

MODELO DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A
LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BOQUILLA TAMPAFLEX PARA
ENVASES HERMÉTICOS DE HOJALATA

DUBER HERNÁN BLANDÓN
CESAR AUGUSTO MONTOYA HERRERA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO
INGENIERÍA INDUSTRIAL
MEDELLÍN
2016

MODELO DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A
LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BOQUILLA TAMPAFLEX PARA
ENVASES HERMÉTICOS DE HOJALATA

DUBER HERNÁN BLANDÓN
CESAR AUGUSTO MONTOYA HERRERA

Proyecto de grado presentado como requisito para optar el título de Ingeniero
Industrial

Asesor
BANESSA OSORIO CASTAÑO

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO
INGENIERÍA INDUSTRIAL
MEDELLÍN
2016

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| 1. PROBLEMA | 15 |
| 1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA | 15 |
| 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 16 |
| 1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 18 |
| 2. OBJETIVOS..... | 19 |
| 2.1 OBJETIVO GENERAL | 19 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 19 |
| 3. JUSTIFICACIÓN..... | 20 |
| 4. MARCO DE REFERENCIA..... | 21 |
| 4.1 MARCO CONTEXTUAL | 21 |
| 4.1.1 Situación de las empresas en Colombia. | 21 |
| 4.1.2 Variación de Precios. | 21 |
| 4.1.3 Elaboración de la Boquilla..... | 22 |
| 4.1.4 Cuantificación de la Boquilla. | 22 |
| 4.1.5 Ciudad de Medellín. | 23 |
| 4.1.6 Apoyo al emprendimiento empresarial en la ciudad de Medellín. | 24 |
| 4.2 MARCO TEÓRICO | 24 |
| 4.2.1 Viabilidad Comercial | 37 |
| 4.2.2 Viabilidad Economía. | 39 |
| 5. DISEÑO METODOLÓGICO..... | 44 |
| 5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN Y ENFOQUE METODOLÓGICO..... | 44 |
| 5.1.1 Tipo de investigación según su alcance | 44 |
| 5.1.2 Tipo de investigación según su enfoque metodológico | 44 |
| 5.2 ETAPAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO..... | 44 |

| | |
|---|----|
| 5.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN | 47 |
| 5.3.1 Fuentes de información..... | 47 |
| 5.3.2 Técnicas para recolección de información..... | 47 |
| 5.3.3 Instrumentos para registro de información. | 47 |
| 6. RESULTADOS..... | 50 |
| 6.1 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO | 50 |
| 6.1.1 Boquilla Tampaflex..... | 50 |
| 6.1.2 Ficha Técnica Elaboración de Boquilla..... | 51 |
| 6.2 ENTORNO DEL SECTOR | 53 |
| 6.2.1 Momentos favorables y desfavorables en el sector | 55 |
| 6.2.2 Competencia Directa del sector | 56 |
| 6.2.3 Marco legal y regulatorio | 56 |
| 6.2.4 Barreras de entrada | 57 |
| 6.2.5 Rentabilidad del sector..... | 58 |
| 6.2.6 Posición de la empresa en el sector..... | 59 |
| 6.2.7 Volatilidad de los ingresos..... | 59 |
| 6.3 SEGMENTACIÓN DE CLIENTES OBJETIVOS..... | 59 |
| 6.3.1 Mercado potencial Empresas..... | 66 |
| 6.3.2 Mercado Objetivo | 67 |
| 6.4 ANÁLISIS DEL MERCADO..... | 67 |
| 6.4.1 Ficha técnica de la encuesta:..... | 67 |
| 6.4.2 Encuesta..... | 69 |
| 6.4.3 Análisis de los datos. | 72 |
| 6.5 PROPUESTA DE VALOR..... | 82 |
| 6.6 CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y COMUNICACIÓN | 84 |
| 6.7 RELACIÓN CON LOS CLIENTES | 86 |
| 6.8 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA | 88 |

| | |
|--|-----|
| 6.8.1 Competidores directos | 88 |
| 6.8.2 competidores indirectos | 92 |
| 6.9 ALIANZAS CLAVES | 95 |
| 6.10 CADENA DE VALOR Y ACTIVIDADES CLAVES | 96 |
| 6.11 RECURSOS CLAVES | 97 |
| 6.12 COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA LA BOQUILLA TAMPAFLEX | 99 |
| 6.13 ESTRUCTURA FINANCIERA | 104 |
| CONCLUSIONES | 116 |
| RECOMENDACIONES | 117 |
| BIBLIOGRAFIA | 118 |
| IMÁGENES | 121 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1 Empresas representativas del mercado..... | 23 |
| Tabla 2 Caracterización demográfica por comunas..... | 59 |
| Tabla 3 Empresas por sector económico | 61 |
| Tabla 4 Empresas productoras de envases en Medellín | 62 |
| Tabla 5 Empresas productoras de envases metálicos y de hojalata..... | 63 |
| Tabla 6 Empresas productoras de envases de hojalata | 64 |
| Tabla 7 Producción por referencia de la empresa Eléctricos CM | 64 |
| Tabla 8 Producción por referencias de Metalpack..... | 64 |
| Tabla 9 Producción por referencia de Ecoenvases | 65 |
| Tabla 10 Producción por referencias de Interpack | 65 |
| Tabla 11 Producción por referencias de Proenvases | 65 |
| Tabla 12 Consumo anual por empresas..... | 66 |
| Tabla 13 Ficha técnica de encuesta..... | 68 |
| Tabla 14 Encuesta | 69 |
| Tabla 15 Descripción de actividades y recursos de logística interna y externa..... | 98 |
| Tabla 16 Descripción de actividades y recursos de operaciones..... | 98 |
| Tabla 17 Descripción de actividades y recursos de marketing y ventas | 98 |
| Tabla 18 Descripción de actividades y recursos de servicios | 99 |
| Tabla 19 Activos fijos no corrientes | 103 |
| Tabla 20 Costos variables | 104 |
| Tabla 21 Costos fijos..... | 104 |
| Tabla 22 Proyecciones..... | 106 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| Tabla 23 Datos..... | 109 |
| Tabla 24 Balance general | 110 |
| Tabla 25 Estado de resultados..... | 112 |
| Tabla 26 Flujo de caja..... | 113 |
| Tabla 27 Salidas | 114 |

LISTA DE ILUSTRACIONES

| | |
|--|----|
| Ilustración 1 Cuerpos de hojalata | 25 |
| Ilustración 2 Empresa de Litografía en Bogotá | 26 |
| Ilustración 3 Lamina Fraccionada..... | 26 |
| Ilustración 4 Soldadura de Envases | 27 |
| Ilustración 5 Biseladora | 27 |
| Ilustración 6 Graficadora de Fondo y Anillo de Aro..... | 28 |
| Ilustración 7 Boquilla Tampaflex..... | 28 |
| Ilustración 8 Envases con Tapón Tampaflex | 29 |
| Ilustración 9 Molde de Boquilla..... | 30 |
| Ilustración 10 Polietileno | 30 |
| Ilustración 11 Pigmento Masterbatch | 31 |
| Ilustración 12 Inyectora | 32 |
| Ilustración 13 Diagrama de flujo | 33 |
| Ilustración 14 Formula por Unidades..... | 41 |
| Ilustración 15 Formula por ventas | 42 |
| Ilustración 16 Punto de Equilibrio | 42 |
| Ilustración 17 Herramienta para realizar Encuesta | 48 |
| Ilustración 18 Formato de Encuesta..... | 49 |
| Ilustración 19 Boquilla Tampaflex..... | 51 |
| Ilustración 20 Ficha técnica de la boquilla | 52 |
| Ilustración 21 Ubicación de la empresa Rieke de Mexico | 89 |

| | |
|--|-----|
| Ilustración 22 Ubicación empresa Rieke | 90 |
| Ilustración 23 Ubicación de la empresa Creative Internacional..... | 91 |
| Ilustración 24 Ubicación de la empresa Tradeindia | 91 |
| Ilustración 25 Pagina RB plásticos | 92 |
| Ilustración 26 Pagina Globalplastic..... | 93 |
| Ilustración 27 Pagina Pelpak | 94 |
| Ilustración 28 Cadena de valor | 96 |
| Ilustración 29 Actividades claves..... | 97 |
| Ilustración 30 Molde | 100 |
| Ilustración 31 Molde | 100 |

GLOSARIO

Aceites dieléctricos: Los aceites dieléctricos son cuidadosamente secados y filtrados, en el momento de su envasado. Los aceites dieléctricos poseen una alta resistencia a la oxidación, lo que permite funcionar por largos períodos, tanto en transformadores de potencia y de distribución como en interruptores.

Boquilla: Pieza pequeña y hueca que se adapta al tubo de diferentes instrumentos musicales de viento y en la que se colocan los labios para soplar.

Cizalla: Tijeras grandes y fuertes para cortar planchas de metal en frío.

Compacto: [cuerpo, materia] Que tiene una estructura apretada y poco porosa.

Emprendimiento: Inicio de una actividad que exige esfuerzo o trabajo, o tiene cierta importancia o envergadura.

Hermético: Que cierra perfectamente de modo que no deja pasar el aire ni el líquido.

Hojalata: Lámina delgada y lisa de hierro o acero cubierta de una capa fina de estaño por ambas caras.

Incubación: Mantenimiento de los huevos puestos por un animal a una temperatura de calor constante, por medios naturales o artificiales, para que los embriones se desarrollen.

Inyección: Acción que consiste en introducir un líquido o un gas a presión en el interior de un cuerpo.

Litografía: Técnica de impresión que consiste en trazar un dibujo, un texto o una fotografía en una piedra calcárea o una plancha metálica.

Molde: Recipiente o pieza hueca donde se echa una masa blanda o líquida que, al solidificarse, toma la forma del recipiente.

Oscilar: Moverse alternativamente [un cuerpo] primero hacia un lado y luego hacia el contrario desde una posición de equilibrio determinada por un punto fijo o un eje.

Pigmentos: Los pigmentos son utilizados para teñir pintura, tinta, plástico, textiles, cosméticos, alimentos y otros productos. La mayoría de los pigmentos utilizados en la manufactura y en las artes visuales son colorantes secos, usualmente en forma de polvo fino.

Polietileno: Polímero preparado a partir de etileno.

Polímeros: Los polímeros (del griego: poly: «muchos» y mero: «parte», «segmento») son macromoléculas (generalmente orgánicas) formadas por la unión mediante enlaces covalentes de una o más unidades simples llamadas monómeros.

Tolva: Recipiente en forma de pirámide o cono invertido, con una abertura en su parte inferior, que sirve para hacer que su contenido pase poco a poco a otro lugar o recipiente de boca más estrecha.

Umbral: Pieza empotrada, escalón o espacio que constituye la parte inferior de una puerta, contrapuesta al dintel.

Volátil: [sustancia] Que se volatiliza fácilmente en contacto con el aire.

INTRODUCCIÓN

La hojalata es un material el cual está constituido por una base en lámina de acero la cual es totalmente degradable, además tiene un recubrimiento interno o externo que le permite estar protegida del agua y la humedad los cuales son agentes que pueden generar oxidación en el material.

A nivel industrial los envases de hojalata han tenido una gran acogida en el mercado ya que estos son utilizados por muchas empresas para envasar productos como pinturas, aerosoles, aceites, lubricantes, betunes, ceras y para envasar productos cosméticos y de alimentos.

Podemos decir que el nivel comercial de estos productos es muy rentable debido a la gran demanda.

En el desarrollo de este trabajo se especificarán las características del producto, junto con todas las implicaciones que trae la importación de la Boquilla Tampaflex con el fin de analizar y estudiar la viabilidad comercializar de distribuir este producto en Colombia ya que ofrece un mercado con muchas posibilidades de consolidación ante la competencia pero para eso se requiere de un análisis mucho más específico que nos permita determinar claramente su conformación.

RESUMEN

En la ciudad de Medellín existen empresas que se dedican a la fabricación de envases herméticos en hojalata, de los cuales gran parte de ellos se ensamblan con la Boquilla Tampaflex, pues esta brinda una forma práctica y segura de usar y conservar el producto que se tenga dentro del recipiente como los son aceites, pegas, solventes, líquidos entre otros.

La demanda de envases en la ciudad de Medellín va en acenso, lo que va ligado al consumo de la boquilla Tampaflex lo cual representa una oportunidad para incursionar en el mercado con dicho producto.

Para desarrollar la boquilla Tampaflex se necesita un molde, con el cual, en compañía de la materia prima y el servicio de una inyectora se podrá satisfacer la necesidad que en la actualidad las empresas productores de envases herméticos tienen.

Teniendo en cuenta que en la ciudad de Medellín hay una demanda y necesidad por satisfacer, "Inyectarte" propone satisfacer tal necesidad pues esta tiene el conocimiento, los medios y recursos para la fabricación de la Boquilla y así generar una utilidad monetaria y contribuir con el desarrollo económico laboral de la ciudad.

ABSTRACT

In the Medellin city there are enterprises that make by themselves hermetic bottles in tinfoil, most of them are assembled with the Tampaflex nozzle, so this give a practice and sure way to use ,and keep as they are the products the container has inside as oils, sticks, solvents, liquids etc.

The demand of the bottles in Medellin go in ascent, this going bound with the consumption of the nozzle Tampaflex, which represent an opportunity to make an incursion in this market with the product mentioned before.

To develop the tampaflex nozzle needs a mold of it, which, in the company of the raw material and the service of an injector it will be possible satisfy the need that now the producer has.

knowing that in Medellin there is a demand and need to satisfy, "inyectarte" propose to satisfy that need because it has the knowledge to do it, the ways and resources for fabricating the nozzle and thus to produce a monetary utility and contribute with the economic development of the city.

1. PROBLEMA

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad las empresas de envases herméticos de hojalata necesitan de la boquilla tampaflex para realizar sus procesos de producción, el problema que se identificó en esta investigación es que este producto no se produce ni se comercializa en Colombia, este solo es traído desde México lo cual se ha convertido en un gran problema debido en ocasiones resultan producciones no planeadas por hacer y se dejan de producir o se tiene que dar unos tiempo muy prolongados teniendo en cuenta el tiempo que es necesario para poder contar con la Boquilla tampaflex.

En la Ciudad de Medellín existen empresas que se dedican a la fabricación de envases o recipientes para depositar un sin número de artículos tanto elementos industriales como para el hogar, de consumo humano, detalles de fechas especiales entre otros.

Estos tipos de recipientes se presentan en diferentes formatos de medida, colores, materiales, precios y de más; Debido a que en la industria necesita de tantos tipos de líquidos se necesita satisfacer tal demanda de recipientes, que en este caso envases herméticos.

Estos envases son producidos por empresas dedicadas a la fabricación de recipientes de empaques tales Cajas y empaques, Interpack, Electricos CM, Metalpack, Ecoenvases, prodenvases, Envases Moría, Arcoíris entre otros.

Las anteriores empresas son productoras de los envases quien a su vez se convierten en proveedores de empresas tales como: La casa del screen, screen importaciones, Pintico, Griccoat, Comex, Pinturas Gema, Pinturas Uribe, Prime, Colpisa, Pinturas San Juan y una cantidad representativa de la industria en Medellín que busca empaclar productos como pegas, solventes, aceites, punturas, adherentes entre otros.

Estos envases o recipientes herméticos los cuales se prestan para empaclar en su mayoría líquidos volátiles que contienen alto nivel de vapores, por tal razón estos recipientes deben de garantizar la seguridad de las personas consumidoras y la conservación del producto. Este envase a su vez lo conforman varios componentes los cuales son:

En fondo el cual está hecho de Hojalata 0.2 mm de grosor y un temple 2 para que se pueda manipular de una forma fácil y presente poca memoria el material, El cuerpo o cilindro también esta echo de la misma hojalata ya mencionada y por último la tapa y tapón o Boquilla, la cual la conforman una circunferencia de hojalata y una boquilla Tampa Flex.

Todos los materiales e insumos para la fabricación de estos envases o recipiente son de fácil adquisición con excepción de la Boquilla Tampa Flex.

Este material o elemento no es fácil de obtener ya que no se conoce de un proveedor en Colombia de dicha boquilla, lo que representa un monopolio del mercado por este proveedor Mexicano, lo que finalmente se ve reflejado de una forma no favorable pues se consigue a un costo alto según producto, también el tiempo de entrega en muchas de las ocasiones es de más de un mes pues la empresa solo trabaja sobre pedido lo que conlleva a esperar en cola de producción para recibir el pedido, como el proveedor es de México el solo costo del transporte y logística encarece el producto por lo cual este sobre costo lo termina asumiendo el cliente final, que en muchas ocasiones opta por no consumir el envase por su elevado costo de la boquilla.

Debido a que se tiene un estimado de más de 580.000 unidades de consumo por año, y que en la actualidad la ciudad de Medellín cuenta con Personal capacitado para desarrollar tal producto a un menor costo se percibe la posibilidad de una idea de negocio con esta boquilla Tampa Flex

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La industria de envases herméticos de hojalata en la ciudad de Medellín presenta una necesidad la cual no se ha podido suplir debido a que actualmente en Colombia no se tiene el desarrollo ni se cuenta con ninguna empresa nacional que produzca la boquilla **Tamplaflex**, esto hace necesario que se tenga que importar desde México generando un sobre costo en la materia prima y unos tiempos de espera demasiado extenso para adquirir esta Boquilla la cual es un componente esencial para la fabricación de los envases herméticos. Por la dificultad de obtener este producto nacionalmente los consumidores de la boquilla deben de tratar de mantener inventarios altos del producto y en ocasiones no es suficiente ya que se presentan necesidades de producción no programadas que sobrepasan los niveles de inventario y debido a que no se cuenta con las suficientes boquillas se deja de producir por la carencia de esta ocasionando grandes pérdidas en ventas.

Otro aspecto desfavorable es que el proveedor en México no mantiene un stock del producto y solo trabaja sobre pedido ocasionando que se debe de sufrir el tiempo de espera mientras fabrican el producto, sumado a esto también está el tiempo de entrega, pues como bien se sabe hay una logística para hacer llegar la boquilla desde México a Medellín lo cual encarece aún más el producto y alarga el tiempo de entrega.

La programación de la producción para los envases herméticos se debe manejar con base a la boquilla según cantidad en inventario y/o el tiempo de entrega por el proveedor, esto conlleva a un monopolio por parte de esta empresa sobre el

producto y por ende los consumidores de esta boquilla en Medellín deben de acoplarse a las políticas, precios y demás condiciones de este proveedor.

En ocasiones que el precio del dólar se incrementa considerablemente, por esta razón el precio de esta boquilla se ve afectada lo que conlleva a que el consumidor final sufra el sobre costo en el precio de los productos. Para los consumidores de esta boquilla no es bueno ya que el mercado de los envases herméticos oscila demasiado según el dólar; Hay consumidores que toman esto de buena forma pero también hay quien no lo toman a bien y en muchas situaciones optan por consumir otro tipo de recipiente más económico aunque no tenga la mismas condiciones de empaque.

Esta Boquilla actualmente tiene un costo de usd \$ 0.080= \$270 según TRM 21/02/2016, sin contar el flete que en promedio es un 65% entonces la boquilla se compra a \$445, el envase de hojalata sin impresión se vende actualmente en promedio \$1100 y el envase con impresión se vende en promedio \$1900, si a este se le suma la boquilla el envase sin impresión se vendería en promedio \$1545 y el envase con impresión \$2345 sin tener en cuenta el precio del contenido. Es importante tener en cuenta que lo más relevante de esto es el largo tiempo de espera que se debe de tener para obtener la boquilla además se genera un sobre costo el cual es asumido por el cliente final que en muchas ocasiones opta por comprar el elemento o contenido en otro tipo de envase que le sale más favorable.

En ocasiones se deja de producir debido a los tiempos tan extensos de entrega que se da el proveedor de esta Boquilla, por tal razón los clientes muchas Veces optan por no tomar el pedido y consumir otro tipo de envase y las empresas dejan de producir por esta razón.

Una de las alternativas de solución para esto es producir la boquilla en Colombia y más específicamente en la ciudad de Medellín, para llegar a esto se debe de realizar un estudio de mercado con este gremio de empresas para determinar cuáles son sus consumos bajo estadística de datos, teniendo en cuenta que se tiene la ficha técnica y/o de especificaciones y el producto físico se puede desarrollar el proyecto de esta boquilla, donde se analizaría temas como estadística de consumo, precio de venta, costo actual del consumidor, punto de equilibrio, margen de utilidad, tiempo esperado de libranza del proyecto, desarrollo de fórmula de pigmentación sobre el material inyectado, tipo de material a inyectar, capacidad de respuesta, material del molde a inyectar, capacidad o tonelaje de la inyectora según molde y capacidad de disparo a inyectar. Para el desarrollo de la boquilla se cuenta con la información necesaria, y con base a esto se analizaría todo el desarrollo de la boquilla para ver qué tan factible es la producción de esta.

Esta investigación y trabajo de emprendimiento acerca de la viabilidad de desarrollar en Medellín la boquilla tampaflex la cual es utilizada en la fabricación de envases herméticos de hojalata, se ha logrado identificar que en Medellín se cuenta con un gran mercado para la comercialización de dicho producto ya que actualmente en la ciudad existen varias empresas industriales que utilizan esta boquilla para la fabricación de sus productos.

Dentro del grupo de empresas en la ciudad de Medellín que implementan esta boquilla en sus procesos productivos destacamos las cuatro más importantes en el sector y las cuales en la actualidad realizan directamente desde México la importación de este producto. Entre ellas se encuentran: Interpack, Ecoenvases, Metalpack, Prodenvases.

Con base en la información recolectada podemos decir que este proyecto de emprendimiento estaría limitado inicialmente solo a la ciudad de Medellín ya que es en esta ciudad donde se tiene pensado desarrollar la implementación de esta idea de negocios y en donde hay una necesidad existente por parte de las empresas industriales que importan esta boquilla generando una gran oportunidad de negocio al producir dicho producto en el tiempo que la demanda la necesita y aun menor costo.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Sera posible crear una empresa dedicada a la producir y comercialización de la Boquilla Tampaflex en la ciudad de Medellín?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un modelo de negocio para la creación de una empresa dedicada a la producción y distribución de la boquilla Tampaflex en la ciudad de Medellín

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer todas las características técnicas del producto y su caracterización.
- Investigar el entorno o el sector al cual estaría dirigido el producto.
- Realizar una segmentación del mercado para identificar el cliente objetivo al que estaría dirigida la Boquilla y poder realizar una propuesta de valor.
- Realizar un análisis del mercado que permita conocer las necesidades reales de las empresas que utilizan este producto.
- Identificar los canales de comunicación y distribución necesarios para la comercialización del producto.
- Desarrollar un análisis financiero que nos permita calcular los costos y la rentabilidad económica del negocio.

3. JUSTIFICACIÓN

En Colombia, muchas empresas comercializan sus productos en envases de hojalata los cuales poseen una boquilla importada desde México, generando un aumento elevado en los costos de fabricación y en algunas ocasiones retrasos en la producción por falta de esta materia prima. Por esto se ve la necesidad de realizar un trabajo de investigación que nos permita demostrar la viabilidad de posicionar en Colombia más precisamente en la ciudad de Medellín una empresa que satisfaga estas necesidades disminuyendo los costos para las empresas que requieren de este producto para sus procesos productivos.

Este trabajo es muy importante debido a que permitirá observar que en la actualidad hay una necesidad insatisfecha la cual está generalizada en varias empresas que requieren de esta boquilla puesto que se ven altamente perjudicadas por la falta de una empresa nacional que suministre dicho productos a precios mucho más rentables y económicos.

Con este proyecto de investigación se podrá recolectar toda la información que será útil para visualizar un posible mercado que está a la espera de su implementación y en el que se busca crear una empresa que sea rentable, sólida y pionera en la industria Colombiana, generadora de nuevos empleos y proveedora de todas las empresas industriales en la ciudad de Medellín que actualmente importan esta materia prima, Todo esto con el objetivo de brindarles un producto de una muy alta calidad a un muy bajo costo que sin duda será muy rentable para estas empresas ya que podrán tener una reducción en sus costos de fabricación y una disminución en los tiempos de entrega de la materia prima ayudando a la rentabilidad y eficiencia de estas empresas.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO CONTEXTUAL

Antes de poder comenzar con la contextualización acerca de este proyecto de investigación es necesario conocer mucho más a fondo todos los aspectos que rodean el sector en donde se va a implementar el modelo de negocio ya que este entorno es fundamental en todo el proceso de implementación puesto que es un factor determinante e indispensable en su realización. En esta investigación se busca realizar un análisis muy bien detallado del sector industrial y de la fuerte presencia e impacto que tiene este a nivel nacional en Colombia.

4.1.1 Situación de las empresas en Colombia.

Las empresas de envases de hojalata se basan en históricos para su producción, con la observación que solo se trabaja sobre pedido puesto que sus clientes son otras empresas y no las personas naturales.

Esto marca una pauta en la producción debido a que en muchas ocasiones no se tiene pronosticado cierta producción y al no tener esta boquilla se debe de montar el pedido a la empresa comercializadora quien se encargara de abastecer esta materia prima dependiendo de la disponibilidad que tengan en el momento, es aquí donde los clientes deben de programar su producción según la fecha de entrega dada por el proveedor.

4.1.2 Variación de Precios.

Cuando se pide en stock considerado esto garantiza que se puede entregar el producto, pero dependiendo del precio a que se compró en ese momento la boquilla depende el costo de fabricación para el envase y en muchas de las ocasiones el cliente no está de acuerdo en pagar esa cantidad y en ocasiones se no se llega a conciliaciones y en otras el margen de utilidad es muy mínimo.

Este tema es bien complejo porque el cliente (empresa) que normalmente consume este tipo de envase pide cotización en las empresas de envases para tomar la más baja y en menor tiempo de entrega; El material de hojalata se consigue a la hora que se necesite y no están representativo ya que el kilo cuesta en promedio de mercado \$3200 y se pueden ensamblar hasta 6 envases por kilo, pero la boquilla fluctúa dependiendo del dólar, la cantidad a consumir, si se cuenta con suerte la situación está a favor o de lo contrario no tienes como competir debido a precio y se pierde la venta de producción

4.1.3 Elaboración de la Boquilla.

Debido a las situaciones mencionadas anteriormente se busca dar una respuesta a la necesidad actual de una manera eficiente y productiva; Lo que se busca es suplir la necesidad de la boquilla y no generar sobrecostos.

Esto consiste en mandar a un laboratorio de materiales y hacerle un reconocimiento de materiales en caso de que el proveedor no comparta el tipo de material o no brinde una ficha técnica bien específica de la boquilla, esto cuesta cerca de \$600.000, luego se manda a diseñar los dibujos de la boquilla la cual se compone de dos partes, la hembra y el macho que tienen ambas un costo de \$2.400.000, después de esto se manda a realizar los moldes según diseños, estos moldes pueden costar \pm de \$36.000.000 a \$40.000.000 millones de pesos Colombianos, una vez se determine qué tipo de material (polímero) está hecha la pieza, se pasa a cuantificar el gramaje de consumo según peso de la Boquilla, según el gramaje de la boquilla y el número de cavidades que tenga el molde arrojará el coste de la inyectada.

Actualmente el minuto de inyección cuesta \$600, Después de tener el número de cavidades del molde, el peso y el precio del material más el tiempo de la inyección se puede hallar los costos directos del producto, para luego hallar los indirectos y tener así el costo de fabricación y su vez dar un precio de venta mucho más favorable.

4.1.4 Cuantificación de la Boquilla.

El mercado al cual está dirigido este producto (Boquilla tampaflex) es las empresas fabricantes de envase herméticos de hojalata en la ciudad de Medellín donde se manejan medidas de 1/32, 1/16, 1/8, 1/4, 1/1 y 1.1 galones de capacidad, son recipientes donde se depositan líquidos tales como, aceites, pinturas, lacas, adherentes, emulsiones, barniz dieléctrico entre muchos otros, como pegas, solventes, entre otros.

La boquilla pesa 11 gramos y el material es Polietileno de bajo densidad, actualmente el kilo de este polímero cuesta \$5650, entonces el valor del gramo es de \$6.65 y esto multiplicado por 11 gramos es igual a **\$62.15** por unidad, la boquilla consta hembra y macho, el macho no lleva pigmentación pero la hembra si el cual es el colorante rojo que actualmente tiene un costo de \$13.500 kilos. La hembra pesa 4 gramos y la fórmula de pigmentación del Polietileno es del 1%, entonces el gramo de pigmento cuesta \$13.5 y al tomar el 1% de 4 gramos tenemos el costo de $0.04 \text{ gramos} * \$13.5 =$ **\$0.54/gramos**, a esto se le suma el servicio de inyección que normalmente un minuto cuesta \$500: El molde a trabajar es de **16 cavidades** y el tiempo estimado de inyección según material y peso de la pieza inyectar es de 20 segundos el ciclo, por tal razón el costo del tiempo de

inyección es de **\$10.42** la unidad, la caja a empacar cuesta \$2200 y se empacan de a \$2000 unidades por caja, entonces el costo del empaque por unidad es de **\$1.1**

La sumatoria de esto tiene un costo de **\$74.21 por unidad.**

En el siguiente análisis se puede evidenciar que hay una gran mercado ya que una empresa grande en promedio consume aproximadamente 100000 boquillas mensuales; en la ciudad de Medellín podemos proyectar que tenemos más de 6 empresas que están muy bien posicionadas y que generan un gran consumo de este producto como lo podemos ver en la tabla No.3 En la cual nos está mostrando 1390000 Boquillas que se consumen al año sin considerar las pequeñas empresas.

Las empresas impresas más representativas en este mercado son las siguientes:

Tabla 1 Empresas representativas del mercado

| No. | NOMBRE DE LA EMPRESAS | CONSUMO ANUAL DE BOQUILLA |
|--------------|------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Eléctricos CM | 20000 |
| 2 | Metalpack | 86500 |
| 3 | Ecoenvases | 86000 |
| 4 | Interpack | 130000 |
| 5 | Prodeenvases | 124000 |
| TOTAL | | 446500 |

Fuente: Elaboración propia

4.1.5 Ciudad de Medellín.

El lugar en donde se pretende realizar el estudio de viabilidad para la fabricación y distribución de la boquilla Tampaflex es en la ciudad de Medellín, esta Fue fundada el 2 de marzo de 1616, Medellín es un municipio colombiano capital del departamento de Antioquia, siendo la ciudad más poblada del departamento y la segunda del país y cuenta con una población de 2.664.322 habitantes.

