imagen anterior la causa más frecuente de la compra del sensor fotoeléctrico se debe a que se encuentra dañado el que estaba instalado y necesitan reemplazarlo por uno nuevo, este es el factor más influyente para las personas, pero también una causa muy frecuente es porque necesitan innovar la instalación o también porque lo van a instalar por primera vez. Estos tres factores son los más relevantes para el cliente y nos permite saber con exactitud cuáles son los propósitos de compra del producto para así mismo poder ofrecerles nuestra ayuda en la parte técnica y conocimiento de la funcionalidad del sensor para brindarles una mayor confiabilidad.

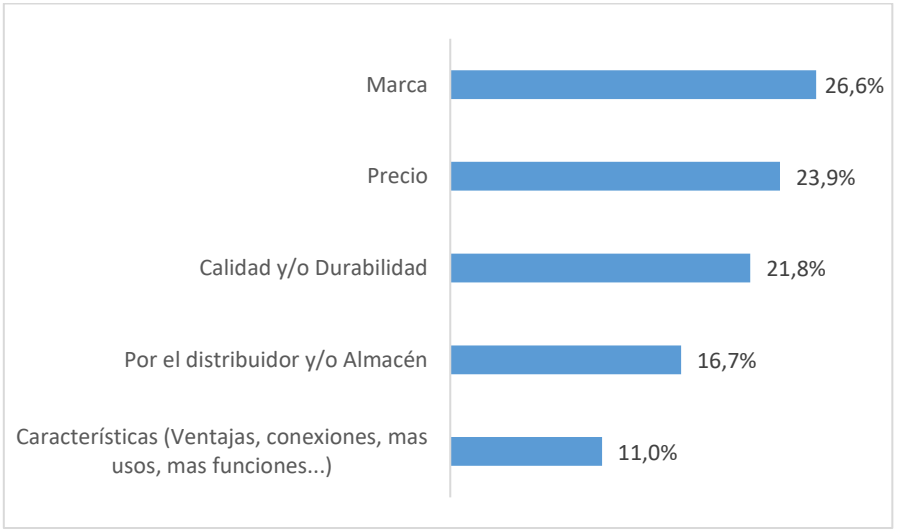
¿Indique aproximadamente con qué frecuencia realiza la compra de estos productos?



Según la imagen anterior la frecuencia de compra del sensor fotoeléctrico se maneja en un rango de tiempo de entre 6 meses a 1 año, esto quiere decir que las personas encuestadas probablemente le dan un uso considerable al sensor ocasionando que su vida útil se acelere en poco tiempo. De igual forma gran parte de los encuestados recurren a una frecuencia de compra después de que ha pasado 1 año de la compra del producto. Esta información afianza más el hecho de que las personas tienen más en cuenta la marca del sensor, esto les brinda más seguridad y confianza de que el producto tenga una durabilidad mayor.

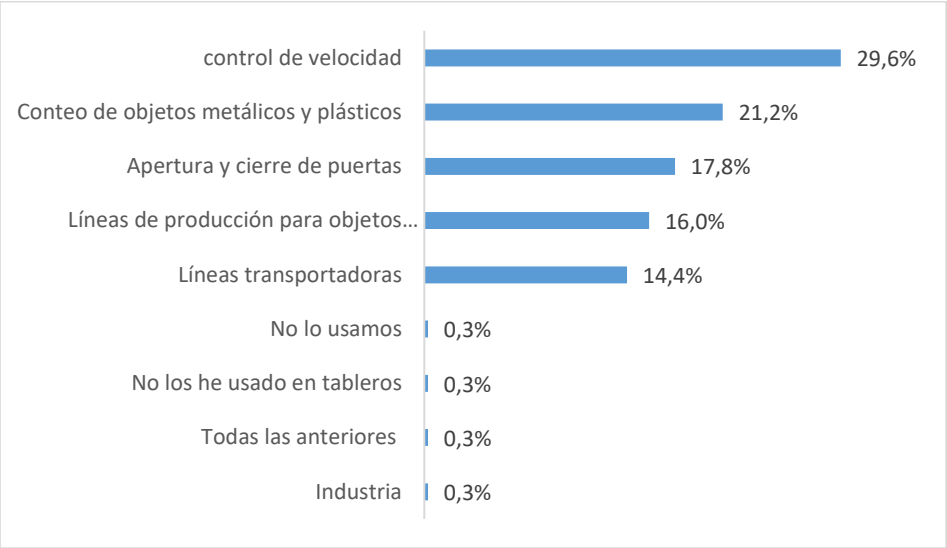
Preguntas sobre: Sensores Inductivos Y Capacitivos CON SALIDA ON-OFF DE 12-24 VAC/DC

¿Cuáles son las principales variables de decisión cuando realiza el proceso de compra de sensores Inductivos Y Capacitivos CON SALIDA ON-OFF DE 12-24 VAC/DC?



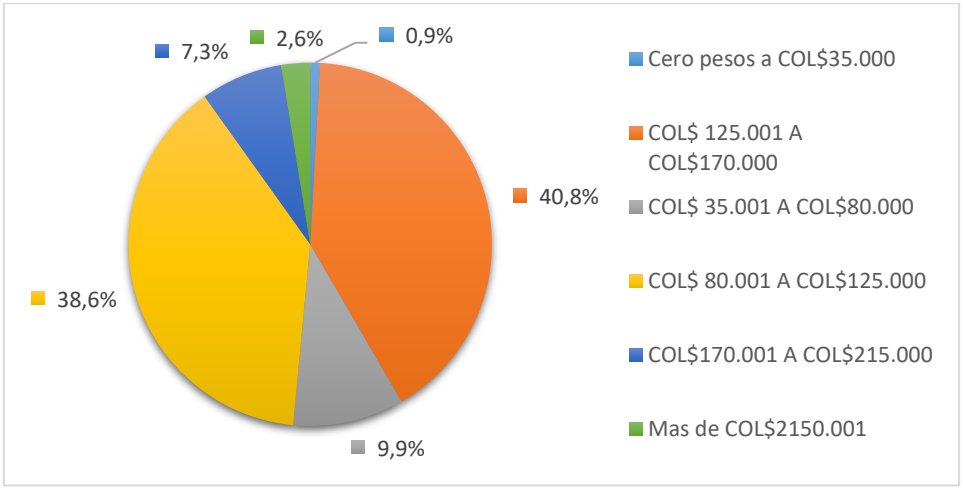
Como podemos observar en la imagen anterior la decisión más relevante para las personas cuando quieren comprar sensores inductivos y capacitivos con estas características es que sean de una marca reconocida, esta tendencia se ha venido dando con los anteriores productos y no solo en la marca del producto, sino que también en el precio y la calidad. Con esta información tenemos la certeza que teniendo un producto de marca y con un precio considerable se podrán obtener buenos resultados.

¿En qué lugar o industria utiliza con mayor frecuencia este producto?



En la imagen anterior podemos evidenciar que existen varios lugares en la industria donde se puede ofrecer y darle un uso adecuado a los sensores inductivos y capacitivos. No es necesario centralizar la oferta del producto en los lugares donde solo implique el control de velocidad de los objetos pues la gráfica también nos entrega unos porcentajes considerables de las otras aéreas de la industrial donde es importante en su proceso utilizar sensores inductivos y capacitivos.

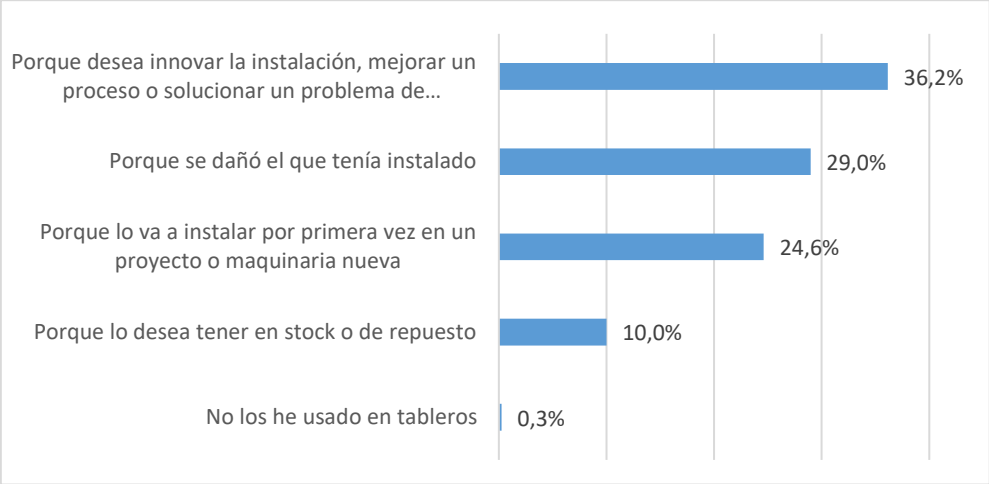
¿Qué rango de precio estaría dispuesto a pagar por el producto mencionado?



