



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
CON DOMICILIO EN LA LOCALIDAD AFRODESCENDIENTE DE CAÑO  
DEL ORO DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS PARA EL  
HOGAR Y ENSERES ELABORADOS CON FIBRA DE VIDRIO QUE SE  
COMERCIALIZARÁN EN LA CIUDAD DE CARTAGENA Y SUS ÁREAS DE  
INFLUENCIA.**

**NOMBRES**

**FREDICKSON AISLANT PATERNINA**

**FELIX JOSE MORON RAMOS**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
CARTAGENA DE INDIAS**

**2015**



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
CON DOMICILIO EN LA LOCALIDAD AFRODESCENDIENTE DE CAÑO  
DEL ORO DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS PARA EL  
HOGAR Y ENSERES ELABORADOS CON FIBRA DE VIDRIO QUE SE  
COMERCIALIZARÁN EN LA CIUDAD DE CARTAGENA Y SUS ÁREAS DE  
INFLUENCIA.**

**NOMBRES**

**FREDICKSON AISLANT PATERNINA**

**FELIX JOSE MORON RAMOS**

**Anteproyecto presentado como requisito para optar el título de  
Administrador Empresas**

**Asesora**

**JENNIFER DEJANON DITZ**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
CARTAGENA DE INDIAS**

**2015**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

**Firma del Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

---

## DEDICATORIA

A Dios  
A nuestros padres  
Fredys Aislant Gil  
Martha Paternina Camargo  
Filiberto Moron Berrio  
Lesvia Ramos Roca

A nuestros hermanos, amigos  
Compañeros y demás familiares

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos primeramente a Dios por darnos la vida, las fuerzas y capacidades necesarias para continuar en este proceso de formación hasta su etapa final, además, por darnos el privilegio de estudiar en la Universidad de Cartagena y permitirnos desarrollar este trabajo de grado.

A nuestros padres por ese gran amor y compromiso demostrado en todas las etapas de nuestras vidas. Sacrificándose para vernos triunfar.

A nuestros familiares, amigos y compañeros quienes de alguna manera también han estado con nosotros brindándonos su apoyo cuando lo necesitábamos.

A todos y cada uno de los docentes de la Universidad de Cartagena, quienes nos transmitieron sus conocimientos con entrega y compromiso, proveyéndonos de herramientas útiles para enfrentar el futuro, sobre todo al profesor German Mejia Dager quien nos demostró su amplia experiencia y conocimientos en el tema de las finanzas, con mucha claridad y con ejemplos actuales y precisos.

Así mismo agradecemos la labor de nuestra tutora Jennifer Dejanon Dittz por sus instrucciones muy precisas y el compromiso que nos ha demostrado, contribuyó eficazmente con la realización del presente trabajo de grado.

## **TABLA DE CONTENIDO**

INTRODUCCION .....	12
1. TITULO .....	13
1.2 PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA .....	13
1.3 JUSTIFICACION .....	13
1.4 OBJETIVOS.....	15
1.4.1 Objetivo general.....	15
1.4.2 Objetivos Específicos.....	15
1.5 MARCO REFERENCIAL .....	16
1.5.1 Antecedentes.....	16
1.5.2 Marco Teórico .....	21
1.5.2.1 Teorías Aplicables a la Empresa .....	21
1.5.2.1.1 Teoría Estructuralista de la Administración.....	21
1.5.2.1.2 Teoría Científica de la Administración .....	22
1.5.2.1.3 Teoría Clásica de la Administración.....	24
1.5.2.1.4 Teoría De la Motivación .....	25
1.5.2.1.5 Algunos Principios Y Elementos de la Administración.....	26
1.5.3 Marco Conceptual.....	27
1.5.4 Marco Legal .....	29
1.5.4.1 Constitución de la empresa en la comunidad de Caño del Oro .....	30
1.5.4.2 Salarios y Prestaciones Legales.....	31
1.5.4.3 Manipulación de Fibra de Vidrio .....	37
1.5.4.4 Leyes ambientales .....	38
1.6 DISEÑO METODOLOGICO .....	38

1.6.1	Delimitación temporal.....	38
1.6.2	Delimitación espacial .....	38
1.6.3	Tipo de investigación .....	39
1.6.4	Fuentes de información .....	39
1.6.5	Metodología .....	40
1.6.5.1	Calculo de la muestra y técnica de muestreo empleada para la aplicación de la encuesta.....	40
1.6.6	Presentación de la información.....	42
1.7	Operacionalización de las Variables.....	43
1.8	RECURSOS DISPONIBLES.....	44
1.9	CRONOGRAMA .....	45
2.	ESTUDIO DE MERCADO.....	46
2.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO.....	46
2.1.1	ANÁLISIS DE LA DEMANDA .....	46
2.1.1.1	Análisis de preferencias de demanda a partir de fuentes primarias ...	49
2.1.2	ANÁLISIS DE LA OFERTA Y COMPETENCIA.....	62
2.1.3	Estimacion de la demanda.....	62
3.	ESTUDIO TÉCNICO.....	68
3.1	SISTEMA PRODUCTIVO.....	68
3.1.1	DIAGRAMA DE LA PRODUCCIÓN.....	71
3.2	POSIBILIDADES DE PRODUCCIÓN .....	72
3.3	DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN .....	72
3.4	INVERSIÓN REQUERIDA .....	75
3.5	DETERMINACION DE COSTOS Y VOLUMEN DE VENTAS.....	77

3.5.1	Costos Y Precios .....	775
3.6	DISTRIBUCIÓN EN EMPRESA .....	80
4	ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	81
4.1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	81
4.1.1	Definición Del Organigrama.....	82
4.1.2	Funciones y responsabilidades.....	84
4.1.3	Escala Salarial .....	87
4.1.4	Dotación De Oficina .....	88
5	ESTUDIO LEGAL .....	89
6	ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO .....	90
7	Conclusiones .....	99
8	Recomendaciones .....	101
9	BIBLIOGRAFIA.....	102



## LISTA DE GRAFICAS

<b>Grafica 1.</b> Genero de los encuestados.....	<b>47</b>
<b>Grafica 2.</b> Edad de los encuestados .....	<b>48</b>
<b>Grafica 3.</b> Ocupación de los encuestados .....	<b>49</b>
<b>Grafica 4.</b> Estrato Socioeconómico de los encuestados .....	<b>50</b>
<b>Grafica 5.</b> Ingresos de los encuestados .....	<b>51</b>
<b>Grafica 6.</b> Productos de fibra de vidrio con mayor acceso a compra .....	<b>52</b>
<b>Grafica 7.</b> Líneas de producción hechos en fibra de vidrio con mayor atractivo ..	<b>53</b>
<b>Grafica 8.</b> Adquisición periódica de productos decorativos a base de fibra de vidrio .....	<b>54</b>
<b>Grafica 9.</b> Le gustaría dirigirse a un establecimiento con su familia, amigos o compañeros, en el cual pueda encontrar diversidad de artículos para obsequios/de uso decorativo/de uso doméstico .....	<b>55</b>
<b>Grafica 10.</b> Disposición de compra de artículos para el hogar o cualquier otro interior de un recinto, que representen otras regiones del país e incluso otros países .....	<b>56</b>
<b>Grafica 11.</b> Disposición a pagar por un artículo decorativo típico nacional e internacional.....	<b>57</b>
<b>Grafica 12.</b> Percepción sobre el principal atractivo de este tipo de empresas .....	<b>58</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de las variables .....	<b>41</b>
<b>Tabla 2.</b> Recursos disponibles.....	<b>42</b>
<b>Tabla 3.</b> Cronograma.....	<b>43</b>
<b>Tabla 4.</b> Análisis de la oferta y competencia .....	<b>59</b>
<b>Tabla 5.</b> Determinación de la capacidad de producción .....	<b>71</b>
<b>Tabla 6.</b> Diagnostico evaluativo.....	<b>71</b>
<b>Tabla 7.</b> Capacidad de producción diaria .....	<b>71</b>
<b>Tabla 8.</b> Producción anual.....	<b>71</b>
<b>Tabla 9.</b> Inversión requerida según grandes .....	<b>72</b>
<b>Tabla 10.</b> Costeo de materia prima por producción.....	<b>73</b>
<b>Tabla 11.</b> Costo por línea de producto.....	<b>75</b>
<b>Tabla 12.</b> Precio por línea de producto.....	<b>75</b>
<b>Tabla 13.</b> Funciones y responsabilidades según cargo.....	<b>79</b>
<b>Tabla 14.</b> Descripción de la escala salarial propuesta según área de desempeño	<b>82</b>
<b>Tabla 15.</b> Descripción de la dotación de oficina, según tipo.....	<b>83</b>
<b>Tabla 16.</b> Inversiones en millones de pesos.....	<b>85</b>
<b>Tabla 17.</b> Determinación del costo de producción.....	<b>87</b>
<b>Tabla 18.</b> Ventas en millones de pesos.....	<b>88</b>
<b>Tabla 19.</b> Determinación del flujo de caja del proyecto .....	<b>89</b>
<b>Tabla 20.</b> Criterios de evaluación con base en el valor presente Neto y la TIR ...	<b>90</b>
<b>Tabla 21.</b> Costo de capital.....	<b>92</b>
<b>Tabla 22.</b> Balance general proyectado .....	<b>93</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Pirámide de la Motivación .....	<b>24</b>
<b>Figura 2.</b> Esquema de distribución.....	<b>46</b>
<b>Figura 3.</b> Diagrama de la producción .....	<b>68</b>
<b>Figura 4.</b> Distribución de la empresa.....	<b>76</b>
<b>Figura 5.</b> Organigrama .....	<b>79</b>

## INTRODUCCION

En la Actualidad todas las empresas buscan eficientemente desarrollarse en el mercado de la forma más competitiva frente a la competencia, por esta razón buscan la manera cada día de avanzar incesablemente. Ofrecer productos de calidad que puedan otorgar un mayor reconocimiento en el mercado es una de los objetivos que todas las empresas desarrollan con el fin de posicionarse y sostenerse en el mismo, de acuerdo a lo anterior, el propósito de esta investigación es desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa industrial transformadora de fibra de vidrio en artículos para el hogar, enseres y adornos ubicada en la localidad de Caño del Oro a través de una amplia investigación de las condiciones del mercado, la infraestructura necesaria, gestión administrativa, legal y financiera que la hagan competitiva y finalmente posicionarse como empresa líder y reconocida en el sector productivo cartagenero.

Otro factor importante en este proyecto es lograr que la comunidad afrodescendiente de Caño del Oro haga parte fundamental del proceso, generando así un impacto social positivo debido al mejoramiento de la calidad de vida por el aumento de sus ingresos y la inclusión en el trabajo formal a través de las diferentes ofertas de empleo que se realizarán a los nativos.

## **TRABAJO DE GRADO**

### **1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1. TITULO**

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa con domicilio en la localidad afrodescendiente de Caño del Oro dedicada a la producción de artículos para el hogar y enseres elaborados con fibra de vidrio que se comercializarán en la ciudad de Cartagena y sus áreas de Influencia.

#### **1.2 PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Qué factibilidad tiene la creación de una empresa con domicilio en la localidad afrodescendiente de Caño del Oro cuya actividad principal es la producción de artículos para el hogar y enseres elaborados con fibra de vidrio que se comercializarán en la ciudad de Cartagena y sus áreas de Influencia?

#### **1.3 JUSTIFICACION**

Pese a que la fibra de vidrio es uno de los materiales más usados en la actualidad por las distintas aplicaciones y el diverso uso industrial que se le puede dar, como por ejemplo la elaboración de productos de tecnología, embarcaciones, decoración, publicidad (vallas publicitarias) entre otras, en la ciudad de Cartagena de Indias no existe un establecimiento comercial donde las personas puedan acceder a una amplia variedad de productos innovadores elaborados

con fibra de vidrio de calidad, por esto, se pretende evaluar la factibilidad de utilizar este tipo de productos en el mercado Cartagenero enfocándose en el turismo, almacenes de cadena y minoristas.