La industria representa el 43.6% del producto interno bruto del Valle de Aburra, en el cual el sector de servicios, comercio y los sectores industriales tienen una mayor participación, además en los últimos décadas se vienen registrando un importante aumento en la estructura económica permitiendo un gran desarrollo económica de la región.

4.1.6 Apoyo al emprendimiento empresarial en la ciudad de Medellín.

El emprendimiento empresarial en la ciudad de Medellín es una actividad realizada por algunas instituciones a nivel educativas y diferentes entidades de orden público de las cuales algunas son apoyadas y financiadas por el Gobierno con el objetivo de fomentar una cultura emprendedora en la ciudad y fortalecer las iniciativas empresariales o PYMES que estén comprometidas con desarrollo económico y social de la región.

Muchas de estas entidades están enfocadas en brindar estrategias que ayuden a la sensibilización, formación, pre-incubación, incubación y la consolidación de empresas con el fin de dar una excelente asesoría y formación que ayude a los emprendedores a lograr con sus proyectos o ideas de negocio a ser los próximos y futuros empresarios de la ciudad, además es importante mencionar que muchas de estas entidades también brindan varias alternativas de financiación de dichos proyectos.

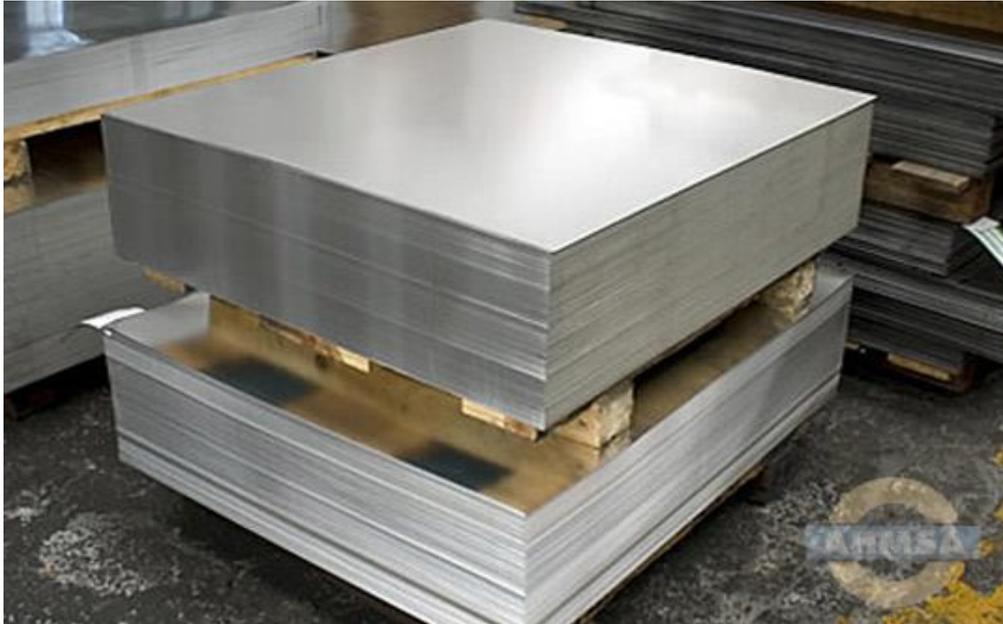
- El fondo emprender del SENA: Quien financia proyectos empresariales provenientes de estudiantes o practicantes universitarios.
- Instituto de fomento industrial: Este instituto se encarga de brindar asesorías referentes a las líneas de crédito para emprendedores de micro, pequeñas, medianas y grandes empresas. Además, también brinda una orientación en los procedimientos que se deben seguir para acceder al crédito con algunas entidades financieras.
- Banco caja social: Esta entidad bancaria presta asesoría a micro empresas, pymes y grandes empresas sobre las condiciones financieras para acceder a las líneas de crédito, adicionalmente realiza estudios de crédito para revisar la viabilidad y capacidad de pago con el objetivo de prestar el dinero necesario para la realización del proyecto empresarial.
- Incubadoras de empresas de base tecnológica: Esta entidad apoya la creación y la consolidación de empresas de base tecnológica o apoyan a emprendedores que desean desarrollar nuevos proyectos o ideas innovadoras.

4.2 MARCO TEÓRICO

Proceso de la realización para el envase hermético de hojalata. La materia prima es la hojalata, normalmente se maneja la hojalata temple 2 calibre 0.21 mm este es una aleación de acero con recubrimiento de estaño que le da un acabado brillante, este material normalmente viene de 1 metro cuadrado en su medida y

pesa cerca de 1020 gramos. Una vez se tenga definida la medida de la hojalata se procederá a estampar. A continuación se podrá ver en la ilustración 2 el material que se utiliza para la fabricación de los envases de Hojalata

Ilustración 1 Cuerpos de hojalata



Fuente: <http://ahmsa.ahmsatest.com/productos/hojalata>

El primer paso para realizar el envases de hojalata independiente de qué medida sea es la litografía, la cual se hace con tintas litográficas que por medio de rodillos se aplican los colores que una vez aplicados sobre la lámina esta pasa por un túnel de secado para dar un curado a las tintas.

Ilustración 2 Empresa de Litografía en Bogotá



Fuente: <http://litografia-bogotana.weebly.com/blog-sobre-litografia-bogota/por-que-imprimir-en-litografia>

La estampación es opcional ya que se puede trabajar el envase con y sin impresión.

Una vez se tenga la hojalata estampado se procede a fraccionar los cuerpos según medida en la cizalla de corte donde lo que se hace es fraccionar la hojalata o lamina ya estampada en cuerpos de igual tamaño.

Ilustración 3 Lamina Fraccionada



Fuente: Foto tomada de la empresa CM autor propio

Una vez la lámina esta fraccionada se procederá a soldar los extremos que consta de unirlos por medió de soldadura de cable de cobre que le da un sellado o unión a ambos extremos formando así un cilindro el cual es el cuerpo del envase.

Ilustración 4 Soldadura de Envases



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=1unbOwl822M>

Una vez el envase este soldado en forma cilíndrica se procederá a realizar el biselado a ambos extremos con el fin de hacerle un ángulo curvo hacia afuera del cilindro ± 3 mm

Ilustración 5 Biseladora



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=xeeB9NnDWLs>

El siguiente paso es colocar el anillo o aro y el fondo al cuerpo cilíndrico del envase en la parte superior e inferior para adherir el biselado con el fondo el anillo o aro.

Ilustración 6 Graficadora de Fondo y Anillo de Aro



Fuente: <https://i.ytimg.com/vi/T-xaf383ZvU/hqdefault.jpg>

Estos son algunos de los envases que se fabrican con el tapón tampaflex

Ilustración 7 Boquilla Tampaflex



Fuente: Foto tomada de la empresa CM. autor propio

Ilustración 8 Envases con Tapón Tampaflex



Fuente: Foto tomada de la empresa CM. autor propio

- **Proceso de fabricación de la boquilla tampaflex.** El primer paso lo compone un molde de acero, que internamente tiene la forma de la boquilla; Este molde lo compone una hembra y un macho acompañados de unas placas, cilindros, expulsores y otras partes que conforman este.

A este molde se le inyecta el material o colada caliente por medio de una máquina, en este caso es un polietileno el cual entra al molde con velocidad y presión y una vez llene los espacios del molde se le dará un tiempo de enfriado para que el material no se deforme y sea compacto.

Ilustración 9 Molde de Boquilla



Fuente: <http://www.stampitech.com/psoplado.php>

El segundo paso es hallar la fórmula de la pigmentación y el consumo del material, en este caso es el Polietileno que se extrae de la polimerización del etileno

Ilustración 10 Polietileno



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Polietileno#/media/File:Polyethylene_balls1.jpg

El pigmento masterbatch es un polímero que mezclado con colorantes se busca la tonalidad deseada para los materiales de inyección, en este caso se pigmenta con el color rojo un 1% sobre el peso de la unidad que sería la boquilla.

Ilustración 11 Pigmento Masterbatch



Fuente: <http://www.masterbatch.com.mx/>

El último paso es la inyección la cual es la más costosa y delicada ya que se debe de tener el conocimiento para operar dicha máquina, el funcionamiento elemental es el siguiente.

Inicialmente se deposita el material (Poliestireno y colorante) a una recipiente llamado tolva donde se le da un precalentamiento al material si es necesario, por otro lado las resistencias hacen contacto directo con la tolva y cuando el motor de la maquina se coloca a trabajar este desplaza un tornillo que va internamente de las resistencias el cual al girar va tomando el material de la tolva entonces el tornillo va girando y destripando los gránulos del material que pasan de un estado sólido a un estado viscoso como colada el cual estará en promedio 250° que con presión y velocidad lo empuja hacia los orificios del molde donde una vez llenos se espera un tiempo de enfriamiento promedio de 15 segundos , después de este tiempo la maquina se abre automáticamente para dejar caer el producto (Boquilla tampaflex

Ilustración 12 Inyectora



Fuente: <http://www.equipxa.com/servicios-y-productos/injectoras-de-plastico>

- **Inyección de polímeros.** En la actualidad la inyección plástica ha tomado y seguirá tomando gran acogida debido a su eficiencia a la hora de inyectar ya que el producto sale en un solo proceso en un tiempo relativamente rápido y se utiliza normalmente para trabajos de altos volúmenes de producción.

La inyección se utiliza para un sin número de cosas como la inyección de plásticos, polímeros, cauchos, pvts, soplados, aluminio entre otros, esta es una producción muy limpia ya que el material no conforme se reutiliza en otro proceso inclusive se recicla y se utiliza en cosas que no requieren una óptima higiene y seguridad. (Mariano, 2011).

El ciclo de inyección es algo que se debe de tener presente a la hora de pensar inyectar un producto ya que de esto en muchas ocasiones depende la viabilidad o no del producto pues el tiempo de estas máquinas son representativas en el costo del producto.

La reducción del tiempo ciclo de inyección se logra con chiller de buena potencia de enfriamiento al igual que la torre de enfriamiento entre otros aspectos y analizar que se deben de tener con respecto al molde a inyectar

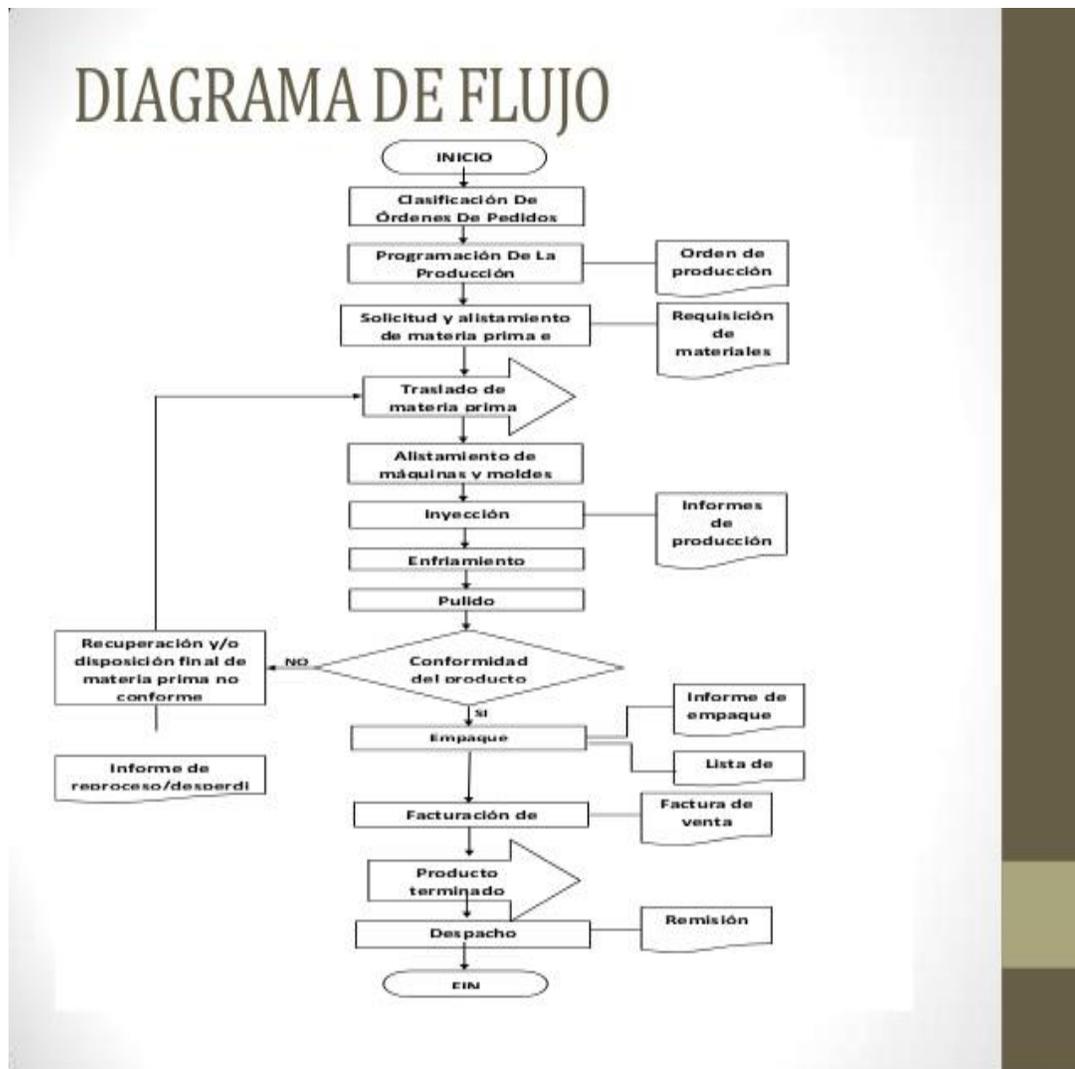
Según “Información tecnológica” la inyección está tomando una fuerte demanda debido a su capacidad de producción en artículos de empaque, artículos para el hogar, alimentos, la industria entre otros muchos más, lo que conlleva a que el gremio cada vez sea más competitivo, exigente y con altos estándares de calidad a un buen precio.

La refrigeración del molde debe de ser capaz de contrarrestar la temperatura generada por la colada caliente de inyección; Esto conlleva a que el sistema de refrigeración debe sea capaz de reducir al mínimo los efectos adversos y así

distribuya la temperatura uniformemente a través de la pieza a inyectar y con esto reducir al mínimo su ciclo de inyección. Marangoni (2012)

- **Flujo grama para inyección plástica** En la siguiente imagen se puede apreciar el orden para llevar a cabo la inyección plástica para cualquier producto por inyección incluido la boquilla tampaflex

Ilustración 13 Diagrama de flujo



Méndez, (2016) <http://es.slideshare.net/edwargil/procesos-industriales-de-inyeccion-en-plastiformas>

- **Rentabilidad de la inyección e impacto Ambiental.** La rentabilidad en las empresas de inyección normalmente son buenas siempre y cuando tengan trabajo, estos precios y costos de inyección varían de debido a los materiales a

inyectar, cantidad de trabajo, peso de la pieza a inyectar, entre otros como son la exigencia de calidad y tolerancias de los productos inyectados. (Sosa, 2016)

En actualidad se consumen toneladas y toneladas de materiales plásticos en boquillas para diferente uso, tapas tapones y demás. La pregunta es que se puede hacer para minimizar el impacto ambiental con estos materiales y residuo; Afortunadamente estos se pueden reutilizar en otros productos como juguetes entre otros. (*Facilísimo interactive (2016). "Tapones de plástico"*)

Según la revista Chile de Ingeniería el desarrollo sostenible debe de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras sin comprometer y afectando lo más mínimo el medio ambiente. En la búsqueda de un desarrollo sostenible ha tenido como resultado una nueva disciplina científica, la cual fue llamada Ciencia de la Sostenibilidad; Esto lo que busca es entrelazar la actividad industriales y humanas con el medio ambiente y sus ecosistemas los cuales son que brindan la vida y la existencia misma del ser humano, por tal razón se debe de conservar estas y fomentar cada vez más un desarrollo sostenible incluyendo cosas como el reciclaje.

Hoy día los conceptos de sostenibilidad se enfocan en un sostenimiento ambiental siempre y cuando estén bajo las normas estatales.

La sostenibilidad socioeconómico depende de tres aspectos, los cuales son: Lo ambiental, lo Social y lo económico. Estos tres aspectos deben de ser coherentes entre si y balanceados para poder mantener un equilibrio entre estos y sus organizaciones.

Cuando se emplea un desarrollo de un proyecto se emplean materiales, recursos, dineros entre otras cosas, entonces al tener la meta de las tres cosas ya mencionadas para un desarrollo de un producto o proyecto ya sea social, económico y ambiental estas deben de ser equilibradas para que el proyecto tenga un buen fin comercial ya que esto los hace ser competitivos en su medio

Existe una práctica llamada logística inversa, la cual se define como el conjunto de actividades de gestión y se ocupa en devolver los productos y los materiales nuevamente a los procesos productivos; Aunque los materiales pierden propiedades una vez se utilicen, se busca que estos materiales se puedan reutilizar en otros productos no tal higiénicos o importantes en los procesos productivos y con esto minimizan el impacto ambiental.

La logística inversa posee falencias en varios aspectos mientras que la logística directa cada vez más busca un interés científico y práctico.

Hay algo no positivo en la recuperación de los materiales recuperados ya que no se tiene con certeza ni la calidad del material, ni la cantidad a conseguir como tampoco ni la demanda de estos, todo esto radica en que la mayoría de las veces

las personas que recuperan la mayor parte de estos materiales no tiene el conocimiento no los medios para determina qué tipo de material es finalmente los materiales terminan mezclados y no sirven para productos puntuales.

Las empresas buscan dentro de su misma organización trabajar estos materiales ya que la producción es muy limpia y en porcentaje de material que no se puede recuperar es mínimo.

La industria en los últimos años ha optado por procesos más novedosos que involucran materiales, productos y procesos más limpios y productivos en el mercado que aportan a la sostenibilidad ambiental.

Para poder contrarrestar los impactos negativos es necesario desarrollar modelos matemáticos en la cadena de suministro que garanticen la viabilidad u organización de los productos a recuperar. Algo desfavorable es que actualmente en Colombia a estos materiales recuperados el gobierno los cobre el impuesto IVA, sin tener en cuenta que estos materiales ya pagaron sus impuestos, es de tener en cuenta que estos procesos de recuperación hay es que incentivarlos mas no presionarlos y dificultar el proceso para así tener un modelo viable que se apoya y se guie en los siguientes objetivos:

- Realizar una descripción del modelo propuesto para el diseño de una cadena de suministro sostenible de reciclaje de múltiples productos.
- Abordar la aplicación del modelo a través de un caso de estudio para diseñar la cadena de suministro del material a reciclar en este caso plásticos y una vez se tenga se presentaran las conclusiones de la investigación.

El modelo que se utiliza en este caso es multiobjetivo no lineal ya que se trabaja con varios materiales, lugares de recolección entre otros.

Normalmente los residuos o materiales se recuperan, luego se transportan los centros de recolección donde se seleccionan y se les realiza una especie de lavado para luego ser enviado a las plantas de procesamiento donde se reutilizaran el material. (Rodríguez 2016)

Técnicas de medición e inyección. A las piezas de inyección normalmente se controlan el peso, color, temperaturas, rebabas, elasticidad, fuerza mecánica, memoria del material entre otras pero en las empresas medianas y pequeñas no se tiene con la capacidad de un laboratorio de medición, por tal razón es que solo se contralan común mente las anteriormente mencionadas. Existen tecnologías muy avanzadas que analizan el producto en muy poco tiempo y con una alta precisión pero el sistema es costoso. (Visión artificial, 2015)

Las máquinas de inyección plásticas son aparatos bien complejos que contiene muchas variables que se deben de tener en cuenta a la hora de comprarla o inyectar el producto ya que la maquina puede estar sobrestimada para la pieza a inyectar o viceversa; Normalmente la maquina se compra para cierto polímeros a inyectar con ciertas condiciones y exigencias.

Lo fundamental es conocer bien el proceso el material que se trabajar entre otras variables. (*Tecnología del plástico, 2005*).

En la ingeniería existe el modelo de inyección el cual es un proceso de forma semicontinuo el cual consiste en inyectar el material en este caso es un polímero amorfo. La máquina ofrece un fundido o ahulado en el molde con sus macho y hembra unidos o cerrados por presión y ajuste de cierre de la maquina inyectora donde atreves del molde circula el líquido refrigerante en este caso es agua, en el mismo molde atreves de un pequeño agujero por medio de presión y temperatura la maquina introduce la colada del material al molde donde esta se solidifica y atreves del choque térmico de la colada caliente y el flujo del agua el material empieza su proceso de cristalización

Este tiempo de enfriamiento lo determina el material a trabajar el caudal y los grados de enfriamiento que se le da al agua atreves de un chiller de enfriamiento; Cuando la pieza tiene su tiempo de enfriamiento la maquina separa las dos partes del molde hembra y macho para darle caída a la pieza inyectada y a si procederá la siguiente pieza de una forma cíclica.

El modelo de piezas por inyección es algo que toma cada vez más fuerza debido a su facilidad y eficiencia para producir piezas en serie.

De este proceso y con estas máquinas se pueden procesar componentes para la industria eléctrica, metalmecánica, automotora, juguetería, de alimentos y un sin número de áreas.

Los polímeros en la actualidad han suplido otros materiales, por ejemplo ya se ven por norma y economía estivas de plástico, estuches, envases, bases y muchos otros más. Este modelo de inyección está enfocado en producción limpia ya que el material sobrante y/o no conforme se puede reutilizar sin generar casi desperdicio alguno, sin fomentar la tala de árboles, no generan gases ni desechos tóxicos.

Este método de producción es muy versátil ya que se puede producir con rapidez en niveles altos de producción a bajo costo, las piezas salen listas o casi listas dependiendo de su complejidad para su empaque y despacho, si tiene la posibilidad de trabajar con colores únicos o genéricos dependiendo de la necesidad, la producción poco oscilan sus medidas debido a la precisión con que se realizan los mondes.

4.2.1 Viabilidad Comercial

Mercado al cual esta dirigido la boquilla tampaflex. La boquilla tampaflex es en elemento fundamental en la línea de envases herméticos ya que en estos se empacan un sinnúmero de materiales, líquidos, solventes, pegantes, adherentes entre otros.

Interpack es una empresa que ofrece este tipo de envases herméticos con la boquilla tampaflex en varias medidas. (*INTERPACK S.A*)

Prodenvases es una empresa enfocada en la producción de envases plásticos, metálicos, de alimentos, herméticos metálicos con boquillas, esta empresa tiene un amplio portafolio en cuestiones de envases. (*Prodenvases S.A.S. 2014*)

Envametal es una empresa productora de envases plásticos y herméticos que ofrece un portafolio amplio donde pueden proporcionar envases plásticos de vidrio y hojalata en diferentes presentaciones y medidas, esta empresa es un consumidor de la boquilla tampaflex debido a que tiene clientes terciarios que destituyen y empacan productos en estos. (*CYLEX, 2001-2016*).

Eléctricos y telecomunicaciones CM es una Pymes que se dedica a la comercialización de partes eléctricas, inyección plástica y envases de hojalata con boquilla, uno de sus productos en los cuales empacan el aceite dieléctrico para transformadores, también fabrican y distribuyen envases de hojalata. (*Páginas amarillas, 2016*)

La casa del Screen es una empresa que se dedica a la distribución de tintas para screen, serigrafía, litografía entre otros, el cual distribuye en gran parte sus productos en envases tanto plásticos como metálicos con la boquilla tampaflex, Productos tales como, adherentes, pegas, emulsiones. Tomado de. http://www.lacasadelscreen.com/web/modules/mod_website.php#

Los clientes potenciales son todos aquellos que tienen la necesidad de envasar o empacar un producto que debe ser hermético y que necesita conservar el mismo principio de hermeticidad una vez sea destapado o retirado el sello, clientes como de los gremios de aceite, pegas, solventes, adherentes, pinturas entre otros.

Por parte de los socios y dueños de micro y pequeños negocios, el argumento es la dificultad de entender el lenguaje contable, es decir, sus cuentas de activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, costos y gastos, en los informes financieros.

El fenómeno de la globalización ha despertado una fuerte competitividad en el mercado debido a la competencia misma del mercado que finalmente es quien mueve la economía del mundo.

Las pequeñas empresas son las que más sufren esta globalización debido a falta de conocimientos y recursos. En la ciudad de Medellín Colombia la oferta de los servicios no logra responder de manera eficiente la necesidad y la demanda del mercado el cual cada día es más exigente y competitivo lo cual se manifiesta como un problema para estas pequeñas empresas.

El sector de servicio y torceros se vuelve cada vez más importante en Medellín y en todo el país Colombia, según el ministerio de comercio industrial y turismo del 2013 el 69% de los empleados del país representan el 61% de las participaciones en la economía nacional, según estas cifras es un sector representativo para el desarrollo del país, por tal razón es necesario desarrollar formas de como las pequeñas empresas sean más competitivas.

Para poder ser competentes se necesitan recursos, capital, infraestructura, estrategias entre otras cosas como la innovación. En la actualidad se considera que en el sector solo el 31.7% de los responsables directos del mercadeo de consideran ser competitivos, los demás no tienen la convicción de llegar hacer competitivos. Estos pensamientos van ligados a las falencias y/o carencias que tiene para desarrollar sus capacidades ya sean para obtener, procesar, evaluar y distribuir su mercado.

Las empresas de servicios medianamente pequeñas en la ciudad de Medellín se ven vulnerables en comparación con los grandes mercados, pues no tienen ni los recursos ni el conocimiento de competir.

Para poder llegar a ser competitivos deben de tener claro la construcción y administración de la base de datos, identificación y cuantificación del público objetivo, permitiendo así tener mayor conocimiento en cuanto a los clientes, también se debe de tener información clara de cómo posicionarse en el mercado, estudio de satisfacción del cliente, estrategias de mercado, políticas y estándares de precios para el mercado pues con esto se tiene mayor posibilidad de tener un amplio mercado.

La empresa debe de tener a la cabeza de la compañía una persona que conozca el gremio y que tenga el conocimiento para poner a la compañía sobre ruedas, pues se puede tener el potencial económico pero si no se tiene el conocimiento o viceversa de nada servirá esto a la hora de competir.

Las pequeñas empresas de Medellín tienen claro la importancia de ser competitivos, pero su falencia está en el poco protagonismo que le hacen al mercado. Esto se debe a la falta de disciplina y cultura del medio.

Se debe de tomar mayor disciplina en los proyectos ya que de esto depende la supervivencia y fortalecimiento lo cual conlleva al desarrollo de la ciudad y país. (Sánchez 2014)

4.2.2 Viabilidad Economía.

América latina alcanzó su más alto periodo de crecimiento económico durante el periodo de industrialización en el tiempo particular durante las tres décadas de la segunda guerra mundial; Los niveles de crecimiento fueron superiores al 5%, particularmente en la década de la primera guerra mundial en 1920, el incremento solo fue de 3% anual, los ritmos productivos se priorizaron para alcanzar el 4.1% , con diferencia del año (2003-2013) que descendieron aunque se tiene ciertas ventajas con países que incrementaron los ritmos de desarrollo.

A raíz de que el mayor nivel de crecimiento se dio en el industrial esto tumba lo que Cárdenas *et al.* (2003) denominó como la leyenda negra de la posguerra, se hace a la idea de que este periodo fue un fracaso en la historia también es de resaltar que en este periodo también se vio reprimido por la explosión demográfica y por lo contradictorio en estas últimas épocas se ha estado beneficiando gracias al bono demográfico. En los últimos 25 años ha sucedido algo similar a lo que aconteció con el periodo de industrialización, lo cual condujo en ese entonces la productividad laboral lo que contrajo consigo incremento y alzo económico para América latina, así lo describe (Astorga, Bergés y Fitzgerald 2011), así como (Hofman 2000), (Aravena, 2010), (BID 2010) y (Cepal 2012)

Una condición de la inestabilidad económica se debe al incremento del crecimiento económico que ha y estado y experimenta la región por sus cambiantes mercados, esta inestabilidad financiera se debe a los intercambios de productos externos a la región lo que le da inestabilidad a los productos.

Latinoamérica está tomando una tendencia de política macroeconómica que con lleva a un patrón Pro cíclico que apenas se está empezando a comprender recientemente: Latinoamérica está en busca de una estabilidad económica más sólida para evitar al máximo la oscilación de los costos de los productos y así evitar una crisis financiera.

El dinamismo económico es lento y casi que predecible, el comercio internacional se ve obligado a plantear las tareas de mejoras para lograr la competitividad y la calidad de los productos tanto internos como externos (Ocampo 2015)

- **Rentabilidad.** La rentabilidad es la respuesta de capacidad de algo a lo que se le invirtió ya sea tiempo y dinero con el fin de que de utilidad y/o ganancia. El fin de la rentabilidad es que la utilidad sea mayor que el gasto de inversión y esto en números se haya dividiendo la utilidad/la inversión por 100, con este se tiene el porcentaje de utilidad.

Esto se hace cuando el proyecto ya se terminó pues con este dato se puede determinar qué tan viable fue este o si en su defecto generó alguna pérdida

Según Definición ABS, La rentabilidad es una relación de los recursos utilizados y el beneficio económico que proporcionan estos.

En economía se considera como un vínculo entre el lucro económico que se obtiene de la determinada acción y recursos invertidos o involucrados para generar la rentabilidad; También es el retorno que se espera después de hacer una inversión en cualquier proyecto.

Normalmente el análisis se presenta en forma de porcentaje que es la utilidad resultante. <http://www.definicionabc.com/economia/rentabilidad.php>

- **Punto de Equilibrio:** En economía es el concepto que referencia las ventas de una empresa, y tanto los costos fijos y los costos variables son tenidos en cuenta dentro de los costos y al cuantificar estos se deben de encontrar en un punto de la recta donde su valores deben de ser iguales a cero, en este punto se interpreta que no hay ganancia pero tampoco perdida.