Como se puede observar en la gráfica anterior existen 2 rangos de precio que están muy parejos en cuanto al porcentaje de preferencia al momento de pagar por el producto. Esto nos quiere decir que para este producto existe una mayor variación en cuanto al costo.

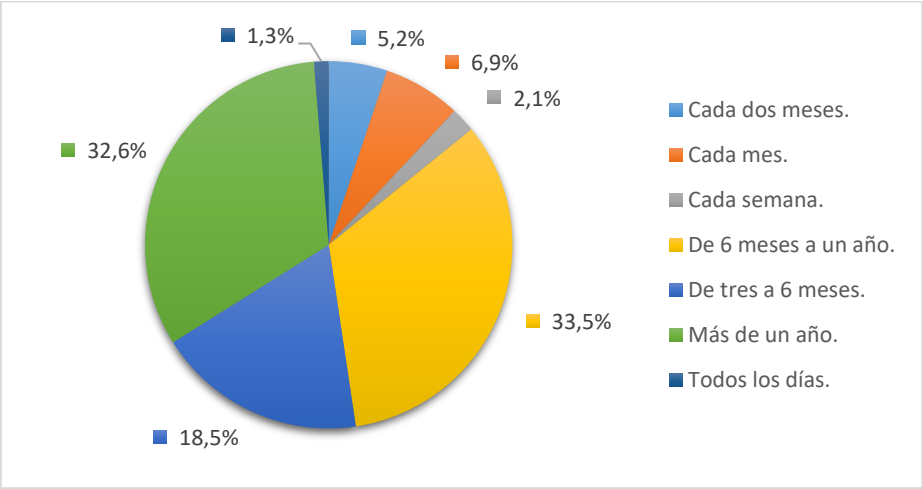
Las personas pueden conseguir sensores inductivos y capacitivos que rodeen los 80mil y también pueden conseguir sensores que alcancen los 170mil. La idea es que el precio que se establezca se mantenga en este rango teniendo en cuenta que lo productos sean de una buena marca, pues este factor es clave según lo que analizamos anteriormente.

¿Cuáles son las causas para realizar la compra de este producto?



Las causas por las cuales realizarían la compra de este producto según la mayoría de los encuestados se debe a que desean innovar la instalación donde funcionen estos sensores, la imagen anterior no solo nos muestra la preferencia que tienen de querer innovar, sino que simplemente quieren cambiar el producto por que se dañó. Esto nos quiere decir que estas dos son las causas más frecuentes por las cuales las personas realizan la compra de este producto, igualmente hay casos donde existe una instalación completamente nueva y se necesita la instalación del producto por primera vez, acá es importante poderle brindar a las personas la ayuda necesaria para resolver cualquier inquietud que tengan con respecto a estos sensores ya que al querer instalarlos por primera vez probablemente no tengan la misma experiencia que tienen por ejemplo las personas que desean innovar o cambiar la instalación.

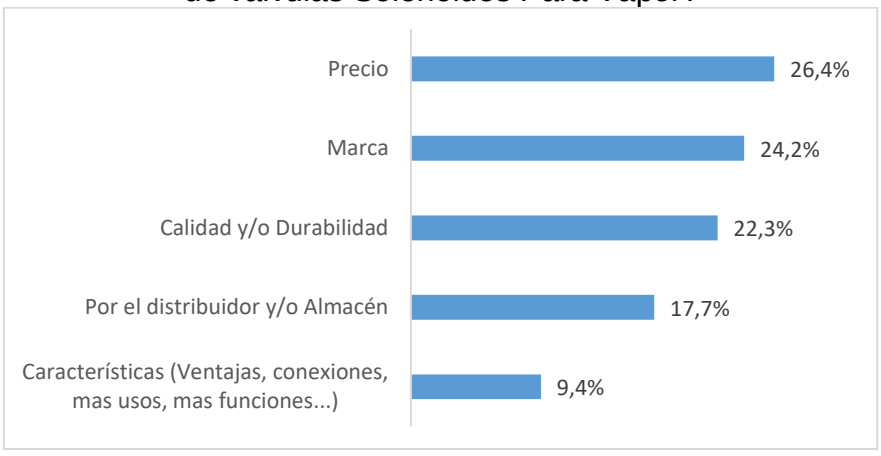
¿Indique aproximadamente con qué frecuencia realiza la compra de estos productos?



Como se puede observar en la imagen anterior las personas encuestadas tienden a comprar con mayor frecuencia este producto en el rango de 6 meses a un año, sin embargo, existe una cantidad considerable que prefiere la compra con una frecuencia que sea mayor a un año. Anteriormente se observaba que este producto se compraba con mayor interés debido al deseo de innovar o simplemente porque se dañó el que ya estaba instalado. Estos aspectos van ligados a la frecuencia de compra y también al tipo de trabajo en el cual se requiere el uso de este producto.

Preguntas sobre: Válvulas Solenoides Para Vapor

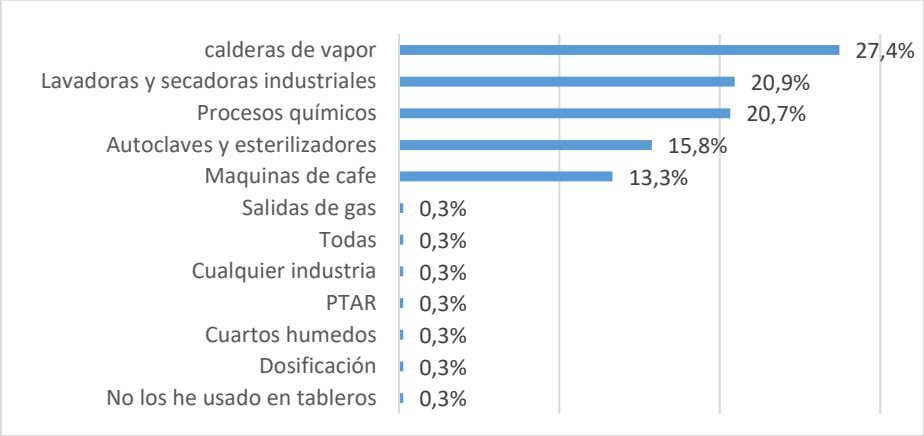
¿Cuáles son las principales variables de decisión cuando realiza el proceso de compra de válvulas Solenoides Para Vapor?



Para la válvula como se puede observar en la gráfica anterior tiene más importancia el precio que cualquier otro aspecto. En este producto las personas consideran que este factor es primordial al momento de realizar la compra, igual lo que es la marca y la calidad del producto también tienen una importancia significativa. Esto nos permite concluir que

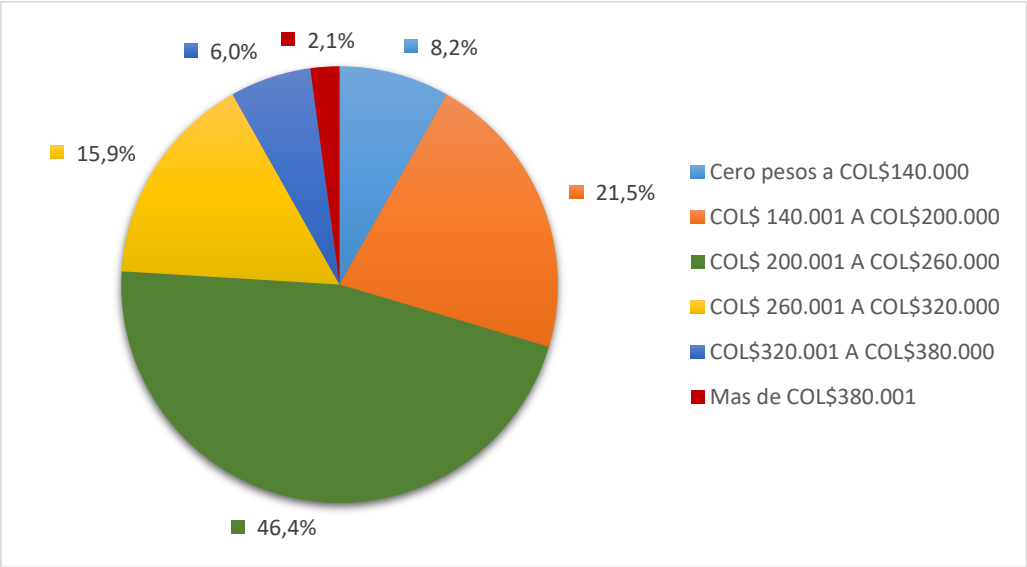
la empresa tendría que tener en cuenta estos tres aspectos fundamentales para garantizar los requerimientos exigidos por parte del cliente.