Unas de las características más importantes de la fibra de vidrio es la capacidad de soportar altísimas temperaturas, es un excelente aislante térmico, los ácidos no afectan su estructura molecular, su vida útil es bastante amplia y prolongada superando la vida útil de otros materiales como la madera, el plástico incluso el hierro, es muy rentable, práctico, resistente, maleable, llamativo y se pueden realizar trabajos de muy alta calidad y durabilidad por las propiedades que brinda<sup>1</sup>, además, permite la posibilidad de crear un sinnúmero de diseños, lo que ayudaría permanentemente a innovar en los procesos.

Por ser la comunidad de Caño del Oro una población étnica afrocolombiana raizal con alta vulnerabilidad, el estado colombiano se encuentra en la obligación de brindar apoyo en la elaboración, evaluación, financiamiento y ejecución de los proyectos productivos que generen desarrollo económico social<sup>2</sup>, razón por la cual este estudio de factibilidad va encaminado a incorporar la participación de la comunidad entre sus estrategias de gestión, a fin de lograr la sostenibilidad de la misma.

Unas de las finalidades de este proyecto es la generación de alternativas de empleo para la comunidad de Caño del Oro, a través de puestos de trabajo e ingresos mejorados tomando como referencia a las actividades económicas que se realizan en esta comunidad, que son en su mayoría informales; generando así no sólo oportunidades

---

<sup>1</sup>Resistencia de la fibra de vidrio <http://www.ehu.es/reviberpol/pdf/OCT11/garcia.pdf>

<sup>2</sup><<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=7388>> (ley 70 de 1993)

para los puestos de trabajo operativos sino también para los profesionales nativos propendiendo por el cambio de cultura laboral de la población y al mejoramiento de la calidad de vida.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo general**

Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa con domicilio en la localidad afrodescendiente de Caño del Oro cuya actividad principal es la producción de artículos para el hogar y enseres elaborados con fibra de vidrio que se comercializarán en la ciudad de Cartagena y sus áreas de Influencia.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un estudio de mercado para determinar el segmento de la población al que se va a dirigir los productos, las estrategias de mercadeo que se van a utilizar y la demanda potencial.
- Realizar un estudio técnico que permita determinar el tamaño, ubicación, y los procesos técnicos y logísticos para la producción, almacenamiento y comercialización en la empresa transformadora de fibra de vidrio.

- Identificar y definir los requerimientos legales para la empresa transformadora de fibra de vidrio.
- Desarrollar un estudio administrativo y el direccionamiento estratégico de la empresa.
- Realizar las proyecciones que permitan evaluar su viabilidad económica y financiera.
- Analizar el impacto socio-ambiental que el proyecto genere en la comunidad de Caño del Oro

## **1.5 MARCO REFERENCIAL**

### **1.5.1 Antecedentes**

#### **1.5.1.1 Estudio de factibilidad para la creación de una empresa recicladora de plástico pet post- consumo en el municipio de La Virginia, Risaralda**

Juan Raúl Giraldo Montoya en el 2011, realizó un estudio de factibilidad para la creación de una empresa recicladora de plástico Pet post-consumo, teniendo como base el proceso de molido, lavado, secado y empaquetado y posteriormente comercializarlo a las empresas que usan este tipo de producto como materia prima, dirigido como tal al municipio La Virginia, Risaralda y a mejorar la calidad de vida de los habitantes de La Virginia tanto en condiciones laborales como en cuanto a gestión de salarios se refiera. Esta investigación de tipo cualitativo, pretende determinar la factibilidad



de la empresa, elaborando así encuestas para la aceptación del producto transformado y determinación de la demanda inicial, para encaminar la diversa gama de productos que ofrecerá a otras empresas, si bien, el mercado demanda plástico PET recuperado y transformado a partir del reciclaje, para posteriormente ser utilizado en fibras textiles, botellas que contienen bebidas refrescantes, agua, aceites y vinagres, productos que el mercado, demanda en grandes volúmenes. El diseño metodológico basado en encuestas, basados en estudios realizados por entidades como el DANE, entre otras fuentes, permite demostrar la rentabilidad del proyecto, siempre y cuando se cumplan los supuestos asumidos para la formulación de este.

#### **1.4.1.1. Estudio de factibilidad técnico económico y financiero para la instalación de una fábrica de bolsas plásticas**

El estudio de factibilidad técnico económico y financiero para la instalación de una Fábrica de bolsas plásticas es un proyecto de investigación, elaborado por Valero Domingo en la Universidad Católica Andrés Bello en el 2005 (Venezuela), en el cual se propone la creación de una empresa fabricante de bolsas plásticas. Los productos a generar por la empresa, están agrupados en cinco líneas de bolsas plásticas: Bolsas plásticas transparentes sin asa, bolsas plásticas pigmento de color con asa, bolsas para hielo y bolsas para basura. Las bolsas a producir, son productos de consumo básico por parte de la mayoría de expendios y empresas comercializadoras de alimentos como: areperas, bodegas, carnicerías, frigoríficos, licorerías, panaderías etc. Esta investigación

se apoyo en datos estadísticos y económicos, con un diseño metodológico de tipo cualitativo. Realizados los estudios necesarios, se concluye que la empresa aspira abarcar una participación del mercado en el primer año de aproximadamente 13,46% y hasta la fecha del año 2013 alcanzaría 21,92%, dicho porcentaje permitirá al empresario y su equipo gerencial ir maniobrando en las condiciones que se encuentre el mercado competitivo.

#### **1.5.1.3 Estudio de factibilidad para determinar la viabilidad financiera de la creación de una empresa prestadora de Servicios ecoturísticos en la isla de Tierra Bomba**

Carlos Jiménez Jiménez y Jaisir Marimon Maturana en el año de 2009, realizo un estudio sobre la viabilidad en la creación de una empresa prestadora de servicios ecoturísticos en la isla de tierra bomba. Realizando una investigación de tipo exploratorio-descriptivo, utilizando un diseño metodológico cuantitativo; la investigación se desarrolló mediante la recolección de datos estadísticos, análisis de las fuentes de información, como lo son las Cámaras de comercio y datos económicos (DANE, Ministerio de Comercio Industria y turismo, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) para de esta manera prestar un servicio turístico de calidad para satisfacer las necesidades de los visitantes; Esto concluye con la existencia de un mercado potencial al cual se puede llegar desarrollando estrategias de mercado que mostraron la gran aceptación del proyecto, debido a que se contaba con un amplio e interesante el portafolio de productos.

Las cifras que arrojó el estudio del proyecto mostro que se obtendría un 85% de participación; así mismo los principales indicativos del éxito del mismo son la Tasa Interna de Retorno (TIR) que constato del 29.89% para el primer escenario y 33.04% para el segundo escenario y el Valor Presente Neto (VPN) que constato de \$17.547.836 y \$22.639.825 para primer y segundo escenario respectivamente.<sup>3</sup>

#### **1.5.1.4 Construcción de embarcaciones pesqueras en fibra de vidrio**

Históricamente, el PRFV (Plástico Reforzado en Fibra de Vidrio) como material para la construcción de embarcaciones fue desarrollado con propósitos militares en Norte América al final de los años 40. Los primeros cascos fueron hechos tapizando el refuerzo sobre una plantilla o formador hecho de madera (molde macho) y pintado con la resina, a esto se le llama curado. Desde estos crudos inicios se desarrollaron resinas de curado más rápido, seguido por el moldeo por contacto de moldes hembras (materiales puestos por dentro) para producción en masa.

Pronto cubierta y exteriores fueron hechos de PRFV de manera que los barcos ya no fueron hechos a mano de madera pieza por pieza, eran atornillados y unidos juntos en una línea de ensamble. La

---

<sup>3</sup> Trabajo de Grado Para Especialización en Finanzas, Universidad de Cartagena <Estudio de Factibilidad para determinar la viabilidad financiera de la creación de una empresa prestadora de servicios ecoturísticos en la isla de Tierra Bomba>

industria de construcción de embarcaciones se dio cuenta del ahorro en costos al extremo de que los actuales yates, embarcaciones de motor y pequeñas embarcaciones de trabajo son más populares que las embarcaciones de madera. Actualmente hay embarcaciones de PRFV que van en tamaños desde bote de remos de 2 mts hasta barreminas navales de 80 m de longitud y en tipos de yates, embarcaciones de pesca comercial y hasta remolcadores de puerto. En términos de materiales y tecnología moderna de producción Suecia, Francia, Estados Unidos y Gran Bretaña son los que más tienen para ofrecer.

El vidrio se encuentra normalmente como hojas planas tales como ventanas o formado en recipientes tales como vasos de agua o tubos de ensayo. Si la composición química se altera cuando está en estado fundido y es procesado en filamentos de 8 – 14 micras, puede llegar a tener una resistencia estructural mayor que la del acero. Un material que tenga esta resistencia a la tensión, obviamente tiene un potencial estructural.

El PRFV puede usarse de otras maneras distintas al uso con un molde. Por ejemplo, si se requiere una embarcación con una disposición de la cubierta no estándar, sus requerimientos pueden ser adecuados moldeando la parte de la cubierta que queda estándar y usarla como base a la cual se le pueden añadir nuevas estructuras ya sean de madera o PRFV. En un nivel más simple, tanques de pescado, escotillas, contenedores de hielo, etc., se pueden hacer recubrimientos de madera terciada o espuma de plástico con resina y refuerzos de vidrio.

Los requerimientos para que un material pueda ser usado como corazón son que el material tenga una superficie con la cual el PRFV pueda formar una unión mecánica (efecto de pegar dos materiales disimiles) y que el material sea dimensionalmente estable de manera que no se deforme y pueda despegarse el laminado.

Normalmente se considera una longevidad de 20 años para una embarcación de PRFV. Sin embargo hay muchas embarcaciones más viejas y que aún están en muy buenas condiciones y en servicio<sup>4</sup>

## **1.5.2 Marco Teórico**

### **1.5.2.1 Teorías Aplicables a la Empresa**

#### **1.5.2.1.1 Teoría Estructuralista de la Administración**

Las organizaciones tienen diferentes niveles en la toma de decisiones: los directores que toman las decisiones, los gerentes que desarrollan los planes y los ejecutores que realizan las operaciones para alcanzar dichos planes. La toma de decisiones juega un papel importante dentro cualquier organización, debido a que a través de ella, depende el futuro de la empresa así mismo la rentabilidad y sostenibilidad que esta pueda tener.

---

<sup>4</sup> Coackley Ned, Bryn Y., Conway Glan, Construcciones de Embarcaciones Pesqueras en Fibra de Vidrio. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

Para tomar una decisión adecuada se deben tener en cuenta el tipo de información, debido a que la información es la materia prima y hace parte fundamental en la toma de decisiones ya que a mayor calidad de información, mejor es la calidad en la toma de decisiones. Todas las decisiones que se tomen son las que afectaran el curso de la empresa.

Por tal razón este estudio de factibilidad se fundamentara en la información recopilada en el ejercicio investigativo de la estructura de una empresa, analizando todos los niveles jerárquicos que se dan en las diferentes organizaciones y la multiplicidad de funciones, para así definir con certeza cuales son los cargos necesarios y primordiales para el buen funcionamiento de la misma y con la finalidad de que sus objetivos puedan ser alcanzados de manera eficiente.

#### **1.5.2.1.2 Teoría Científica de la Administración**

Teoría de La Administración Científica: La teoría de la administración científica u organización racional del trabajo propuesta por Frederick Taylor, hace énfasis en las tareas que los empleados puedan ejecutar con eficiencia, por lo tanto, esta teoría se buscaba analizar y realizar un estudio de tiempos y movimientos que le permitieran a los empleados eliminar todas aquellas inconsistencias que entorpecieran el trabajo de las personas dentro de la organización y por ende la eficiencia de la empresa.