Se debe de aumentar las ventas de la empresa para ubicarse por encima del punto de equilibrio y con esto se pasar de cero utilidad a un número positivo y por lo contrario si las ventas bajan o decaen esto afectara la utilidad y pasara de cero a negativo.

Como lo señala C.Horngren y Foster, (1999) “El punto de equilibrio es aquel nivel de producción de bienes en que se igualan los ingresos totales y los costos totales, esto es, en donde el ingreso de operación es igual a cero.”

El punto de equilibrio es la herramienta para el análisis financiero de los empresarios para determinar si la empresa esta ganado o perdiendo. Con el punto de equilibrio se puede determinar si se está en confort, si se está ganando o en caso de estar perdiendo, cuanto se debe de aumentar las ventas para llegar a no generar perdida o llegar a generar utilidad.

JC Vázquez, (1971) afirma que “El punto de equilibrio, también llamado punto crítico, punto muerto, punto cero, punto de empate, punto de cobertura, punto de ganancia, umbral de rentabilidad”

Para hacer este análisis se debe de conocer los costos fijos, variables por unidad y también su o sus precios de venta del producto y/o servicio.

Es muy importante saber que toda empresa para funcionar correctamente debe tener plena claridad sobre cuáles son los diferentes costos y gastos que van a intervenir en todo el proceso de producción con el fin de poder identificar adecuadamente cuál va hacer su punto de equilibrio que le permitirá tener mucha más claridad del estado financiero y la sostenibilidad que pueda seguir teniendo la

empresa, El punto de equilibrio juega una parte fundamental en el desarrollo de una empresa para funcionar correctamente y por esta razón es muy importante empezar a conocer ciertos conceptos como que el costo se relaciona con el volumen de producción y que el gasto guarda una estrecha relación con las ventas. Tanto los costos como los gastos pueden ser fijos o variables. (Váquiro 2015)

Cuando en una empresa se busca realizar el análisis del punto de equilibrio lo que pretende en si es identificar la relación que se puede presentar entre los costos y gastos fijos, costos y gastos variables, el volumen de ventas y las utilidades operacionales, en conclusión lo que se busca con la identificación del punto de equilibrio es poder conocer cuál es el nivel de producción y ventas que cada empresa debe de poder alcanzar con el fin de poder cubrir todos los costos y gastos que se presentan en la operación como tal, además este método es muy importante en el análisis de que se le pueda realizar a la empresa con el fin de aplicar estrategias de mejora y toma decisiones.

Además es necesario tener presente que el Punto de equilibrio permite realizar los cálculos tanto en unidades con en valores de dinero, a continuación pasamos a explicar las fórmulas que se aplican para cada una de los métodos con el fin de tener la suficiente claridad en los conceptos y el conocimiento necesario en la aplicación de las formulas cuando se necesite realizar o implementar el Punto de Equilibrio en un futuro proyecto empresarial. (Váquiro 2015)

El punto de equilibrio para unidades se calcula así:

Fórmula (1)

Ilustración 14 Formula por Unidades

$$PE_{\text{unidades}} = \frac{CF}{PVq - CVq}$$

Fuente: <http://registroscontables3.blogspot.com/p/punto-de-equilibrio.html>

Dónde: CF = costos fijos; PVq = precio de venta unitario; CVq = costo variable unitario.

El punto de equilibrio para ventas se calcula así:

Fórmula (2)

Ilustración 15 Formula por ventas

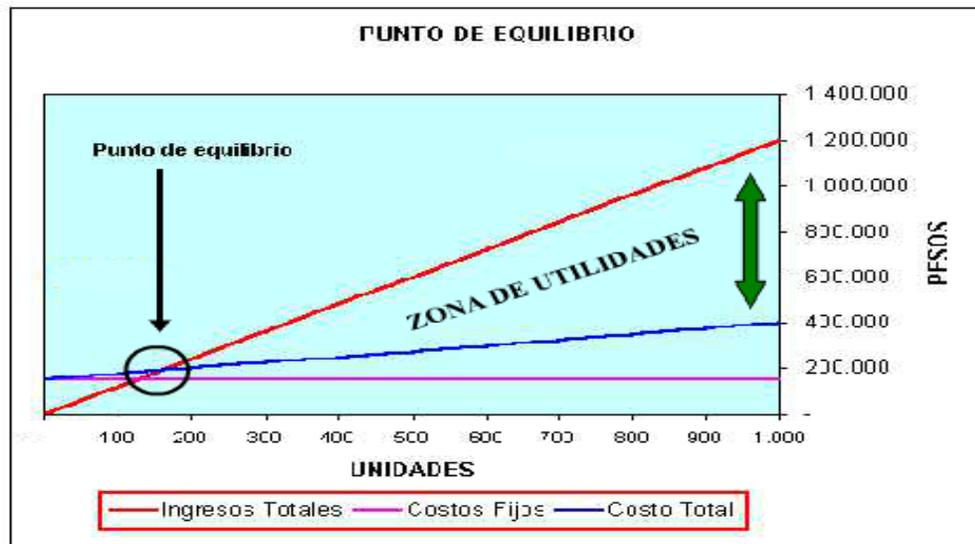
$$PE_{ventas} = \frac{CF}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

Fuente: <http://registroscontables3.blogspot.com/p/punto-de-equilibrio.html>

Donde CF = costos fijos; CVT = costo variable total; VT = ventas totales
El punto de equilibrio también se puede calcular gráficamente, así:

En la siguiente ilustración se podrá observar como el punto de equilibrio se puede demostrar gráficamente permitiendo observar más detalladamente todos los datos que se presentan en este análisis.

Ilustración 16 Punto de Equilibrio



Fuente: <http://www.pymesfuturo.com/puntodeequilibrio.htm>

- **Exportación de la Boquilla.** La boquilla Tampaflex Rieke es importada desde el país de México DC, La empresa productora se llama Rieke de México, es una empresa dedicada a producir elementos plásticos a nivel mundial.

Para realizar o importar un pedido de la boquilla a esta empresa se debe de mandar a pedir una cotización formal por medio de un correo electrónico, por el cual la misma empresa da respuesta enviando una proforma para el despacho del producto, donde pide cosas como consignación del monto total del pedido, envían el producto entre 20 y 30 días dependiendo de la cantidad de pedidos que tengan por entregar.

Una vez se esté de acuerdo con el precio y la fecha de entrega, se procede a consignar; Una vez cumplido el tiempo de entrega el proveedor envía el número de guía de las o la cajas que fueron enviadas las cuales tardan otros ocho días más por el transporte. El material llega al aeropuerto de Rionegro donde debe de recibirse en el momento pues de no ser así por cada día de bodegaje se cobrara el cual bale el 2% sobre el valor del producto, también a la producción exportada se le carga el impuesto del IVA que es el 16% sobre el costo..

Una vez se reciba el producto este debe de ser trasportado a la empresa donde será ensamblada en el envase y distribuida según el requerimiento de los clientes.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN Y ENFOQUE METODOLÓGICO

5.1.1 Tipo de investigación según su alcance

El tipo de investigación según el alcance que se utilizara en la realización de este trabajo será el de una investigación descriptiva en donde el objetivo será el poder llegar a conocer las situaciones costumbres y actividades que son más predominantes a través de una descripción exacta de las actividades, datos y características de la población o fenómeno en estudio.

La meta de investigación consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos, esto es, detallar como son y se manifiestan. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características, y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar como se relacionan estas. (Ruiz, 2010)

5.1.2 Tipo de investigación según su enfoque metodológico

En el proyecto de investigación se piensa realizar basado en una investigación cualitativa que nos brinde un conocimiento inicial de los factores que influyen en el problema permitiéndonos generar hipótesis con el objetivo fundamental de identificar todas las variables que sean fundamentales para incluirse en la investigación que estamos realizando.

En este proceso se piensa emplear algunos métodos de razonamiento como lo puede ser un estudio inductivo deductivo que nos permita utilizar adecuadamente la facultad humana que nos ayude a darle solución a las necesidades existentes en nuestro planteamiento del problema.

5.2 ETAPAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Para realizar este trabajo de investigación se siguieron las siguientes etapas que ayudaran al desarrollo del proyecto con el fin de identificar la viabilidad de su aplicación.

1. **Caracterización del producto y/o servicio:** Consiste en hacer una descripción muy detallada de cuáles son las Unidades estratégicas de negocios, sus líneas

de negocios y sus productos y/o servicios que van a ofrecer al mercado para poder resolver la necesidad o problema planteado. En este punto se debe plasmar cuales son las características, físicas, químicas e intangibles del producto y/o servicio, además de los atributos que se perciben por las características entregadas al cliente junto con sus ventajas competitivas

2. **Entorno del sector:** Este se relaciona con los factores externos que puedan afectar a la empresa, asociados a las tendencias de la industria, como barreras de entrada, nuevas tecnologías, regulación, patentes, condiciones culturales, sociales y económicas. Si se entiende los cambios en el entorno se podrá adaptar el modelo más efectivamente, volviéndolo más competitivo y estable.
3. **Segmentos de clientes objetivo:** Los segmentos de clientes lo integran aquellas personas a los que tu propuesta de valor les resuelve un problema o les ofrece algo tan valioso que están dispuestos a pagar por él.
4. **Análisis del mercado (la encuesta):** La encuesta se utiliza para estudiar poblaciones mediante el análisis de muestras representativas a fin de explicar las variables de estudio y su frecuencia.

La instrumentación consiste en el diseño de un cuestionario o de un documento de entrevista elaborados para medir opiniones sobre eventos o hechos específicos. Los dos anteriores instrumentos se basan en una serie de preguntas. En el cuestionario las preguntas son administradas por escrito a unidades de análisis numerosas. En una entrevista las cuestiones pueden escribirse en el documento de entrevista o puede llevarse en una interacción cara a cara.

5. **Propuesta de valor:** La propuesta de valor son los beneficios que le ofreces a tus segmentos de clientes al comprar tus productos y/o servicios, una empresa puede tener más de una propuesta de valor y más de un segmento de clientes objetivo.
6. **Canales de distribución y comunicación:** Son la forma de cómo te comunicas con tus clientes para entregarles la propuesta de valor, quieren buenos productos y/o servicios, pero también desean tenerlos cuando los necesiten, en esto radica la importancia de elegir los canales adecuados.
7. **Relaciones con los clientes:** Las relaciones con el cliente son estrategias que abarcan todos los tipos de relaciones que puedes y necesitas establecer con tus clientes y tienen una profunda influencia en su experiencia de compra. Las empresas que ofrecen la mejor experiencia general para el cliente son recompensadas con ventas por el mercado. Esta experiencia puede generarse por el producto o por el servicio, la forma de entrega, o de pago, el precio etc.

- 8. Análisis de la Competencia:** El análisis de la competencia consiste en identificar los productos que existen en el mercado y cubren total o parcialmente las mismas necesidades que cubre el tu producto.
- 9.** Pueden existir competidores directos, potenciales o productos sustitutos, una vez los hayas identificado, debes analizar el impacto que pueden tener en tu producto **Alianzas claves:** Las alianzas claves son todas aquellas organizaciones o personas en las que debes apoyar para crear y entregar tu propuesta de valor a tu segmento de clientes; es decir la red de proveedores y alianzas que hacen posibles que el modelo de negocios funcione.
- 10. Cadena de valor y actividades claves:** La cadena de valor empresarial, o cadena de valor, es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final, descrito y popularizado por Michael Porter. La idea es organizar la estructura interna del negocio a través de procesos estratégicos, misionales o de apoyo y una vez organizados establecer cuáles son las actividades claves de cada uno de los estos procesos, se debe tener en cuenta lo siguiente
- 11. Recursos Claves:** Los recursos claves describen todos los recursos y activos necesarios para arrancar el modelo de negocios basados en la cadena de valor y sus actividades claves.
- 12. Estructura de costos:** En la estructura de costos describe todos los costos y gastos en la incurrimos al operar el negocio, en este punto se habla de la construcción de los costos fijos y variables, estos pueden ir cambiando cuando se pase a la segunda fase que la construcción del plan de negocios, pero la idea es establecer un costo inicial por la estructura de la empresa.
- 13. Estructura Financiera:** La Estructura financiera para el modelo de negocios hace referencia a los estados financieros básicos que demuestran la factibilidad del negocio con proyecciones de sus ingresos y sus costos mínimo a 5 años, los requerimientos para la estructura financiera involucran el balance general proyectado, el flujo de caja proyectado, el estado de resultados proyectado, punto de equilibrio en unidades y en pesos y los indicadores financieros como la TIR y el EVA.

5.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

5.3.1 Fuentes de información.

Dentro de las fuentes de información se realizaron algunas entrevistas las cuales fueron realizadas en primera persona con el fin de recolectar los datos de manera clara y veraz ya que las personas entrevistadas tuvieron implicación directamente con el producto esto hace que sus opiniones y sugerencias sean fundamentales para obtener una información muy confiable.

5.3.2 Técnicas para recolección de información.

Para la recolección de información y poder llevar a cabo este trabajo de investigación se utilizara algunos métodos, técnicas instrumentos como algunos elementos que ayudaran asegurar el hecho empírico de la investigación, El método va a representar la guía que se debe de seguir en el proceso de la investigación, las técnicas constituyen la manera cómo se debe de seguir esa guía, y por ultimo mientras el instrumento incorpora el recurso o medio que ayuda a realizar esta guía.

Dentro de las técnicas de recolección de la información se utilizaran las que se mencionan a continuación:

Entrevistas: Se realizaran el dialogo entre el entrevistador y el entrevistado.

Encuestas: Se extraerá la información de una encuesta realizada sobre el tema relacionado con la idea de negocio

Observación directa Se utilizó la técnica de observación directa ya que se captó de forma sistemática y a través de la vista del fenómeno como tal.

5.3.3 Instrumentos para registro de información.

Para el registro de la información se utilizaran algunos instrumentos que ayudaran a la captura de todos los datos necesarios que ayuden a identificar la viabilidad de la idea de negocio, para esto se utilizara un sistema llamado **survio** el cual sirve para crear encuestas online que ayudaran a conocer la necesidad del mercado.

Ilustración 17 Herramienta para realizar Encuesta

The screenshot shows the Survio survey editor interface. At the top, there is a dark teal header with the Survio logo, the text "Mis Encuestas", and a user profile "cesar". Below the header is a yellow banner with the text "Su Cuenta: FREE → Consigue más funciones o número de respuestas ilimitadas. Hazte Premium ahora!".

On the left side, there is a sidebar menu with the following items:

- Editar Encuesta** (with a pencil icon)
- > Diseño
- > Lógica de Preguntas
- > Preferencias
- Recopilar Respuestas (with a person icon)
- Analizar Resultados (with a bar chart icon)

The main content area is titled "Editar su encuesta aquí" and includes a search icon and the text "Preestreno & prueba".

The main content area is divided into two sections:

- Título de encuesta:** A dashed box containing the text "Encuesta".
- Sube tu logotipo:** A box with the text "200x100 px" and a "Subir" button.

Below these sections is a "Resumen de la Encuesta" section with a help icon. It features a rich text editor with a toolbar containing icons for Bold (B), Italic (I), Underline (U), Bulleted List, Numbered List, Indent, and Outdent. The text in the editor reads:

Estimado Sr. / Sra.,
gracias por su visita.
Rellenando esta breve encuesta, nos ayudará a obtener los mejores resultados.

Ilustración 18 Formato de Encuesta

The image shows a survey editor interface. At the top, there is a green circular button with a plus sign and the text "Añade una pregunta". Below this, a dashed box contains the question text "1 Escribe tus preguntas aquí..." and a hamburger menu icon. Underneath the question, there is a dropdown menu for "Formato de visualización:" set to "en columna" and a checked checkbox for "Obligatoria". Below these are three radio button options labeled "Respuesta 1", "Respuesta 2", and "Respuesta 3". At the bottom of the question area, there are two green plus icons with the text "Añadir respuesta" and "Añade texto de respuesta". Another green circular button with a plus sign and "Añade una pregunta" is located below the question area. At the bottom of the page, there is a light gray box titled "Opciones de pie de página" containing the text "Esta encuesta fue creada por Survio. ¡Crea tu propia encuesta gratis!" and an orange "Editar" button.

6. RESULTADOS

6.1 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO

El producto satisface la necesidad de empaque para materiales que requieren hermeticidad por sus componentes fisicoquímicos.

Busca ofrecer un empaque práctico económico, versátil a la hora de destapar y tapar el producto del contenido, también garantizar seguridad al consumidor final ya que si la boquilla o el envase presenta alguna fuga el material presentará degradamiento en su compuesto perderá consistencia y no será apto para su proceso.

Con este envase y su boquilla se satisface la necesidad de empaque de todas las personas y empresas que busquen depositar productos líquidos que requieran hermeticidad y por tal razón se ofrecen diferentes capacidades de depósitos, formas, alturas, materiales etc..

El producto que se ofrecerán en este modelo de Negocio que se implementará en la ciudad de Medellín es la fabricación, distribución y comercialización de la Boquilla tampaflex para envases herméticos de hojalata, Este producto son extensiones de tubos que se acoplan o se adaptan a los orificios del cuerpo donde se tiene el depósito de material, normalmente se utilizan para líquidos, la proporción de la longitud debe ser de 1.5 a 3 veces su diámetro de modo general sin descartar pocas excepciones en estas medidas.

Las boquillas pueden ser utilizadas principalmente para introducir o sacar algún líquido, las hay de forma cilíndrica, convergentes o toberas y divergentes.

6.1.1 Boquilla Tampaflex.

En la actualidad se trabajan los envases de hojalata herméticos de una forma manual y mecánica que consiste en ensamblar el envase, con una Boquilla tampaflex la cual es importada desde México.

Ilustración 19 Boquilla Tampaflex



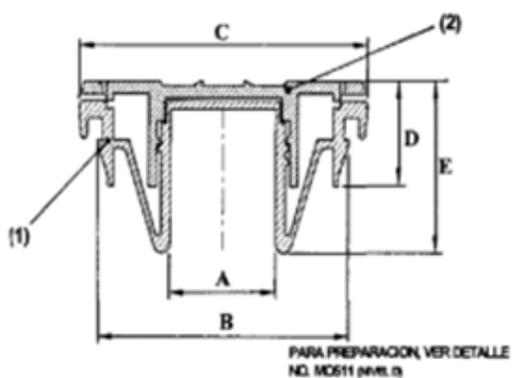
Fuente: https://www.buerkle.de/files/pim/lightbox/loesemittelpumpe-fuer-weissblechkanister-handbetrieb_00023026.jpg

El empaque de hojalata está compuesto por tres elementos como lo son el fondo, cuerpo y una tapa la cual es llamada Boquilla y está compuesta por un polímero inyectado el cual no se fabrica en Colombia, por tal razón si no se tiene esta boquilla no se puede satisfacer la demanda y ahí es donde se tiene que dejar de producir o recurrir a otro tipo de envase y es por esto que las empresas dejan de obtener ingresos, además no se fomenta el empleo y la empresa no puede crecer a nivel empresarial.

6.1.2 Ficha Técnica Elaboración de Boquilla.

Esta es la ficha técnica donde especifica el tipo de material y las medidas que se deben de cumplir para garantizar con la completa calidad del producto, teniendo estos especifica luego hacer los dos moldes para la realización de la Boquilla.

Ilustración 20 Ficha técnica de la boquilla

| | | | |
|--|---|--|---------------------------|
| INYECTARTE S.A | | Empresa Colombiana | |
| FICHA TECNICA DEL PRODUCTO | | | |
| NOMBRE DEL PRODUCTO | COMPONENTES | | MATERIAL |
| BOQUILLA TAMPAFLEX | 1. CUERPO | | POLIETILENO BAJA DENSIDAD |
| | 2. TAPON | | POLIETILENO ALTA DENSIDAD |
| ILUSTRACION DEL PRODUCTO | | | |
|  <p style="text-align: center; font-size: small;">PARA PREPARACION VER DETALLE NO. 10011 (página 9)</p> | | | |
| DIMENSIONES | | | |
| * DIAMETRO DE SALIDA | (A) 15.6 mm (5/8) | * ALTURA (MAX) | (D) 11.9mm (15/32) |
| * DIAMETROO (MAX) (MIN) | (B) 36.70 (1.445) 36.11mm (1.422) | *ALTURA TOTAL (MAX) | (E) 19.0mm (3/4) |
| * DIAM. EXT. MAYOR (MAX) | (C) 41.2mm (15/8) | * ALTURA EXTENDIDO S/TAPON | 31.7 mm (11/4) |
| EVALUACIONES | | | |
| <u>PRUEBA DE RESISTENCIA AMBIENTAL</u> | | <u>FUERZA</u> | |
| 24 HRS MINIMO EN SOLUCION JABONOSA A 3 PSI/60F (140 C) | | DE EXTENSION | 20 LBS. MAXIMO (9.0 KG) |
| | | DE INSERCIÓN | 125 LBS. MAXIMO (57.0 KG) |
| <u>RESITENCIA</u> | | <u>SELLADO</u> | |
| AL SAFADO DEL TAPON | 22 LBS. MINIMO (10.0 KG) | 5.0 psi MINIMO | |
| DE LAS ASAS | 22 LBS. MINIMO (10.0 KG) | | |
| <u>COLOR</u> | | <u>NOTA</u> | |
| TAPON ROJO, VERDE Y AMARILLO CUERPO NATURAL | | CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA F.D.A. | |

Fuente: Elaboración propia

6.2 ENTORNO DEL SECTOR

El sector económico en el cual se busca desarrollar la boquilla Tampa Flex es en la industria de envases de hojalata en la Ciudad de Medellín y sus alrededores, dicha boquilla es exclusivamente para estos productos por su función y servicio que presenta a la hora de su utilización. Idea de negocio se enfocará en grandes empresas productoras de envases de hojalata.

Se conoce de un número considerado de pequeñas empresas consumidoras del envase con la boquilla, pero son unidades no representativas individualmente, pero a la hora de hacer la sumatoria del consumo de todas estas pequeñas empresas se alcanza un número de unidades representativas quien las grandes empresas son sus proveedores a los cuales estamos enfocados con este trabajo.

Según la CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Revisión 4 adaptada para Colombia, la fabricación de la boquilla Tampaflex se ubica en el código ciuu # 2013 “Fabricación de plásticos en formas primarias.” con base en esta clasificación se pretende crear un modelo de negocio en el que se pueda implementar la fabricación, distribución y comercialización de la boquilla tampaflex en la ciudad de Medellín, puesto que esta va estar dirigida en la clase que comprende la fabricación de plásticos que generalmente se obtienen por procesos de polimerización tales como resinas, materiales plásticos, y la mezcla de resinas por encargo así como la fabricación de resinas sintéticas de uso general. Las formas primarias de plásticos se obtienen generalmente por procesos de polimerización de sustancias químicas básicas. La expresión formas primarias se aplica únicamente a las formas siguientes: Líquidos y pastas, incluidas las dispersiones (emulsiones y suspensiones) y las disoluciones; bloques irregulares, trozos, grumos, polvo (incluido el polvo para moldear), gránulos, copos, y masas no coherentes similares. Esta clase incluye:

- La fabricación de polímeros de etileno, propileno, estireno; policloruro de vinilo (PVC), el teflón (politetrafluoruro de etileno), poliacetatos de vinilo, resinas acrílicas obtenidas del ácido acrílico y sus derivados como el acrilato de metilo.
- La fabricación de poliacetales, resinas alquídicas, resina de polieteres, resinas epoxicas, policarbonatos, poliamidas, aminoresinas, resinas fenólicas, (baquelita), resinas urea-formol. Poliuretanos, politerpenos, sintéticos y siliconas.
- La fabricación de resinas de intercambio iónico a base de polímeros.
- La fabricación de celulosa y sus derivados químicos como nitrocelulosa, acetato de celulosa, carboximetilcelulosa, etc.
- La manufactura de productos plásticos, fabricación de artículos de plástico n.c.p.

La boquilla Tampa Flex pertenece a dos sectores económicos, el metalmecánico y el de los plásticos y/o inyección plástica.

Según pronósticos, en Colombia se ha dado un incremento año tras año en el sector metalmecánico como lo describe **PROCOLOMBIA** en su relato “Inversión en el sector metalmecánico “América Latina produce el 4% del acero crudo mundial, Colombia registra el mejor crecimiento en América Latina con 12% en la producción de aceros largos en 2014. 8,8% crecimiento anual sostenido de consumo de acero en los últimos años en Colombia, por encima del promedio en Latinoamérica y con expectativa de alcanzar 7 millones de toneladas año en 2020 Colombia es el país con mejor perspectiva de crecimiento en el consumo de productos laminados, aumentando su consumo un 49% en los últimos 4 años. Adicionalmente, el consumo de productos laminados tiene una expectativa de crecimiento sostenido en Colombia, 5 veces mayor que el crecimiento de Latinoamérica. (Procolombia 2016)

Este tipo de materiales y producto metalmecánicos tiene en Colombia una gran demanda según lo ratifica COLOMBIAco “*¿Sabías que la industria metalmecánica es responsable de las tejas de zinc de los techos, el alambre de púas de las fincas, las estaciones de Transmilenio y las torres que te dan la energía? Descubre más sobre los avances de este sector en Colombia.*

Incluido en el Programa de Transformación Productiva (PTP), la industria metalmecánica colombiana es una de las más importantes y prometedoras del país, ya que exporta más de 363.000 toneladas al año, representa cerca del 14% de la producción industrial nacional y el 13% del empleo dentro del PIB industrial.

Después de ingresar al programa en diciembre de 2011, la industria metalmecánica (encargada de la transformación del acero en bienes intermedios, como el caso de los aceros planos laminados, tuberías, estructuras metálicas y alambres, hasta el desarrollo de maquinaria industrial y bienes, como ascensores y calderas), representada por la Cámara Fedemetal, de la ANDI, se ganó un espacio como sector de talla mundial con un gran potencial para satisfacer la creciente demanda mundial de sus productos. (Colombia.co 2014)

Teniendo en cuenta que la Boquilla está hecha de un polímero y que para poder formar esta, hay que hacerla pasar por el proceso de inyección, por tal razón se describirá un poco de sector o nicho de la inyección plástica en Colombia para determinar que potencial o futuro puede tener esta boquilla teniendo en cuenta el aspecto económico en el cual está este producto.

Según Procolombia los datos son favorables en este sector, lo que con lleva a tener una mejor perspectiva en cuanto al desarrollo y comercialización de este producto boquilla tampaflex. Según Procolombia se ha dado y se está dando un incremento de consumo para la producción de productos plásticos en Colombia

“Gracias a su demostrada capacidad de conservar la calidad y durabilidad de los productos alimentarios y no alimentarios, los envases plásticos -tanto flexibles como rígidos- han desplazado a los empaques elaborados en otros materiales como el metal y el vidrio.

Según la entidad gubernamental Procolombia, actualmente se producen más de un millón de toneladas de plástico al año en el país, cifra que posee una perspectiva de crecimiento positiva dada la expansión de las industrias demandantes: empaques y envases, construcción y agricultura, entre otras.

De los plásticos destinados específicamente al sector de los envases, el 62% se utiliza en el segmento de alimentos, seguido del sector de bebidas con el 22% y cosméticos y artículos de aseo con el 9%. En 2015, las ventas de empaques superaron los 29.000 millones de unidades (23.397 flexibles y 6.422 rígidos) y se estima que para 2019 se superen los 32.000 millones de unidades.

La cuota colombiana de importaciones de empaques plásticos, frente al total de las importaciones en la región, es tan solo del 3,5%. Asimismo, el país cuenta con arancel del 0% para su exportación de empaques hacia otros países como Estados Unidos, Brasil, México, Perú, Ecuador y Chile, en virtud de diferentes acuerdos arancelarios.

De acuerdo con Procolombia, la producción de bebidas ha tenido un crecimiento compuesto de 3,8% en los últimos 14 años. De igual manera se proyecta que entre 2014 y el 2018 el consumo de alimentos crezca en 45,4% (tasa nominal).

Por su parte, el sector de cosméticos y aseo ha aumentado sus exportaciones más de siete veces en la última década –pasando de 114 millones de dólares en el 2000 a 870,3 millones de dólares en 2014-. Actualmente este mercado tiene un valor de 7 mil millones de dólares y se vislumbra un crecimiento del 9% anual en los próximos años.

Las anteriores cifras son un claro indicador de que el crecimiento de los mercados demandantes impulsará la reinversión y el desarrollo de nuevos productos de la industria de empaques y envases plásticos, los cuales a su vez requerirán de. Teniendo como base estos reportes se puede decir que la Boquilla Tampa Flex puede tener una gran acogida en el sector para el cual va dirigida ya que la boquilla está hecha de plástico y sus recipientes pueden ser de plástico a metálico. (Tecnología del plástico 2016)

6.2.1 Momentos favorables y desfavorables en el sector

Este producto se puede decir que es estacionario ya que sus picos de producción se dan entre Octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero esto debido a que en estos meses del año los clientes se abastecen para cumplir con la demanda del

consumidor final; la razón es que la boquilla Tampa Flex es el tapón del recipientes en muchos de los envases de pinturas, vinilos y de más. En Colombia normalmente la población invierte un porcentaje de sus primas para pinturas y mejoras para sus viviendas y esos envases de pinturas, adherentes y de más con llevan al consumo de la Boquilla Tampa Flex .

6.2.2 Competencia Directa del sector

La Boquilla Tampa Flex está directamente enfocada a empresas productoras de envases de hojalata en la Ciudad de Medellín y solo se tiene un proveedor de México el cual abastece no solo la ciudad de Medellín sino también las otras ciudades de Colombia. Este producto se debe de importa pues no se conoce de algún otro proveedor en Colombia por tal razón este proveedor sería el único en la competencia directa.

6.2.3 Marco legal y regulatorio

Leyes marco del Desarrollo Empresarial

Estas son las leyes que rigen las empresas Colombianas según el Ministerio de Industria y comercio

En la legislación colombiana se encuentran leyes, decretos, resoluciones y circulares que promocionan las micro, pequeñas y medianas empresas, así como la cultura del emprendimiento y demás disposiciones que regulan el sector empresarial.