¿En qué lugar o industria utiliza con mayor frecuencia este producto?



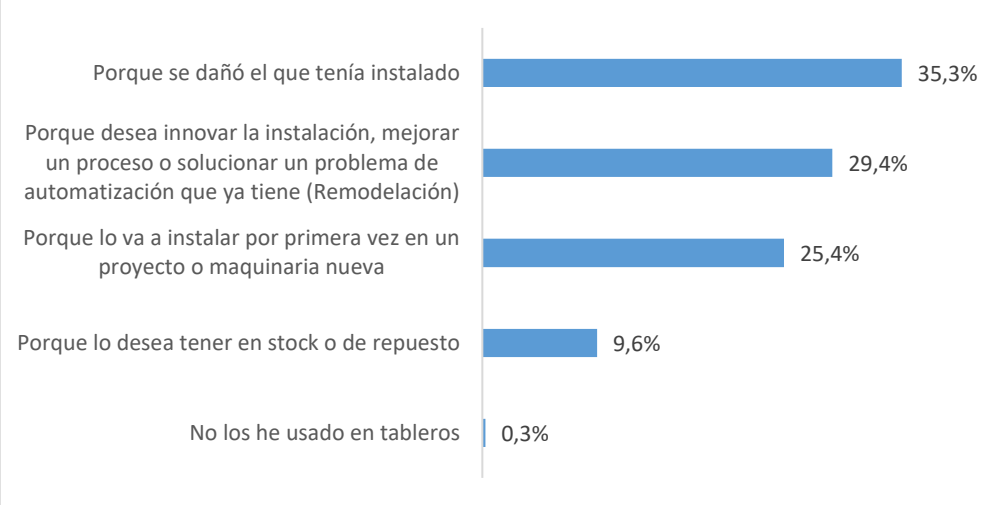
En la industria el lugar donde se puede utilizar con mayor frecuencia este producto según los encuestados es en calderas de vapor, cómo podemos observar la imagen anterior es el lugar donde se le da un uso más constante, igualmente cabe recalcar que en lavadoras industriales y procesos quimos el uso de la válvula es importante. Esto nos permite concluir que para la válvula solenoide para vapor se tienen buenas posibilidades de uso en varios sectores de la industrial, lo cual es conveniente pues entre más sectores tengan el interés más posibilidades existen de tener una mayor oferta de este producto.

¿Qué rango de precio estaría dispuesto a pagar por el producto mencionado?



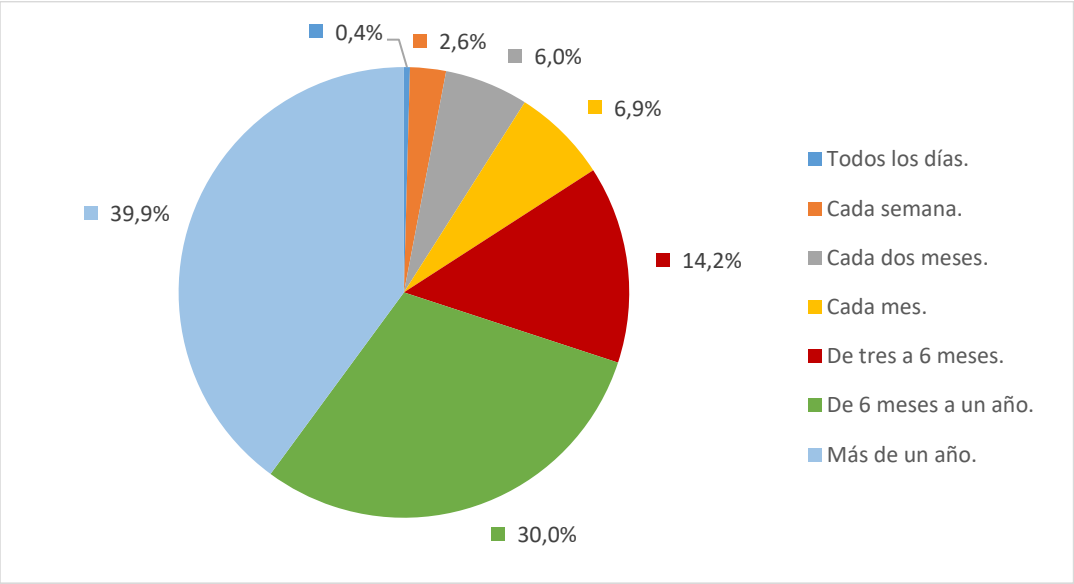
En la imagen anterior podemos observar los rangos de precio que están dispuestos a pagar los encuestados por la válvula, se evidencia que un 46,4% de las personas están dispuestas a pagar entre $200.001 a $260.000, el precio de interés probablemente va ligado al sitio de trabajo donde más se usa este producto que según los encuestados es en calderas de vapor ya que este sitio de trabajo tiene una exigencia mayor comparado con por ejemplo las máquinas de café. Los otros rangos de precio que son de mayor interés nos permiten analizar que son los que están relativamente más cerca al rango mayor lo cual nos da una idea más precisa del precio final del producto.

¿Cuáles son las causas para realizar la compra de este producto?



Las causa más frecuente por la cual se realiza la compra de este producto es porque se dañó el que se tenía instalado, como se puede observar la imagen anterior los encuestados en su mayoría necesitan cambiar el producto por uno nuevo, aunque también existen alguno que requieren innovar la instalación ya sea para mejorar o para conseguir mayor eficiencia en el proceso, igual se evidencia que una gran parte de los encuestados desea instalar el producto por primera vez lo cual exige aún más la calidad y la confiabilidad de la válvula en la instalación requerida.

¿Indique aproximadamente con qué frecuencia realiza la compra de estos productos?

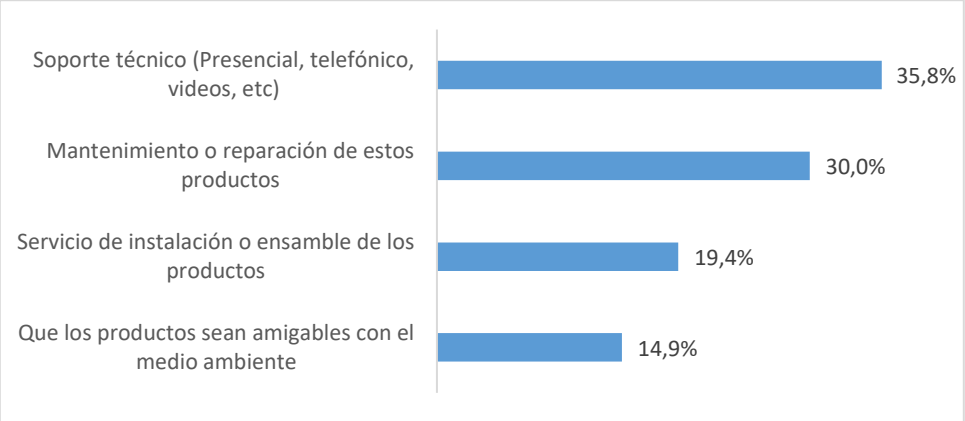


En la imagen anterior se puede observar la frecuencia con que los encuestados compran la válvula solenoide para vapor. La mayoría de las personas opta por realizar la compra cuando ha pasado más de un año. Ésta frecuencia de compra puede que no sea muy favorable para la empresa pues se corre el riesgo de tener por mucho tiempo el producto en stock, aunque si observamos el segundo porcentaje más alto este nos puede brindar una oportunidad mayor de venta del producto ya que existe una frecuencia de compra continúa permitiendo así que el producto pueda estar en circulación constante y no permanezca mucho tiempo en stock.