Según Taylor la fórmula de la eficiencia estaba basada en la producción del trabajador sin pérdida deliberada de tiempo y descanso en pequeños intervalos que era (–Movimientos + Producción = Eficiencia)<sup>5</sup>

Para lograr la aplicación del método científico Taylor postulo los siguientes principios:

- Estudio y sistematización de los conocimientos
- Selección científica de los trabajadores
- Adiestramiento y capacitación del trabajador
- Colaboración de la dirección con los trabajadores
- Creación de un ambiente de cooperación mutua
- División de la Responsabilidad (Dirección- trabajadores)
- Supervisión Especializada

En la empresa transformadora de fibra de vidrio se aplicaran conceptos de esta teoría administrativa con el fin de buscar la optimización de recursos y aumentar la productividad de la misma, generando un ambiente de trabajo fraternal y con mucho sentido de pertenencia dando los pormenores a todos los integrantes de la empresa ya sea mediante capacitaciones y recomendaciones.

---

<sup>5</sup> Teorías Estructuralista de la Administración. <<http://www.slideshare.net/itcell/teoria-estructuralista-de-la-administracin>>

### 1.5.2.1.3 Teoría Clásica de la Administración

La teoría clásica de la administración propuesta por Henri Fayol, se caracteriza porque propone que para lograr la eficiencia dentro la organización, se debe hacer énfasis en la estructura de la empresa y en las funcionalidades administrativas de la empresa, por ello, distingue que toda empresa debe dividirse en cinco tipos de funciones primordiales

- 1) Planear
- 2) Organizar
- 3) Dirigir
- 4) Coordinar
- 5) Controlar

Cada una de estas funciones posee unas subfunciones básicas que complementan el proceso administrativo.

Las cinco funciones del proceso administrativo son ejercidas en forma coincidente y continua a la administración de empresas, este se vale de enlaces y de retroalimentación. El estudio de factibilidad de la empresa industrial transformadora de fibra de vidrio tiene en cuenta estos conceptos debido a que es imposible administrar una empresa sin planear sus actividades y estrategia de gestión para alcanzar propósitos u objetivos<sup>6</sup>

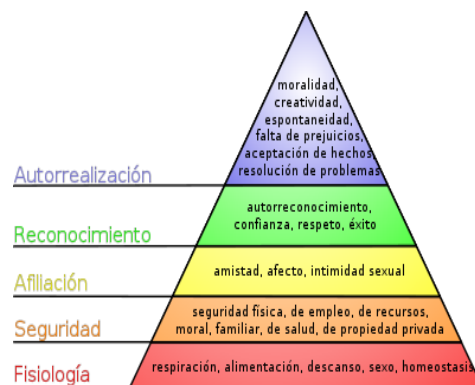
---

<sup>6</sup> Teoría Clásica de la Administración <<http://www.slideshare.net/VirtualEsumer/teora-clasica-3162325>>



#### 1.5.2.1.4 Teoría De la Motivación

La teoría de la motivación o también llamada la teoría de Abraham Maslow está basada en la jerarquía de las necesidades humanas que comprende, lo que intrínsecamente afecta al empleado a ser productivo e ineficiente, esta teoría comprende un estudio piramidal de las necesidades prioritarias y, a medida que cada base es satisfecha totalmente, el eslabón siguiente toma importancia o mando. A continuación veremos la escala piramidal de las necesidades humanas según Abraham Maslow; La teoría de la motivación afectará de manera importante a la empresa, porque a través de ella se busca satisfacer todos los aspectos relacionados con la escala piramidal, para que los empleados estén en condiciones óptimas y aumenten la efectividad dentro de sus tareas diarias y así poder lograr cabalmente el cumplimiento de las metas propuestas por la empresa<sup>7</sup>



<sup>7</sup> Teoría Motivacional de la Administración < <http://www.slideshare.net/ninaseele/teoras-motivacionales>>

### **1.5.2.1.5 Algunos Principios Y Elementos de la Administración**

Elementos que debe tener en cuenta la Organización para Urwick

- Investigación
- Previsión
- Planeamiento
- Organización
- Coordinación
- Mando
- Control

Elementos que debe tener en cuenta la Organización para Gulick

- Planeamiento
- Organización
- Asesoría
- Dirección
- Coordinación
- Información
- Presupuesto

Principios que debe tener en cuenta la Organización para Urwick

- Principio de la Especialización: Cada persona debe realizar una sola función en cuanto fuere posible, lo que determina una división especializada del trabajo.
- Principio de la Autoridad: Debe haber una línea de autoridad claramente definida, conocida y reconocidas por todos desde la cima de la organización hasta cada individuo de base.
- Principio de la Amplitud Administrativa: Este principio destaca que cada superior debe tener cierto número de subordinados a su cargo, dicho número dependerá del nivel del cargo y la naturaleza del mismo.
- Principio de la diferenciación: Los deberes, autoridad y responsabilidad de cada cargo y sus relaciones con los otros cargos, deben ser definidos por escrito y comunicadas a todos los miembros de la organización en general.<sup>8</sup>

### 1.5.3 Marco Conceptual

Para el presente estudio se definieron 15 términos para esta investigación.

**TRANSFORMACION:** Hace referencia a la acción o procedimiento mediante el cual algo se modifica, altera o cambia de forma manteniendo su identidad. **Adjetivo:** transformada, transformado una materia a otro cosa

---

<sup>8</sup> Monografías, Teorías de la Administración y principios de algunos autores  
<<http://www.monografias.com/trabajos2/printeoadmin/printeoadmin.shtml>>

**MEZCLA:** Una mezcla es un sistema material formado por dos o más componentes mezclados, pero no combinados químicamente.

**MOLDE:** Recipiente o pieza hueca donde se echa una masa líquida o blanda que toma la forma del recipiente al volverse sólida.

**RESINA:** Líquido espeso donde se mezclan los materiales para unir las capas de las fibras de vidrio

**FIBRA DE VIDRIO MAT:** Es un estilo de la fibra de vidrio, contiene una área de 1,5 x 1,5 y es utilizada para cubrir.

**FIBRA DE VIDRIO ROBIN:** Es otro estilo de la fibra de vidrio usada para la resistencia de los productos por su grosor, espesor y forma, contiene un área de 1,2 x 1,2.

**MEK PERÓXIDO:** Es el catalizador de la resina y se usa entre el 4% y 10% por cada kilo de la fibra de vidrio.

**ESTILENO:** Es el solvente para la resina, su función es diluir la resina para un mejor recorrido y usar la cantidad necesaria

**COBALTO:** Es un acelerante para el secado de la resina; si bien el mek peróxido y el cobalto no son compatibles por lo tanto no pueden mezclarse debido al resultado inflamable, solo pueden mezclarse con la resina y en muy baja cantidad.

TALCO SIMPLE: Es un polvo que se debe mezclar con la resina y hacerlo macilla lo cual es usado para resanar, unir piezas y perfeccionar.

YELCO: Este material se encarga de otorgar los diferentes tonos de colores en la fibra de vidrio (pintura)

PROBALTO: Es una pintura opcional.

CERA DESMOLDANTE: Se usa para quitar imperfecciones y dar nitidez y brillo al producto terminado.

BROCHA: Según wordreference, es una cerda de escobilla unida a un mango plano.

RODILLO: Cilindro cubierto de pelillo o de material especial para empapar la pintura y empleado para pintar superficies.

#### **1.5.4 Marco Legal**

Para la constitución de la empresa transformadora de fibra de vidrio, es necesario tener en cuenta la parte legal de creación de empresas en el territorio colombiano, basándonos en las leyes que rigen las comunidades afrodescendientes como caño del oro, por esto, se toman diferentes aspectos que se presentan a continuación.

#### **1.5.4.1 Constitución de la empresa en la comunidad de Caño del Oro**

- **Fomento de las cultura empresarial y emprendedora**

El objetivo de esta ley es promover el espíritu emprendedor, para la creación de empresas a través del fortalecimiento de un sistema productivo por medio de un sistema educativo, mediante la formación de competencias laborales ciudadanas y empresariales, a través de una cátedra de emprendimiento con igualdad de oportunidades para elevar el potencial creativo e innovador y generar trabajo con calidad y acompañamiento dónde también se contribuya a formar valores como desarrollo del ser humano, para que tenga sentido de pertenencia, asociatividad, estimulando también a la investigación para la innovación en un aprendizaje permanente.<sup>1</sup>

- **Tipo de Sociedad**

La empresa se constituirá como una Sociedad por Acciones Simplificada, esta se constituirá mediante documento privado ante Cámara de Comercio o Escritura Pública ante Notario con uno o más accionistas quienes responden hasta por el monto del capital que han suministrado a la sociedad.

En el documento privado se debe definir el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas; el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan, así como el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las

acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.

En esta, la estructura orgánica de la sociedad, su administración y el funcionamiento de sus órganos pueden ser determinados libremente por los accionistas, quienes solamente se encuentran obligados a designar un representante legal de la compañía. La razón social será la denominación que definan sus accionistas pero seguido de las siglas "sociedad por acciones simplificada"; o de las letras S.A.S.<sup>ii</sup>

#### **1.5.4.2 Salarios y Prestaciones Legales**

El código sustantivo del trabajo (CST) en Colombia, en el Artículo 23, cita lo siguiente:

“Para que haya contrato de trabajo se requiere que concurren estos tres elementos esenciales:

- 1) La actividad personal del trabajador, es decir, realizada por sí mismo.
- 2) La continuada subordinación o dependencia del trabajador respecto del empleador, que faculta a éste para exigirle el cumplimiento de órdenes, en cualquier momento, en cuanto al modo, tiempo o cantidad de trabajo, e imponerle reglamentos, la cual debe mantenerse por todo el tiempo de duración del contrato. Todo ello sin que afecte el honor, la dignidad y los derechos mínimos del trabajador en concordancia con los tratados o convenios internacionales

que sobre derechos humanos relativos a la materia obliguen al país.

3) Un salario como retribución del servicio.”;<sup>iii</sup>

Por esto, se deben tener en cuenta los aspectos legales, y las condiciones mínimas a las cuales tiene derecho un trabajador en Colombia. Para el presente año, se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Ley 50 de 1990 (art. 20)**  
En esta se incluyen reformas en el código sustantivo del trabajo con respecto a la Jornada Ordinaria de trabajo que es de 48 horas semanales, 8 horas diarias, entre otros.<sup>iv</sup>
- **Decreto numero 3068 de 2013**  
“Artículo 1°. Acoger el acuerdo adoptado por la comisión permanente de concertación de políticas salariales y laborales el día 24 de diciembre del año en curso (2013), en el sentido de fijar a partir del primer de enero de 2014, como salario mínimo mensual legal para los trabajadores de los sectores urbano y rural, la suma de SEISCIENTOS DIECISEIS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE (\$ 616.000,00).”<sup>v</sup>
- **Decreto 3069**  
“Artículo 1. Fijar a partir del primero (1°) de enero de dos mil catorce (2014), el auxilio de transporte a que tienen derecho los servidores públicos y los trabajadores particulares que devenguen hasta dos (2) veces el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente, en la suma de SETENTA Y DOS MIL PESOS (\$72.000,00) moneda corriente, mensuales, el cual se



pagará por los empleadores en todos los lugares del país donde se preste el servicio público de transporte.”<sup>vi</sup>

➤ **Prestaciones a cargo del Empleador**

Las prestaciones a cargo del empleador, son un punto importante al momento de establecer un negocio en territorio colombiano, puesto que se regulan temas como las Cesantías, las primas, entre otros. Guiados por el CST, se tienen las siguientes consideraciones:

- **Cesantías**  
Un mes de salario por cada año de servicios y proporcionalmente por fracciones de año.
- **Ley 52 de 1975**  
Intereses de cesantías legales del 12% anual sobre el valor de la cesantía acumulada al 31 de diciembre de cada año.
- **Prima de Servicios**  
Un mes de salarios pagaderos por semestre calendario así: 15 días el último día de junio y 15 días en los primeros 20 días de diciembre de cada año Art. 306 C.S.T
- **Dotación**  
Se entrega a quienes devenguen hasta \$1.232.000 (2 salarios mínimos mensuales). Con más de 3 meses de servicio. (Ley 11 de 1984, Art 7.)