- **Leyes**

Ley 1231 de 2008. Por la cual se unifica la factura como título valor como mecanismo de financiación para el micro, pequeño y mediano empresario, y se dictan otras disposiciones.

Ley 1014 de 2006. De fomento a la cultura del emprendimiento.

Ley 1116 de 2006. Por la cual se establece el Régimen de Insolvencia Empresarial en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones.

Ley 905 de 2004. Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000. Publicada en el Diario Oficial No. 45.628. Marco normativo de la Promoción de la Mi pyme en Colombia.

Ley 590 de 2000. Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de micro, pequeñas y medianas empresa.

- **Decretos**

Decreto 3820 de 2008. Por el cual se reglamenta el artículo 23 de la Ley 905 del 2 de agosto de 2004, sobre la participación de las cámaras de comercio en los programas de desarrollo empresarial y se dictan otras disposiciones.

Decreto 4233 de 2004. Por medio del cual se otorga el Premio Colombiano a la Innovación Tecnológica Empresarial para las Mi pymes en el 2004.

Decreto 1780 de 2003. Por medio del cual se crea el Premio Colombiano a la Innovación Tecnológica Empresarial para las Mi pymes.

- **Resoluciones**

Resolución 0001 del 14 de febrero de 2008 del Consejo Superior de Microempresa. Por la cual se adoptan los estatutos internos del Consejo Superior de Microempresa.

Resolución 0002 del 2 de abril de 2008 del Consejo Superior de Microempresa. Por la cual se adoptan los elementos del plan de acción del Sistema Nacional de apoyo a las Mi pymes - Microempresa - por parte del Consejo Superior de Microempresa.

- **Circular externa**

Circular Externa No. 001 de 2008 del Consejo Superior de Micro empresas. Por la cual se fijan las tarifas máximas a cobrar por concepto de honorarios y comisiones a créditos a microempresas. (Ministerio de industria y comercio 2016)

6.2.4 Barreras de entrada

La barrera **económica** es una de las más difíciles de superar debido a que para el desarrollo de esta boquilla es necesario tener dos moldes los cuales tienen un alto costo, además se deben adquirir algunas materias primas como lo son el Poliestireno, pigmento, máquina de inyección y sus complementos como lo son el Chiller, torre de enfriamiento, molinos entre otras máquinas y herramientas las cuales también tienen un costo elevado a la hora de adquirirlos

La Barrera **tecnológica** es otra en las cuales hay que pensar y tener en cuenta ya que para este tipo de boquilla hay que ser muy eficientes en su producción ya que si no se cuenta con la maquinaria educada, los costos de producción pueden superar hasta el margen de utilidad.

Hoy día el mundo de la inyección está tomando una gran demanda ya que los plásticos cada vez son más utilizados, por tal razón cada año se desarrollan maquinaria y procesos más eficientes y hay que estar renovando pues los costos de producción con el tiempo se incrementan; Tales costos son la mano de obra, insumos, agua, energía entre otros.

6.2.5 Rentabilidad del sector

A la hora de tener en cuenta la rentabilidad del sector plástico es de tener en cuenta los argumentos del sector, argumentos tales como lo afirma Germán Enrique Núñez / Agosto 31, 2012 en **Confidencial Colombia**

La industria del plástico en Colombia demuestra que con trabajo, apuestas permanentes en innovación y adquisición de nuevas tecnologías, está llamada a ser una de las líderes por rendimiento y crecimiento.

La industria del plástico en Colombia demuestra que con trabajo, apuestas permanentes en innovación y adquisición de nuevas tecnologías, está llamada a ser una de las líderes por rendimiento y crecimiento, toda vez que este indicador por año es del siete por ciento en promedio. El sector según sus voceros, está preparado para el TLC y todo tipo de competencia.

El presidente de la Asociación Colombiana de Industrias Plásticas, Acoplásticos, Carlos Alberto Garay aseguró que en 2011 el crecimiento fue del 7.8 por ciento el cual contrasta con una caída en el presente año cercana al cinco por ciento. Precisó que por la dinámica de la industria, en el corto plazo se pueden modificar las tendencias y volver a los niveles de los últimos 25 años.

En materia de elaboración, el sector de los plásticos procesa 980.000 toneladas de resinas plásticas, de las cuales un 50 por ciento son de producción nacional. Actualmente cada tonelada de resina plástica tiene un valor en el mercado de 2.000 dólares, lo cual equivale al 50 por ciento del producto terminado, es decir que si se procesara un millón de toneladas, este costaría 2.000 millones de dólares.

[http://confidencialcolombia.com/es/1/304/1525/Sector-de-pl%C3%A1sticos-vende-US\\$4000-millones-anales-Plastico-Industria-Acoplásticos-TLC.htm](http://confidencialcolombia.com/es/1/304/1525/Sector-de-pl%C3%A1sticos-vende-US$4000-millones-anales-Plastico-Industria-Acoplásticos-TLC.htm)

La inyección plástica es un negocio costoso y difícil de manejar ya que se requieren de un monto considerado de dinero y conocimiento para manejar este tipo de materiales, pero es un nicho gratificante pues la inyección tiene una alta demanda y su rentabilidad es buena como lo indican los reportes oficiales.

6.2.6 Posición de la empresa en el sector

La Empresa estaría entre las pequeñas empresas ya que inicialmente solo se tendría una máquina para inyectar la boquilla y debido a esto la mano de obra para cumplir con la demanda sería poca.

6.2.7 Volatilidad de los ingresos

Este producto es en su mayoría estacionario teniendo en cuenta el fin de la boquilla como ya se especificó anteriormente.

Esta boquilla en su pico alto de producción que sería en los meses Octubre, noviembre, diciembre y enero se trabajaría más tiempo pues así se puede cumplir con la demanda y el resto de los meses también se tiene consumo de esta pero de una manera más reducida.

6.3 SEGMENTACIÓN DE CLIENTES OBJETIVOS

Sabemos que los todos los clientes son muy diferentes y que cada uno tiene unas necesidades e intereses específicos, es por esta razón que se hace necesario realizar una recolección de datos de todas las empresas en la ciudad de Medellín con el fin de poder hacer una identificación y segmentación de dichas empresas para llegar a obtener la información de los clientes objetivos que va a tener esta idea de negocio.

A continuación se relaciona todas las empresas registradas legalmente en la ciudad de Medellín, en este dato se tuvieron en cuenta todas las actividades económicas y se clasifico la información por el tamaño de las empresas y por comunas en las que se encuentran.

Tabla 2 Caracterización demográfica por comunas

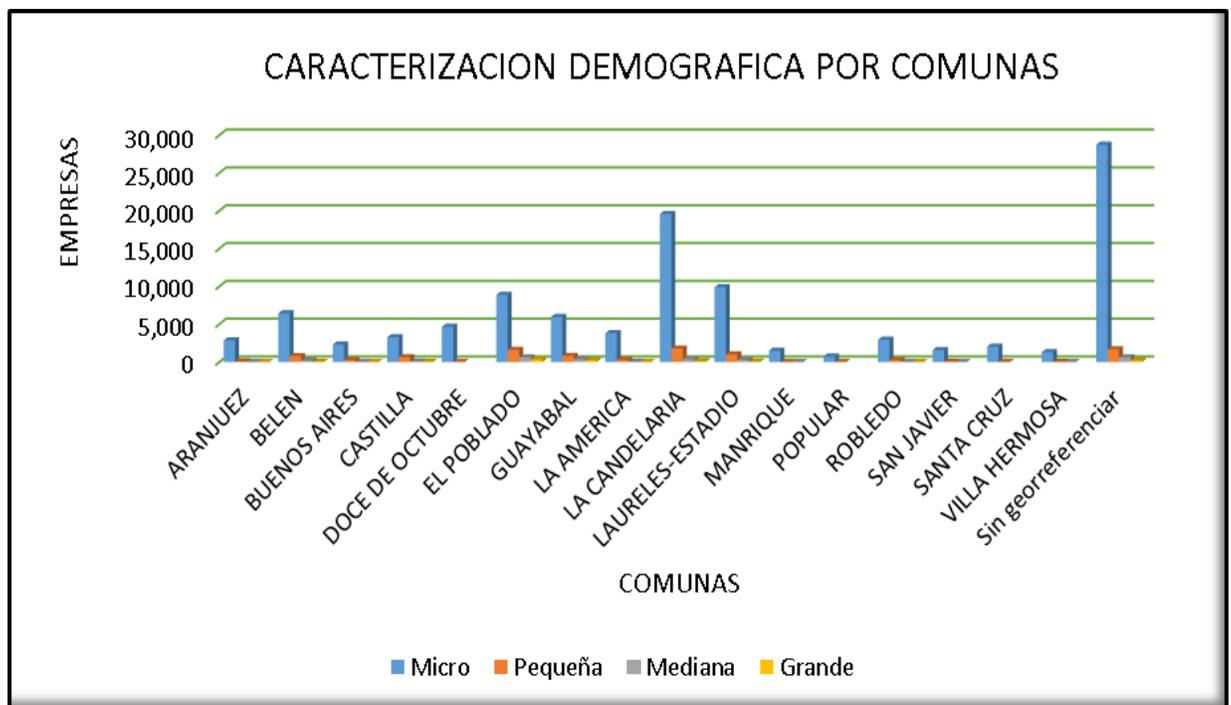
| CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA POR COMUNAS | | | | | |
|--|--------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| Comuna | Micro | Pequeña | Mediana | Grande | TOTAL |
| ARANJUEZ | 2,860 | 67 | 11 | 4 | 2,942 |
| BELÉN | 6,436 | 776 | 182 | 15 | 7,409 |
| BUENOS AIRES | 2,314 | 261 | 7 | 3 | 2,585 |
| CASTILLA | 3,289 | 649 | 40 | 15 | 3,993 |
| DOCE DE OCTUBRE | 4,660 | 9 | 0 | 0 | 4,669 |
| EL POBLADO | 8,889 | 1,620 | 615 | 330 | 11,454 |
| GUAYABAL | 5,962 | 815 | 359 | 219 | 7,355 |

| | | | | | |
|----------------------------|--------|-------|-----|-----|---------------|
| LA AMÉRICA | 3,812 | 298 | 24 | 6 | 4,140 |
| LA CANDELARIA | 19,579 | 1,778 | 359 | 96 | 21,812 |
| LAURELES-ESTADIO | 9,875 | 1,008 | 287 | 38 | 11,208 |
| MANRIQUE | 1,498 | 9 | 2 | 0 | 1,509 |
| POPULAR | 743 | 2 | 0 | 0 | 745 |
| ROBLEDO | 2,951 | 255 | 11 | 2 | 3,219 |
| SAN JAVIER | 1,585 | 24 | 3 | 0 | 1,612 |
| SANTA CRUZ | 2,041 | 9 | 0 | 0 | 2,050 |
| VILLA HERMOSA | 1,308 | 26 | 1 | 0 | 1,335 |
| Sin georreferenciar | 28,736 | 1,685 | 620 | 190 | 31,231 |

Fuente: Elaboración propia

Representación gráfica de la caracterización demográfica de las empresas registradas en la ciudad de Medellín por comunas.

Gráfica 1 Caracterización



Fuente: Elaboración propia

A continuación se presenta en la siguiente tabla la información de todas las empresas registradas en la ciudad de Medellín en donde se clasifican por la actividad económica que realiza cada una de ellas tomando como referencia todas las micro, pequeñas, medianas y grandes empresa. Con esto se busca empezar

a identificar el sector económico al que se pretende llegar con el fin de saber cuales son los posibles clientes objetivos que va a tener la empresa Inyectarte S.A

Tabla 3 Empresas por sector económico

| EMPRESAS REGISTRADAS EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN POR TAMAÑO Y SECTOR ECONÓMICO | | | | | |
|--|----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|
| DESCRIPCIÓN | Empresa Micro | Empresa Pequeña | Empresa Mediana | Empresa Grande | Total General |
| Sin Actividad | 2423 | 3 | | 1 | 2427 |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 1379 | 510 | 196 | 43 | 2128 |
| Explotación de minas y canteras | 669 | 105 | 48 | 18 | 840 |
| Industrias manufactureras | 14631 | 1315 | 288 | 139 | 16373 |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado | 76 | 16 | 8 | 10 | 110 |
| Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental | 439 | 46 | 7 | 2 | 494 |
| Construcción | 5125 | 804 | 290 | 102 | 6321 |
| Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas | 42006 | 2320 | 561 | 188 | 45075 |
| Transporte y almacenamiento | 2128 | 381 | 98 | 46 | 2653 |
| Alojamiento y servicios de comida | 12176 | 233 | 41 | 18 | 12468 |
| Información y comunicaciones | 2436 | 307 | 56 | 20 | 2819 |
| Actividades financieras y de seguros | 1468 | 286 | 143 | 126 | 2023 |
| Actividades inmobiliarias | 3071 | 1142 | 376 | 68 | 4657 |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas | 7031 | 947 | 182 | 49 | 8209 |
| Actividades de servicios administrativos y de apoyo | 3119 | 393 | 131 | 39 | 3682 |
| Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria | 70 | 2 | 1 | 6 | 79 |
| Educación | 1048 | 69 | 8 | 4 | 1129 |
| Actividades de atención de la salud | 1559 | 256 | 57 | 32 | 1904 |

| | | | | | |
|---|---------------|-------------|-------------|------------|---------------|
| humana y de asistencia social | | | | | |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación | 1394 | 91 | 14 | 6 | 1505 |
| Otras actividades de servicios | 4279 | 65 | 17 | 1 | 4362 |
| Actividades de los hogares en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio | 10 | | | | 10 |
| TOTAL | 106537 | 9291 | 2522 | 918 | 119268 |

Fuente: <http://www.camaramedellin.com.co/site/Servicios-Empresariales/Informacion-Empresarial/Estadisticas-Camara.aspx>

Tabla 4 Empresas productoras de envases en Medellín

| Ciiu | DESCRIPCIÓN | No. DE EMPRESAS | ACTIVOS |
|--------------|--|------------------------|-----------------------------|
| 1702 | Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado); fabricación de envases, empaques y de embalajes de papel y cartón. | 28 | \$ 1,125,863,200,430 |
| 2512 | Fabricación de tanques, depósitos y envases de metal, excepto los utilizados para el envase o transporte de mercancías | 13 | \$ 923,967,395 |
| 8292 | Actividades de envase y empaque | 29 | \$ 16,463,952,726 |
| TOTAL | | 70 | \$ 1,143,251,120,551 |

Fuente: Elaboración propia

En la ciudad de Medellín se encuentran un número considerable de empresas dedicadas a la producción de envases recipientes como se pudo observar en la tabla anterior pero de todos estos se descartar los productores de envases plásticos, también los envases de vidrio debido a que estos no utilizan la boquilla Tampaflex puesto que esta no está diseñada para este tipo de envase; Una vez descartados estos quedarían los productores de envases metálicos, de hojalata de los cuales tenemos empresas tales como:

Tabla 5 Empresas productoras de envases metálicos y de hojalata

| No. | NOMBRE DE LA EMPRESAS | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD |
|------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 1 | Envases Morían | Envases metálicos |
| 2 | Lito Empaques | Envases metálicos |
| 3 | Eléctricos CM | Envases herméticos de hojalata |
| 4 | Metalpack | Envases herméticos de hojalata |
| 5 | Ecoenvases | Envases herméticos de hojalata |
| 6 | Interpack | Envases herméticos de hojalata |
| 7 | Prodeenvases | Envases herméticos de hojalata |
| 8 | Colombiana de envases metálicos | Envases metálicos |
| 9 | Greif Colombia | Envases metálicos |
| 10 | Metalplast | Envases metálicos |
| 11 | Armol | Envases metálicos |
| 12 | Recatam | Envases metálicos |
| 13 | Ditanques | Envases metálicos |
| 14 | Julio Cesar Guerrero | Envases metálicos |
| 15 | Industrias Containers | Envases metálicos |
| 16 | Cans Imagen | Envases metálicos |
| 17 | Uribemold | Envases metálicos |
| 18 | Tecnienvases | Envases metálicos |

Fuente: Elaboración propia

Una vez filtrados y seleccionado esta tabla nos muestra cuales son los clientes Objetivos.

Tabla 6 Empresas productoras de envases de hojalata

| No. | NOMBRE DE LA EMPRESAS | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD |
|-----|-----------------------|--------------------------------|
| 1 | Eléctricos CM | Envases herméticos de hojalata |
| 2 | Metalpack | Envases herméticos de hojalata |
| 3 | Ecoenvases | Envases herméticos de hojalata |
| 4 | Interpack | Envases herméticos de hojalata |
| 5 | Prodeenvases | Envases herméticos de hojalata |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 Producción por referencia de la empresa Eléctricos CM

| REFERENCIA CON BOQUILLA | UNIDADES |
|-------------------------|--------------|
| 1 Galón con Boquilla | 3800 |
| ½ Galón con Boquilla | 0 |
| ¼ Galón con Boquilla | 11000 |
| 1/8 Galón con Boquilla | 2200 |
| 1/16 Galón con Boquilla | 0 |
| 1/32 Galón con Boquilla | 3000 |
| 1/64 Galón con Boquilla | 0 |
| TOTAL | 20000 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 Producción por referencias de Metalpack

| REFERENCIA CON BOQUILLA | UNIDADES |
|-------------------------|--------------|
| 1 Galón con Boquilla | 38000 |
| ½ Galón con Boquilla | 8000 |
| ¼ Galón con Boquilla | 26000 |
| 1/8 Galón con Boquilla | 8000 |
| 1/16 Galón con Boquilla | 6500 |
| 1/32 Galón con Boquilla | 0 |
| 1/64 Galón con Boquilla | 0 |
| TOTAL | 86500 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9 Producción por referencia de Ecoenvases

| REFERENCIA CON BOQUILLA | UNIDADES |
|--------------------------------|-----------------|
| 1 Galón con Boquilla | 26000 |
| ½ Galón con Boquilla | 13000 |
| ¼ Galón con Boquilla | 32000 |
| 1/8 Galón con Boquilla | 7000 |
| 1/16 Galón con Boquilla | 8000 |
| 1/32 Galón con Boquilla | 0 |
| 1/64 Galón con Boquilla | 0 |
| TOTAL | 86000 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10 Producción por referencias de Interpack

| REFERENCIA CON BOQUILLA | UNIDADES |
|--------------------------------|-----------------|
| 1 Galón con Boquilla | 38000 |
| ½ Galón con Boquilla | 0 |
| ¼ Galón con Boquilla | 48000 |
| 1/8 Galón con Boquilla | 18000 |
| 1/16 Galón con Boquilla | 14000 |
| 1/32 Galón con Boquilla | 12000 |
| 1/64 Galón con Boquilla | 0 |
| TOTAL | 130000 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11 Producción por referencias de Proenvases

| REFERENCIA CON BOQUILLA | UNIDADES |
|--------------------------------|-----------------|
| 1 Galón con Boquilla | 46000 |
| ½ Galón con Boquilla | 0 |
| ¼ Galón con Boquilla | 37000 |
| 1/8 Galón con Boquilla | 18000 |
| 1/16 Galón con Boquilla | 12000 |
| 1/32 Galón con Boquilla | 11000 |
| 1/64 Galón con Boquilla | 0 |
| TOTAL | 124000 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12 Consumo anual por empresas

| No. | NOMBRE DE LA EMPRESAS | CONSUMO ANUAL DE BOQUILLA |
|--------------|-----------------------|---------------------------|
| 1 | Eléctricos CM | 20000 |
| 2 | Metalpack | 86500 |
| 3 | Ecoenvases | 86000 |
| 4 | Interpack | 130000 |
| 5 | Prodeenvases | 124000 |
| TOTAL | | 446500 |

Fuente: Elaboración propia

Haciendo la sumatoria de consumo anual de estas empresas que son los clientes objetivos se puede decir que el consumo promedio de las Boquillas tampaflex es de **446500 unidades anuales**.

6.3.1 Mercado potencial Empresas

La siguiente formula indica la descripción de las empresas que se está en la capacidad atender de acuerdo a la capacidad de producción, al año, al mes, al día, y por hora laborable.

$$MP = MT * Mt * Mae * Mg$$

Mercado total (MT): Cantidad total de las empresas ubicadas en la ciudad, donde de manera inicial se quiere posicionar el producto o servicio

Mercado por tamaño (Mt): Cantidad de empresas del tamaño (grandes, medianas, pequeñas, familiares) al que está dirigido el producto o servicio.

Mercado por actividad económica (Mae): Cantidad de empresas según su tamaño y que pertenecen a la actividad económica a la que está dirigido el producto o servicio.

Mercado por gusto (Mg): Cantidad de empresas según su tamaño, que pertenecen a la actividad económica requerida y que se considera le puede gustar el producto o servicio.

MT: Total de empresas en la ciudad de Medellín -----**119268**

Mt: Empresas que hacen envase ----- **70**

Mae: Empresas de envases Metálicos ----- **18**

Mg: Empresas de hojalata con Boquilla----- **5**

$$\begin{array}{l} 119268 \text{ ----- } 100\% \\ 70 \text{ ----- } X \end{array} \quad 70 * 100 / 119268 = 0.058 \% = 0.00058$$

$$\begin{array}{l} 70 \text{ ----- } 100\% \\ 18 \text{ ----- } X \end{array} \quad 18 * 100 / 70 = 25\% = 0.25$$

$$\begin{array}{l} 18 \text{ ----- } 100\% \\ 5 \text{ ----- } X \end{array} \quad 5 * 100 / 18 = 27\% = 0.27$$

| | |
|---------------------------------------|--------------|
| $MP = 119268 * 0.00058 * 0.25 * 0.27$ | $MP = 4.669$ |
|---------------------------------------|--------------|

6.3.2 Mercado Objetivo

MO = MP * % que realmente estoy en capacidad de atender (se va tanteando de acuerdo a la capacidad de producción)

De acuerdo al ejemplo anterior:

$$MO = 4.669 * 75\%$$

$$MO = 4.669 * 75 / 100 = 3.501 = \text{producción total al año}$$

$$MO = 3.501 / 12 \text{ (meses del año)} = 291 \text{ producción al mes}$$

$$MO = 291 / 25 \text{ (días hábiles del mes)} = 11.64 \text{ producción al día}$$

$$MO = 11.64 / 8 \text{ (horas laborables)} = 1.45 \text{ producción por hora}$$

Estos serían los clientes que la empresa estaría en capacidad de atender por periodo (hora, día, mes año)

6.4 ANÁLISIS DEL MERCADO

Esta encuesta tiene como objetivo recopilar la información necesaria para evaluar la viabilidad comercial de la empresa INYECTARTE S.A en la producción y comercialización de Boquillas Tampaflex para embaces herméticos de hojalatas. Este estudio permitirá determinar las necesidades y la oportunidad del mercado con el fin de idear las estrategias necesarias para satisfacer las necesidades de los clientes objetivos.

6.4.1 Ficha técnica de la encuesta:

En la siguiente tabla se realiza la ficha técnica de la encuesta realizada, esto con el fin de constatar previamente que la recogida de datos de esta investigación ha utilizada adecuadamente las técnicas de investigación social disponibles.

Tabla 13 Ficha técnica de encuesta

| FICHA TECNICA ELABORACION DE ENCUESTA | | |
|---------------------------------------|--|--|
| FECHA DE ELABORACION: | | SOLICITADO POR: INYECTARTE S.A. |
| Desde el 1 de Octubre al | | |
| 1 | UNIVERSO | Se encuestaran 15 empresas en la ciudad de Medellin en las que se tendrán en cuenta las grandes, medianas y pequeñas organizaciones que utilizan la Boquilla Tampaflex y las cuales tienen una amplia trayectoria en el mercado |
| 2 | AREA DE COBERTURA | Sector Industrial de la Ciudad de Medellín incluyendo los municipios del valle de Aburra |
| 3 | TIPO DE MUESTREO | El tipo de muestreo que se pretende realizar en esta encuesta es el de MUESTREO PROBABILÍSTICO (ALEATORIO): |
| 4 | TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS | En este caso vamos a utiliza dos técnicas para la recolección de información en la que se va a proceder a realizar la encuesta de manera directa a las empresas que comercializan dicha Boquilla y también se realizara de manera virtual en la cual se procederá a enviar la encuesta a los correos electrónicos de cada organización. |
| 5 | TAMAÑO DE LA MUESTRA | Para llegar a la determinación del tamaño de la muestra es necesario tomar como referencia alguna informacion de la camara de Comercio y realizar algunas consultas para determinar la cntidad de empresas dedicadas a la produccion de empaques de Hojalata en el que se utilice la Boquilla Tampaflex. |
| 6 | OBJETIVO DE LA ENCUESTA | Realizar un estudio que permita conocer las opiniones del sector industrial que utiliza la Boquilla Tampaflex con el fin de poder obtener un análisis de mercado que le permita a INYECTARTE S.A. conocer los gustos y preferencias que tienen las empresas al momento de adquirir dicha Boquilla y poder así determinar la viabilidad de introducir un modelo de negocios en la ciudad de Medellín. |
| 7 | NUMERO DE PREGUNTAS FORMULADAS | Para la realización de esta entrevista se realizara 10 preguntas enfocadas directamente al producto de la boquilla Tampaflex y el servicio brindado por las empresas proveedoras. |

Fuente: Elaboración propia

6.4.2 Encuesta

Tabla 14 Encuesta

1 ¿Para que tipo de productos de hojalata utiliza normalmente la boquilla Tampaflex?



Formato de visualización: en columna ▼

Obligatoria

- 1 Galón
- 1/2 Galón
- 1/4 Galón
- 1/8 Galón
- 1/16 Galón
- Todas las anteriores

2 ¿Que es lo primero que tiene en cuenta a la hora de comprar las boquillas Tampaflex para sus productos de hojalata?



Formato de visualización: en columna ▼

Obligatoria

- La Referencia
- La calidad
- El precio
- Otros

3 **¿Con que frecuencia compra usted las boquillas tampaflex para utilizar en sus productos?**



Formato de visualización:

Obligatoria

- Semanal
- Quincenal
- Mensual
- Cada 3 Meses
- Cada 6 Meses
- Mayor a un Año
- Otros

4 **¿Como considera usted el precio de importación de la Boquilla tampaflex desde Mexico?**



Formato de visualización:

Obligatoria

- Costoso
- Economico
- Normal

5 **¿Cual es el grado de satisfacción con el servicio pos venta que le ofrece su proveedor actual?**



Formato de visualización:

Obligatoria

- Completamente satisfecho
- Satisfecho
- Insatisfecho
- Completamente insatisfecho

6 **¿Por que razón compra la boquilla tampaflex a su proveedor actual?**



Formato de visualización: **en columna** ▼

Obligatoria

- Economía
- Accesibilidad
- calidad
- No se cuenta con otro proveedor
- Otros. --- Especifique.

7 **¿Que beneficios o servicios le gustaría obtener por parte de su proveedor?**



Formato de visualización: **en columna** ▼

Obligatoria

- Capacitaciones
- Asesorias
- Descuentos
- Todas las anteriores

8 **¿Le gustaría contar con una empresa en la ciudad de Medellín que ofreciera la boquilla Tampaflex y así evitar tenerla que importar**



Formato de visualización: **en columna** ▼

Obligatoria

- Si me gustaría
- No me gustaría
- Me parece Innecesario

9 ¿Estaría dispuesto a probar una nueva marca de Boquillas Tampaflex?

Formato de visualización: en columna ▼

Obligatoria

- Si la probaria
- No la probaria
- No la necesito
- tal vez
- Me parece Innecesario

10 ¿El tiempo promedio de entrega de su proveedor para entregarle los productos que usted le solicita es de?