Preguntas sobre la sección final

En esta sección se pretende conocer un poco más sobre los servicios o características adicionales que buscan los clientes con respecto a los productos anteriormente mencionados.

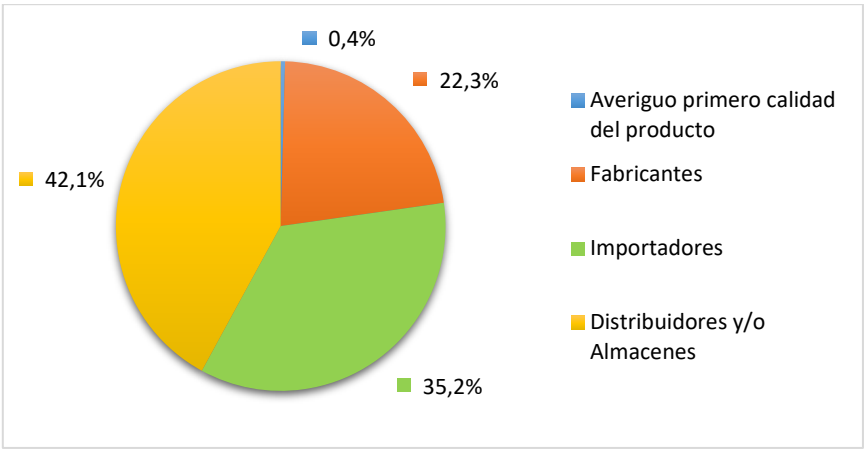
¿Qué servicio adicional le gustaría obtener a parte de los productos que se mencionaron en la encuesta?



En la figura anterior se observa que los clientes desean tener el servicio adicional de soporte técnico, mantenimientos y reparación de los productos adquiridos. Estos servicios son conocidos como servicios postventa, los cuales son fundamentales en todas las empresas prestadoras de servicios o de venta de productos. Para el respectivo estudio es indispensable el soporte técnico antes y después de adquiridos los productos por parte de los asesores comerciales, sin embargo, el servicio de mantenimiento y reparación no se prestará, debido a que no está en el alcance y objetivos comerciales de la compañía. Cabe resaltar que se responderá y ofrecerá la garantía respectiva por cada uno de los productos.

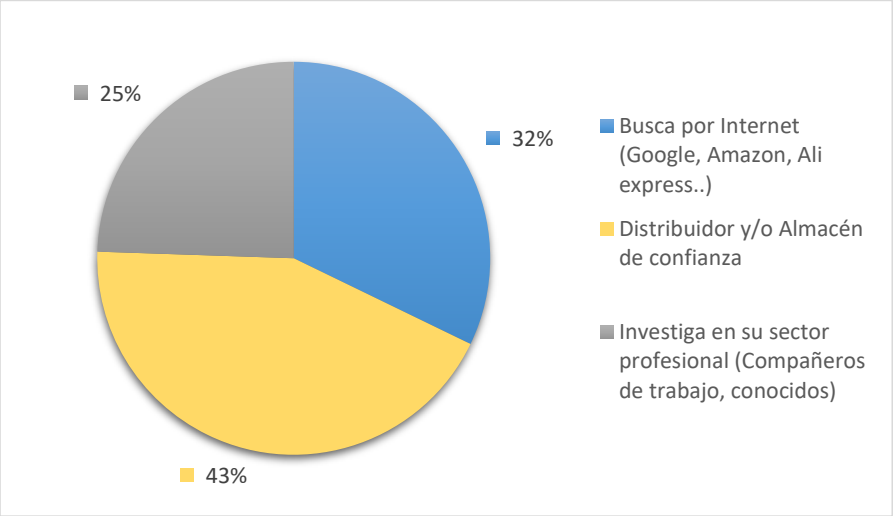
El servicio de instalación o ensamble de productos se puede tener en cuenta para futuros proyectos o negocios al interior de la empresa, sin embargo, inicialmente no se tendrán en cuenta. Igualmente, se puede tener en cuenta la observación de los clientes en donde les gustaría que los productos fueran amigables con el medio ambiente, y si el costo de los mismos no aumenta considerablemente puede ser una característica a tener en cuenta al momento de realizar una importación determinada.

Cuando usted desea realizar la compra de alguno de los productos mencionados con anterioridad. ¿A qué lugar se dirige para comprar?



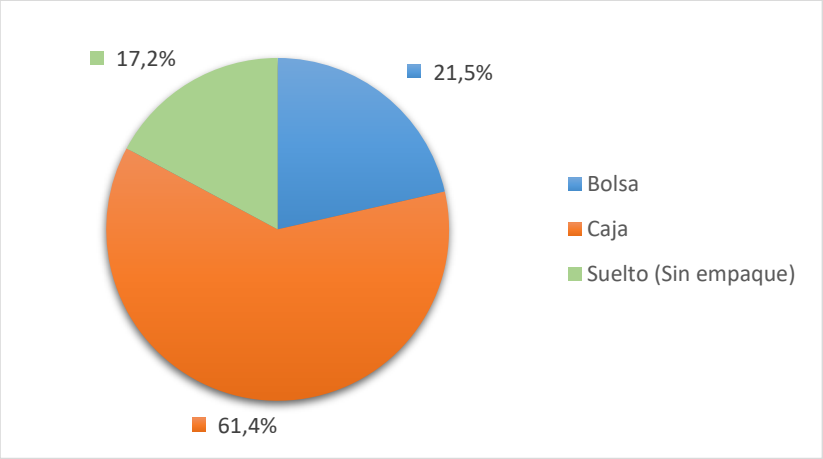
En la anterior imagen y pregunta se puede evidenciar claramente que los clientes ya tienen conocimiento de en donde comprar o adquirir estos productos. Según la encuesta el lugar quemas buscan los clientes son los almacenes y distribuidores y en segundo lugar están los importadores. Esto de una u otra forma es consistente con la realidad de las empresas y negocios de este tipo, puesto que los importadores no pueden ofrecer sus productos a los clientes finales sin tener en cuenta algunas condiciones comerciales, por lo cual hace más fácil y practico a los clientes de a pie adquirir los productos en almacenes o distribuidores. Los fabricantes también pueden llegar a ser una competencia razonable, sin embargo, no son el fuerte o la mejor opción en cuanto a productos de electricidad industrial, esto puede ser por el costo elevado o que los productos no satisfacen las necesidades tecnológicas comparadas con los productos importados.

Cuando busca información para comprar estos productos ¿cuál es su canal principal de contacto para comprar o buscar si está disponible?



Es claro que con los resultados de la gráfica anterior los clientes buscan distintas formas para informarse o buscar el producto que ellos necesitan. De acuerdo a las respuestas, la empresa formada deberá tener bases sólidas en donde los clientes vean nuestros servicios y productos de confianza y así tener la posibilidad de ser referentes para compras futuras. A demás, la empresa debe contar con página web y pautar en diferentes redes sociales como lo son Facebook, Instagram, etc., y así poder tener varias opciones de contacto por parte de los clientes por medio del internet.

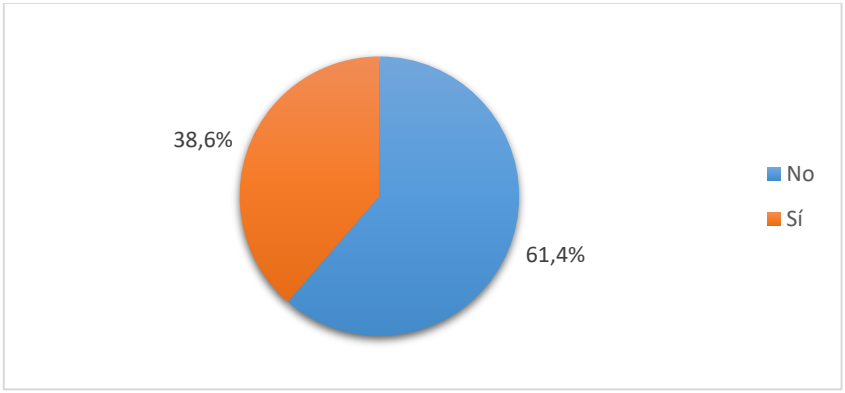
Cuando realiza la compra de estos productos, ¿en qué empaque se lo entregan?