➤ **Prestaciones a cargo de terceros y parafiscales**

- **LEY 1122 DEL 2007- SALUD**  
“Artículo 10. Monto y distribución de las cotizaciones. La cotización al Régimen Contributivo de Salud será, a partir del primero (1°) de enero del año 2007, del 12,5% del ingreso o salario base de cotización, el cual no podrá ser inferior al

salario mínimo. La cotización a cargo del empleador será del 8.5% y a cargo del empleado del 4%. Uno punto cinco (1,5) de la cotización serán trasladados a la subcuenta de Solidaridad del Fosyga para contribuir a la financiación de los beneficiarios del régimen subsidiado. Las cotizaciones que hoy tienen para salud los regímenes especiales y de excepción se incrementarán en cero punto cinco por ciento (0,5%), a cargo del empleador, que será destinado a la subcuenta de solidaridad para completar el uno punto cinco a los que hace referencia el presente artículo. El cero punto cinco por ciento (0,5%) adicional reemplaza en parte el incremento del punto en pensiones aprobado en la Ley 797 de 2003, el cual sólo será incrementado por el Gobierno Nacional en cero punto cinco por ciento (0,5%).”<sup>vii</sup>

- **Pensión**

Teniendo en cuenta lo citado en la **ley 797 de 2007** se tiene un 16% con base en el salario para la pensión, este se reparte en un 12% por parte del empleador y un 4% por parte del empleado.

- **Riesgos Profesionales – Decreto 1772 de 1994**

“Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.”

Se deben tener en cuenta los niveles de riesgos según la actividad económica que realice la empresa, fundamentado en el **DECRETO 1607 DE 2002**, "Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras

disposiciones”, se determina que la empresa se clasifica en **Clase III**, con código CIU **2610** que cita:

“Empresas dedicadas, a la fabricación de vidrio y de productos de vidrio, incluye solamente la fabricación y/o reparación de artículos de fibra de vidrio, fabricación de bombillas.”

- **Aportes Parafiscales**

Teniendo en cuenta la **Ley 89 de 1988** “por la cual se asigna recursos al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y se dictan otras disposiciones”, se cita:

“**ARTÍCULO 1º.** A partir del 1º de enero de 1989 los aportes para el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar –ICBF– ordenados por las Leyes 27 de 1974 y 7ª de 1979, se aumentan al tres por ciento (3%) del valor de nómina mensual de salarios.”

Por otra parte, el estado cita en la **Ley 21 de 1982**, lo siguiente:

“**Artículo 7º.** Están obligados a pagar el subsidio familiar y a efectuar aportes para el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA):

1º. La Nación, por intermedio de los Ministerios, Departamentos Administrativos y Superintendencias.

2º. Los Departamentos, Intendencias, Comisarías, el Distrito Especial de Bogotá y los Municipios.

3º. Los establecimientos públicos, las empresas industriales y comerciales y las empresas de economía mixta de las

órdenes nacional, departamental, Intendencias, distrital y municipal.

**4º. Los empleados que ocupen uno o más trabajadores permanentes.”**

Los pagos efectuados por concepto del subsidio familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) son deducibles para efectos de la liquidación de impuesto sobre la renta y complementarios; El destino de estos aportes es citado en el **Artículo 12º**, el cual decreta:

“Los aportes hechos por los establecimientos públicos, las empresas industriales y comerciales y las empresas de economía mixta de los órdenes nacional, departamental, interdencial, comisarial, distrital y municipal y empleadores del sector privado, tendrán la siguiente destinación:

1º. El cuatro por ciento (4%) para proveer el pago de subsidio familiar.

2º. El dos por ciento (2 %) para el Servicio nacional de aprendizaje (SENA).”

Las consideraciones del marco legal en cuanto a Salarios, es indispensable mantenerla actualizada, puesto que con el aumento del IPC en Colombia y los cambios en la legislación que en su momento se presenten, no deben pasar desapercibidos, estos podrían ser causantes conflictos legales que pueden evitarse.

#### **1.5.4.3 Manipulación de Fibra de Vidrio**

- **Decreto 4741 de 2005: Aspectos generales para la manipulación de desechos peligrosos y/o contaminantes**

La empresa se registrará por las leyes y decretos radicados en el territorio colombiano, entre estas tenemos el decreto 4741 de 2005, en el cual se presentan los artículos relacionados con las condiciones básicas en el tratamiento de desechos que puede ser riesgosos para la salud humana y ambiental, entre estas están: Acopio, Almacenamiento, Aprovechamiento y/o valorización, disposición final, Generador, Gestión Integral, Manejo Integral, Plan de gestión de devolución de productos posconsumo, Posesión de Residuos o Desechos Peligrosos, Receptor, Remediación, Residuo o Desecho, Residuo o Desecho Peligroso, Riesgo, Tenencia, Tratamiento.

- **LEY 9 de 1979**

Código Sanitario Nacional por cuanto dicta medidas sobre las condiciones sanitarias básicas para la protección en el medio ambiente, suministro de agua, saneamiento de edificaciones, alimentos, droga, medicamentos, cosméticos, vigilancia y control epidemiológico, prevención y control de desastres, derechos de los habitantes respecto a la salud.

#### **1.5.4.4 Leyes ambientales**

- **LEY 430 DE 1998(enero 16)**

Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

- **DECRETO 2107 DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 1995**

Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.

- **DECRETO 1753 DE 1994 (agosto 3)**

Por el cual se reglamentan parcialmente los títulos VIII y XII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

## **1.6 DISEÑO METODOLOGICO**

### **1.6.1 Delimitación temporal**

Para el estudio de factibilidad del presente proyecto, se tendrá en cuenta la demanda de la fibra de vidrio de los últimos cinco (5) años para proyectar la demanda del producto, por lo cual se tendrán que recopilar los datos necesarios para su realización

### **1.6.2 Delimitación espacial**

El espacio de estudio que comprende esta investigación, se encuentra en el corregimiento de Caño del Oro y en la ciudad de Cartagena de indias, capital de departamento de Bolívar (Colombia), debido a la problemática que se quiere solucionar en esta comunidad afrodescendiente y al

potencial comercial y reconocimiento turístico que tiene Cartagena.

### **1.6.3 Tipo de investigación**

La investigación es de tipo Exploratoria, debido a que la investigación se efectúa sobre un tema desconocido o poco estudiado, además se detallaran los resultados de la aceptación, y el estado en el que se encuentra el mercado de un producto transformado en fibra de vidrio, así como la implementación de un producto innovador en la ciudad de Cartagena, a partir de los resultados obtenidos en la aplicación de una encuesta a una muestra de la población en estudio; en el periodo 2014 – 2018.

### **1.6.4 Fuentes de información**

El tipo de fuente de información que se maneja en la investigación es primaria y secundaria. La información primaria es obtenida por medio de la encuesta, además de la información adquirida producto de visitas a la comunidad de Caño del Oro y a las empresas que trabajan con la fibra de vidrio como materia prima. Las fuentes de información que permitieron construir el cuerpo de trabajo del proyecto son secundarias: investigaciones previas acerca de las empresas que laboran con este material, procesos de la misma y la historia del tema en cuestión; de las cuales se han tomado sus conclusiones con el objeto de formular las hipótesis de la investigación a realizar, también textos de consulta de los diferentes autores en la materia y páginas web.

## 1.6.5 Metodología

### 1.6.5.1 Cálculo de la muestra y técnica de muestreo empleada para la aplicación de la encuesta

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizará la fórmula que corresponde al valor de  $n$  cuando no se conoce el tamaño de la población. Por lo tanto se manejará un margen de error del 8 %, porque la mayoría de las preguntas a realizar son de carácter subjetivo. En cuanto al nivel de confiabilidad del resultado de la encuesta se considera que el 90% es el indicado para el análisis, debido a que la encuesta se basa en opiniones subjetivas que le restan cierto valor de confiabilidad a los resultados a mostrar.

Cuando el valor de confiabilidad es de 90%, en la tabla de distribución normal el valor de  $Z$  es 1.645<sup>9</sup>. Como no se conocen tanto la probabilidad de que suceda el evento, como la probabilidad de que no suceda, y tampoco se cuenta con investigaciones preliminares respecto al objeto de estudio de la muestra, se asume el valor de 0,5 para cada una de las probabilidades (que suceda y que no suceda el evento), que son los valores que dan la máxima variabilidad en el producto de  $P$  por  $Q$ .

Dado lo anterior, se aplica la siguiente fórmula

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{d^2}$$

---

<sup>9</sup> <http://es.slideshare.net/jontxu01/clculo-del-tamao-de-la-muestra-jontxu-pardo>



$$n = \frac{(1.645)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}{(0.08)^2}$$

$$n = \frac{0,67650625}{0,0064}$$

$$n = 105,70 = 106$$

Para realizar las encuestas se utilizará la técnica de muestreo aleatorio estratificado ya que la población es significativamente grande y el periodo de tiempo de la investigación es corto. Iniciando el proceso de selección sistemático, al escoger la misma cantidad de encuestados para cada uno de los estratos (según las metodologías de estratificación urbana propuesta por el DANE a base de ingresos), teniendo en cuenta que el número de estratos en la ciudad de Cartagena es de 1 a 6 pero en nuestro caso escogeremos personas económicamente activas de estrato 3, 4, 5,6; debido a que las empresas utilizan la estratificación por medio de ingresos para establecer sus tarifas.

- **Cálculo de muestras para encuesta.**

A continuación se calcula la muestra de las encuestas para cada uno de los estratos, donde N es el tamaño de la población y n el tamaño de la muestra:

$$K = \frac{N}{n} = \frac{106}{4} = 26,5$$

La muestra de encuestas que se debe tomar para cada uno de los estratos 3, 4, 5 y 6 fue de 26,5 pero como 26,5 no es un valor exacto, se aplicaran 28 encuestas para cada uno de los estratos 3 y 4 mientras que para cada uno de los estratos 5 y 6 las encuestas que se deben realizar es de 26 lo que genera un total de 108 encuestas.<sup>10</sup>

ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	ESTRATO 6
28 encuestas	28 encuestas	26 encuestas	26 Ncuestas

### 1.6.6 Presentación de la información

La investigación utilizará el programa de Excel o el programa Dyane para tabular la información primaria obtenida, luego utilizando técnicas estadísticas se elaborará las respectivas tablas y gráficas que muestren los resultados cuantitativos de la investigación, para proceder a interpretar y analizar dicha información desde la óptica cualitativa, con base a la filosofía del marco teórico, las disposiciones legales vigentes y la necesidad vivida por el universo de la población encuestada, dando lugar finalmente a una identificación formal de las oportunidades, fortalezas, amenazas y

---

<sup>10</sup> Ing. Allan Silva: Conceptualizando los términos de muestreo, población y sus diferentes composiciones o unidades.  
<<http://allanucatsse.files.wordpress.com/2011/01/tipo-de-muestreo.pdf>>

debilidades que tiene el sector de la actividad de la fibra de vidrio.