Formato de visualización: en columna ▼

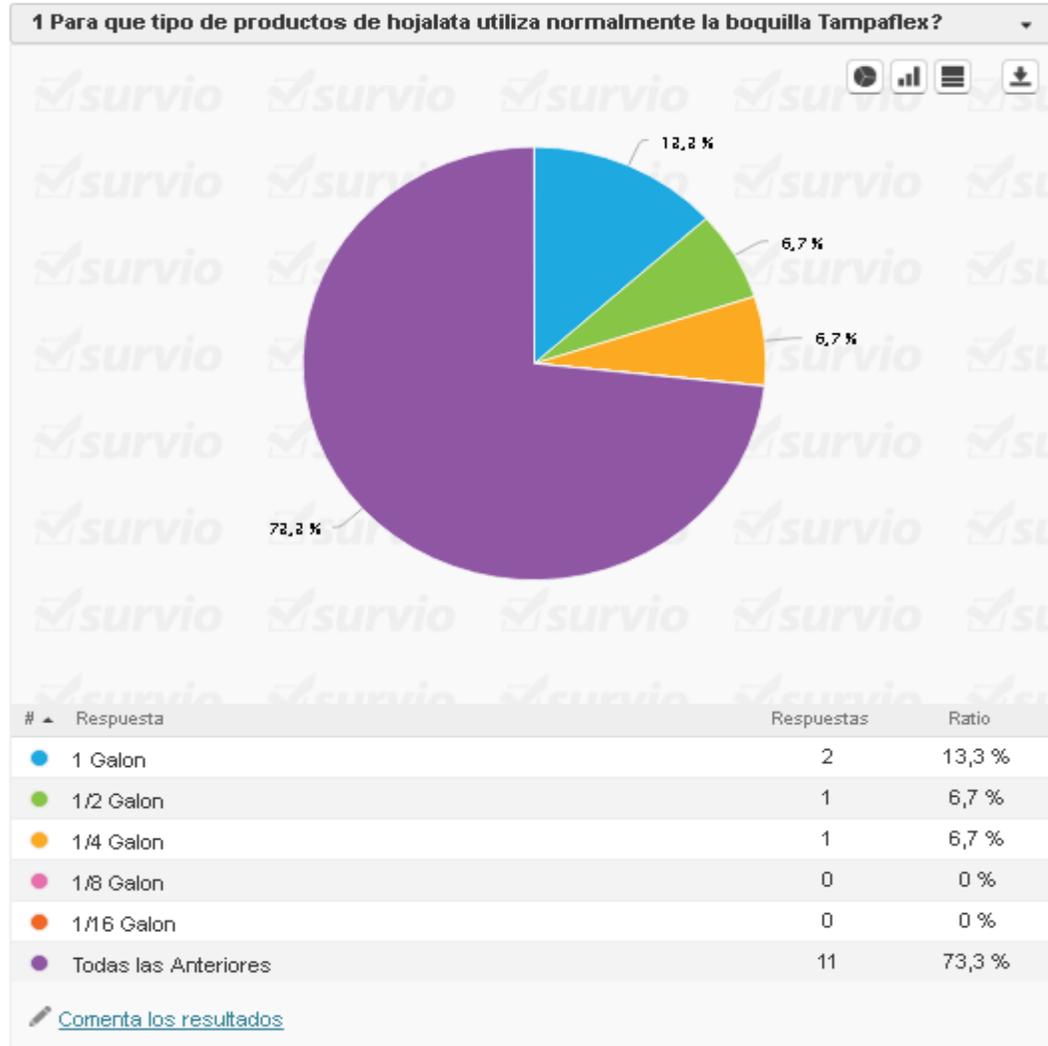
Obligatoria

- De 1 a 5 Dias
- De 6 a 15 Dias
- De 16 a 30 dias
- De 1 a 3 meses
- De 4 meses o mas

6.4.3 Análisis de los datos.

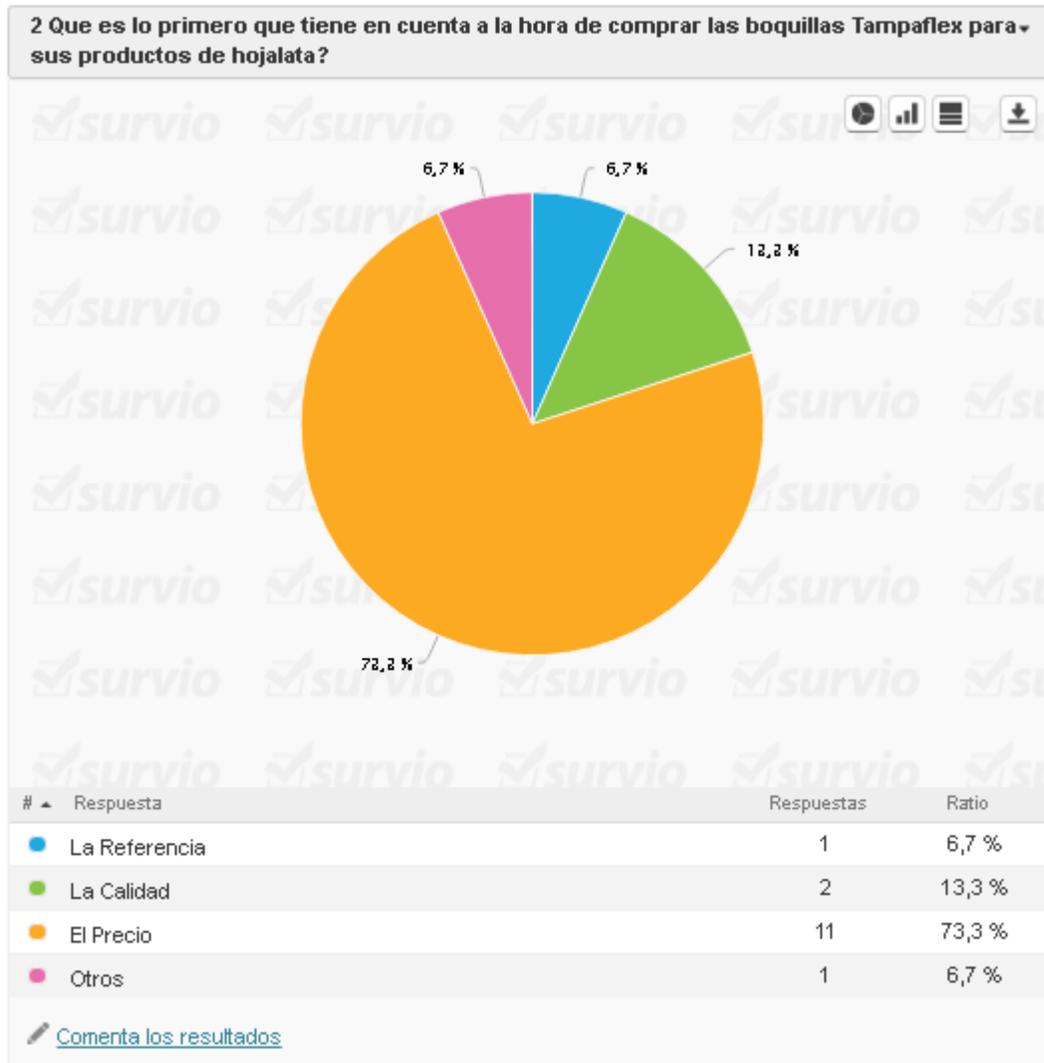
A continuación se puede ver las tendencias globales mirando los resultados de toda la respuesta a cada una de las preguntas realizadas en esta encuesta. Esto permitirá poder analizar detalladamente todos los resultados y mostrar un panorama mucho más claro de las tendencias y las necesidades de las empresas productos de envases herméticos de Hojalata a la cual estará enfocada la idea de negocio.

Gráfica 2 Resultado Pregunta 1



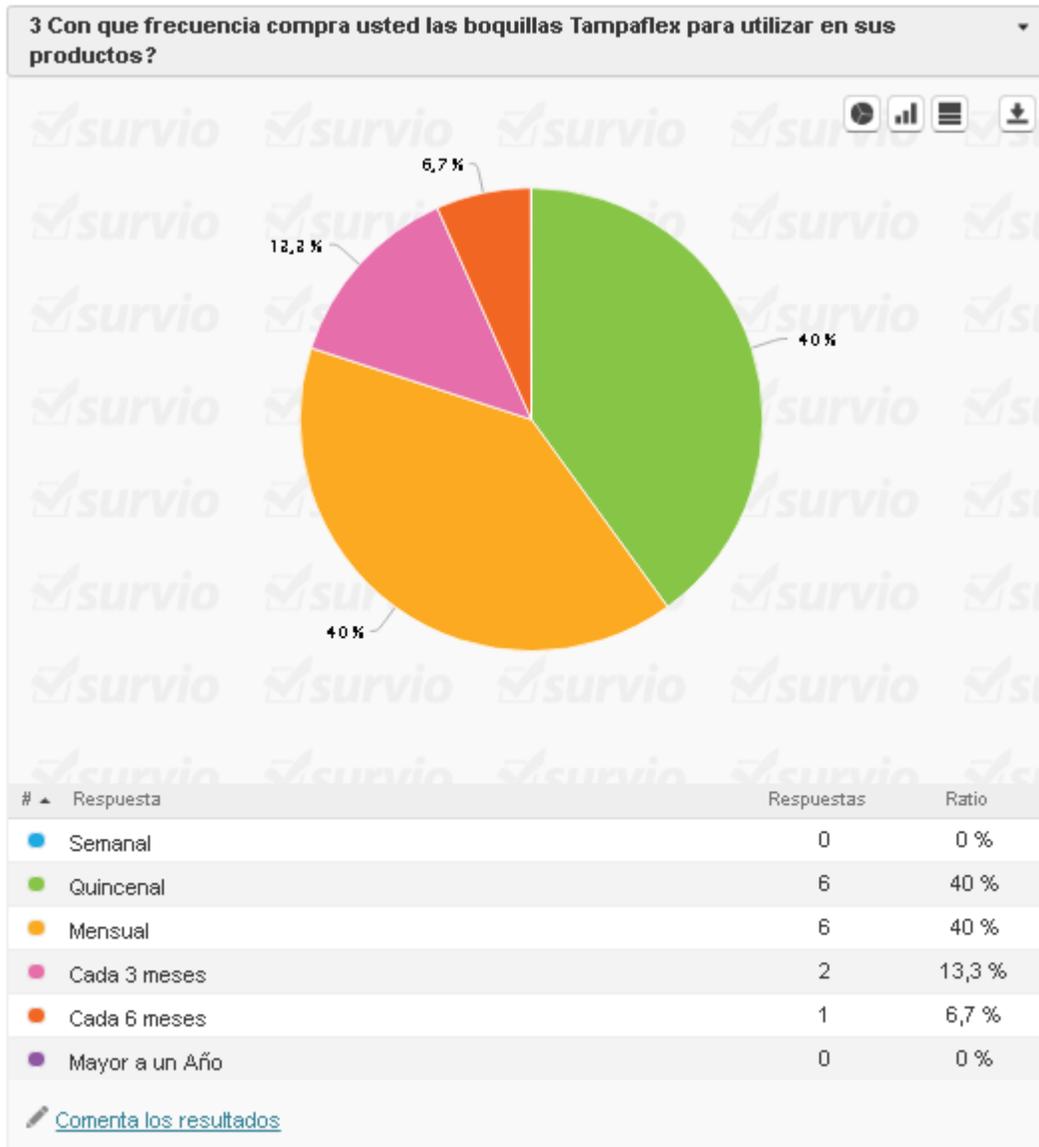
Los resultados de esta grafica nos muestran que el 73,3 % de las personas encuestadas utilizan la boquilla tampaflex para todas las referencias y tipos de productos de hojalata, esto indica que se debe ofrecer una buena variedad en el portafolio de productos ya que el mercado está necesitando de todas las referencias existentes.

Gráfica 3 Resultado pregunta 2



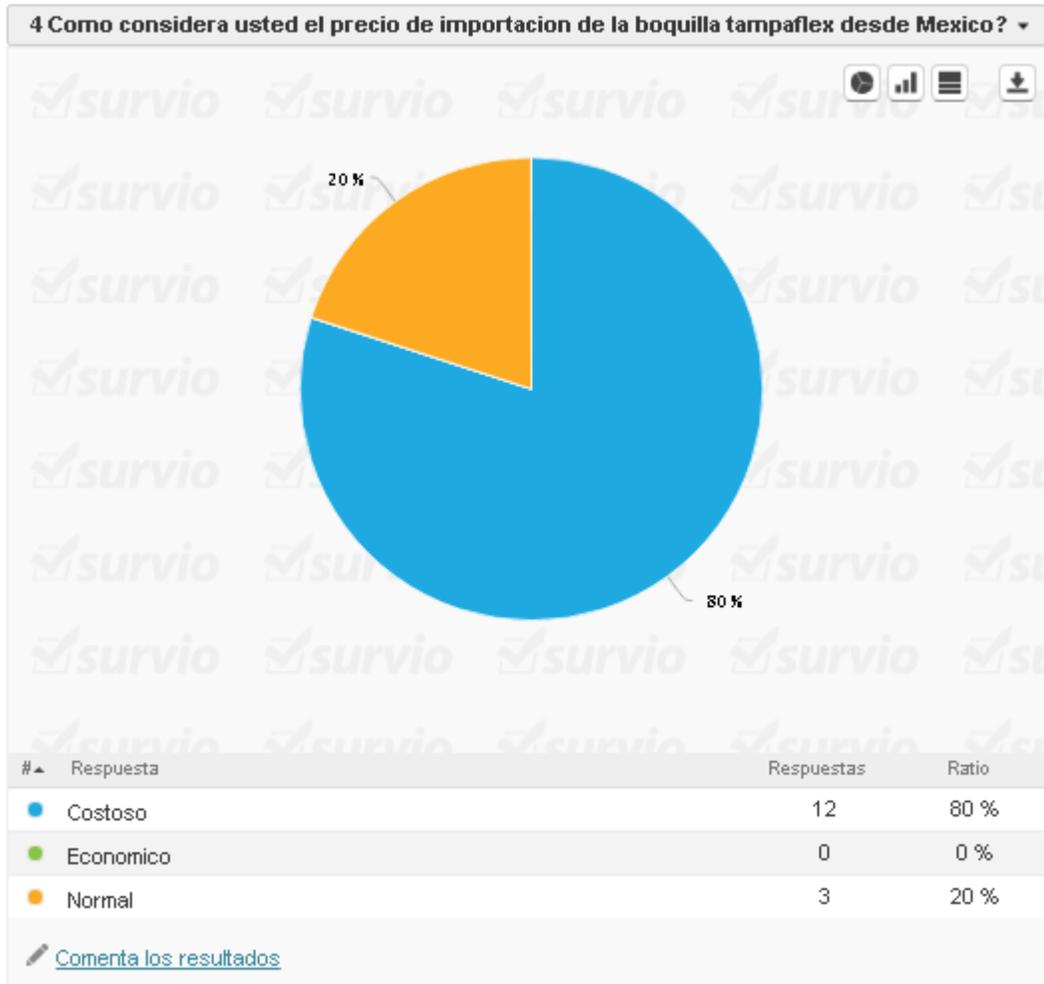
Cuando se pregunta por lo primero que se tiene en cuenta a la hora de comprar boquillas tampaflex para productos de hojalata podemos ver en las gráficas que el 6,7% de las personas encuestadas se fija mucho en la referencia, que el 13,3% en la calidad, pero podemos ver como el 73,3% de las empresas les parece mucho más importante el tema del precio debido a que a dichas empresas les interesa poder conseguir productos mucho más económicos a los que compran en la actualidad.

Gráfica 4 Resultado pregunta 3



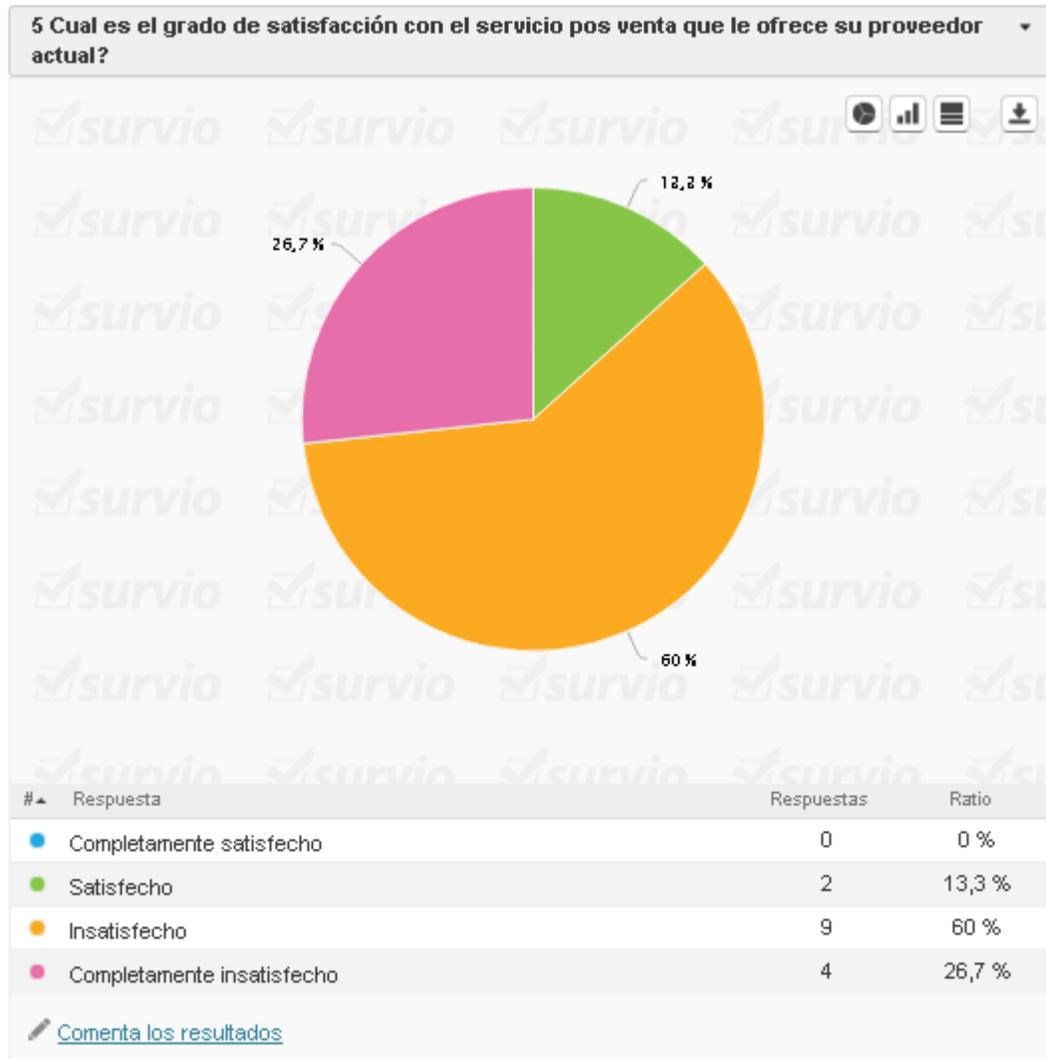
De la gráfica anterior podemos interpretar que el 80% de las empresas encuestadas tienen una frecuencia de compra de la boquilla tampaflex entre 15 y 30 días y solo el 20% restante realizan pedido entre los 3 y 6 meses mostrándonos con esto que hay una gran demanda ya que la mayoría de empresas realizan los pedidos con mucha frecuencia.

Gráfica 5 Resultado pregunta 4



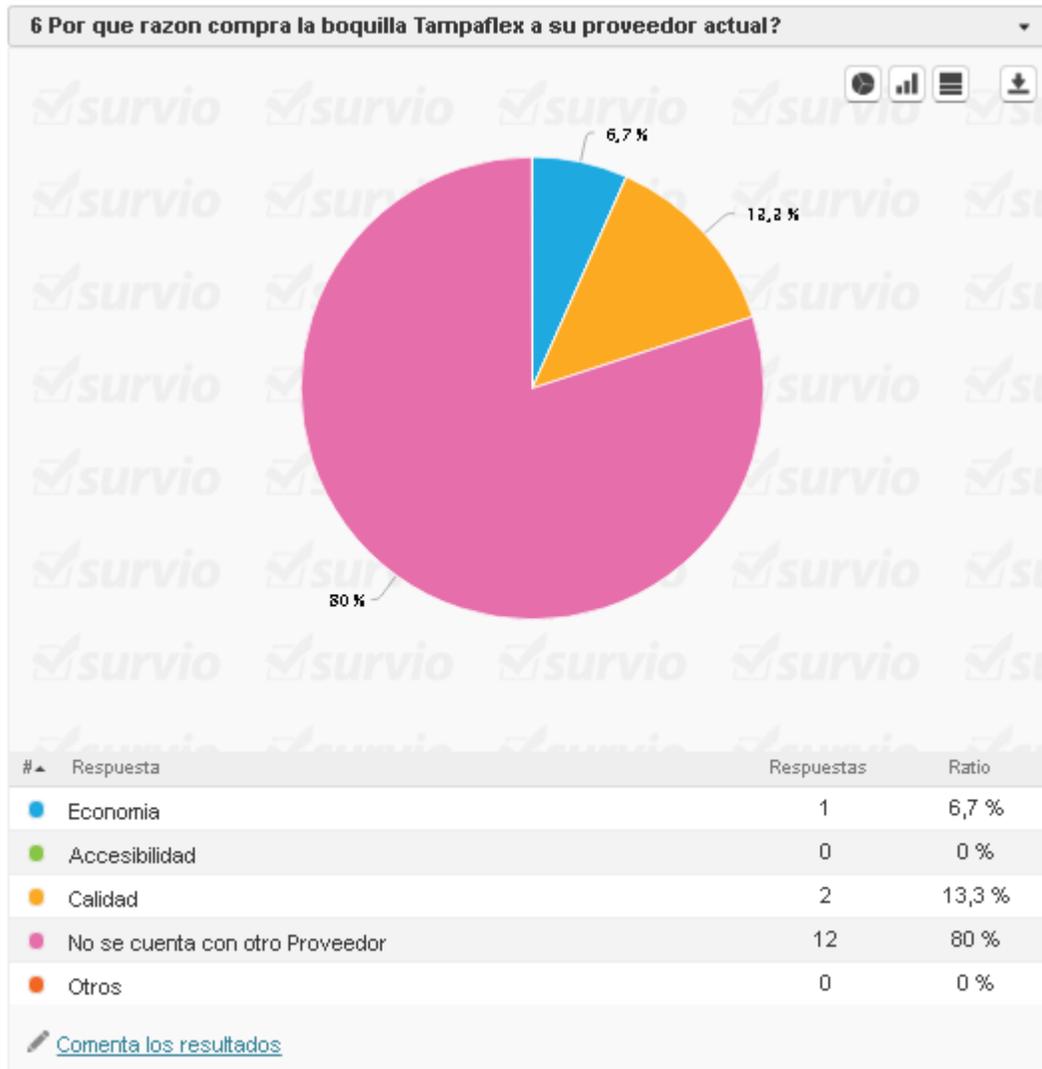
Esta grafica nos muestra que hay el 80% de las empresas encuestadas consideran que los precios actuales de la boquilla son muy costos puesto que este productos es importado desde México y tiene un gran costo en la logística para traerlo hasta la ciudad de Medellín, además se puede observar que solo el 20% de las empresas consideran que el precio actual de la boquilla es normal lo cual resulta una gran ventaja puesto que al ofrecerse un producto mucho más económico se podrá obtener la fidelización de estos empresarios..

Gráfica 6 Resultado pregunta 5



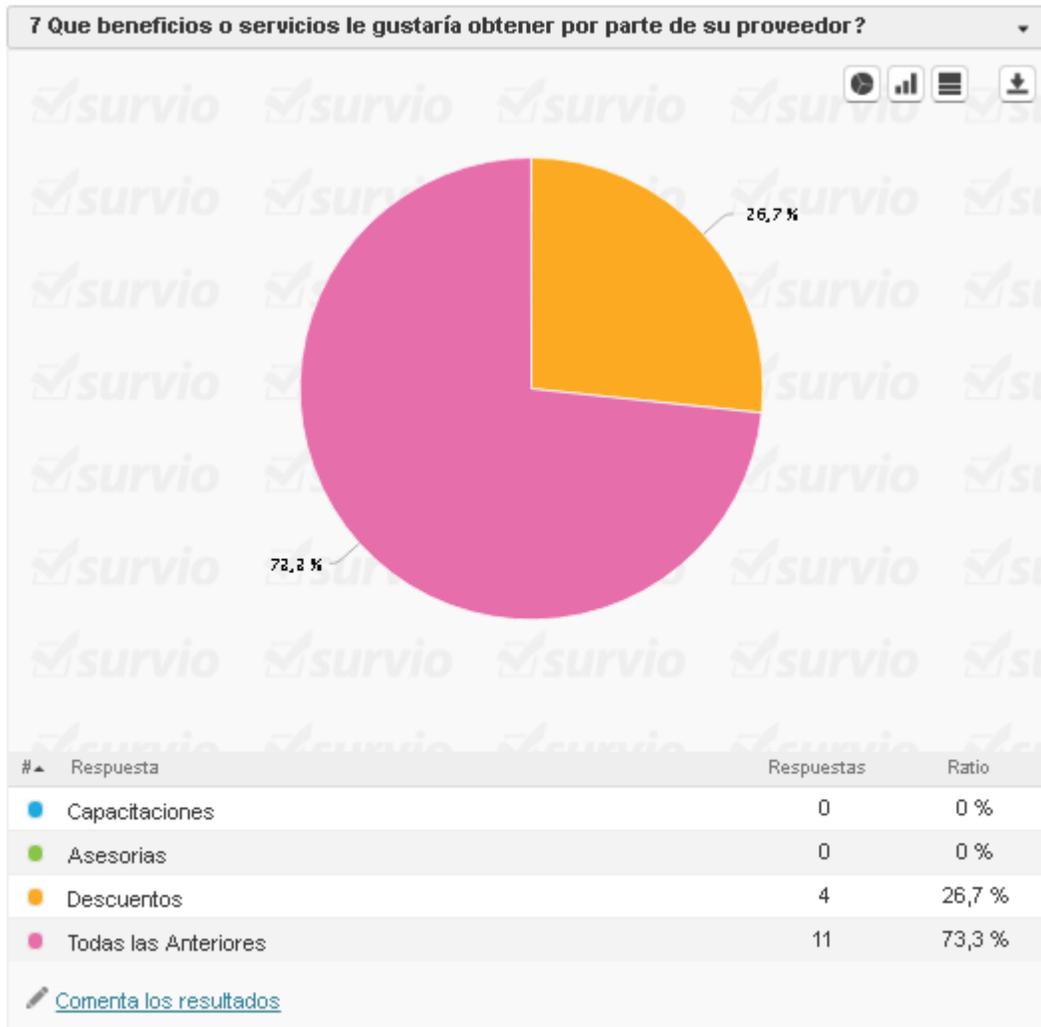
En la gráfica se puede ver solo el 13,3 % de las empresas encuestadas se sienten satisfechas con el servicio pos venta ofrecido por el proveedor y que más de 86,7% de ellas se consideran entre insatisfechas y completamente insatisfechas con dicho servicio. Esto abre una gran posibilidad de ofrecer un valor agrega a la idea de negocio puesto que se la empresa inyectarte S.A estará ubicada en la misma ciudad de los clientes directos pudiéndoles ofrecer un mejor servicio pos venta.

Gráfica 7 Resultado pregunta 6



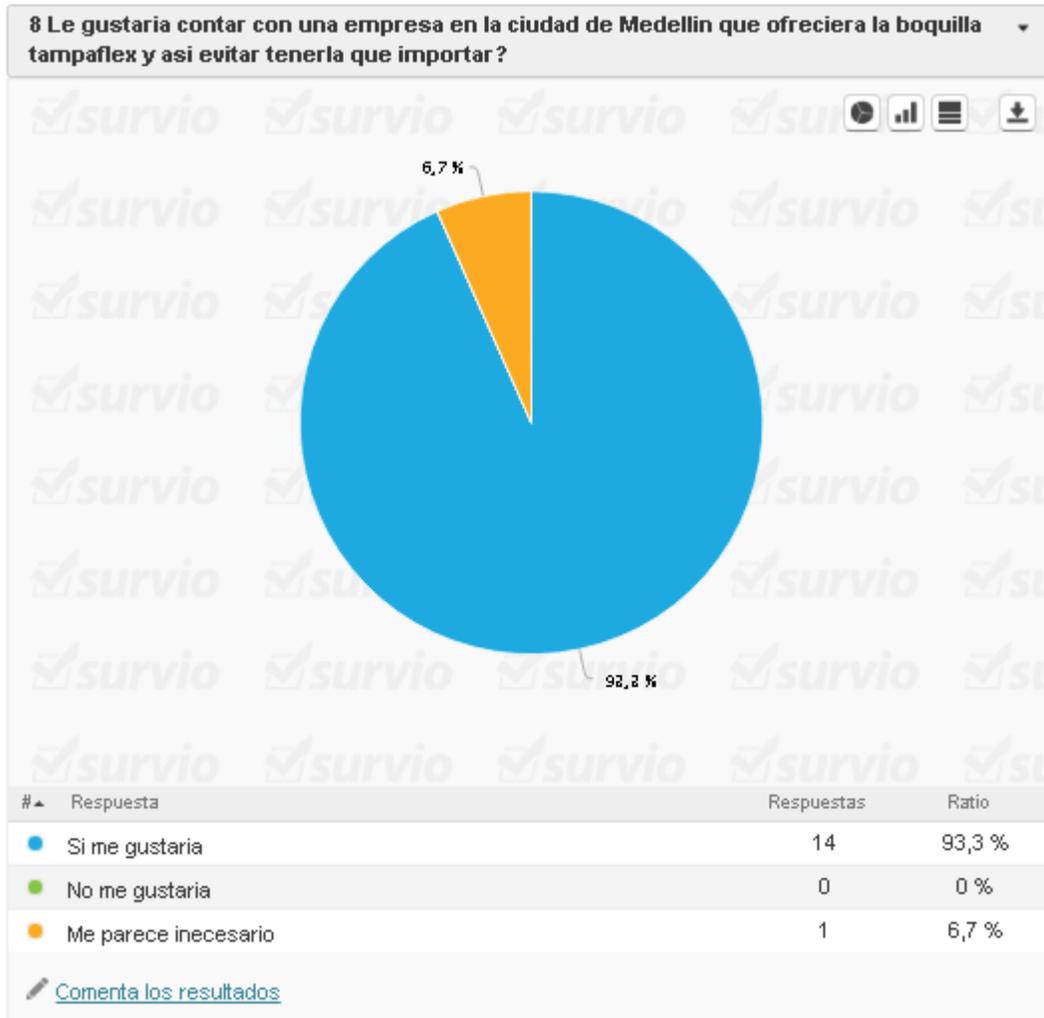
A la pregunta de porque se compran las boquillas al proveedor actual podemos ver que el 80% de la población encuestada considera que las razones para comprar la boquilla a dichos proveedores es que en la actualidad no cuentan con la empresa que fabrique dicho producto en Colombia ni mucho menos en la ciudad de Medellín demostrando con esto que hay un gran mercado en el cual trabajar.