Como se puede observar en la imagen anterior, con respecto a la pregunta planteada, un 60% de los encuestados afirman que los productos les son entregados en una caja, por tal motivo debe ser indispensable realizar las importaciones de cada uno de los productos

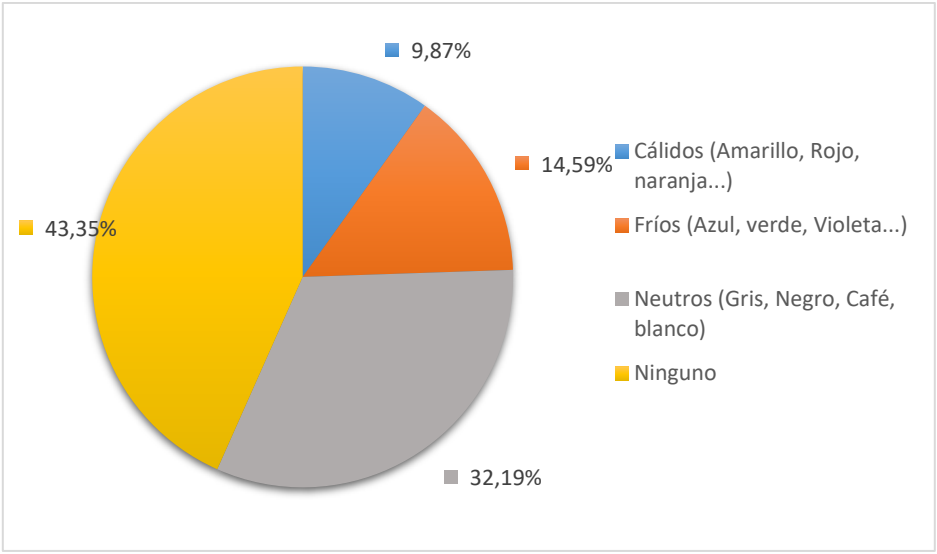
teniendo en cuenta que el empaque en los que deben venir los mismo es en cajas. Adicionalmente y como en todo almacén, se debe tener en cuenta las bolsas para hacer entrega de los productos adquiridos por los clientes y de acuerdo a los lineamientos por las autoridades competentes se debe reducir el uso de las mismas y así disminuir el impacto sobre el medio ambiente, por lo tanto, de no ser necesario, los productos se entregarán sin bolsas.

¿Considera que es importante el color del producto?



En la pregunta anterior, si bien un 38.6% de los encuestados respondieron que, si era importante el color del producto, esto no debería tener inconveniente con la funcionalidad de los mismos. De aquí, si un cliente busca un color en específico debe ser porque busca combinar con la instalación que tiene o que desea realizar, sin embargo, esto se evidencia en muy pocas ocasiones o situaciones.

Por favor indique el tono de su preferencia para la elección de estos productos



Para finalizar se pregunta a los clientes por los tonos o colores que están más acordes con este tipo de productos, observando nuevamente que el color no tiene tanta relevancia, sin embargo, una buena parte de los encuestados dicen que los colores de preferencia son los neutros como los grises, negro, café y blanco, siendo estos los colores que más se encuentran en el mercado para este tipo de productos. Por lo tanto, estos serán los colores que se tendrán en cuenta para adquirir los productos en cada importación y si en algún caso se necesita otro color en especial, se realizaría el estudio correspondiente para verificar la viabilidad del mismo.

FICHA TÉCNICA CONTROL DE TEMPERATURA MTD-48-C-1-96-NN. (SHUK INDUSTRIAL, 2020)

CONTROLADOR DE TEMPERATURA
SERIE (MTA,MTD)-48



Controlador Digital de Temperatura serie MTA marca Maxwell. Con salidas y alarmas configurable.

Función de alarma de standby integrada

Función para suprimir el sobre pico de encendido integrada.

Función para guardar la salida analógica.

Control ON/OFF: setear P=0, esto cambiara a control on/off

La diferencia de posición es HYS. Cuando calentando: PV>SP,

salida abierta, cuando PV<SP-HYS, salida cerrada. Cuando enfriando: PV>SP+HYS,

salida cerrada, cuando PV<SP, salida abierta.

Cuando la salida es una señal analógica, se puede usar la función para guardar el valor de

salida en alguna posición especial del control, con lo que se puede tener una salida

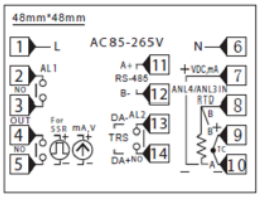
más estable.

MaxWell

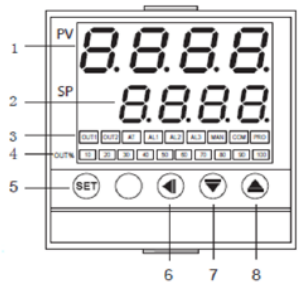
1. Especificaciones

Alimentación	85-265VAC 50/60HZ
Rango medición de temperatura	-200 a 2000ºC
Resolución	0.1 termocuplas y RTD 0.001 para entrada analógica
Pantalla:	dos líneas de 4 dígitos
Comunicación Modbus	RTU RS-485, Retransmisión 4-20mA SP/PV
Exactitud	0.2% FS
Sensor o Entrada	termocuplas (K,E,J,N,Wu3_Re25,S,T,R,B) PT100
Unidad de medición	°C o °F
Protección Ambiental Panel Frontal	IP65
Método de control:	PID, ON/OFF(P=0), Control proporcional (I=0, D=0).
Tamaño	48x48 mm (1/8 DIN)
Peso	123 gr
Consumo	5VA máximo

2. Diagrama de Conexiones



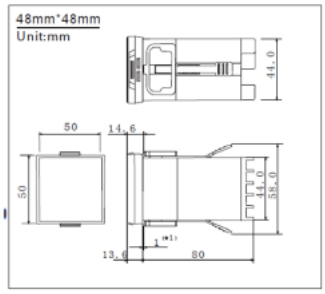
3. Controlador



1	Valor medido (PV) display rojo
2	Valor de consigna (SP) display verde
3	Led OUT1: indicacion de salida Led OUT2: led de observacion

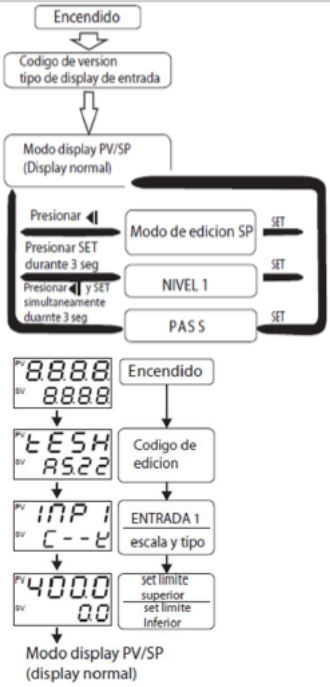
	Led AT: indicación de auto-tuning Led AL1: indicación de salida de alarma 1 Led AL2: indicación de salida de alarma 2 Led AL3: led de observación Led MAN: led de observación Led COM: led de observación Led PRG: led de observación
4	Barra de led: indicación del % valor de salida 1
5	Tecla SET: usada para que setear el valor de los parámetros
6 ◀	Tecla de cambio y tecla de setear del SP
7 ▼	Tecla bajar, para decrementar números
8 ▲	Tecla subir, para incrementar números

4. Dimensiones



5. Configuracion

5.1 Diagrama de flujo para operación básica.

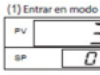


Display	E	E	J	n	U	S	t
Entrada	K	E	J	N	Wu3_Re25	S	T
Rango	1300° C	600° C	800° C	1300° C	2000° C	1600° C	400° C

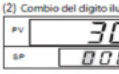
r	b	AN4	AN3	AN2	AN 1	Pt
R	B	2-10VDC 1-5VDC 4-20mA	0-10VDC 0-5VDC 0-20mA	0-50mV	0-20mV	Pt100
1700° C	1800° C					800° C

5.2 Configuración del valor de consigna (SP)

(1) Entrar en modo seteo SP



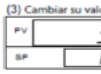
(2) Combio del digito iluminado



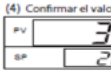
En el display normal presionar ◀ para entrar en el modo de seteo SP. El digito brillante es el configurable.