### 1.7 Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DIMENSIÓN 1	DIMENSIÓN 2
<b>Análisis del mercado</b>	Análisis interno	Factores ambientales
		Cadena de valor
		Mercadotecnia
		Proceso Productivo
		Políticas internas para inclusión de la población
	Análisis Externo	Análisis de Mercado
		Características Geográficas
		Competencia
		Alianzas potenciales
		Economía y Política. Población Objeto
<b>Demanda potencial</b>	Análisis de la demanda	Edades
		Estrato Social
		Conocimiento del producto
		Innovación
		Utilidad
		Variedad
		Precio
		Conocimiento Productos Sustitutos
		Tipo de producto
		Frecuencia de compra
		Preferencia de lugares de compra
		Variable determinante al momento de la compra
<b>Planeación Técnica</b>	Aspectos Técnicos	Diseño de proceso de producción
		Infraestructura
		Estructura de Costos
	Aspectos Legales	Legislación especial y de creación de empresas
		Políticas, normas y reglamentos
	Aspectos Ambientales	Cumplimiento de normas ambientales
	Aspectos Sociales	Generación de empleo
		Mejoramiento de la calidad de vida de la

		población
<b>Planeación estratégica</b>	Aspectos Administrativos y de Mercadeo	Planeación estructura organizacional
		Precio, producto, plaza, promoción, post venta
		Enfoque de servicio al cliente
		Estrategias de posicionamiento en el mercado
		Proyecciones Financieras

### 1.8 RECURSOS DISPONIBLES

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Total
<b>Útiles y Papelería</b>			
<b>Carpetas</b>	4	3.500	14.000
<b>Lápices y bolígrafos</b>	5	1.000	5.000
<b>Impresiones</b>	500	600	300.000
<b>CDS</b>	3	2.000	6.000
<b>Empastada</b>	2	50.000	100.000
<b>Fotocopias</b>	300	100	30.000
<b>Bases de datos</b>	1	120.000	120.000
<b>Total útiles y papelería</b>			<b>575.000</b>
<b>Tecnología y Comunicaciones</b>			
<b>Internet</b>	1	50.000	50.000
<b>Telefonía</b>	2	40.000	80.000
<b>Total Tecnología y Comunicaciones</b>			<b>130.000</b>
<b>Viáticos</b>			
<b>Transporte para reunión</b>	24	6.000	144.000
<b>Visitas Caño del Oro</b>	5	30.000	150.000
<b>Visitas empresas</b>	5	20.000	100.000
<b>Total Viáticos</b>			<b>394.000</b>
<b>Alimentación</b>			
<b>Refrigerios</b>	24	5.000	120.000
<b>Almuerzos</b>	10	7.000	70.000
<b>Total Alimentación</b>			<b>190.000</b>
<b>Otros</b>			
<b>Imprevistos</b>	1	100.000	100.000
<b>Total Otros</b>			100.000
<b>Total</b>			<b>1.389.000</b>

### 1.9 CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	Año 2013			Año 2014												Año 2015				
	O c t	N o v	D i c	E n	F e b r	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n	F e b r	M a r	A b r	
Investigación bibliográfica preliminar	■	■																		
Consulta a expertos y especialistas sobre el tema de la fibra de vidrio		■	■																	
Definición del tema y entrega de propuesta				■	■															
Elaboración del anteproyecto						■	■													
Aprobación del anteproyecto								■												
Revisión de los estudios sobre fibra de vidrio									■	■	■									
Diseño de la información primaria (Entrevistas y Encuestas)														■	■					
Encuesta piloto															■					
Aplicaciones de Encuestas y Entrevistas (Trabajo de Campo)																■				
Codificación y tabulación de la información primaria recopilada																	■			
Elaboración primer informe																	■	■		
Entrega primer informe de asesor																		■		
Ajustes de primer informe																			■	
Elaboración segundo informe																				■
Ajustes del segundo informe																				■
Presentación y sustentación de la tesis																				■

## **2. ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO**

#### **2.1.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

- **Segmentación de la demanda**

Macro – Segmentación. El segmento de mercado en el que se quiere incursionar

Es la población económicamente activa de la Comunidad, el cual se caracteriza por ser un sector amplio en el número de personas.

Micro - segmentación. Con este análisis se buscó detectar características de los consumidores ya que el consumo está dirigido a personas que por motivos diversos o alguna otra razón eligen estos productos que incluso son representativos por lo tradicional y cultural.

El objetivo de la micro – segmentación consistió en destacar los aspectos anteriores e investigar cuántos y cuáles de ellos son comunes a la mayor cantidad posible de clientes a fin de contar con un grupo que constituya un segmento razonable desde el punto de vista de interés comercial y económico.

Las características del segmento elegido son:

## **Geográfica**

Comunidad de Caño del Oro

## **Socio-demográfica**

- Género: Hombres y Mujeres
- Edad: Personas entre 25 y 69 años.
- Nivel Ocupacional: Ejecutivos, profesionales, empresarios y jóvenes
- Nivel Social: Todos los estratos

### **• Distribución Geográfica del Mercado de Consumo**

El mercado de consumo está dirigido a la ciudad de Cartagena, específicamente a la Comunidad de Caño del Oro, pero se piensa una vez entrada en operación, expandir acciones a barrios de la ciudad como Alameda La Victoria, Almirante Colon, Alto Bosque, Amberes, Anita, Armenia, Bellavista, Blas de Lezo, Bruselas, Camaguey, Canapote, Centro, Chipre, Daniel Lemaitre, Bosque, El Campestre, El Carmen, El Country, El Prado, El Socorro, España, Getsemaní, Juan XXIII, La Castellana, La Concepción, La Floresta, La Matuna, La Troncal, Las Gaviotas, Los Alpes, Los Ángeles, Los Caracoles, Los Caracoles, Los Ejecutivos, Martínez Martelo, Nuevo Granada, Pedro Salazar, Pie del Cerro, Providencia, San Antonio, San Antonio, San Pedro, Santa Lucia, Santa Mónica, Tacarigua, Torices, Villa Sandra

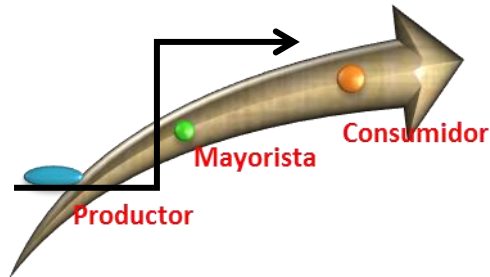
de los estratos 3 y 4, y en lo posible, será comercializado a través de los supermercados, hipermercados, y grandes tiendas cercanas o que están dentro de los barrios mencionados.

- **Estrategias de Marketing**

- Estrategia de promoción. Para entrar en el mercado se desplegaría con una campaña de publicidad agresiva, como es la entrega de volantes, cuñas de radio y degustación. Esto permitiría que el mensaje llegue a todos los mercados posibles. Es posible el uso de alternativas de ventas como las de duopack a precio de 2 x 1, entre otras.
- Estrategia de precio. Se definirá de acuerdo a los parámetros relacionados con la fabricación de productos de fibra de vidrio, cada una con todos los parámetros de calidad deseados, teniendo en cuenta el procedimiento operacional del trabajo y su costo total.
- Estrategia de la Plaza (Distribución). Para hacer llegar el producto a manos del usuario, se planifica su distribución y se elige el esquema de distribución representado así:



### Ilustración Esquema de distribución

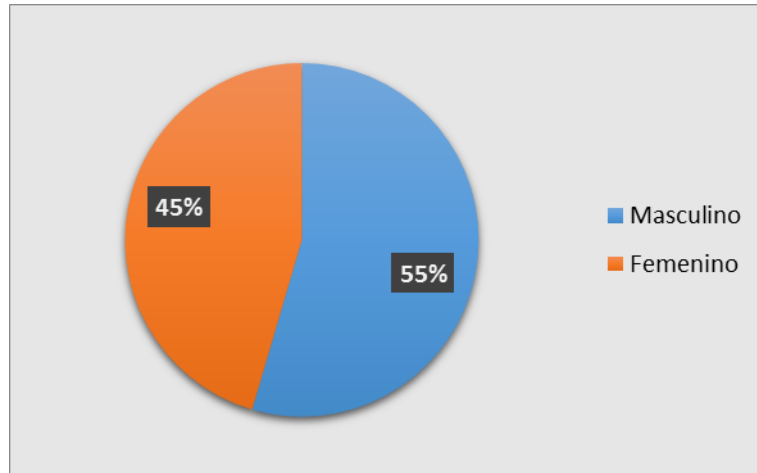


Fuente: los autores

#### 2.1.1.1 Análisis de preferencias de demanda a partir de fuentes primarias

En esta investigación se describen aspectos generales relacionados con la demanda y las preferencias manifestadas por la muestra a la que se le aplicó el instrumento de recolección de información. Cabe señalar que una primera parte muestra los aspectos demográficos de la población, con la intención de mostrar un panorama general de las condiciones de vida de la población que se considera potencial demandante de los productos de fibra de vidrio que en desarrollo de la presente investigación se proponen.

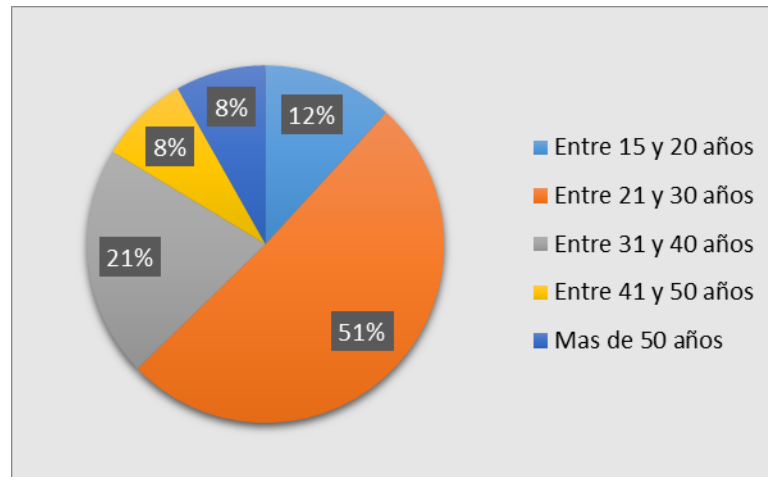
**Gráfica 1 Género de los encuestados**



**Fuente: Autores con base en encuestas**

Lo primero fue evaluar a los encuestados según su género, encontrando los resultados mostrados en la gráfica 1, en la que se muestra claramente que una mayor parte de la población que fue encuestada, se refiere a personas de género masculino, dejando a las mujeres como proporción menor dentro del estudio de demanda.

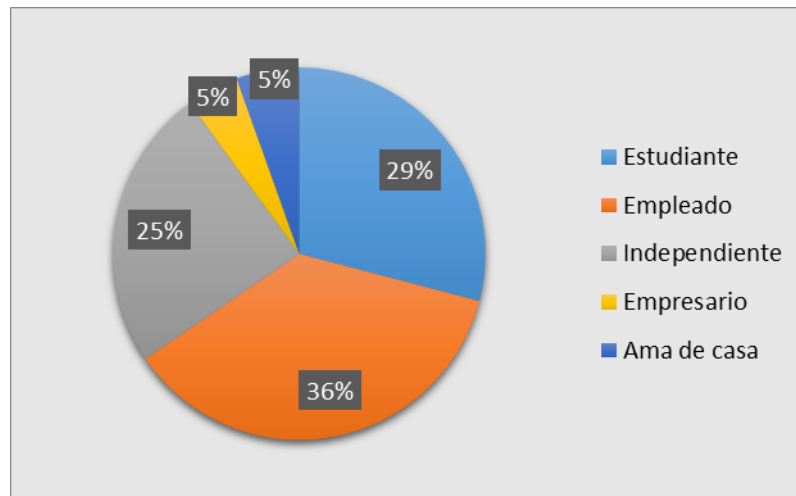
**Gráfica 2 Edad de los encuestados**



**Fuente: Autores con base en encuestas**

Por su parte, la gráfica 2 permitió conocer el estado de las personas encuestadas con respecto a su edad, encontrando resultados que datan principalmente de una población en su mayoría con edades de entre 21 y 30 años, por lo que se refiere a población joven. También se observa que un importante 21% de los encuestados dice tener entre 31 y 40 años, con lo cual se corrobora el hecho de que se trata mayormente de población con características jóvenes. Es importante decir en esta parte, que a medida que avanza la edad se reduce la participación dentro de la muestra seleccionada, por lo que se puede decir que gran parte de la población activa de la comunidad corresponde a personas que se encuentran en edades productivas y de generación de ingresos.