Gráfica 8 Resultado pregunta 7



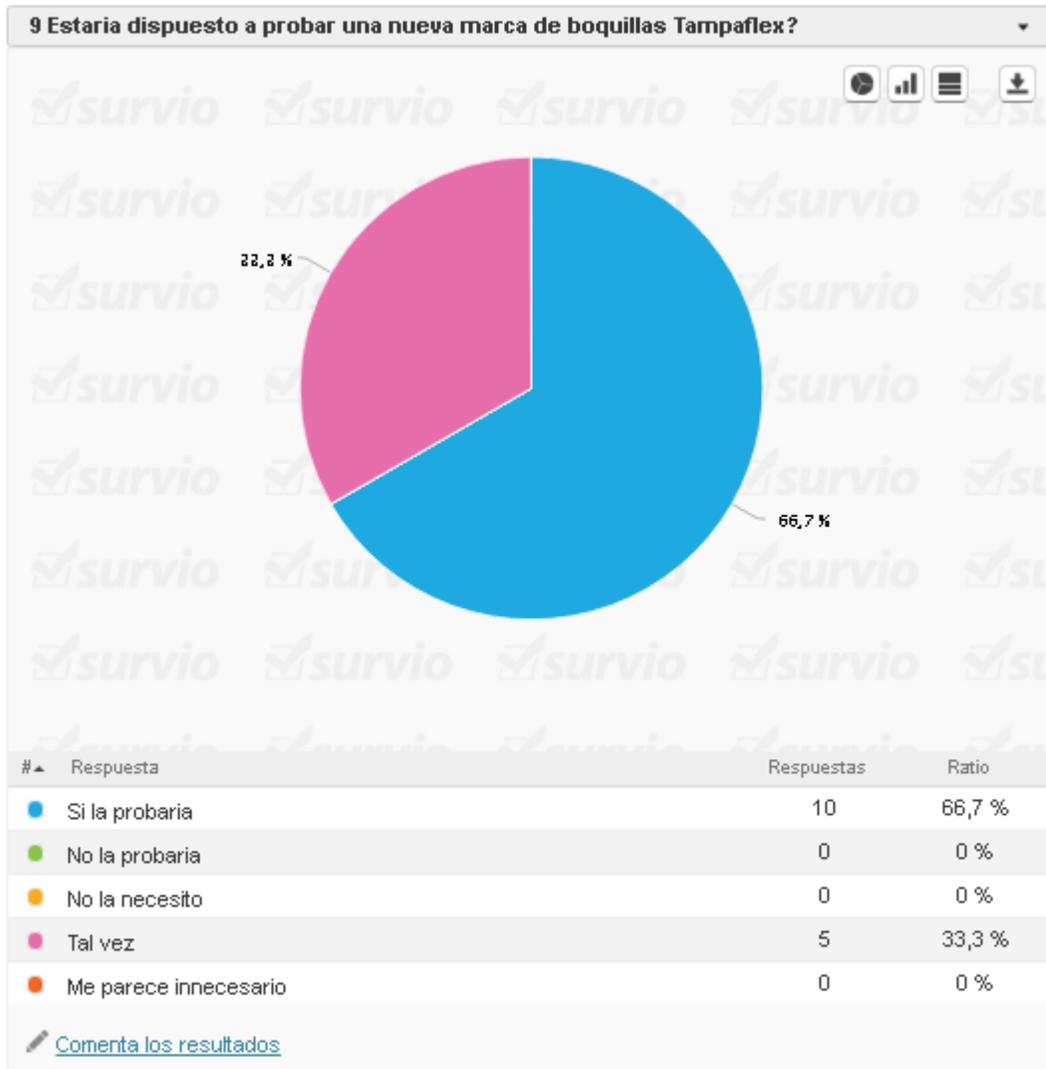
La grafica nos muestra que el 26.7% de las empresas productoras de envases herméticos de hojalata les gustaría obtener por parte de su proveedor algunos descuentos en sus pedidos y que la gran mayoría la cual es el 73.3% de los empresarios les gustaría obtener capacitaciones, asesorías y descuentos al mismo tiempo.

Gráfica 9 Resultado pregunta 8



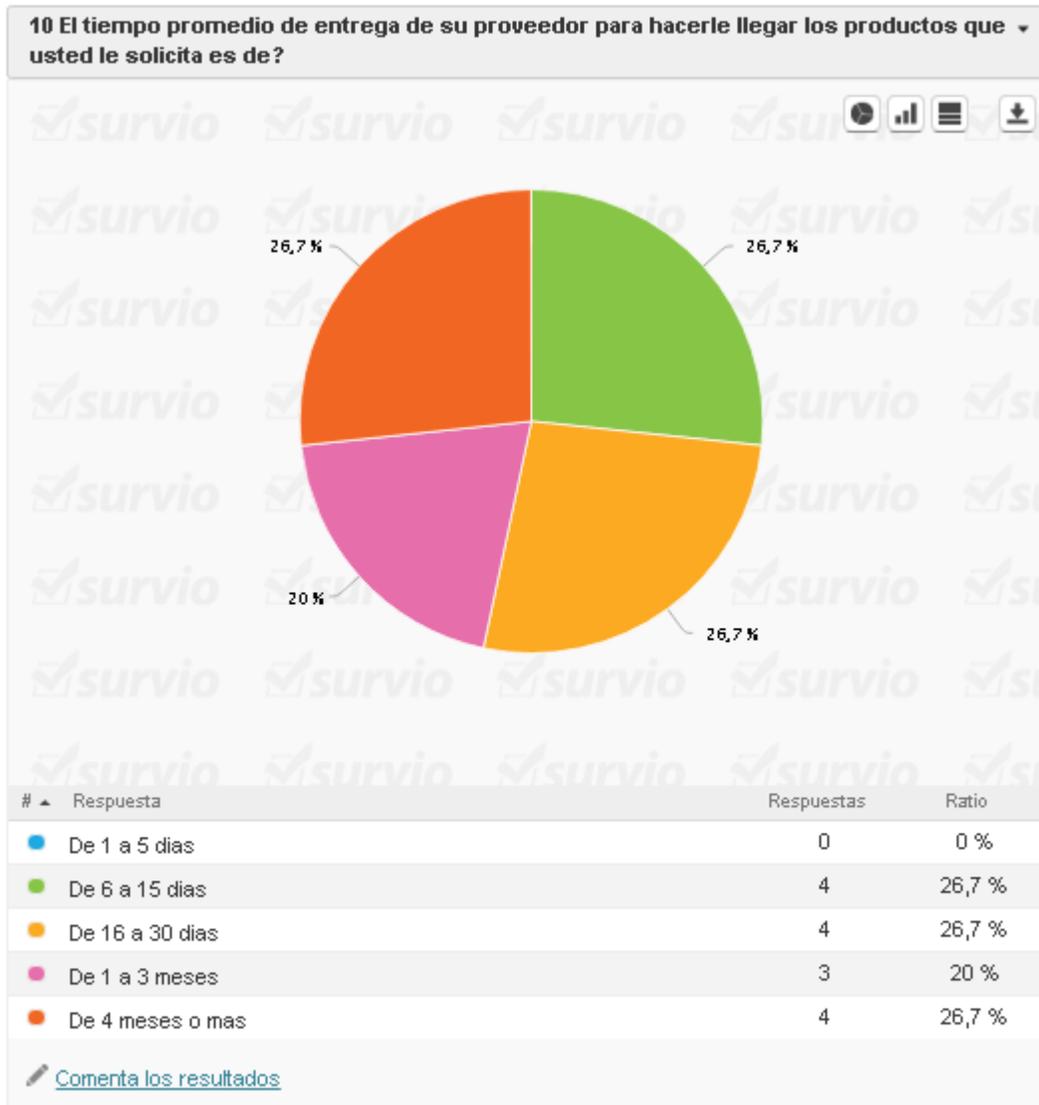
La grafica nos muestra como el 93.3% de la población encuestada considera muy importante poder contar con una empresa productora de boquillas tampaflex en la ciudad de Medellín y así evitar tenerla que importar desde México lo cual sale muy costoso.

Gráfica 10 Resultado pregunta 9



A la pregunta realizada de que si las empresas estarían dispuesta a probar una nueva marca de boquillas Tampaflex podemos ver en las gráficas que el 66,7 de las personas encuestadas responden afirmativamente de que si lo harían quedando solo el 33.3% de la población indecisa de si la probarían o no. Esto nos muestra que hay un alto porcentaje de empresas que estarían dispuestas a utilizar un nuevo producto en el mercado.

Gráfica 11 Resultado pregunta 10



En esta grafica podemos ver como solo el 26,7% de la población encuestada recibe los productos entre 6 y 15 días y que 26,7% lo hacen entre 16 y 30 días, y el otro 46,7% de las empresas encuestadas reciben sus pedidos después de un mes e incluso llegan a tardar más de 4 meses.

6.5 PROPUESTA DE VALOR

La Boquilla tampaflex producida en Medellín aportara una mejora a todos sus clientes y consumidores debido a que esta marcara se diferencia en varios aspectos tales como:

Menor tiempo de entrega: Esta es la característica más importante pues el costo normalmente oscila con el precio del dólar y los compradores de la boquilla tienen en cuenta la inestabilidad del dólar, pero lo que más preocupa es no poder conseguir el producto que en muchas ocasiones se debe sufrir hasta que el producto pase a producción y luego ser importadas desde México hasta la ciudad de Medellín. En el mayor de los casos muchos clientes de esta boquilla optan por mantener inventario debido a sus tiempos de entrega lo que representa un sobre costo en el producto.

La boquilla tampaflex inyectada en Medellín tendrá una entrega menor a 10 días pues en este tiempo se puede cumplir con la demanda teniendo en cuenta la capacidad instalada.

Color de la boquilla: En la actualidad la boquilla importada debe de ser de color rojo pues es el único color que se maneja.

La boquilla inyectada en Medellín tiene alternativas de colores para que sus recipientes y etiquetas tengan un mejor contraste con la boquilla, inclusive se puede personalizar con el color característico que el cliente desee debido a que ya que los proveedores de pigmentos en Medellín ofrecen tales alternativas y valores agregados como la entonación según necesidad.

Comodidad al destapar: La boquilla importada no tiene un punto de agarre para girarla al momento de destaparla o taparla, pues el diámetro exterior es una circunferencia resbaladiza por cualquier lado que se tome. Esta boquilla en ocasiones se utiliza para recipientes de lubricantes los cuales al tener contacto con estos líquidos o grasas se hace resbaladiza y presenta dificultad para manipularse.

La boquilla inyectada en Medellín Tendrá dos agarraderas, uno en cada costado de su diámetro lo cual proporcionara un agarre suave y seguro para destapar y tapar con mayor comodidad y facilidad el envase o recipiente.

Menor Costo: Otro de los puntos más importantes por los cuales los clientes pueden comprar la Boquilla tampaflex en Medellín es por su menor costo.

Teniendo en cuenta comparativos tales como lo es el transporte del producto desde México hasta el aeropuerto de Rionegro y de Rionegro hasta Medellín el cual representa un incremento en el costo producto debido a su logística.

Además es necesario tener en cuenta que al realizar la fabricación de la boquilla en la ciudad de Medellín no es necesario incurrir en algunos gastos que se presentan al momento de realizar las importaciones de diferentes productos desde otro país, pues esto es algo en lo que se debe pagar una gran cantidad de impuestos lo cual perjudica a los empresarios, Al desarrollar esta Boquilla

localmente se implementara una logística mucho más efectiva y mucho más fácil y rentable para las compañías que utilizan este producto, Esto beneficiara a los empresas puesto que ya no tendrán que pagar un sobrecosto por la importación y podrán obtener una mayor rentabilidad en sus ventas.

Una propuesta de valor muy importante que pretende ofrecer este modelo de negocio es poder generar una buena interacción cliente proveedor (ICP) ya que es fundamental que los clientes obtengan el beneficio de recibir una buena asesoría del producto al igual que de su procedencia, que se le brinde una mejor garantía y calidad en el producto, que se eliminen o se le solución a las insatisfacciones e inconformidades de este.

Una de las falencias del proveedor de esta boquilla es la poca interacción que tienen los clientes con este, pues todo debe de ser por medio de correos o telefónicamente. Este proveedor no tiene en cuenta las fluctuaciones de la producción o imprevistos de producción pues no todo se puede programar y al este no importarle ni suplir tal necesidad, estas empresas dejan de ganar y quedan mal con sus clientes.

La boquilla Tampa Flex producida en la ciudad de Medellín brinda un acompañamiento en todo el proceso de esta, le importa y se acomoda a la necesidad del cliente para suplir la necesidad de la boquilla a clientes que la necesitan de carácter prioritaria y con esto contribuye al cumplimiento de la producción, a generar una buena imagen de la empresa y aumentar sus ingresos tanto el cliente como proveedor de la boquilla.

6.6 CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y COMUNICACIÓN

Para definir cuál canal de distribución es el que aplica para el producto de la boquilla producida en Medellín Colombia se debe de tener en cuenta lo siguiente:

El mercado que en este caso son las empresas productoras de envases herméticos de hojalata y consumidores minoristas en la ciudad de Medellín y sus alrededores.

El producto es la boquilla tampaflex que se ofrecerá aún menor precio que su competencia con una entrega más oportuna, con la asesoría al cliente si así lo requiere, con colores personalizados, una desplegable con mejor adherencia para tapar y destapar.

Los Intermediarios no harán parte de este canal de distribución ya que el cliente se atenderá directamente desde la empresa productora, es así que la comunicación será más corta y por tal razón más rápida y eficiente.

La compañía se formara con personal calificado en temas de polímeros, producto del cual estará echa la boquilla, control administrativo, recursos financieros, entre otras cosas que implicaran para producir la boquilla tampaflex.

Con la boquilla tampaflex producida en Medellín, se eliminara el canal de distribución más extenso y tomará el canal más corto de distribución el cual será desde el productor al mayorista, o desde el productor a minorista o detallista, o desde mayorista a minorista y finalmente minorista o detallista a consumidor final.

El canal de distribución puede ser directo pues este circuito de distribución pone a disposición la boquilla a cualquier consumidor, ya sea minorista o mayorista.

Teniendo en cuenta la mínima separación geográfica entre productor, mayorista, minorista y consumidor final, podemos decir que el costo del corto trayecto que el producto sufre, es mínimo; Por tal razón el costo de la boquilla tanto para el productor como para el mayorista, minorista o detallistas y consumidor final se reduce.

Este corto trayecto que tiene la Boquilla para llegar al consumidor final se convierte en una estrategia económica que se ejecuta de una forma eficaz, lo cual representa una ventaja considerable frente a la competencia o productores de dicha Boquilla.

En la actualidad la boquilla tampaflex tiene un canal de distribución bastante extenso y complicado para las empresas que utilizan estos productos en la ciudad de Medellín ya que dicha boquilla es importada desde México a Colombia, teniendo que pasar por un productor luego un mayorista posteriormente un minorista hasta por ultimo poder llegar a un consumidor final. Es necesario tener en cuenta que todo este recorrido incrementa considerablemente el costo de la Boquilla tampaflex haciendo que sea menos rentable para las empresas que la utilizan.

En la actualidad a la hora de montar el pedido para dicha boquilla no se conoce una fecha estimada para recibir el producto, pues dependiendo de la cantidad de pedidos que estén delante de este, será el tiempo de entrega, en ocasiones puede ser de 15 días y en ocasiones hasta de meses. En este caso se tiene el camino más extenso de distribución y la incertidumbre del tiempo en cuanto al pedido, pero lo más relevante es el incremento del costo para dicha boquilla debido a su canal de distribución.

La tendencia se está volcando a canales de distribución más cortas. El objetivo es satisfacer la necesidad del cliente de la mejor forma posible. Esta tendencia esta apropiada y da tan buenos resultados que muchos bancos, vendedores, servicios van directamente a los clientes con el fin de tener un mejor canal de distribución. Adema con este canal de distribución el cliente puede conocer cómo su producto

es transformado, que materiales se utilizan, y se le podrá brindar una mejor asesoría y acompañamiento a sus necesidades.

6.7 RELACIÓN CON LOS CLIENTES

¿Cómo tratar a los clientes para que hagan negocios con migo?

INYECTARTE S.A. tiene como política el conocimiento del cliente, lo que significa indagar que producto o productos realizan, con qué frecuencia, que les gusta, que les disgusta, quienes son, conocer su tendencia de mercado; Con estos datos será más fácil localizar el potencial cliente.

Cuando se tiene el pleno conocimiento de cuáles son las solicitudes específicas de cada persona consultada se procede a elaborar un portafolio de servicios hecho a la medida de las necesidades de cada cliente que le permita tener una gran cantidad de opciones de las que se pueda seleccionar la que más les guste.

Una vez se conozca esta información del cliente se analiza cuando puede hacerse una posible oferta y una vez se de tal oferta se da a conocer todos los beneficios y ventajas que se tiene en comparación de la competencia, con esto se logra llamar la atención del potencial cliente, también es bueno mencionar las empresas con que se trabaja actualmente y cuál es el buen grado de satisfacción. Este le da más seguridad al cliente a la hora de tomar el producto ofertado. “Es importante preguntarle al cliente que piensa del precio y del producto ofertado”.

Una vez los clientes consumidores de la boquilla entren en un contacto más cercano y amigable se tendrá la prioridad para el cliente ya que este es la razón de que día a día se abran las puertas de la compañía, prioridad como no dejarlo en espera en el teléfono, contestarle de una forma clara, oportuna, amable y practica ya sea verbal, electrónicamente o cualquier otro medio.

Aislar las falencias problemas o dificultades de los clientes, estos no debe de sufrir el mal estado de ánimo; Siempre hay que mostrar el lado amable y bueno el cual es el que quiere ver el cliente.

Atenderlos de una forma cordial, empezar por un buen saludo y brindarle un asiento, ponerse a disposición de el para que sienta que importa y es grato atenderle.

Tratar por igual de la mejor forma a cualquier posible o cliente; no dejarse llevar por las apariencias y por la cantidad o volumen que dicho cliente compre o pueda comprar.

No persuadir al cliente; En este caso los consumidores de la boquilla han adquirido este producto desde hace unas décadas con el mismo proveedor y cualquier cambio les puede generar desconfianza, es ahí donde el cliente se debe de tratar con inteligencia; Por ejemplo darle a conocer el producto sin ningún compromiso, ponerse a la orden para darle respuesta a cualquier duda o inquietud que tenga.

Al cliente le gusta que lo escuchen más que saturarlo con cosas que quizás a él ni le importen. Hay que respetarle a los clientes el espacio del habla, ellos se sienten bien cuando se les escucha todas sus inquietudes.

¿Cómo conseguir nuevos clientes?

INYECTARTE S.A utilizara como estrategias de mercado para la adquisición de nuevos clientes una serie de servicios y ofertas que le darán un valor a grabado a la boquilla TAmfapflex permitiendo conseguir nuevas personas interesadas en el producto y generando una fidelización. Entre las estrategias que se van a implementar están las siguientes:

Se creara una página de internet que le brinde al cliente una completa información y un amplio portafolio en donde se muestre su contenido de una forma amigable a la vista y en el que sea fácil poder interactuar. También se realizaran entrega de muestras gratis con el fin de que el cliente se familiarice con el producto y pueda observar de una forma precisa todas las características, acabados y altos estándares de calidad que posee la boquilla con el fin de poder obtener una mayor confianza en el dicho producto.

Otra gran estrategia de mercado que se piensa implementar es el de ofrecer descuentos sobre el producto, esto es muy llamativo a la hora de ofertar la Boquilla tampaflex. También se ofrecerán crédito a 30 y 45 días lo cual es algo favorable pues este método comercial es muy común en Medellín y en toda Colombia. Esto da una ventaja en comparación con la competencia. Además también se ofrecerán descuentos del 3% sobre el valor de la factura cuando los pagos se realizan antes de los 8 días de haber adquirido el producto.

El asistir a eventos de negocios abre puertas para este; Estos eventos contraen resultados positivos tanto para consumidores como para proveedores.

Conservar y cumplir con todas las expectativas del cliente es como un vendedor más, pues este cliente satisfecho es una voz más que dará buena referencia del producto y del proveedor; También a los clientes nuevos les genera confianza saber de otros clientes que consumen el producto “boquilla tampaflex”

Aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) esta es quizás la herramienta más poderosa para difundir cualquier información. Si

no se está en internet es prácticamente como si no existieras, pues por este medio la mayoría de personas buscan lo que necesitan. Se debe de crear una página de internet bien creativa para darle una mayor publicidad a la boquilla tampaflex.

Sabiendo quien es el cliente y conociendo sus tendencias, se procederá a analizar cuál es el mejor canal de comunicación para llegar le al cliente.

La estrategia seria ofertarles la boquilla y mostrarles todas las ventajas que tienen al definirse por este producto.

Insistir, persistir y estar ahí es parte del proceso del cómo conseguir nuevos clientes pues la probabilidad de que la oferta dada por primera vez no sea tomada es alta.

6.8 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

En la actualidad se desconoce de alguna empresa productora de la boquilla tanto a nivel departamental y nacional, no existe proveedor alguno en Colombia de tal Boquilla, pues el proveedor es de México cuya empresa se llama Rieke de México, la empresa se dedica a la producción de artículos por método de inyección y aparte de que es la única que exporta a Colombia tampoco se conoce de otra que realice tal producto Boquilla Tampa Flex.

Teniendo en cuenta esto, se deduce que no se tiene competencia en el momento para este producto en Colombia.

Las empresas de envases de hojalata se especializan solo en envases de hojalata y todo lo que esto conlleva; La boquilla es un producto netamente de inyección y ellos en sus conocimientos no tienen la capacidad de desarrollar tal producto y en caso de desarrollarlo tendrán que buscar vender a la misma competencia la boquilla para que este proyecto sea viable por tal razón no es conveniente para ellos este desarrollo aparte de que la empresa tomaría otro fin comercial.

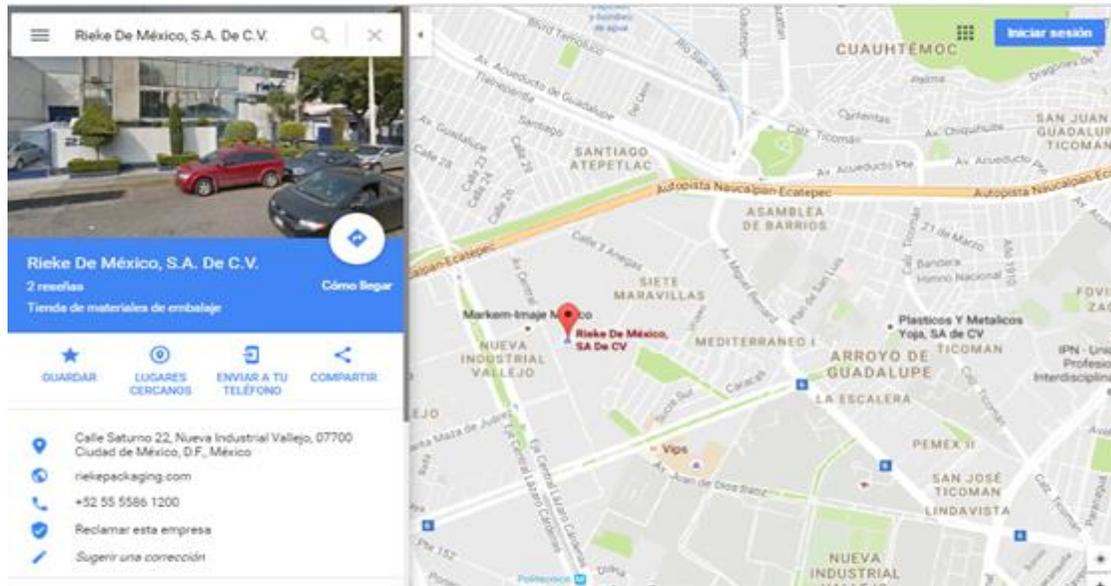
Ninguna de las empresas a tomado tal enfoque de producir la boquilla para todas tienen el mismo factor común “la necesidad de la boquilla para el ensamble de los envases”.

6.8.1 Competidores directos

La principal competencia de esta boquilla es la empresa Rieke de México, DF, México. Esta empresa se dedica a la fabricación y comercialización de Tapones, boquillas, tapas plásticas, recipientes plásticos y metálicos para la industria. Rieke de México exporta a países como Colombia, Venezuela, Gran parte Norte América, Australia, Germany, China, India, Vietnam, Thailand entre otros países.

Esta empresa en la actualidad es el proveedor de la boquilla Tampaflex en la Ciudad de Medellín y en gran parte de Colombia.

Ilustración 21 Ubicación de la empresa Rieke de Mexico



<https://www.google.com.co/maps/uv?hl=es&pb=!1s0x85d1f833b7ffce21:0xc62fadfd25ae1f212m10!2m2!1i80!2i80!3m1!2i20!16m4!1b1!2m2!1m1!1e1!3m1!7e11>

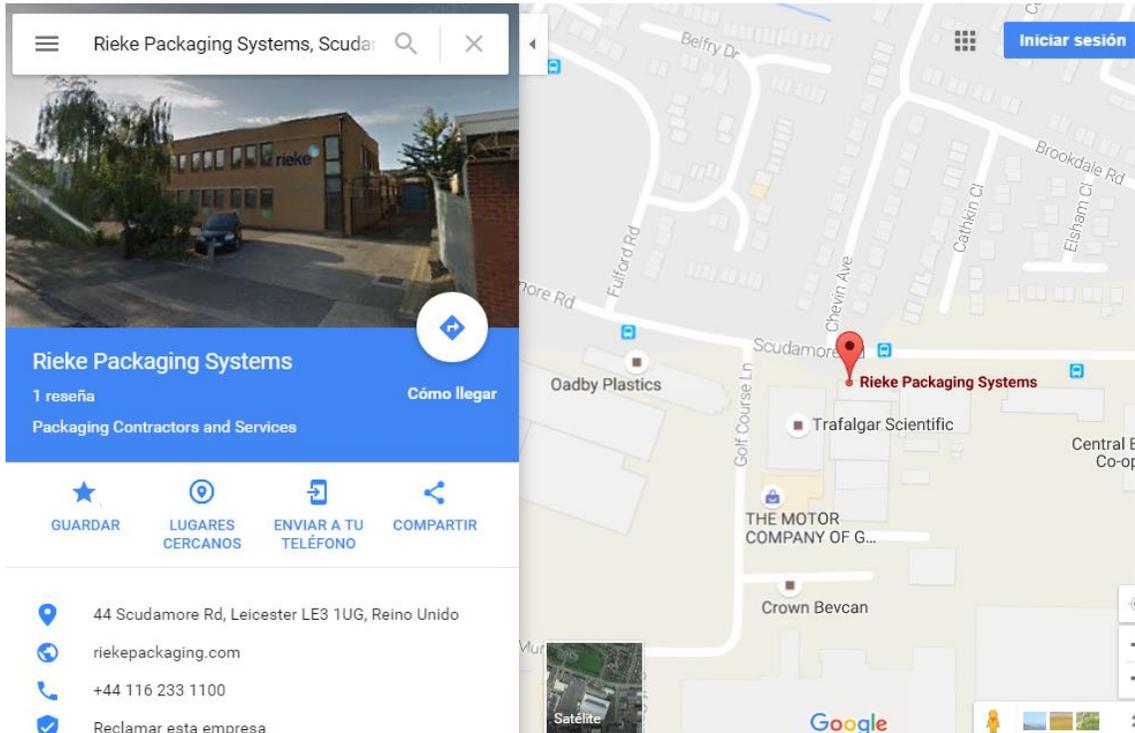
Esta empresa maneja el canal de distribución corto, pues es el cliente quien solicita el producto y esta empresa se los provee.

Aunque el sistema es uno de los más cortos, la distancia es bastante extensa teniendo él cuenta el recorrido que debe de tener el producto lo cual incrementa considerablemente el costo de la boquilla.

También se tiene otros competidores directos como lo son **Rieke Packaging systems** el cual se encuentra en el Reino Unido y cuenta con plantas en México, USA, Brasil, Australia, China, Italia, Germany, Francia, Inglaterra, España. De este competidor no se conoce haber incursionado en el mercado colombiano y más específicamente en Medellín.

Rieke Packaging systems es un proveedor de boquillas, envases plásticos, recipientes metálicos y plásticos. No solo es proveedor de estos artículos sino también que desarrolla los moldes y troqueles para los productos existentes y nuevos, teniendo con este servicio un portafolio más extenso.

Ilustración 22 Ubicación empresa Rieke



<https://www.google.es/maps/place/Rieke+Packaging+Systems/@52.6330943,-1.197487,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x48775e3d73ee8f11:0x1754e83ddf>

Creative Internacional, es una empresa de la India que se dedica a la producción y comercialización de Boquillas, tapones, envases metálicos, tapas metálicas y plásticas, esta empresa maneja la misma referencia que las demás empresas ya nombradas con anterioridad pero de esta tampoco se tiene conocimiento de haber incursionado en el mercado de Medellín ni Colombia.

Su variedad de productos es bastante amplia mas no prestan servicios de diseño y nuevos desarrollos.

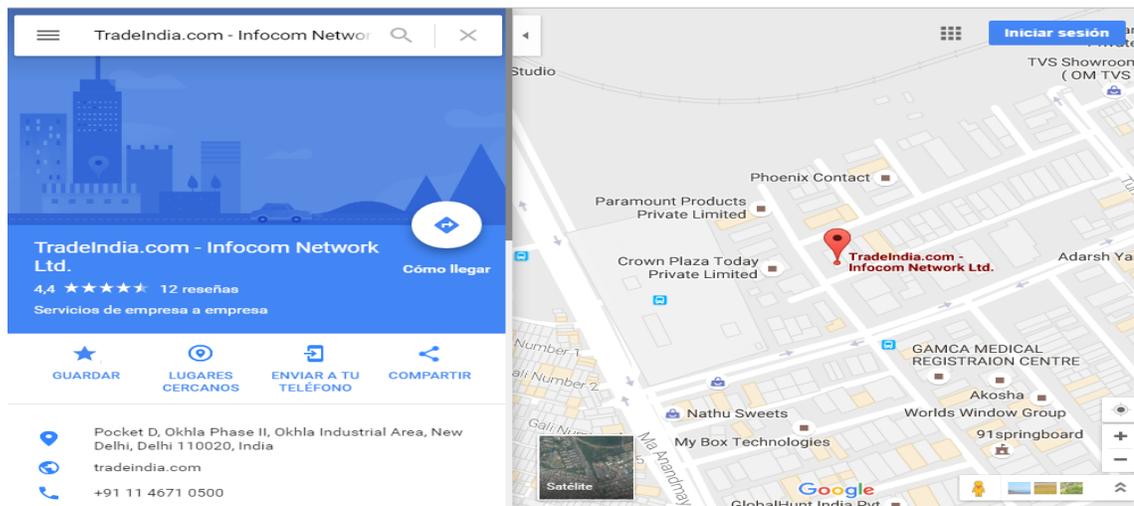
Ilustración 23 Ubicación de la empresa Creative Internacional



<http://www.indiamart.com/creativeinternational/spouts-caps.html>

TradeIndia ubicada en New Delhi en la India es otra de las empresas productoras y comercializadoras de la Boquilla Tampaflex, también cuenta en su portafolio con productos como manilares plásticos, goteros, tapones plásticos, recipientes plásticos, cúpulas metálicas. Esta empresa no ha incursionado con sus productos en Colombia pues en los países de mercado no aparece Colombia, se identifica que su mayor mercado es el local.