Presionar la tecla de cambio ◀ hasta cambiar al digito iluminado al digito de las centenas.

(3) Cambiar su valor



(4) Confirmar el valor



Presionar la tecla subir ▲ hasta "2". Presionando la tecla subir se incrementa y presionando la tecla bajar ▼ se decrementa.

Antes de terminar el seteo, presionar la tecla SET, todos los valores de los dígitos dejan de parpadear y como resultado el instrumento vuelve al modo display PV/SP.

5.3 Configuración del resto de los Parámetros

El procedimiento de configuración es el mismo del ejemplo anterior desde (2) hasta (4).Presionar la tecla SET, después de terminar la configuración cambia al próximo parámetro. Cuando configurar un parámetro no es requerido , el instrumento vuelve al modo de display PV/SP.

6. Nivel

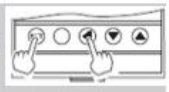
6.1 Nivel 1

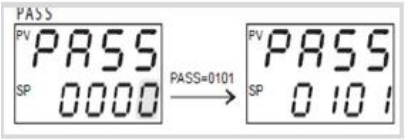
Presionar la tecla SET durante 3 seg. para ir a nivel 1: Los siguientes símbolos son mostrados uno por uno cada vez que es presionada la tecla SET. Después que el valor es registrado, cuando la configuración del parámetro no es requerida, presionar la tecla SET durante 3 seg. para que el instrumento vuelva al display normal.

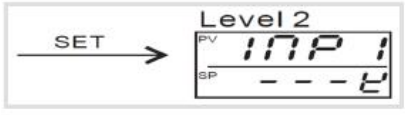


6.2 Pass

Presionar la tecla ◀ y la tecla SET simultáneamente durante 3 segundos.







1# Valores de Fabrica

Simbolo	Nombre	Rango	1#	Descripcion
AT	Autotuning	NO or YES	NO	YES : Activar Autotuning, NO: desactivar Autotuning
AL 1	Alarma 1	-1999 a 9999	10	Valor de consigna de la alarma 1. Histeresis de la alarma= AH1
AL2	Alarma 2	-1999 a 9999	10	Valor de consigna de la alarma 2. Histeresis de la alarma= AH2
SC	Correccion PV	-199 a 199	0.0	Valor de correccion que se suma al valor medido (PV)
P	Banda Proprocional	0.0 a 200.0	30.0	Banda proporcional en PID con unidad de grados C para la salida1. P=0,0, control ON/OFF
HYS	Histeresis del control	0 a 999	1.0	Histeresis de la salida de control. Solo para accion ON/OFF cuando P= 0,0.
I	Tiempo integral	0 a 3600 s	240	Valor del tiempo de la accion integral para eliminar el error ocurrido en control proporcional.
d	Tiempo derivativo	0 a 3600 s	60	Valor del tiempo de la accion derivativa para mejorar la establidad del control ante cambios de la salida.
CYt	Periodo	0 a 999 s	20	Periodo para el control PID.
rE	Proteccion contra sobre pico	0.0 a 100.0	5.0	Proteccion de sobre pico para el primer encendido o modificacion del SP despues.(Auto seteo despues de autotuning)
rSt	Ajuste proporcional	-199 a 200	0.0	Ajuste proporcional para la proteccion de sobre pico. (Auto seteo despues de autotuning)
OPL	Limite de la salida (inferior)	0.0 a 100.0%	0.0	Limite inferior de la variable de salida
OPH	Limite de la salida (superior)	0.0 a 100.0%	100.0	Limite superior de la variable de salida
bUFF	buffer de salida	0.0 a 100%	100.0	Limite del buffer para porcentaje de variaciones del valor de salida por segundo. Solo para salida 4a20mA
LCY	Bloqueo de parametros	0-2	0	LCK=0 : Permitir modificar cualquier parametro y el SP LCK=1 : Solo permitir modificar SP y AT LCK=2 : No permitir modificar cualquier parametro y el SP

6.3 Nivel 2

Presionar la tecla ◀ mientras presiona SET por 3 seg para ir a PASS, y **PASS=0101** entonces presione SET para pasar a nivel 2. Los siguientes símbolos son mostrados uno por uno cada vez que es presionada la tecla SET. Después que el valor es registrado, cuando la configuración del parámetro no es requerida, presionar la tecla SET durante 3 seg. para que el instrumento vuelva al display normal.

Tabla de tipo de Alarma (Ald_=00-06)

00: Sin salida de alarma.

01: Alarma de desviación por exceso retenida.

02: Alarma de desviación por defecto retenida.

03: Alarma de desviación por exceso/defecto retenida.

04: Alarma por banda con retención.

05: Alarma de proceso por exceso con retención.

06: Alarma de proceso por defecto con retención.

Tabla de tipo de Alarma (Ald_=10-16)

10: Sin salida de alarma

11: Alarma de desviación por exceso

12: Alarma de desviación por defecto.

13: Alarma de desviación por exceso/defecto.

14: Alarma por banda

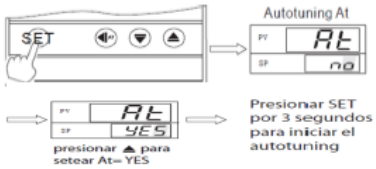
15: Alarma de proceso por exceso

16: Alarma de proceso por defecto.

Simbolo	Nombre	Rango	1#	Descripcion
INP 1	Selector del tipo de entrada principal			Opciones: K / E / J / N / Wu3_Re25 / S / T / R / B Entrada: K / E / J / N / Wu3_Re25 / S / T / R / B Rango: 1300°C / 600°C / 800°C / 1300°C / 2000°C / 1600°C / 400°C / 1700°C / 1800°C Opciones: AN4 / AN3 / AN2 / AN1 / Pt Entrada: 0-10VDC 1-5VDC 4-20mA / 0-10VDC 0-5VDC 0-20mA / 0-50mV / 0-20mV / Pt100 Rango: 800°C
dP	Punto decimal	0 a 3	0	0, 1 para TC o RTD o entrada analogica. 2, 3 solo para entradas analogicas lineales
LSPL	Limite inferior	-1999 a 1999	0	Limite inferior del SP. Menor valor a transmitir
USPL	Limete superior	-1999 a 1999	400	Limite superior del SP. Mayor valor a transmitir
UNIt	Escala	C,F or A	C	C: Centigrados , F: Fahrentheit A: Sin escala
P_FL	Seguimento de PV Filtro de entrada	0 to 60	55	Valor variable de control PV. 0-30: por lo general, 31-65: para mejorarlo
ANL 1	Menor valor indicado de PV	-199~9999	0	Menor valor indicado con una entrada analogica lineal, tal como una entrada de 4a20mA.
ANX 1	Mayor valor indicado de PV	-1999~9999	2000	Mayor valor indicado con una entrada analogica lineal, tal como una entrada de 4a20mA.
ALd 1	Modo de alrma 1	00 to 16	11	Elergir el tipo para la alarma 1, VER (Tabla tipo de Alarma)
AH 1	Histeresis de alarma 1	0.0 to 100.0	1.0	Histeresis de la alrma 1
ALd2	Modo de alrma 1	00 to 16	10	Elergir el tipo para la alarma 2, VER (Tabla tipo de Alarma)
AH2	Histeresis de alarma 2	0.0 to 100.0	1.0	Histeresis de la alrma 2
OUd	Accion de control	HEAT or COOL	HEAT	HEAt: Accion inversa(calentando) Cool: Accion directa(enfriando)
bEr	Modo buffer para la salida1 con salida analogica	0,1,2	0	0: No buffer para la salida analogica 1. 1: Simpre con buffer para la salida analogica 1. 2: Con buffer solo cuando la salida 1 crece. (soft start) Limite del buffer para porcentaje de variaciones del valor de salida por segundo de acuardo a BUFF en nivel1
IdnO	Direccion del dispositivo	0-127	1	Direccion de comunicacion del dispositivo
bAUd	Velocidad de comunicacion		9.6	BAUd=2.4K. 4.8K. 9.6K. 19.2K

7. Autotuning

El autotuning será realizado inmediatamente despues del encendido del controlador cuando el PV supere al SP.