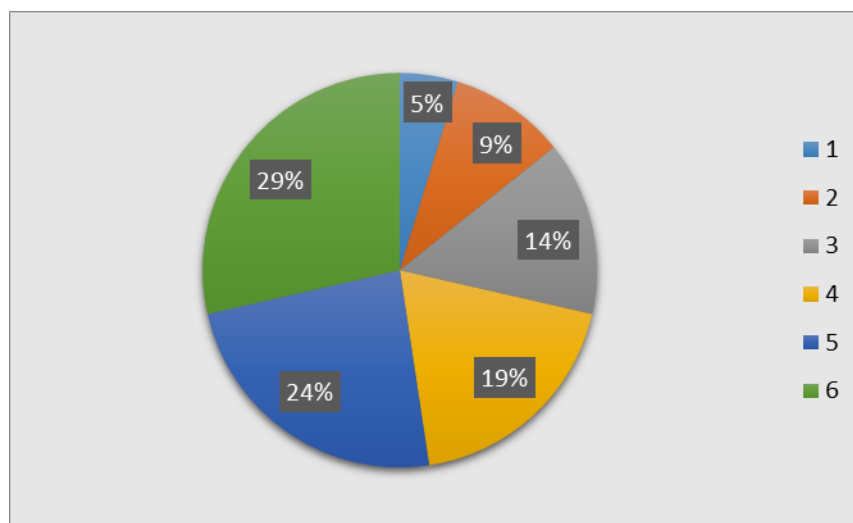
**Gráfica 3 Ocupación de los encuestados**



**Fuente: Autores con base en encuestas**

En cuanto a la ocupación, se resalta el hecho de que la gran mayoría de las personas encuestadas dicen ser empleados particulares, por lo que es fácilmente inferible el hecho de que se trata de personas que pueden generarse ingresos para poder adquirir los productos que son vendidos por la empresa transformadora que se propone en este estudio. Sin embargo, hay que aclarar que una parte importante de los encuestados (29%) se refieren a estudiantes, los cuales pueden ser considerados como clientes menos potenciales dada su condición, aunque por ser representativos dentro de la muestra, podrían dar luces sobre la posible utilización de estrategias de diversificación para establecer productos diferenciados de acuerdo a segmentos poblacionales.

**Gráfica 4 Estrato Socioeconómico de los encuestados**



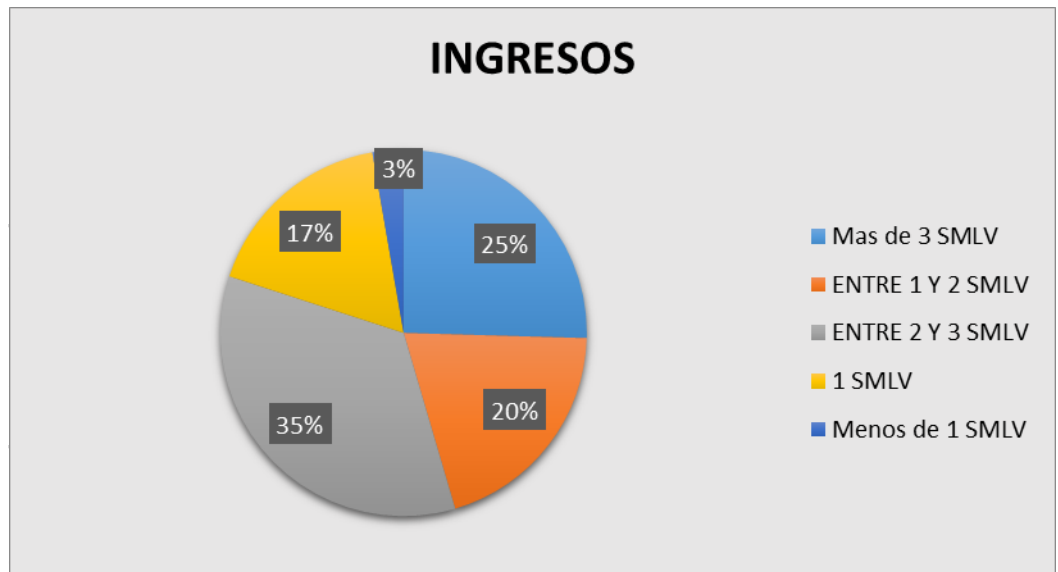
**Fuente: Autores con base en encuestas**

Al analizar el estrato socioeconómico de los encuestados, se obtuvieron los resultados que se muestran en la Gráfica No. 4, en la que claramente el lector puede observar que la gran mayoría de los encuestados (29%) corresponden a personas de estrato socioeconómico 6, lo que indica un fuerte nicho de mercado con posibilidades de acceso y compra a los productos ofrecidos.

Además de ello, el lector notará que las dos partes de la torta que le siguen a la anteriormente comentada en cuanto a frecuencia, son las correspondientes a los estratos 5 y 4, con lo que se puede aseverar la condición potencial de demanda del producto por tratarse de estratos

socioeconómicos altos donde prevalece precisamente la adquisición de este tipo de productos decorativos.

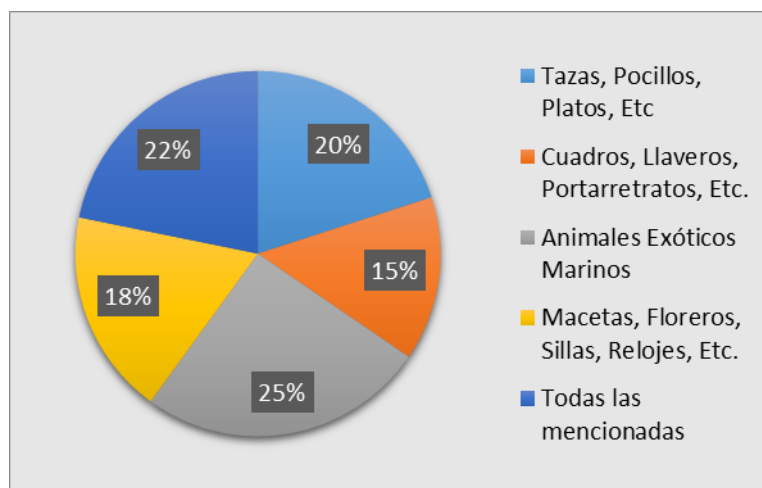
**Gráfica 5 Ingresos de los encuestados**



**Estudio con base en encuestas**

Consecuente con lo anterior, se buscó conocer el nivel promedio de ingresos de la población encuestada, con la intención de evaluar la capacidad de compra y poder tener mayores argumentos para poder establecer una correcta política de precios. En tal sentido, al indagar sobre este aspecto se obtuvo la gráfica No. 5 en la que se describe claramente el hecho de la gran mayoría de encuestados ganan entre 2 y 3 y más de tres salarios mínimos, y por tanto se deduce una capacidad adquisitiva *razonable* para la distribución de los productos propuestos en esta población.

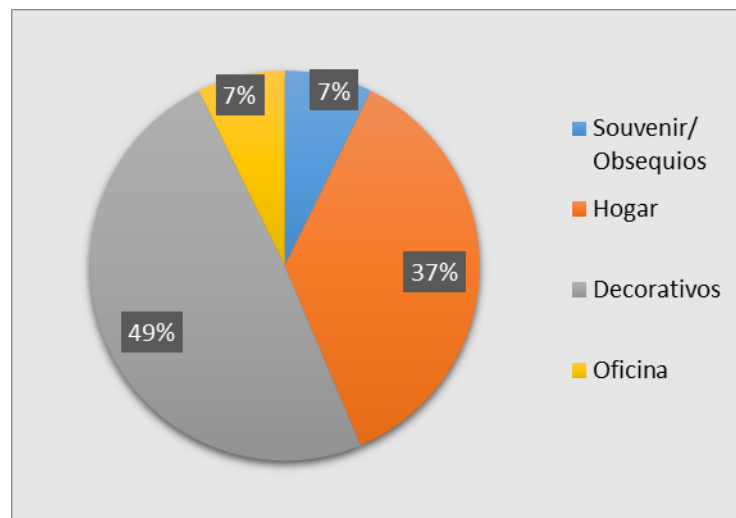
**Gráfica 6 Productos de fibra de vidrio con mayor acceso a compra**



**Fuente: Autores con base en encuestas**

Luego al ser indagados específicamente sobre la preferencia en cuanto al tipo de producto de fibra de vidrio de mayor acceso, la gran mayoría de los encuestados responde que el tipo de producto más preferido es el de Animales Exóticos marinos, con una representatividad porcentual del 25% dentro del total de la muestra. Hay que aclarar también que una significativa parte de la muestra consultada opina que también prefiere las macetas, floreros, sillas y relojes de fibra de vidrio, así como también un 15% dice preferir cuadros, llaveros, portarretratos, entre otros. Lo anterior sirve para identificar perfiles de cual podrían ser la estrategia de producción más adecuada para la diversidad de los productos que se ofrecerían.

**Gráfica 7 Líneas de productos hechos en fibra de vidrio con mayor atractivo**



**Fuente: Autores con base en encuestas**

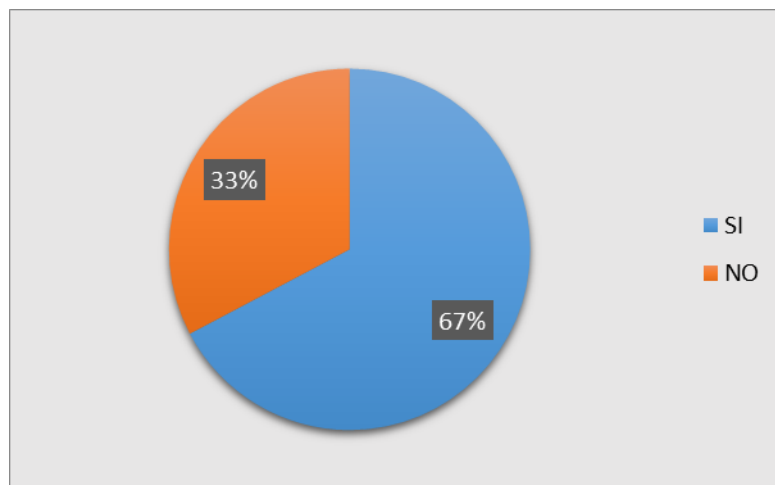
En cuanto a que línea específica de productos que son elaborados a base de fibra de vidrio les llamaría más la atención, se obtuvieron los resultados de la gráfica 7 en la que se observa que la gran mayoría (49%) opina que el mejor tipo de producto para adquirir, de los elaborados en fibra de vidrio, son los de tipo decorativos. A renglón seguido aparecen los artículos del hogar, para dejar en último lugar (y con participaciones porcentuales iguales) a los productos de oficina y suvenires.

Por otra parte, también se pudo conocer la preferencia en cuanto a periodicidad de compra de este tipo de productos,



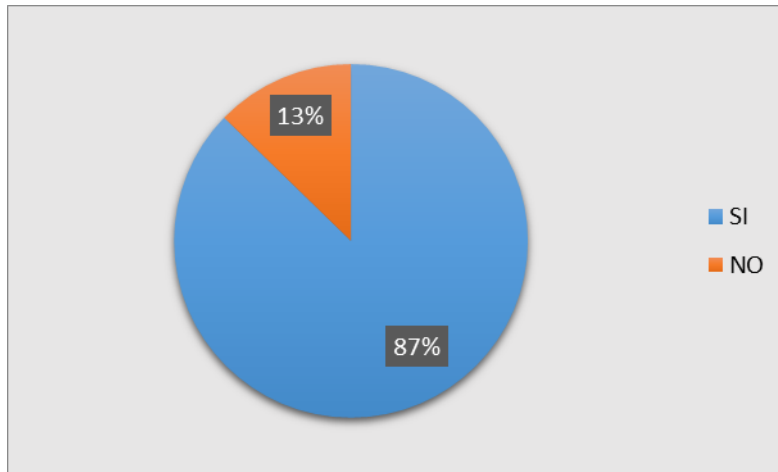
lo cual ayudaría significativamente a establecer ciclos productivos en tiempos óptimos. En tal sentido, al analizar los resultados de acuerdo a la pregunta de si “le gustaría comprar periódicamente artículos hechos en fibra de vidrio”, los datos arrojados muestran que el 67% de las personas encuestadas de la comunidad objeto de estudio, si acostumbran a realizar una compra periódica de productos decorativos a base de fibra de vidrio, lo cual es clave porque permitirá conocer las mejores coyunturas para realizar procesos productivos que estén de acuerdo a estos requerimientos (ver gráfica 8).