Ilustración 24 Ubicación de la empresa TradeIndia



<http://www.indiamart.com/creativeinternational/spouts-caps.html>

6.8.2 competidores indirectos

RB Plásticos, es una empresa que se dedica a la inyección de tapas, boquillas, tapones y accesorios plásticos.

RB plásticos tiene más de 10 años en el mercado local y nacional, trabaja en el medio de la inyección plástica prestando servicios de maquilas a empresas farmacéuticas, de ase, cosmetiquita, industria entre otras. Esta empresa ofrece tapas opcionales para recipientes herméticos; Estos productos no cumplen con la misma funcionalidad que una boquilla pero pueden ser una alternativa a la hora de elegir una tapa opcional para proporcionar hermeticidad a los envases.

Ilustración 25 Pagina RB plásticos

Sábado, 08 Octubre 2016 | Mapa del Sitio | Correo corporativo

Inicio RB Plásticos Productos Novedades Contacto buscar...

Inicio Productos

Productos Plásticos

Producimos envases plásticos en Polipropileno, Polietileno, PVC y PET, también comercializamos bombas spray, bombas crema, bombas silicona y diferentes tapas como Disc top, Push-Pull, lisas y estriadas.

Envases Tapas Boquillas Maquilas Otros productos

CONTACTANOS (57)(4) 3013836

Dónde estamos

Like Share 0 Twitwear G+1 0

http://www.plasticosrb.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=3

Isoplas, esta empresa se dedica a la inyección de envases, tapas, tapones y envases plásticos para la industria. Esta empresa es un competidor indirecto pues sus productos pueden llegar hacer alternativas para empaclar los productos que se

depositan en envases metálicos cuya tapa es la boquilla tampaflex. Isoplas está ubicado en la ciudad Medellín Colombia. Esta empresa desarrolla y brinda mejoras a sus productos, también innova constantemente en este medio pues una de sus filosofías es apoyar a potenciales clientes en nuevos productos.

<http://www.isoplast.com.co/#que-hacemos>

Globalplastic S.A.S, es una empresa dedicada a la producción de artículos plásticos para los sectores industriales, farmacéuticos, cosméticos, alimentos, también desarrollan moldearía para nuevos productos.

Ilustración 26 Pagina Globalplastic



<http://globalplastic.com.co/product/tapa-valvula-2/>

Empresa ubicada el Bogotá Colombia, tiene gran mercado en de productos de alimentos y bebidas entre sus empresas esta Analplásticos una de las más competitivas en la ciudad de Bogotá. Globalplastic tiene el potencial de ofrecer alternativas de empaque inclusive puede desarrollar la boquilla Tampaflex si se presentara la necesidad por parte de los consumidores.

Pelpak S.A, esta empresa se dedica a maquilar y producir tapas y tapones plásticos para el área industrial y de alimentos. Esta empresa fue consolidada en el año 1979, maneja altos estándares de calidad con unos precios muy favorables para sus clientes. Esta empresa es un competidor indirecto con gran potencial en este medio pues conoce y satisface a gran parte del gremio de envases plásticos.

Para esta empresa le sería fácil satisfacer las necesidades de los recipientes que incorporan la Boquilla tampaflex gracias a su amplia gama de envases y al gran potencial para desarrollarlos en caso de que se presente cualquier necesidad del mercado.

Ilustración 27 Pagina Pelpak

Fabricadas en diferentes diámetros, roscadas o a presión, con banda de seguridad, liner incorporado, dosificadoras y flip-top, entre otras.

Ficha Técnica Seleccionar producto  Catálogo de productos / Contacte al proveedor



Fabricación de tapas
Pelpak S.A.

Fabricamos tapas plásticas de diferentes diámetros, roscadas o a presión, con banda de seguridad, liner incorporado, dosificadoras y *flip-top*, entre otras.

Utilizamos diversos materiales tales como polipropileno, poliestireno y polietileno de alta y baja densidad.

Ofrecemos una línea de tapas de acuerdo con las necesidades del cliente y desarrollamos moldes de inyección basados en los requerimientos particulares de cada producto.

Además, ofrecemos impresión serigráfica (*screen*). Contamos con equipos de impresión serigráfica de última generación con los que logramos un alto rendimiento. Gracias al curado ultravioleta nos es posible realizar impresiones simultáneas de hasta cuatro colores, con una alta resistencia a la fricción y al ataque de productos químicos.

Fuente: http://pelpak.com/espanol/la_empresa.htm

Actualmente existen productos que podrían sustituir la boquilla productos como tapones con cuellos, tapones de presión, tapas con cuellos de rosca, boquillas en forma cónica entre otros productos. Tales productos se ven muy utilizados en la industria y en muchos otros campos pues en principio lo que se busca es perdurar un producto dentro de un recipiente garantizándole ciertas necesidades que debe de tener el recipiente y el modo de utilizarlo.

La gran mayoría de estos proveedores utilizan las estrategias de venta por medio del internet y también sus ventas tienden a crecer por méritos y recomendaciones de otros clientes. Estos proveedores tienen una gran diferencia con respecto a los proveedores de la boquilla Tampaflex, pues estos trabajan exclusivamente con recipientes plásticos los cuales pueden llegar a ser degradados por algún especie de químicos que atacan a los polímeros mientras que los envases de hojalata cumple con ciertos comportamientos fisicoquímicos que cumplen con la necesidad del empaque, por tal razón los productores de la boquilla manejan estas referencias con base a un envase metálico que tiene unas características muy diferentes al envase plástico.

En la ciudad de Medellín y en Colombia el envase plástico ha tomado una gran acogida mientras que el metálico es menor su cantidad de consumo y es menos común encontrar un envase metálico con un componente plástico.

6.9 ALIANZAS CLAVES

Actualmente las compañías están casi que obligadas a adaptarse a mercados abiertos, los cuales vienen acompañados de tecnología que cambia constantemente y de no tener alianzas estrategias será más complejo para las empresas tener éxito. Estas alianzas buscan que las empresas trabajen conjuntamente para estar al alcance de un buen nivel competitivo.

Independiente de cual sea la empresa está siempre tendrá contacto constante con sus proveedores para su proceso de producción, mercadeo, trabajadores, inclusive asta con su competencia. Los empresarios innovadores son conscientes de que en el medio o entorno en el que están existen los medios y recursos con los cuales se pueden alcanzar los objetivos.

Ambas partes deben de trabajar sincronizadamente, pues si la capacidad de la empresa es mayor que la del proveedor, será más complejo y menos eficiente la empresa a la hora de producir.

La ventajas de la alianzas estratégicas pueden ser diversificación en materiales y productos, globalización, compartir riesgos, flexibilidad y disposición operativa, consolidación con estas ventajas se puede tener éxito empresarial.

Como bien se conoce la alianza es la unión de esfuerzos de dos o más compañías en busca de un mismo mercado objetivo, es más que entregar la materia prima o los insumos, procesar estos y entregar al cliente para que este los entregue al consumidor final. La alianza es más que eso, es por ejemplo dar como referencia dicha empresa con la que se trabaja actualmente, dar el buen testimonio de esta, para así fomentar una buena imagen.

En la idea de negocios es importante tener alianzas estratégicas y comerciales, beneficien a las partes involucradas. Por tal razón se debe de tener fidelidad con los proveedores siempre y cuando estos cumplan con la calidad, cumplimiento, buen costo y algo bien importante como lo son las formas de pago en las que se busca que la empresa se vea beneficiada teniendo en cuenta su flujo de caja.

Las alianzas pueden ser acuerdos en cuanto a créditos, formas de pago, cumplimiento, calidad. Con este tipo de alianzas ambas empresas se verán beneficiadas y así tendrán una mayor utilidad y conseguirán ser más competitivos.

Negociar con los proveedores no es fácil y menos a la hora de empezar una empresa pues ellos tendrá la incertidumbre con clientes nuevos, por tal razón se

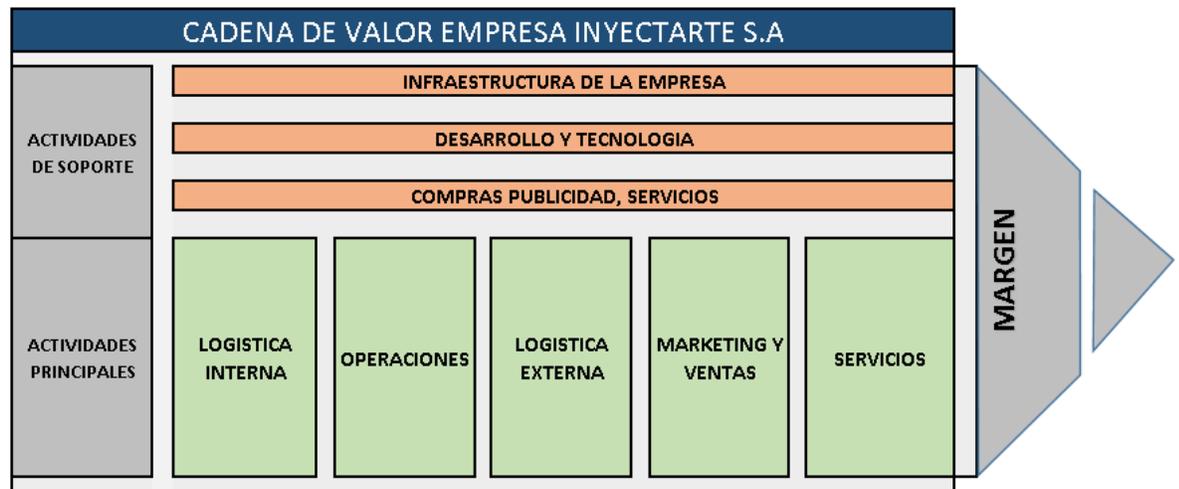
debe de empezar con el tope máximo de crédito que se asigne, a este crédito se le debe de dar una correcta respuesta con sus puntuales pagos, esto generara confianza entre cliente y proveedor.

La boquilla tampaflex esta echa de un polímero llamado polietileno el cual se debe de trabajar con ciertos parámetros, estos parámetros se hallan con métodos matemáticos dependiendo de variables como el peso del material a inyectar, el tipo de inyectora que se tenga, capacidad del chiller entre otras cosas. Estas empresas proveedoras de polímeros habitualmente mantienen ingenieros de control los cuales brindan el acompañamiento necesario para trasformar la materia prima en el producto de la mejor forma posible pues esto finalmente se convierte en reducción del ciclo de inyección, menor esfuerzo de la máquina, menor consumo d energía, menor es fuerza del chiller y por ende al reducir estos costos de producción se tendrá una mayor productividad, eficiencia en el proceso consiguiendo también una mayor capacidad instalada y entregas más oportunas.

6.10 CADENA DE VALOR Y ACTIVIDADES CLAVES

En las siguientes ilustraciones se establecerán cual será la cadena de valor de la empresa Inyectarte s.a y se realiza la estructura de la empresa en cuanto a sus actividades claves las cuales están divididas en logística interna operaciones, logística externa, marketing-ventas y los servicios.

Ilustración 28 Cadena de valor



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 29 Actividades claves

| ACTIVIDADES PRINCIPALES | | | | |
|---|--|---|--|---|
| LOGISTICA INTERNA | OPERACIONES | LOGISTICA EXTERNA | MARKETING Y VENTAS | SERVICIO |
|  <p>Almacenamiento</p> |  <p>Produccion</p> |  <p>Transporte</p> |  <p>Mercadeo</p> |  <p>Soporte</p> |
|  <p>Control de materias Primas</p> |  <p>Empaque</p> |  <p>Almacenamiento</p> |  <p>Publicidad</p> |  <p>Capacitacion</p> |
|  <p>Manipulacion de Materiales</p> |  <p>Mantenimiento</p> |  <p>Procesamiento bde pedidos</p> |  <p>Promociones</p> |  <p>Asesorias</p> |

Fuente: Elaboración propia

6.11 RECURSOS CLAVES

Para el debido funcionamiento de la empresa Inyectarte S.A se hace fundamental poder conocer con precisión cuáles son los recursos Claves que serán necesarios para el debido funcionamiento de los procesos en cada una de las actividades que se realizarán al interior de la empresa. Es por esta razón que a continuación pasamos a discriminar dichos recursos:

- **Proceso de Logística Interna**
- **Proceso Logística Externa**
- **Proceso de Operaciones**
- **Proceso de Marketing y Ventas**
- **Proceso de Servicios**
- **Logística Interna y Externa:**

Para Esta propuesta de valor en la actividad de Logística se necesitarán los siguientes recursos Claves para poder garantizar el debido funcionamiento de la operación.

Tabla 15 Descripción de actividades y recursos de logística interna y externa

| ACTIVIDAD | DESCRIPCIÓN DE RECURSOS | VALOR | CANTIDAD | TOTAL |
|------------------------------------|---|---------------------|----------|---------------------|
| LOGÍSTICA INTERNA Y EXTERNA | OFICINAS PARA LA GESTIÓN DE LA OPERACIÓN. | \$ 1,200,000 | 1 | \$ 1,200,000 |
| | PERSONA ENCARGADA DE LA PARTE ADMINISTRATIVA Y OPERACIONAL. | \$ 1,800,000 | 1 | \$ 1,800,000 |
| | TELÉFONO | \$ 30,000 | 1 | \$ 30,000 |
| | COMPUTADOR | \$ 1,800,000 | 1 | \$ 1,800,000 |
| | ENERGÍA Y AGUA | \$ 80,000 | 1 | \$ 80,000 |
| TOTAL | | \$ 4,910,000 | 5 | \$ 4,910,000 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16 Descripción de actividades y recursos de operaciones

| ACTIVIDAD | DESCRIPCIÓN DE RECURSOS | VALOR | CANTIDAD | TOTAL |
|--------------------|--|----------------------|----------|----------------------|
| OPERACIONES | MOLDE | \$ 12,000,000 | 1 | \$ 12,000,000 |
| | ARRIENDO DE LOCAL PARA ALMACENAMIENTO DE MERCANCÍA | \$ 1,000,000 | 1 | \$ 1,000,000 |
| | ENERGÍA Y AGUA | \$ 80,000 | 1 | |
| TOTAL | | \$ 13,080,000 | 5 | \$ 13,000,000 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17 Descripción de actividades y recursos de marketing y ventas

| ACTIVIDAD | DESCRIPCIÓN DE RECURSOS | VALOR | CANTIDAD | TOTAL |
|---------------------------|---|--------------|----------|--------------|
| MARKETING Y VENTAS | OFICINAS PARA LA GESTIÓN DE LA OPERACIÓN. | \$ 1,200,000 | 1 | \$ 1,200,000 |
| | TELÉFONO | 30000 | 1 | \$ 30,000 |
| | PUBLICIDAD | 1210000 | 1 | \$ 1,210,000 |
| | IMPRESORA | 920000 | 1 | \$ 920,000 |
| | PERSONA ENCARGADA DE LA PARTE | 1700000 | 1 | \$ 1,700,000 |

| | | | | |
|--------------|-----------------------|---------------------|----------|---------------------|
| | COMERCIAL Y DE VENTAS | | | |
| | ENERGÍA Y AGUA | 80000 | 1 | \$ 80,000 |
| TOTAL | | \$ 5,140,000 | 6 | \$ 5,140,000 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18 Descripción de actividades y recursos de servicios

| ACTIVIDAD | DESCRIPCIÓN DE RECURSOS | VALOR | CANTIDAD | TOTAL |
|------------------|--------------------------------|------------------|----------|------------------|
| SERVICIOS | SERVICIO DE INTERNET / Mensual | \$ 70,000 | 1 | \$ 70,000 |
| TOTAL | | \$ 70,000 | 1 | \$ 70,000 |

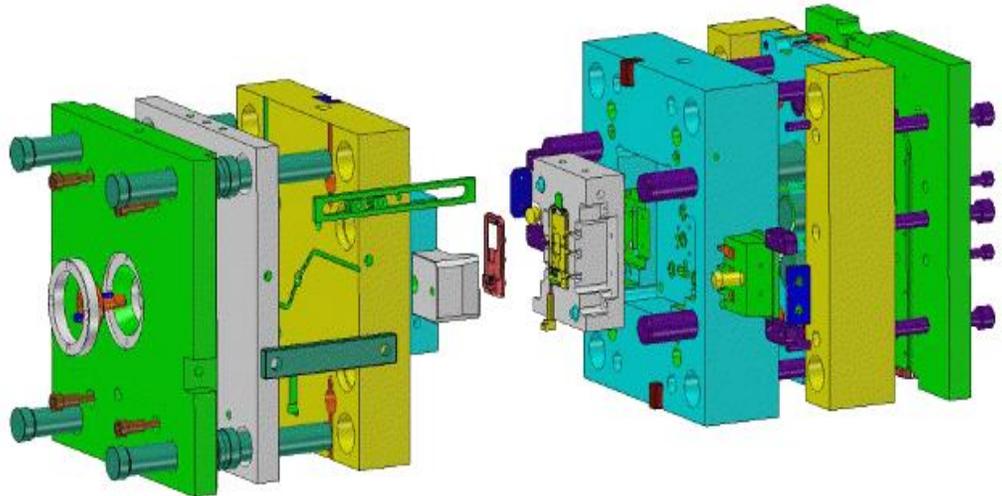
Fuente: Elaboración propia

6.12 COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA LA BOQUILLA TAMPAFLEX

Para desarrollar la boquilla tampaflex se necesita de una amplia logística, acompañada de un diseño el cual es el bosquejo y guía para el desarrollador el molde, también se necesitan materia prima y pigmento según sea la necesidad. En este caso la empresa Inyectarte solo gestionara la parte comercial pues busca desarrollar la moldearía y acompañada de esta sus materias primas e insumos y con esto se mandara a tercerizar.

Los diseños para el molde tanto hembra como macho, tiene un costo promedio de **\$600.000**, estos diseños proyectuales permiten simular por medio de programas al molde, con esto se detectan problemas si se tienen, mejoras al diseño si los requiere, también se puede simular el número de ciclos o vida útil del molde teniendo en cuenta sus materiales del cual esta echo y el material a trabajar. Este diseño arroja las cotas, medidas, y nombres de cada pieza que conforma el molde.

Ilustración 30 Molde



Fuente: <http://www.mecdata.com/index.php/servicios/80-noticias/228-acelerando-el-diseno-de-moldes-con-zw3d-cad-cam>

Una vez se tengan la aprobación de tales diseños se procederá al desarrollo del molde el cual lo componen dos cuerpos, la hembra y el macho. La Hembra es la cavidad con el orificio en la cual se deposita el material que formara la Baquilla tampaflex, el macho es el canal por el cual se desplazara la colada caliente o material quien a su vez sostiene y mantiene la forma de la boquilla.

Ilustración 31 Molde



Fuente: <http://ppi.com.mx/Servicios/que-es-un-molde-de-inyeccion.html>

Este molde puede tener en costo de **\$12'000.000** este molde el proveedor lo entrega con una garantía de 10 años en sus materiales, es decir el garantiza que el molde utilizado de una forma adecuada puede durar hasta más de 10 años siempre y cuando no reciba impactos mecánicos.

Este molde se hará en un acero 1020, el proveedor debe de cumplir con este requerimiento y adicional a esto mostrar la constancia de compra y sus especificaciones para así tener la garantía en el tiempo y no tener contratiempos. Una vez se tenga el molde se procede con los costos de la boquilla, los cuales se describen a continuación.

La boquilla pesa 11 gramos, el material es Polietileno de bajo densidad, actualmente el kilo de este polímero cuesta \$5650, entonces el valor del gramo es de \$5.65 y esto multiplicado por 11 gramos es igual a **\$62.15** por unidad en **materia prima**.

La boquilla consta de hembra y macho, el macho no lleva pigmentación pero la hembra si, el **colorante** rojo actualmente tiene un costo de \$13.500 kilos. La hembra a pigmentar pesa 4 gramos y la formula de pigmentación del Polietileno es del 1% sobre el peso a inyectar, entonces el gramo de pigmento cuesta \$13.5 y al tomar el 1% de 4 gramos tenemos el costo de $0.04 \text{ gramos} * \$13.5 = \mathbf{\$0.54}$.

A esto se le suma el servicio de inyección el cual sería la **mano de obra directa** que normalmente un minuto cuesta \$500, Este tiempo es tercerizado, por tal razón el precio es constante el cual se cancela por unidad recibida.

El molde a trabajar es de 12 cavidades y el tiempo estimado de inyección según material y peso de la pieza ha inyectar es de 20 segundos el ciclo. Entonces en un minuto se darán 3 ciclos por 16 unidades para un total de 36 unidades por minuto, teniendo así un costo de **\$13.89**

La caja de empaque cuesta **\$2200** y se empaican de a \$2000 unidades por caja, entonces el costo del empaque por unidad es de **\$1.1**

Bolsas y rótulos para empaicar de a 100 unidades tendrá un costo de \$60, entonces $\$60/100$ sería **\$0.6**.

El servicio de transporte será tercerizado, este tendrá un costo promedio de \$20.000 y en cada entrega se considera entregar como mínimo 10.000 unidades, entonces $\$20.000/10.000$ unidades, tendría un costo unitario por transporte de **\$2**

El mantenimiento del molde no tiene ningún costo, pues el tercero en su contrato se compromete a dar mantenimiento a este, pues ellos en sus cotizaciones tienen incluido un pequeño porcentaje destinado para el mantenimiento del molde, entonces este tendrá un costo de **\$0**

La depreciación del molde, según el fabricante, da una garantía de vida útil por 10 años, entonces, si trabajamos al menos dos turnos por día de 16 horas serían 34500 unidades por semana, 138.200 unidades por mes, 1'658.880 unidades por año y por 10 años sería un total de 16'588.800 unidades o capacidad teórica. Si el molde tiene un costo de 16'000.000 y su vida útil es de 10 años en los cuales se producirían 16'588.880; Podría decirse que el costo de su depreciación es de **\$1.03**

El costo del diseño es por \$600.000, este costo lo debe de asumir el producto estimado en 10 años el cual es el tiempo que se pretende durar este diseño. Teniendo en cuenta el costo del diseño y dividido por las unidades producidas en 10 años este diseño por cada unidad tendrá un costo de **\$0.036**

Los costos fijos que serán necesariamente tomados son:

El arriendo de un local que se espera tener un costo de **1'000.000** por mes. A esto costo se divide por las unidades producidas al mes (138200); Podría decirse que el costo por unidades es de **\$7.23**

Los gastos operacionales serán, teléfono, internet, publicidad, desplazamientos a vistas, suministros para oficina se presume se tendrá con 1'800.000. Teniendo así el costo unitario por **\$10.86**

Mano de obra indirecta la cual estará conformada por solo dos personas. Una de ellas maneja la parte contable, administrativa, Operaciones, compras de materias primas, logística, precios y demás, esta persona tendrá un costo de **\$1'800.000** incluyendo los parafiscales.

La otra persona será la encargada de, manejar la parte comercial y ventas, seguimiento a clientes y proveedores, teléfono, redes sociales y demás, esta persona tendrá el costo de **\$1'700.000** incluyendo los parafiscales. Teniendo en cuenta que la suma de los dos salarios es **\$3'500.000** Con las unidades proyectadas por mes, se puede decir que el costo de la mano indirecta por unidad es de **\$25.33**

Ahora, si hacemos la sumatoria de los costos variables se tiene un costo unitario de \$124.76

La parte contable se maneja desde el servicio de una empresa contable, los estados financieros del día a día los maneja la persona que maneja el área contable, la cual le entregara los informes al contador para que sea el quien analice el resultado, lo apruebe y finalmente lo firme. Este servicio tiene un costo de \$300.000 cada mes.

Para colocar a funcionar a Inyectamos se necesita los siguientes elementos:

- * Dos computadores con un costo unitario de \$1'800.000, siendo así \$3'600.000.
- * Dos oficinas con un costo unitario de \$1'200.000 siendo así \$2'400.000
- * Dos teléfonos inalámbricos con un costo cada uno de \$160.000, siendo así \$320.00
- * Una impresora scanner, fotocopiadora \$920.000
- * Horno microondas \$250.000
- * Nevera pequeña \$600.000
- * Cafetera e insumos \$110.000
- * Utensilios de aseo \$80.000
- * Sala para visitas \$1'500.000
- * Otros gastos \$1'000.000

A continuación se describirán los costos de los activos circulantes y no circulantes como también costo de cada uno de los elementos necesarios para las ventas y operaciones de la boquilla.

Tabla 19 Activos fijos no corrientes

| ACTIVOS FIJOS NO CORRIENTES | |
|---|------------------------|
| NOMBRE DEL ACTIVO | \$ VALOR |
| Diseño del molde | \$ 600,000.0 |
| molde | \$ 12,000,000.0 |
| Computador (2) | \$ 3,600,000.0 |
| Oficina (2) | \$ 2,400,000.0 |
| Teléfono (2) | \$ 320,000.0 |
| Impresora Scanner, fotocopiadora | \$ 920,000.0 |
| Horno Microondas | \$ 250,000.0 |
| Nevera | \$ 600,000.0 |
| Cafetería | \$ 110,000.0 |
| Utensilios de aseo | \$ 80,000.0 |
| Sala para visitas | \$ 150,000.0 |
| Otros | \$ 3,000,000.0 |
| TOTAL ACTIVOS FIJO NO CORRIENTES | \$ 24,030,000.0 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20 Costos variables

| COSTOS VARIABLES PARA UN MES | |
|-------------------------------------|---------------------|
| NOMBRE DEL ACTIVO | \$ VALOR |
| Poliestileno 409,3 Kg | \$ 2,312,477.0 |
| Cajas 16,6 | \$ 40,920.0 |
| Pigmento 1,48 kg | \$ 20,092.0 |
| Bolsa y rótulos Transporte | \$ 22,324.0 |
| Trasporte | \$ 20,000.0 |
| Servicio de Inyección | \$ 516,819.0 |
| TOTAL COSTOS VARIABLES | \$ 2,932,632 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21 Costos fijos

| COSTOS FIJOS POR MES | |
|----------------------------------|-----------------------|
| NOMBRE DEL ACTIVO | \$ VALOR |
| Servicio del contador | \$ 300,000.0 |
| Arriendo | \$ 1,000,000.0 |
| Teléfono | \$ 60,000.0 |
| Internet | \$ 70,000.0 |
| Visitas a clientes y proveedores | \$ 100,000.0 |
| Suministros de oficina | \$ 120,000.0 |
| Energía y agua | \$ 240,000.0 |
| Publicidad | \$ 1,210,000.0 |
| Salarios (2) Con parafiscales | \$ 3,500,000.0 |
| Depreciación del molde | \$ 133,000.0 |
| Mantenimiento | \$ - |
| Otros | \$ 400,000.0 |
| TOTAL COSTOS FIJOS | \$ 7,133,000.0 |

Fuente: Elaboración propia

6.13 ESTRUCTURA FINANCIERA

En la estructura financiera de esta idea de negocio se realizara todo el análisis del capital o de los recursos financieros con el fin de medir la estructura de capital de la empresa y lograr determinar el poder de financiación que se necesita para operar.

$$\text{Unidades Producidas al Mes} \text{-----} = 37208$$

Los costó variables por unidad se sacan de dividir los costos variables del mes los cuales suman 2932632 dividido las unidades demandadas en el mes las cuales son 37208

$$\begin{aligned} \text{Costos Variables: } & \text{-----} 2932632 / 37208 & = 78,81 \text{ \$/und} \\ \text{Costos Fijos: } & \text{-----} 7133333 & = 271 \text{ \$/und} \\ \text{Costos Totales: } & \text{-----} 10065965 & \end{aligned}$$

$$\text{Precio de Venta: } \text{-----} \frac{\text{CTV}}{1 - V\%} \frac{271}{0.70} = 387 \text{ \$/und}$$

La siguiente formula se realizara con el objetivo de determinar cuál es el punto de equilibrio en unidades, con esto se determinara que cantidad de unidades se deben de vender las cuales son 23146 para que la empresa pueda alcanzar el punto de equilibrio lo que quiere decir que no va a tener pérdidas ni ganancias.

$$\text{Punto de Equilibrio: } \text{-----} \frac{7133333}{387 - 78.8} = 23146 \text{ und /mes}$$

En Unidades

$$\text{Punto de Equilibrio: } \text{-----} \frac{7133333}{1 - 0.2036} = 8,956.973 \text{ \$/mes}$$

En Pesos

$$\text{A: } \text{-----} \frac{78.81}{387} = 0.2036$$

6.13.1 Proyecciones

Se debe tener en cuenta que cada año se tiene alguna variación en cuanto a algunos factores económicos, es por esta razón que en la siguiente tabla se mostraran las proyecciones que se tienen para la idea de negocio. Con esto se pretende realizar una estimación de los resultados que puede ofrecer en el futuro este proyecto, para esto es necesario basarse en datos históricos y en la evolución futura de las variables pertinentes como lo son la inflación, devaluación, IPP, y crecimiento del PIB.