Presionar SET por 3 seg para ir a nivel 1

1. Cuando comienza el autotuning, el led AT parpadea, lo que significa que el autotuning ha comenzado, si se quiere terminar el autotuning, por favor entrar en el menú AT, setear At= NO.

2. En el medio del autotuning, el control esta en ON/OFF, de acuerdo a los diferentes sistemas, la temperatura puede tener grandes variaciones y el autotuning levara poco tiempo.

3. Después de terminar el autotuning, el led AT dejara de parpadear , el controlador guardara automáticamente los parámetros P, I, d, Re, rSt, entonces retorna automáticamente al estado de control normal, el controlador continuara trabajando con los nuevos valores de P, I, d, rE, rSt.

8. Tabla de entrada de rangos.

Tipo de entrada		Codigo	
K	0 to 400 °C	K	A4
	0 to 600 °C	K	A6
	0 to 1300 °C	K	B3
E	0 to 200 °C	E	A2
	0 to 400 °C	E	A4
	0 to 600 °C	E	A6
J	0 to 400 °C	J	A4
	0 to 600 °C	J	A6
	0 to 800 °C	J	A8
T	0 to 200 °C	T	A2
	0 to 300 °C	T	A3
	0 to 400 °C	T	A4
S	0 to 1600 °C	S	B6
R	0 to 1700 °C	R	B7
B	200 to 1800 °C	B	B8
N	0 to 1300 °C	N	B3
Wu3_Re25	600 to 2000 °C	W	B0

Tipo de entrada		Codigo	
Pt100	0 to 400 °C	D	A4
	0 to 600 °C	D	A6
	0 to 800 °C	D	A8
	-100 to +200 °C	D	C2
	-200 to +800 °C	D	C8
	-100.0 to +200.0°C	D	F2
	-50.0 to +200.0°C	D	G2

Tipo de entrada		Codigo	
0 to 20mV	-1999 to 9999	V	01
0 to 50mV		V	02
0 to 5VDC	-199.9 to 999.9	V	03
0 to 10VDC		V	04
1 to 5VDC	-19.99 to 99.99	V	08
2 to 10VDC		V	09
4 to 20mA	-1.999 to 9.999	A	03
0 to 20mA		A	02

FICHA TÉCNICA SENSOR FOTO ELÉCTRICO EMISOR-RECEPTOR E3Z-T81.

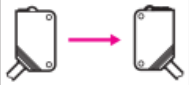
(Yueqing Aituosen Sensors Co ltd, 2020)

Compact Photoelectric Sensor with Built-in Amplifier

E3Z-T81

- Long sensing distance 15 m for through-beam model.
- Mechanical axis and optical axis offset of less than ±2.5° simplifies optical axis adjustment.
- High stability with unique algorithm that prevents interference of external light.



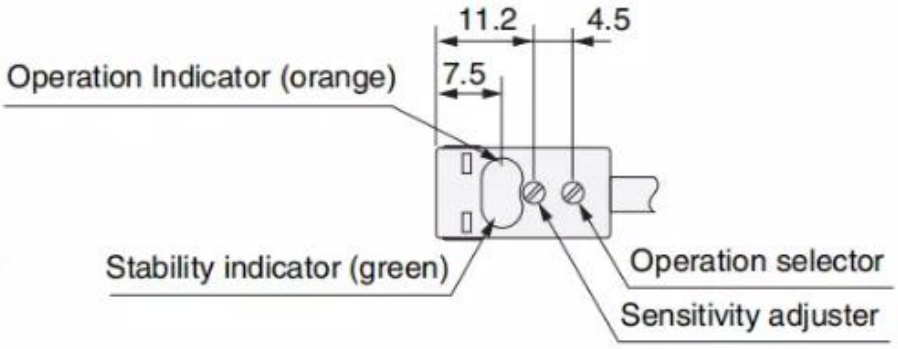
Model	Sensing method	Appearance	Connection method	Sensing distance	Output method
E3Z−T81	Through-beam (Emitter + Receiver)		Pre-wired(2m)	15m	PNP output

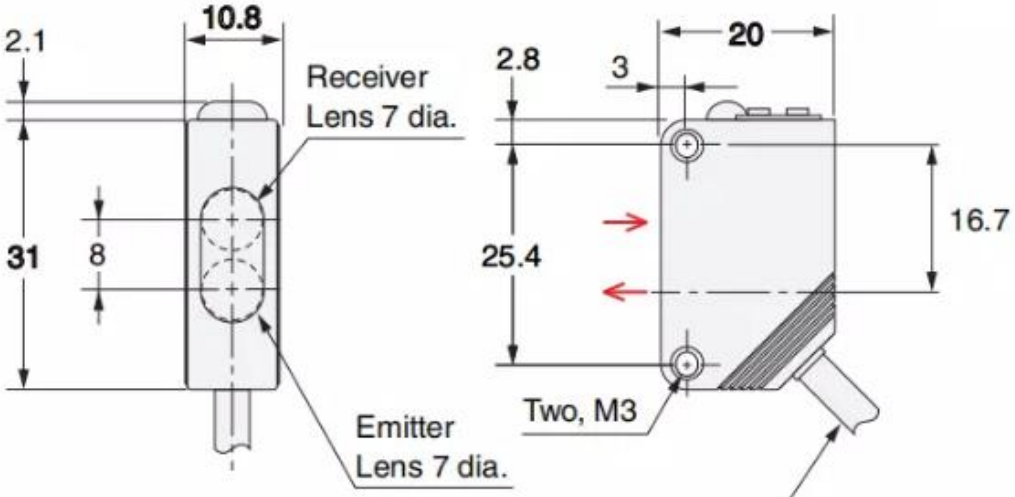
Model	E3Z−T81
Sensing distance	15m
Output method	PNP output
Lightsource(wavelength)	Infrared LED (860 nm)
Operating voltage	DC12-24V
Current consumption	30mA max.
Load current	100mA max.
Response time	1.5ms max.
Insulation resistance	20MΩ(DC500V)
Voltage withstandabiligy	AC1000V 60Hz 60 sec
Operating temperature	-20℃ − +60℃
Ambient humidity	35-85%RH
Protection degree	IEC, IP64
Wiring method	Pre-wired cable (2 m)
Material	PBT
	Modified polyarylate
Weight	Approx. 130g









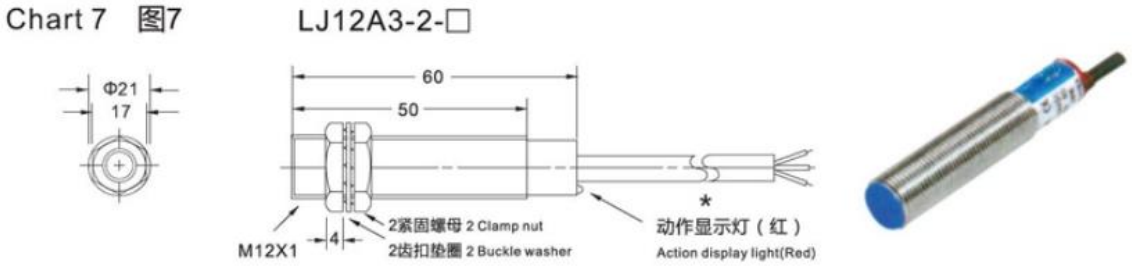


4 dia. vinyl-insulated round cable with 3 conductors (Conductor cross section: 0.2 mm² (AWG24), Insulator diameter:1.1 mm), Standard length: 2 m

FICHA TÉCNICA SENSOR INDUCTIVO CONEXIÓN 12-24 VAC/DC LJ12A3-2-Z-BY.