**Gráfica 8 Adquisición periódica de productos decorativos a base de fibra de vidrio**



**Fuente: Autores con base en encuestas**

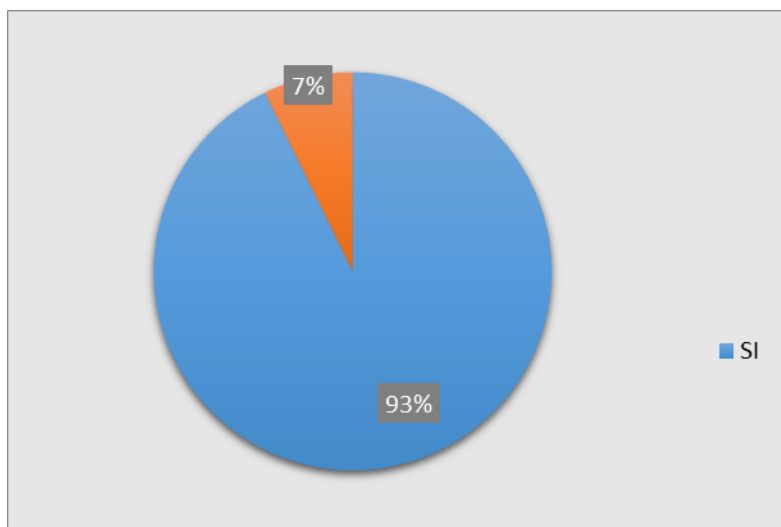
**Gráfica 9 Le gustaría dirigirse a un establecimiento con su familia, amigos o compañeros, en el cual pueda encontrar diversidad de artículos para obsequios/de uso decorativo/de uso doméstico**



**Fuente: Autores con base en encuestas**

También se quiso conocer sobre la forma de adquisición de los productos, con la finalidad de conocer la importancia de disponer de un lugar físico para la distribución, o si es mejor utilizar canales con intermediarios, tal y como se propuso anteriormente en el canal descrito que combina ambas modalidades. Los resultados en este caso fueron los enlistados en la gráfica anterior (gráfica 9) en la que se observa el hecho de que preferencialmente las personas de la comunidad encuestada prefiere la existencia de un lugar especializado de productos de este tipo, a diferencia de adquirirlos en los supermercados o cualquier otro tipo de distribuidor.

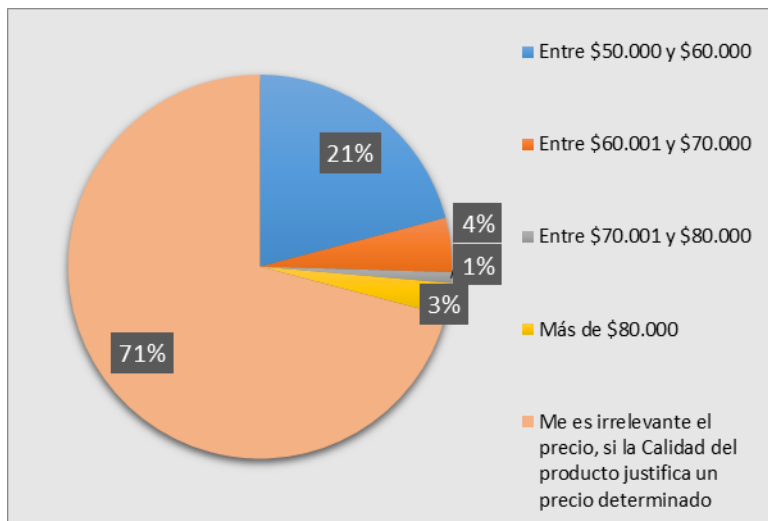
**Gráfica 10 Disposición de compra de artículos para el hogar o cualquier otro interior de un recinto, que representen otras regiones del país e incluso otros países**



**Fuente: Autores con base en encuestas**

En cuanto a los aspectos preferenciales relacionados con la cultura y la tradición, se quiso saber si los artículos decorativos adquiridos hacen parte de la cultura e idoneidad de las regiones del país. Para ello se realizó la pregunta que se relaciona la gráfica No. 10, en la que se puede observar claramente que el 93% de los encuestados dice estar de acuerdo con el hecho de adquirir este tipo de artesanías dada su representatividad e importancia dentro de la cultura nacional.

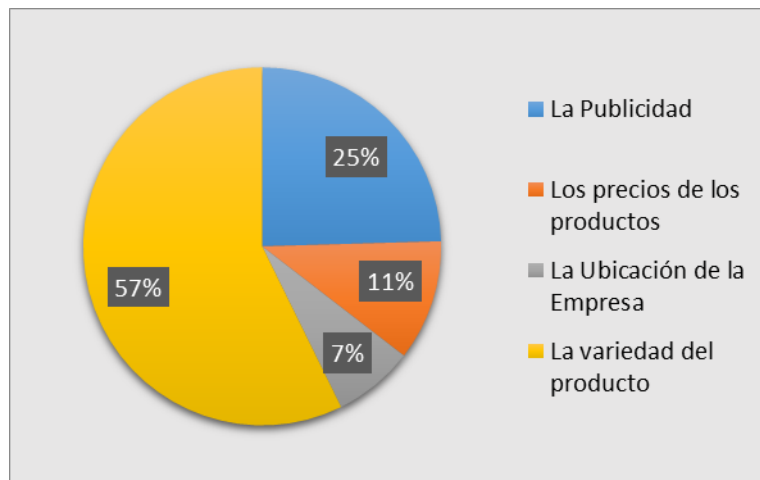
**Gráfica 11 Disposición a pagar por un artículo decorativo típico nacional o internacional**



**Fuente: Autores con base en encuestas**

En cuanto a disponibilidad a pagar, una de las variables más importantes del estudio de mercado para la determinación del precio, se indagó a la población y se obtuvieron los resultados resumidos en la Gráfica 11, en la que se muestra claramente que el 71% de los encuestados dice no importarle de ninguna forma el precio del producto, siempre y cuando se trate de un producto de calidad y de acuerdo a las exigencias decorativas que ellos demandan.

**Gráfica 12 Percepción sobre el principal atractivo de este tipo de empresas**



**Fuente: Autores con base en encuestas**

En cuanto a la percepción sobre el posicionamiento de la empresa en el mercado, a partir de la muestra encuestada, se obtuvieron resultados interesantes que se muestran en la gráfica 12 y que permiten concluir aspectos relevantes relacionados con la puesta en marcha de la empresa y su orientación estratégica. Por ejemplo, se observa que el 57% de las personas dicen que un aspecto clave para el posicionamiento de este tipo de empresas tiene que ver con la variedad y diversificación de los productos ofrecidos, razón por la cual resulta altamente importante el establecimiento de políticas de producción diversificadas en los tipos de productos de fibra de vidrio que son ofrecidos.

Además, es importante observar que los encuestados dicen que un aspecto importante para el desarrollo empresarial y el posicionamiento tiene que ver con la publicidad que se haga de los productos que son ofrecidos por la empresa.

Como datos de menor proporción, pero no menos importantes que los anteriores, sobresalen el precio de los productos y la ubicación de la empresa, por lo que se propone el estudio de un lugar de fácil acceso para las comunidades de caño del oro.

### 2.1.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y COMPETENCIA

A continuación se muestra básicamente una matriz que relaciona los principales productores, o en su defecto competidores, de materiales hechos en fibra de vidrio y que se caracterizan por poseer una similitud con el desarrollo de este proyecto. El lector notará que la matriz lo que busca es establecer principales fortalezas y potencialidades que poseen todos y cada uno de los competidores listados. Cabe señalar también que el análisis presentado hace referencia a los que se consideran competidores directos, en tanto que se ubican exactamente en la misma ciudad de referencia de actuación del desarrollo de este proyecto.

**Tabla 4.** Análisis de la oferta y competencia

<b>Empresa</b>	<b>Ventaja Comparativa</b>	<b>Potencial</b>	<b>Fortaleza</b>
<b>Cotecmar</b>	Una de las principales empresas de astilleros de la ciudad consolidada como una de las mejores del país	Sus productos son dirigidos a la Armada Nacional y de la industria Naval, marítima y fluvial.	Embarcaciones (Yates Y Lanchas)
<b>Marina</b>	Provee algunos artículos de	Su producto se	Embarcaciones

<b>Todomar</b>	fibra de vidrio, como producto secundario	basa en el marketing debido a que comercializan marcas internacionales y prestan servicio de marina y astillero naval	(Yates y Lanchas)
<b>Megayates</b>	Dedicada a la reparación de botes y astilleros, tienen una línea de producción relacionada con la fibra de vidrio	Su actividad principal es la reparación de botes y astilleros.	Embarcaciones (Yates y Lanchas)
<b>Eduardoño</b>	Transformadores de fibra de vidrio. Aun no han incursionado en el segmento de artículos decorativos en fibra de vidrio. Puede señalarse como el principal competidor.	Diversificación de productos: botes, motores fuera de borda, motos acuáticas, accesorios náuticos, kayaks, plantas eléctricas, tanques de almacenamiento, plantas desalinizadoras.	Embarcaciones (Yates y Lanchas)
<b>Rotofibras</b>	Especialistas en la producción de elementos en forma primaria, especialmente si se trata de	Fabricación de plásticos en forma primaria	Tuberías, Manejos de Hidrocarburos, Bolas para el

	plásticos y fibra de vidrio. Carecen de una línea especial de productos decorativos		mar, Especialidad la transformación en Fibra de vidrio
--	--	--	--

Tabla del análisis de la Oferta y Competencia

### 2.1.3 Estimación de la demanda

Para estimar la demanda potencial del producto, se realizaron 2 etapas. 1 primera etapa donde se estima el tamaño potencial del mercado objetivo y una segunda parte donde se estima el número de unidades a vender con base en el tamaño del mercado estimado.

#### 1. Estimación del tamaño potencial del mercado

Teniendo en cuenta el artículo “Cartagena tiene 205 barrios” del diario El Universal de Cartagena se prevé que en Cartagena hay aproximadamente 967.103 habitantes para el año 2013, y basándonos en el programa de vigilancia de salud pública expedida por la alcaldía mayor de la ciudad de Cartagena de india se constató que para el año 2007 en Cartagena hay aproximadamente 912674, por tal motivo se realiza los métodos de proyección para la demanda y basándonos en los cálculos podemos decir que para el año 2015 Cartagena cuenta con 991384 habitantes, si bien no todos los habitantes son personas económicamente activas o que muestren cierto interés por este tipo de productos elaborados en fibra de vidrio por tal razón procedemos a calcular el mercado potencial de la siguiente manera:

$$M = \frac{(N * a)}{n}$$

Donde,



M: Mercado Potencial  
N: Población total  
n: Tamaño de la muestra  
a: Número de personas que responden positivamente que comprarían este producto

Por tanto,

$$M = \frac{(991384 * 99)}{106}$$

$$M = 925.915$$

Para las proyecciones de la demanda usamos la fórmula

$$P = M(1 + r)^t$$

Donde:

P: Es la población proyectada

M: Mercado Potencial

r: Tasa de crecimiento anual

t: Periodos a proyectar en años

$$P = 925915 (1 + 0,0083)^1$$

$$P = 933.600$$

El valor de la tasa de crecimiento anual (0,0083) se obtiene en consecuencia de la fórmula para el crecimiento poblacional tomando como base los años 2007 y 2013 para realizar la proyección. Siendo el año 2007 el último año conocido y el 2013 el año más reciente conocido; cuya fórmula corresponde a  $(967103/912674)^{(1/n)} - 1$ , donde n es el número de periodos que hay entre los datos conocidos en este caso son 7

periodos que corresponden a los años (2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012,2013), por lo tanto tenemos que la población proyectada es 933600 habitantes.

## **2. Determinación del nivel de unidades potenciales de demanda**

Basados en la siguiente fórmula:

$$D = Vpm * i$$

Donde

$i$  = nivel de penetración del mercado que se prevé cubrir

$Vpm$  = Ventas potenciales del mercado, definidas por:

$$Vpm = U * g * r$$

Donde a su vez,

$U$  = Cantidad de unidades que adquiere cada vez que compra el producto o servicio actual (En Unidades)

$g$  = Frecuencia de compra o número de veces que compra el producto o servicio actual en unidad de tiempo (Expresar en # de veces al Año).