Tabla 22 Proyecciones

| | Un. | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| Variables Macroeconómicas | | | | | | | |
| Inflación | % | 6.50% | 3.73% | 3.10% | 3.04% | 3.00% | |
| Devaluación | % | 11.70% | 3.40% | -5.20% | -5.20% | -0.40% | |
| IPP | % | 3.28% | 3.25% | 3.01% | 3.02% | 3.02% | |
| Crecimiento PIB | % | 2.40% | 2.70% | 3.80% | 3.90% | 4.00% | |
| DTF T.A. | % | 7.80% | 6.10% | 5.80% | 4.70% | 4.50% | |
| Ventas, Costos y Gastos | | | | | | | |
| Precio Por Producto | | | | | | | |
| Precio Tampaflex | \$ / unid. | 387 | 400 | 413 | 426 | 440 | |
| Precio | \$ / unid. | | | | | | |
| Precio | \$ / unid. | | | | | | |
| Precio | \$ / unid. | | | | | | |
| Precio | \$ / unid. | | | | | | |
| Unidades Vendidas por Producto | | | | | | | |
| Unidades Tampaflex | unid. | 446,496 | 446,497 | 446,498 | 446,499 | 446,500 | |
| Unidades | unid. | | | | | | |
| Unidades | unid. | | | | | | |
| Unidades | unid. | | | | | | |
| Unidades | unid. | | | | | | |
| Total Ventas | | | | | | | |
| Precio Promedio | \$ | 387.0 | 399.6 | 412.6 | 426.0 | 439.8 | |
| Ventas | unid. | 446,496 | 446,497 | 446,498 | 446,499 | 446,500 | |
| Ventas | \$ | 172,793,952 | 178,410,155 | 184,208,898 | 190,196,113 | 196,377,926 | |
| Rebajas en Ventas | | | | | | | |
| Rebaja | % ventas | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | |
| Pronto pago | \$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Costos Unitarios Materia Prima | | | | | | | |
| Costo Materia Prima Tampaflex | \$ / unid. | 65 | 67 | 69 | 71 | 74 | |

| | |
|---|------------|
| Costo Materia Prima | \$ / unid. |
| Costo Materia Prima | \$ / unid. |
| Costo Materia Prima | \$ / unid. |
| Costo Materia Prima | \$ / unid. |
| Costos Unitarios Mano de Obra | |
| Costo Mano de Obra Tampaflex | \$ / unid. |
| Costo Mano de Obra | \$ / unid. |
| Costo Mano de Obra | \$ / unid. |
| Costo Mano de Obra | \$ / unid. |
| Costo Mano de Obra | \$ / unid. |
| Costos Variables Unitarios | |
| Materia Prima (Costo Promedio) | \$ / unid. |
| Mano de Obra (Costo Promedio) | \$ / unid. |
| Materia Prima y M.O. | \$ / unid. |
| Otros Costos de Fabricación | |
| Otros Costos de Fabricación | \$ |
| Costos Producción Inventariables | |
| Materia Prima | \$ |
| Mano de Obra | \$ |
| Materia Prima y M.O. | \$ |
| Depreciación | \$ |
| Agotamiento | \$ |
| Total | \$ |
| Margen Bruto | \$ |
| Gastos Operacionales | |
| Gastos de Ventas | \$ |
| Gastos Administración | \$ |
| Total Gastos | \$ |
| Capital de Trabajo | |
| Cuentas por cobrar | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 14 | 14 | 15 | 15 | 16 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 64.9 | 67.0 | 69.2 | 71.5 | 73.8 |
| 13.9 | 14.3 | 14.8 | 15.2 | 15.7 |
| 78.8 | 81.4 | 84.0 | 86.7 | 89.5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| 28,986,520 | 29,928,649 | 30,901,400 | 31,905,767 | 32,942,778 |
| 6,201,829 | 6,403,403 | 6,596,160 | 6,795,380 | 7,000,616 |
| 35,188,350 | 36,332,052 | 37,497,560 | 38,701,146 | 39,943,394 |
| 2,990,000 | 3,790,000 | 3,790,000 | 3,790,000 | 4,190,000 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 38,178,350 | 40,122,052 | 41,287,560 | 42,491,146 | 44,133,394 |
| 77.91% | 77.51% | 77.59% | 77.66% | 77.53% |

| | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| 14,520,000 | 15,061,596 | 15,528,505 | 16,000,572 | 16,480,589 |
| 71,079,996 | 73,731,280 | 76,016,950 | 78,327,865 | 80,677,701 |
| 85,599,996 | 88,792,876 | 91,545,455 | 94,328,437 | 97,158,290 |

| | | | | | | | |
|---|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Rotación Cartera Clientes | días | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Cartera Clientes | \$ | 14,399,496 | 14,399,496 | 14,867,513 | 15,350,741 | 15,849,676 | 16,364,827 |
| Provisión Cuentas por Cobrar | % | | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% |
| Inventarios | | | | | | | |
| Invent. Prod. Final Rotación | días costo | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Invent. Prod. Final | \$ | 1,590,765 | 1,590,765 | 1,671,752 | 1,720,315 | 1,770,464 | 1,838,891 |
| Invent. Prod. en Proceso Rotación | días | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Invent. Prod. Proceso | \$ | 1,060,510 | 1,060,510 | 1,114,501 | 1,146,877 | 1,180,310 | 1,225,928 |
| Invent. Materia Prima Rotación | días compras | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Invent. Materia Prima | \$ | 2,415,543 | 2,415,543 | 2,494,054 | 2,575,117 | 2,658,814 | 2,745,231 |
| Total Inventario | \$ | | 5,066,818 | 5,280,308 | 5,442,308 | 5,609,588 | 5,810,050 |
| Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar | | | | | | | |
| Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar | \$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gastos Anticipados | | | | | | | |
| Gastos Anticipados | \$ | 2,416,667 | 2,416,667 | 2,416,667 | 2,416,667 | 2,416,667 | 2,416,667 |
| Cuentas por Pagar | | | | | | | |
| Cuentas por Pagar Proveedores | días | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Cuentas por Pagar Proveedores | \$ | 2,932,362 | 2,932,362 | 3,027,671 | 3,124,797 | 3,225,096 | 3,328,616 |
| Acreedores Varios | \$ | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Acreedores Varios (Var.) | \$ | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otros Pasivos | \$ | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inversiones (Inicio Período) | | | | | | | |
| Terrenos | \$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Construcciones y Edificios | \$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Maquinaria y Equipo | \$ | 12,600,000 | 0 | 1,000,000 | 0 | 0 | 1,000,000 |
| Muebles y Enseres | \$ | 8,260,000 | 0 | 1,000,000 | 0 | 0 | 1,000,000 |
| Equipo de Transporte | \$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Equipos de Oficina | \$ | 4,520,000 | 0 | 3,000,000 | 0 | 0 | 1,000,000 |
| Semovientes pie de Cria | \$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | |
|------------------------------|----|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Cultivos Permanentes | \$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total Inversiones | \$ | | 0 | 5,000,000 | 0 | 0 | 3,000,000 |
| Otros Activos | | | | | | | |
| Valor Ajustado | \$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Estructura de Capital | | | | | | | |
| Capital Socios | \$ | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 |
| Capital Adicional Socios | \$ | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Obligaciones Fondo Emprender | \$ | 26,330,618 | 26,330,618 | 26,330,618 | 26,330,618 | 26,330,618 | 26,330,618 |
| Obligaciones Financieras | \$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dividendos | | | | | | | |
| Utilidades Repartibles | \$ | | | 26,368,642 | 55,255,249 | 85,424,100 | 119,466,922 |
| Dividendos | % | | | 0% | 0% | 0% | 50% |
| Dividendos | \$ | | | 0 | 0 | 0 | 17,021,411 |

6.13.2 Datos

En esta tabla que se presenta a continuación se especificara toda la información y los datos que se llevaran a cabo en la implementación de la idea de negocio.

Tabla 23 Datos

| PARÁMETRO | VALOR | EXPLICACIÓN |
|---|--------|---------------------|
| Nombre de los Productos | | |
| Tampaflex | | |
| Información del Proyecto | | |
| Tasa de Descuento | 18% | Tasa Efectiva Anual |
| Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses | 3 mes | |
| Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes) | 13 mes | |
| Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes) | 25 mes | |
| Condiciones de la Deuda | | |

| | | |
|-----------------------------------|-----|---------------------------|
| Gracia | 0 | Gracia a Capital (Años) |
| Plazo | 5 | Plazo de la Deuda (Años) |
| Tasa en pesos | 10% | Puntos por encima del DTF |
| Depreciación Activos Fijos | | |
| Construcciones y Edificaciones | 10 | Vida útil (años) |
| Maquinaria y Equipo de Operación | 10 | Vida útil (años) |
| Muebles y Enseres | 5 | Vida útil (años) |
| Equipo de Transporte | 5 | Vida útil (años) |
| Equipo de Oficina | 10 | Vida útil (años) |
| Semovientes | 10 | Agotamiento (años) |
| Cultivos Permanentes | 5 | Agotamiento (años) |
| Otros | | |
| Gastos Anticipados | 5 | Amortización (años) |

6.13.3 Balance general

En la siguiente tabla se realizara una descripción detallada mediante un informe financiero contable de la situación patrimonial de la idea de negocio, Esta información se clasificara en Activos, pasivos y el patrimonio en donde también se reflejara el estado de la empresa en el año 0 y se realizaran las proyecciones de cómo sería la situación financiera en los próximos 5 años de estar en funcionamiento.

Tabla 24 Balance general

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| BALANCE GENERAL | | | | | | |
| Activo | | | | | | |
| Efectivo | -5,381,392 | 50,072,273 | 80,924,034 | 117,316,555 | 155,232,301 | 174,691,012 |
| Cuentas X Cobrar | 14,399,496 | 14,399,496 | 14,867,513 | 15,350,741 | 15,849,676 | 16,364,827 |
| Provisión Cuentas por Cobrar | | -4,319,849 | -4,460,254 | -4,605,222 | -4,754,903 | -4,909,448 |
| Inventarios Materias Primas e Insumos | 2,415,543 | 2,415,543 | 2,494,054 | 2,575,117 | 2,658,814 | 2,745,231 |
| Inventarios de Producto en Proceso | 1,060,510 | 1,060,510 | 1,114,501 | 1,146,877 | 1,180,310 | 1,225,928 |
| Inventarios Producto Terminado | 1,590,765 | 1,590,765 | 1,671,752 | 1,720,315 | 1,770,464 | 1,838,891 |
| Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gastos Anticipados | 1,933,334 | 3,383,334 | 4,350,001 | 4,833,334 | 4,833,334 | 4,833,334 |
| Total Activo Corriente: | 16,018,256 | 68,602,071 | 100,961,601 | 138,337,716 | 176,769,996 | 196,789,776 |
| Terrenos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Construcciones y Edificios | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Maquinaria y Equipo de Operación | 12,600,000 | 12,600,000 | 13,600,000 | 13,600,000 | 13,600,000 | 14,600,000 |

| | | | | | | |
|--|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Muebles y Enseres | 8,260,000 | 8,260,000 | 9,260,000 | 9,260,000 | 9,260,000 | 10,260,000 |
| Equipo de Transporte | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Equipo de Oficina | 4,520,000 | 4,520,000 | 7,520,000 | 7,520,000 | 7,520,000 | 8,520,000 |
| Semovientes pie de cría | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cultivos Permanentes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total Activos Fijos: | 25,380,000 | 22,390,000 | 23,600,000 | 19,810,000 | 16,020,000 | 14,830,000 |
| Total Otros Activos Fijos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ACTIVO | 41,398,256 | 90,992,071 | 124,561,601 | 158,147,716 | 192,789,996 | 211,619,776 |
| Pasivo | | | | | | |
| Cuentas X Pagar Proveedores | -2,932,362 | 2,932,362 | 3,027,671 | 3,124,797 | 3,225,096 | 3,328,616 |
| Impuestos X Pagar | 0 | 14,430,600 | 15,808,591 | 16,268,202 | 16,767,360 | 17,329,960 |
| Acreedores Varios | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Obligaciones Financieras | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otros pasivos a LP | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Obligación Fondo Emprender (Contingente) | 26,330,618 | 26,330,618 | 26,330,618 | 26,330,618 | 26,330,618 | 26,330,618 |
| PASIVO | 23,398,256 | 43,693,581 | 45,166,880 | 45,723,616 | 46,323,074 | 46,989,194 |
| Patrimonio | | | | | | |
| Capital Social | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 |
| Reserva Legal Acumulada | 0 | 0 | 2,929,849 | 6,139,472 | 9,000,000 | 9,000,000 |
| Utilidades Retenidas | 0 | 0 | 26,368,642 | 55,255,249 | 85,424,100 | 102,445,511 |
| Utilidades del Ejercicio | 0 | 29,298,491 | 32,096,230 | 33,029,379 | 34,042,822 | 35,185,070 |
| Revalorización patrimonio | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PATRIMONIO | 18,000,000 | 47,298,491 | 79,394,721 | 112,424,100 | 146,466,922 | 164,630,581 |
| PASIVO + PATRIMONIO | 41,398,256 | 90,992,071 | 124,561,601 | 158,147,716 | 192,789,996 | 211,619,776 |

6.13.4 Estado de resultados

A continuación se pasara a explicar cuál sería el estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias de la idea de negocio, esta información permitirá observar de una manera ordenada y detallada la forma como se obtuvo el resultado del ejercicio en un periodo determinado. Esta información se identificará cual será la utilidad bruta, utilidad operativa, la utilidad antes de impuestos y la utilidad neta final.

Tabla 25 Estado de resultados

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ESTADO DE RESULTADOS | | | | | |
| Ventas | 172,793,952 | 178,410,155 | 184,208,898 | 190,196,113 | 196,377,926 |
| Devoluciones y rebajas en ventas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Materia Prima, Mano de Obra | 35,188,350 | 36,332,052 | 37,497,560 | 38,701,146 | 39,943,394 |
| Depreciación | 2,990,000 | 3,790,000 | 3,790,000 | 3,790,000 | 4,190,000 |
| Agotamiento | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otros Costos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidad Bruta | 134,615,602 | 138,288,103 | 142,921,338 | 147,704,967 | 152,244,533 |
| Gasto de Ventas | 14,520,000 | 15,061,596 | 15,528,505 | 16,000,572 | 16,480,589 |
| Gastos de Administración | 71,079,996 | 73,731,280 | 76,016,950 | 78,327,865 | 80,677,701 |
| Provisiones | 4,319,849 | 140,405 | 144,969 | 149,680 | 154,545 |
| Amortización Gastos | 966,667 | 1,450,000 | 1,933,334 | 2,416,667 | 2,416,667 |
| Utilidad Operativa | 43,729,091 | 47,904,821 | 49,297,580 | 50,810,182 | 52,515,030 |
| Otros ingresos | | | | | |
| Intereses | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otros ingresos y egresos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidad antes de impuestos | 43,729,091 | 47,904,821 | 49,297,580 | 50,810,182 | 52,515,030 |
| Impuestos (35%) | 14,430,600 | 15,808,591 | 16,268,202 | 16,767,360 | 17,329,960 |
| Utilidad Neta Final | 29,298,491 | 32,096,230 | 33,029,379 | 34,042,822 | 35,185,070 |

6.13.5 Flujo de caja

En esta tabla que a continuación se presentara se podrá ver cuál es el flujo de caja la idea de negocio que se pretende implementar, este permitirá poder observar cuales son los flujos de entradas y de salidas del efectivo, esta información servirá como un indicador importante para determinar la liquidez de la empresa permitiendo tener claridad de la acumulación de los activos líquidos en un ciertos periodos determinados.

Tabla 26 Flujo de caja

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| FLUJO DE CAJA | | | | | | |
| Flujo de Caja Operativo | | | | | | |
| Utilidad Operacional | | 43,729,09 | 47,904,82 | 49,297,580 | 50,810,182 | 52,515,030 |
| Depreciaciones | | 2,990,000 | 3,790,000 | 3,790,000 | 3,790,000 | 4,190,000 |
| Amortización Gastos | | 966,667 | 1,450,000 | 1,933,334 | 2,416,667 | 2,416,667 |
| Agotamiento | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Provisiones | | 4,319,849 | 140,405 | 144,969 | 149,680 | 154,545 |
| Impuestos | | 0 | -14,430,60 | -15,808,591 | -16,268,202 | -16,767,360 |
| Neto Flujo de Caja Operativo | | 52,005,606 | 38,854,627 | 39,357,292 | 40,898,328 | 42,508,883 |
| Flujo de Caja Inversión | | | | | | |
| Variación Cuentas por Cobrar | | 0 | -468,017 | -483,229 | -498,935 | -515,151 |
| Variación Inv. Materias Primas e insumos 3 | | 0 | -78,511 | -81,063 | -83,697 | -86,418 |
| Variación Inv. Prod. En Proceso | | 0 | -53,992 | -32,375 | -33,433 | -45,618 |
| Variación Inv. Prod. Terminados | | 0 | -80,988 | -48,563 | -50,149 | -68,427 |
| Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otros Activos | | -2,416,667 | -2,416,667 | -2,416,667 | -2,416,667 | -2,416,667 |
| Variación Cuentas por Pagar | | 5,864,725 | 95,309 | 97,126 | 100,299 | 103,521 |
| Variación Acreedores Varios | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Variación Otros Pasivos | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Variación del Capital de Trabajo | 0 | 3,448,058 | -3,002,865 | -2,964,770 | -2,982,582 | -3,028,760 |
| Inversión en Terrenos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inversión en Construcciones | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inversión en Maquinaria y Equipo | -12,600,000 | 0 | -1,000,000 | 0 | 0 | -1,000,000 |
| Inversión en Muebles | -8,260,000 | 0 | -1,000,000 | 0 | 0 | -1,000,000 |
| Inversión en Equipo de Transporte | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inversión en Equipos de Oficina | -4,520,000 | 0 | -3,000,000 | 0 | 0 | -1,000,000 |
| Inversión en Semovientes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inversión Cultivos Permanentes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inversión Otros Activos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inversión Activos Fijos | -25,380,000 | 0 | -5,000,000 | 0 | 0 | -3,000,000 |
| Neto Flujo de Caja Inversión | -25,380,000 | 3,448,058 | -8,002,865 | -2,964,770 | -2,982,582 | -6,028,760 |
| Flujo de Caja Financiamiento | | | | | | |
| Desembolsos Fondo Empreder | 26,330,618 | | | | | |
| Desembolsos Pasivo Largo Plazo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Amortizaciones Pasivos Largo Plazo | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Intereses Pagados | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dividendos Pagados | | 0 | 0 | 0 | 0 | -17,021,411 |
| Capital | 18,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Neto Flujo de Caja Financiamiento | 44,330,618 | 0 | 0 | 0 | 0 | -17,021,411 |

| | | | | | | |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Neto Periodo | 18,950,618 | 55,453,664 | 30,851,761 | 36,392,521 | 37,915,746 | 19,458,711 |
| Saldo anterior | | -5,381,392 | 50,072,273 | 80,924,034 | 117,316,555 | 155,232,301 |
| Saldo siguiente | 18,950,618 | 50,072,273 | 80,924,034 | 117,316,555 | 155,232,301 | 174,691,012 |

6.13.6 Salidas

A continuación se mostrara en la siguiente tabla la información en donde se tiene en cuenta los supuestos macroeconómicos los supuestos operáticos y los indicadores de financieros proyectados.

Tabla 27 Salidas

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Supuestos Macroeconómicos | | | | | | |
| Variación Anual IPC | | 6.50% | 3.73% | 3.10% | 3.04% | 3.00% |
| Devaluación | | 11.70% | 3.40% | -5.20% | -5.20% | -0.40% |
| Variación PIB | | 2.40% | 2.70% | 3.80% | 3.90% | 4.00% |
| DTF ATA | | 7.80% | 6.10% | 5.80% | 4.70% | 4.50% |
| Supuestos Operativos | | | | | | |
| Variación precios | | N.A. | 3.3% | 3.3% | 3.3% | 3.3% |
| Variación Cantidades vendidas | | N.A. | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| Variación costos de producción | | N.A. | 5.1% | 2.9% | 2.9% | 3.9% |
| Variación Gastos Administrativos | | N.A. | 3.7% | 3.1% | 3.0% | 3.0% |
| Rotación Cartera (días) | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Rotación Proveedores (días) | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Rotación inventarios (días) | | 48 | 47 | 47 | 48 | 47 |
| Indicadores Financieros Proyectados | | | | | | |
| Liquidez - Razón Corriente | | 3.95 | 5.36 | 7.13 | 8.84 | 9.53 |
| Prueba Acida | | 4 | 5 | 7 | 9 | 9 |
| Rotación cartera (días), | | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 |
| Rotación Inventarios (días) | | 10.6 | 10.7 | 10.6 | 10.6 | 10.7 |
| Rotación Proveedores (días) | | 27.0 | 26.2 | 26.0 | 25.9 | 25.7 |
| Nivel de Endeudamiento Total | | 48.0% | 36.3% | 28.9% | 24.0% | 22.2% |
| Concentración Corto Plazo | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ebitda / Gastos Financieros | | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| Ebitda / Servicio de Deuda | | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| Rentabilidad Operacional | | 25.3% | 26.9% | 26.8% | 26.7% | 26.7% |
| Rentabilidad Neta | | 17.0% | 18.0% | 17.9% | 17.9% | 17.9% |
| Rentabilidad Patrimonio | | 61.9% | 40.4% | 29.4% | 23.2% | 21.4% |
| Rentabilidad del Activo | | 32.2% | 25.8% | 20.9% | 17.7% | 16.6% |

| Flujo de Caja y Rentabilidad | | | | | | |
|--|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Flujo de Operación | | 52,005,606 | 38,854,627 | 39,357,292 | 40,898,328 | 42,508,883 |
| Flujo de Inversión | -26,998,760 | 3,448,058 | -8,002,865 | -2,964,770 | -2,982,582 | -6,028,760 |
| Flujo de Financiación | 44,330,618 | 0 | 0 | 0 | 0 | -17,021,411 |
| Flujo de caja para evaluación | -26,998,760 | 55,453,664 | 30,851,761 | 36,392,521 | 37,915,746 | 36,480,123 |
| Flujo de caja descontado | -26,998,760 | 46,994,631 | 22,157,255 | 22,149,612 | 19,556,520 | 15,945,798 |
| Criterios de Decisión | | | | | | |
| Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor | | 18% | | | | |
| TIR (Tasa Interna de Retorno) | | 174.20% | | | | |
| VAN (Valor actual neto) | | 99,805,055 | | | | |
| PRI (Periodo de recuperación de la inversión) | | 0.68 | | | | |
| Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses | | 3 mes | | | | |
| Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT) | | 56.52% | | | | |
| Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes) | | 13 mes | | | | |
| Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes) | | 25 mes | | | | |

CONCLUSIONES

La empresa Inyectarte propone un modelo de negocio dedicado a la producción y comercialización de la Boquilla Tampaflex en la Ciudad de Medellín, esta empresa tiene el conocimiento para desarrollar, producir y comercializar de la Boquilla tampaflex acompañado de beneficios tanto para sus clientes como para sus propietarios. Dicha empresa su formara basados en los análisis del mercado los cuales han arrojado un buen resultado teniendo como base la necesidad de los clientes consumidores de boquillas en la ciudad de Medellín.

En la actualidad se tienen varias falencias a la hora de adquirir tal producto, falencias como son los largos tiempo de espera del producto, sus sobrecostos, la falta de crédito, entre otras. Por tales razones es que Inyectarte propone un nuevo mercado.

Teniendo en cuenta las falencias y dificultades que tienen las empresas productoras de envases herméticos de Hojalata en Medellín, Inyectarte busca cumplir y suplir tal necesidad pues en la actualidad solo se tiene un proveedor de procedencia Mexicana el cual coloca las condiciones para el producto sin brindar algún valor agregado a los clientes más que la calidad de su producto.

Inyectarte es una buena alternativa a la hora de elegir proveedor de la Boquilla Tampaflex pues esta brinda diferencias favorables para los clientes como lo son, un menor precio, un menor tiempo de entrega, colores personalizados a cada cliente, crédito a 30 días, acompañamiento en su cadena de producción, compra directa de proveedor a cliente y entre otras cosas más.

Inyectarte en la busca de la satisfacción del cliente tendrá el canal de distribución más corto en comparación de los competidores o proveedores, pues esta empresa está situada en la misma ciudad de sus consumidores lo cual representa ventajas frente a sus competidores.

Teniendo en cuantas estas ventajas y conociendo la demanda de los clientes, Inyectarte tiene una gran oportunidad la cual se analizó desde el punto contable y financiero teniendo como resultado una buena rentabilidad económica y ofreciendo un buen servicio que beneficiara tanto a clientes como consumidores finales, por tales razones la empresa Inyectarte a través de su producto, Boquilla Tampaflex proporcionara beneficios a todos los involucrados en la cadena de producción.

RECOMENDACIONES

Estas recomendaciones propuestas buscan mejorar la forma que se optó en la recolección de información e implementación como también futuras observaciones sobre el trabajo anteriormente desarrollado.

- Inyectarte debe de trabajar en comunión con la responsabilidad social, sin dejar a un lado el medio ambiente pues esto es tan fundamental como cualquier otro músculo de la empresa y con esto contribuye con la preservación ambiental.
- Dentro del plan de trabajo se debe incluir un departamento de desarrollo e innovación, esto teniendo en cuenta el constante cambio que sufren los productos y el mercado global.
- Estudiar y analizar nuevos mercados posiblemente como lo son otras ciudades de Colombia, pues con esto tendrá más oportunidades de crecer como empresa
- Se debe de tener un capital de amortización durante cinco años (periodos) y en vez de repartir todas las utilidades a los cinco años, comprar una inyectora, con el fin de no depender de un tercero y también con el fin de incrementar las utilidades que la boquilla.
- Proponer y realizar muestreo con el fin de proporcionar un nuevo producto con otros tipos de materiales más económicos garantizando la calidad y la exigencia del mercado.
- Buscar nuevos clusters, al igual que nuevos nichos de mercado pues en la actualidad solo se cuenta con nicho de envases herméticos de hojalata
- Adquirir más información del medio de una forma más cercana al producto y menos de la forma virtual.
- La boquilla debe de mantenerse en el tiempo siendo un producto confiable y reciclaje pues se está contribuyendo en la economía y desarrollo de un país como también en el sostenimiento ambiental.

BIBLIOGRAFIA

- Azevedo, N. & Acosta, G. (1975). Manual de Hidráulica. Sexta edición. Editorial Universidad EIA, Artículo sobre accesorios hidráulicos, “Los diferentes tipos de boquillas. Tomado de: <http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/accesorioshidraulicos/lostipostiposdeboquillas/lostipostiposdeboquillas.html>
- Cespón, M Castro, R & Rodríguez, R. (2016). Modelos de optimización para el diseño sostenible de cadenas de suministros de reciclaje de múltiples productos. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, 24 (1), 135-148. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052016000100013&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0718-33052016000100013.
- COHEN, E (1997): Evaluación de proyectos sociales. Cuarta edición. Siglo XXI Editores, México, p. 85.
- CYLEX, 2001-2016. “Envametal S.a., Medellín”. Tomado de: <http://www.cylex.com.co/medell%C3%ADn/envametal+s.a-11095340.html>
- C. Horngren y Foster, (1999) “Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial” editorial Pearson, 1999, pág. 62
- Facilísimo interactive (2016). “Tapones de plástico” Tomado de: <http://manualidades.facilisimo.com/tapones-de-plastico>
- INTERPACK S.A. Tomado de: <http://www.interpacksa.com/>
- JC Vázquez, (1971) Tratado de costos, editorial Aguilar,
- La casa del screen. Tomado de: http://www.lacasadelscreen.com/web/modules/mod_website.php#
- Mariano, (2011). Tecnología de los plásticos “INYECCION DE MATERIALES PLASTICOS II” Tomado de: <http://tecnologiadelosplasticos.blogspot.com.co/2011/06/inyeccion-de-materiales-plasticos-ii.html>
- Ocampo, J. (2015). Los retos del desarrollo latinoamericano a la luz de la historia. Cuadernos de Economía, 34 (spe66), 479-506. <https://dx.doi.org/10.15446/cuad.econ.v34n66.49416>

- Oliva, S. Sánchez, A. & Berges, L. (2015). Buenas prácticas en la gestión de proyectos de I+D+i, capacidad de absorción de conocimiento y éxito. DYNA, 82(191), 109-117. <https://dx.doi.org/10.15446/dyna.v82n191.42558>
- Páginas amarillas, (2016) “Eléctricos y telecomunicaciones CM S.A”. Tomado de: <http://www.paginasamarillas.com.co/empresas/electricos-y-telecomunicaciones-cm-sa/medellin-6831771>
- Prodenvases S.A.S. (2014). Tomado de: http://www.prodenvases.com.co/web/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=244
- Restrepo, F. Restrepo, J. & Giraldo, J. (2014). La gestión del mercadeo: un aporte a la competitividad de las pequeñas empresas del sector servicios en Medellín. Pensamiento & Gestión, (37), 150-174. Retrieved May 18, 2016, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762014000200007&lng=en&tlng=es.
- Sacchelli & Marangoni (2012). Cycle Time Reduction of Thermoplastic Injection using Nitriding Treatment Surface Molds. Información tecnológica, 23(3), 51-58. Retrieved May 18, 2016, from http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642012000300007&lng=en&tlng=en. 10.4067/S0718-07642012000300007
- Schmal R. Flores, S. & Silva, C. (2016). Formalización de un modelo de trabajo con empresas en una carrera de ingeniería. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, 24(1), 149-157. Recuperado en 18 de mayo de 2016, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052016000100014&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0718-33052016000100014.
- Sosa, (2016) Plastics technology México. “Cómo medir la competitividad en las empresas de inyección de plásticos”. Tomado de: <http://www.pt-mexico.com/articulo/cmo-medir-la-competitividad-en-las-empresas-de-inyeccion-de-plsticos>
- Tecnología del plástico, (2005). “Como seleccionar una maquina inyectora para incrementar la productividad, primera parte” Tomado de: http://www.plastico.com/imprimir/Como-seleccionar-una-maquina-inyectora-para-incrementar-la-productividad-primera-parte/_3033773

Visión artificial, (2015) “Control inteligente en un proceso de inyección de plásticos”. Tomado de: <http://visionartificial.fpcat.cat/aplicaciones-industriales/control-inteligente-en-un-proceso-de-inyeccion-de-plasticos/>

IMÁGENES

Recuperada de: https://www.buerkle.de/files/pim/lightbox/loesemittelpumpe-fuer-weissblechkanister-handbetrieb_00023026.jpg

Recuperado de: <http://www.riekepackaging.com/pail-and-can-products/Rieke-Closures-for-Metal-and-Plastic-Containers-3/>

AHMSA (2016) Recuperado de: <http://ahmsa.ahmsatest.com/productos/hojalata>.

Litografía Bogotá (2015) recuperado de <http://litografia-bogotana.weebly.com/blog-sobre-litografia-bogota/por-que-imprimir-en-litografia>

Red Guaraní tv (2013) Recuperado de Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=1unbOwl822M> Que y como se Hace

Recuperada de: <http://www.masterbatch.com.mx/>

RD maquinas especiales (2011) Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xeeB9NnDWLs> Nervadora de envases de hojalata

Recuperado de <http://www.stampitech.com/psoplado.php>

Recuperado de: <http://www.equipxa.com/servicios-y-productos/injectoras-de-plastico>.