(Yueqing Aibeiken Electric Co ltd, 2020)

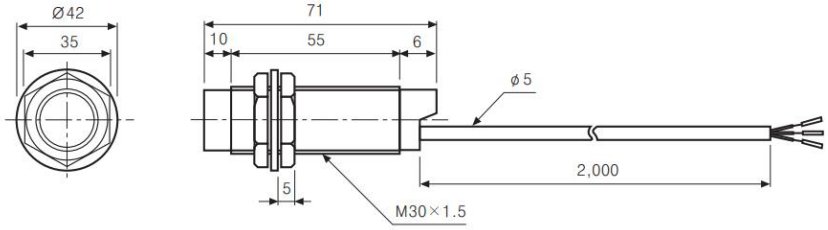




Nombre del producto	Sensor de proximidad
Diámetro	M12
Tipo de	DCPNP(3Cables)
Estado de la salida	NO
Estándar de detección objeto	De Metal
Material	Latón de níquel + ABS
Tensión de alimentación	DC 6-36V
Is_Customized	Aceptable
Lo que GET	1X12mmSensor inductivo de proximidad DCPNP, NO

FICHA TÉCNICA SENSOR CAPACITIVO CONEXIÓN 12-24 VAC/DC CM30-3010/CM30-3015. (Yueqing Aituosen Sensors Co ltd, 2020)





Nombre del producto	Sensor de interruptor
Diámetro	M30
Tipo de	CC (NPN/PNP/2 cables) o CA (2 cables/3 cables)
Tensión de alimentación	CC/CA: 5-220 V
Estándar de detección objeto	Metal/no metálicos
Material	Latón niquelado + ABS
Is_Small orden	Aceptable
Is_Customized	Aceptable
Nuestra ventaja	Alta calidad, el mejor servicio, entrega rápida, personalizado, de marca

外形图例
Outward appearance illustration



FICHA TÉCNICA VÁLVULA SOLENOIDE MULTIPROPÓSITO 2W160-15 110/220 VAC Y 12/24 VAC/DC. (XINYIPC, 2020)



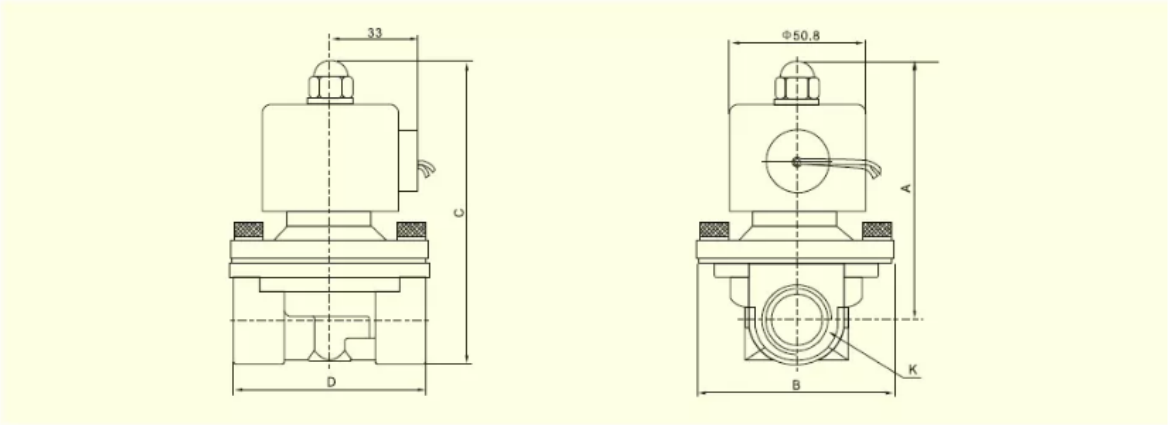


How to order

2W	160	15	DC24V
2/2 way	Orifice size	Port size	Voltage
solenoid valve	025:2.5mm	06:1/8"	DC12V
	040:4.0mm	08:1/4"	DC24V
	160:16mm	10:3/8"	AC24V
	200:20mm	15:1/2"	AC110V
	250:25mm	20:3/4"	AC220V
	350:35mm	25:1"	AC380V
	400:40mm	35:1-1/4"	
	500:50mm	40:1-1/2"	
		50:2"	

Modelo	2W025-06	2W025-08	2W040-10	2W160-15	2W200-20	2W250-25	2W350-35	2W400-40	2W500-50
Líquido	Aire, agua, aceite (filtro a través del elemento de filtro 40u)								
Acción	Piloto interno tipo								
Tipo de	Tipo normalmente cerrado								
Área efectiva (mm²)	2,5	2,5	4	16	20	25	35	40	50
Valor CV	0,23	0,23	0,6	4,8	7,6	12	24	29	48
Tamaño del puerto	1/8''	1/4''	3/8''	1/2''	3/4''	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"
Presión de funcionamiento	Agua y aceite: 0-5bar; aire: 0-7bar								
Presión de prueba	0-10bar								
La temperatura del fluido	-5 ~ 85℃								
Rango de tensión	± 10%								
Cuerpo	Latón								
Sello	NBR								

Dimension

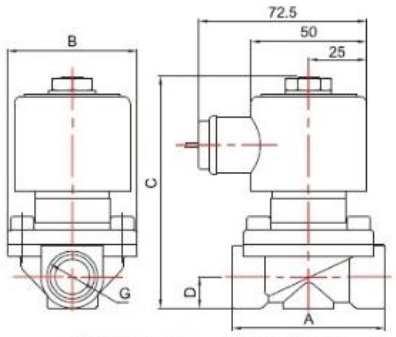


Model	A	B	C	D	K
2W160-10	93	57	106.5	69	PT1/2 "
2W160-15	93	57	106.5	69	PT1/2 "
2W200-20	100	57	116.5	73	PT3/4 "
2W250-25	105	73.4	126	99	Pt1 "
2W350-35	142	95	172	123	PT1 1/4 "
2W400-40	142	95	172	123	PT1 1/2 "
2W500-50	172	123	109	168	PT2 "

FICHA TÉCNICA VÁLVULA SOLENOIDE PARA VAPOR 2W160-15 110/220VAC Y 12/24 VAC/DC. (Covna Industry Automation co ltd, 2020)

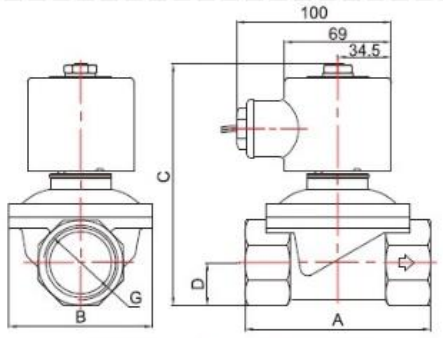


Medio	Aire, agua, vapor, aceite, etc.
Temperatura	NBR: 0 ~ 80°C; EPDM:-5 ~ 100°C; VITON:-5 ~ 120°C
Presión	0 ~ 1.0MPa
Rango de tamaño	DN15 a DN50, 1/2 "a 2"
Número de maneras de	Dos formas de posición
La operación de válvula tipo	Normalmente cerrado (NC) o normalmente abierto (NO)
Conexión	G Rosca BSP del TNP brida
Estructura	Diafragma de la válvula de solenoide
Tensión de	DC-12V 24 V; AC-24V 110 V 120 V 220 V 240 V
Bobinas	Y32B, 40VA (ca), 18 W (cc), IP65, 100% ED Y42B, 50VA (ca), 20 W (cc), IP65, 100% ED
Material	Material del cuerpo: latón o acero inoxidable Sello: VITON... NBR EPDM Tubo de armadura: acero inoxidable 304 Parada: SS403F Springs: SS304 Sombreado anillos: SS304
Aplicación	Alimentos y bebidas, agua y aguas residuales, agua Ultra pura, desalinización, química, textil, farmacéutica, pulpa y papel, minería, caldera y industrias eléctricas



2W Thread DN10-DN25

Size		2W-10	2W-15	2W-20	2W-25
A		68	68	68	97
B		56	56	56	76
C	NO	95	115	120	127
	NC	92	112	117	123
D		13.5	13.5	16.5	20



2W Thread DN32-DN50

Size		2W-32	2W-40	2W-50
A		115	122	166
B		86	93	118.5
C	NO	153	160	180
	NC	153	160	180
D		24	28	36