$r$  = Intención de compra hacia el nuevo producto o servicio expresado en unidades que está dispuesto a comprar del nuevo producto

Tamaño del mercado meta	933600 (habitantes)
Cantidad de unidades que adquiere cada vez que compra el producto o servicio actual(En Unidades)	1 unidad
Frecuencia de compra o número de veces que compra el producto o servicio actual en unidad de tiempo (Expresar en # de veces al Año).	6 unidades
Intención de compra hacia el nuevo producto o servicio expresado en unidades que está dispuesto a comprar del nuevo producto	1 unidad
Ventas Potenciales Anuales del Mercado Meta en Unidades	\$5 601 600
Penetración Estimada del Mercado Meta	0,8%
Ventas Presupuestadas Anuales en Unidades	44,812.80
Precio Unitario de venta	
Ingresos Anuales por Ventas	0
Unidades Mensuales	3.734 unidades
Unidades por cada tipo de producto	622 unidades

### **3. ESTUDIO TÉCNICO**

#### **3.1 SISTEMA PRODUCTIVO**

El sistema productivo que se adapta de mejor forma a las exigencias de la demanda y las capacidades productivas de la empresa es la producción a escala en función de la estimación de la demanda, la cual a su vez garantiza un margen de flexibilidad según las posibles limitaciones productivas, cabe resaltar que la empresa iniciara produciendo una línea de productos que en este caso es la línea de Pescados o Figuras Marinas debido a que es la más llamativa y preferida por los usuarios en las encuestas realizadas.

Desde esta perspectiva, el proceso se inicia con:

1. Adquisición de materia prima
2. Preparación y moldeo
3. Pulido
4. Revisión final
5. Control de Calidad
6. Ensamble
7. Entrega

El proceso inicia brevemente con la adquisición de los materiales propicios para la elaboración y diseño de los artículos decorativos a fabricar. Estos materiales datan principalmente de:

- Resina

- Fibra De Vidrio (MAT, ROBIN)
- Mek Peróxido
- Estileno
- Cobalto
- Talco Simple
- Yelco
- Polibretano
- Cera Desmoldante
- Otros insumos (Huaipes, rodillos, Brochas, pinceles)

Luego se elabora un molde personalizado y se preparan los materiales de acuerdo a las exigencias propias del molde, para lograr así el acabado y diseño final del producto, teniendo en cuenta las preferencias de la demanda en cuanto a este tipo de artículos. La línea de productos que se manejará inicialmente es:

- Pescados o Figuras Marinas
- Relojes
- Marcos de Cuadros
- Centros De Mesa
- Servilleteros
- Ganchos de Llave y Ropa

Una vez se tiene el diseño final, se retoca con un acabado exclusivo propio de la empresa, el cual es sello distintivo de la calidad de productos que se pretenden vender. Este proceso de acabado se le denomina "Pulido", y consiste en garantizar una alta calidad del producto que haga que se diferencie en el mercado sin dejar de lado que debe ser apreciable en sus más ínfimos detalles y diferenciarse como un producto decorativo de alto valor. Esta etapa de pulido se realiza utilizando la maquinaria disponible, lo que se explicara detalladamente en los próximos capítulos de investigación.

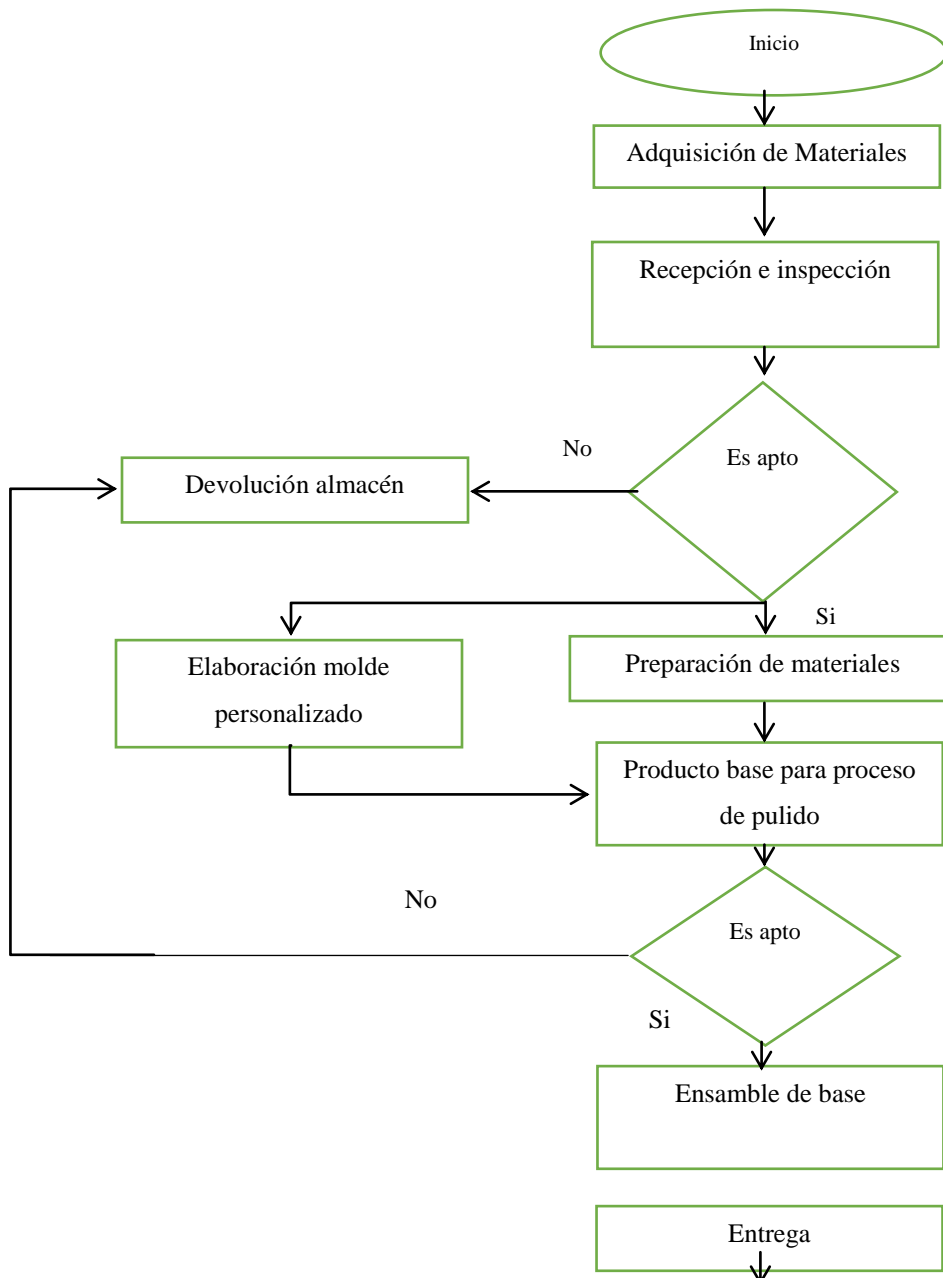
Posterior al pulido, se realiza un proceso de revisión final del producto, de tal forma que se garantice la integridad del diseño final tal y como se requerían según las exigencias de los clientes. De acuerdo a ello, se transmite el producto final al departamento de control de calidad, donde se le realiza posteriormente un examen mucho más detallado que permitirá también conocer la óptima disposición de los materiales utilizados en la conformación final del producto

En algunas ocasiones, los productos finales no saldrán directamente de un molde, sino que serán el producto de la combinación de diversas figuras obtenidas de diversos moldes. Este tipo de productos, son considerados de diseño complejo y por tanto requieren de un proceso adicional, contemplado en el flujograma, que se denomina proceso de “ensamble de base”. En él se juntan las partes extraídas de diversos moldes para dar forma a un diseño final que ameritaba un ensamblaje de las partes que lo conforman. Este proceso suele ser parte fundamental en la elaboración de los productos ofrecidos por la empresa, en tanto el ensamble puede responder en muchos casos a las exigencias preferenciales de algunos clientes que prefieran artículos de diseño complejo.

El ciclo productivo se completa con la entrega final del producto, la cual puede ser, como ya se comentó a clientes directos o a mayoristas y minoristas que distribuyan los productos de acuerdo a sus plazas.

### 3.1.1 DIAGRAMA DE LA PRODUCCIÓN

Ilustración Flujo para la elaboración de artículos decorativos en fibra de vidrio



### 3.2 POSIBILIDADES DE PRODUCCIÓN

A continuación se muestra la estimación de la cantidad total de producción que es posible con la puesta en marcha de la empresa y la utilización eficiente y óptima de la maquinaria instalada para así determinar la Frontera de Posibilidades de Producción del proyecto. Todo ello pretende no solo mostrar de manera exhaustiva la determinación de las posibilidades de producción, sino también para conocer los aspectos característicos que tienen que ver con el ciclo productivo en términos de tiempo y volumen de producción soportado por las unidades productivas que llevan a cabo el proceso.

La siguiente tabla muestra un resumen del proceso productivo llevado a cabo, teniendo en consideración las maquinarias

### 3.3 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

**Tabla 5 Resumen aspectos generales de la determinación de las posibilidades de producción de la empresa:**

Proceso Productivo	Elaboración de artículos decorativos a base de fibra de vidrio. Por cada medio kilo de tela "MAT" Son 1 kilo de "RESINA" y por cada medio kilo de "ROBIN" igual, por cada Kilo de fibra de vidrio se usa 40 miligramos de mek peróxido al igual que el cobalto, el resto de los materiales son usados de acuerdo a la figura que se pretenda copiar en fibra de
--------------------	---



	vidrio
Capacidad diseñada de empresa	Con las maquinarias y herramientas a utilizar, se está en capacidad de producir 304 unidades diarias de productos decorativos
Capacidad a utilizar	Para mantener el buen estado de la maquinaria y preservar la sostenibilidad de las mismas, se prevé utilizar el 85% de la capacidad instalada
Capacidad Ociosa	15% debido a las recomendaciones técnicas, la capacidad ociosa se refiere a que la maquinaria no debería usarse en su tope máximo de uso, siempre es preferible dejar de usar un ligero porcentaje de su capacidad
Número de máquinas involucradas en el proceso productivo	6
Presencia de trabajadores y/o personal de empresa en el proceso productivo	SI

**Fuente: Autores**

De acuerdo a lo anterior, y al resultado de diagnósticos evaluativos hechos por expertos y conocimiento experimental de los autores en la

producción de este tipo de producto, se pudo proyectar la capacidad de producción de la empresa, de la siguiente manera:

**Tabla 6 Diagnóstico evaluativo**

Concepto	Capacidad/hora	Horas Diarias	Capacidad Día	Capacidad Día al 85%	Modo empleo
Fabricación, final del producto	38	8	304	258	Continuo

**Fuente: Autores**

Por tanto, la capacidad de producción o posibilidad de producción diaria por tipo de producto es de:

**Tabla 7 Capacidad de producción diaria**

Producto	Uds/hora	Uds/Dia
Pescados o Figuras Marinas	6	48
Relojos	6	48
Marcos de Cuadros	6	48
Centros De Mesa	5	40
Servilleteros	4	32
Ganchos de Llave y Ropa	5	40
Total Productos	32	256

**Fuente: Autores**

Lo que equivale a una producción anual de:

**Tabla 8 Producción anual**

Producto	Días/Semana	Uds/Semana	Semanas /Año	Uds. Año
Pescados o Figuras Marinas	5	240	52	12480
Relojes	5	240	52	12480
Marcos de Cuadros	5	240	52	12480
Centros De Mesa	5	200	52	10400
Servilleteros	5	160	52	8320
Ganchos de Llave y Ropa	5	200	52	10400
Total				66560

**Fuente: Autores**

Donde se observa que la posibilidad de producción anual de la empresa en funcionamiento, con un 85% de la capacidad funcional de la maquinaria y los equipos, es de 66560 productos decorativos al año.

### **3.4 INVERSIÓN REQUERIDA**

La inversión requerida para efectuar las actividades y procesos inherentes a la producción de la empresa, se basa específicamente en lo consignado en la tabla siguiente, que además es congruente con el tipo de producción escogida.

**Tabla 9 Inversión requerida según grandes áreas**

<b>Construcciones, Bodegas y Locales</b>	<b>Prec. Unit.</b>	<b>Cant.</b>	<b>TOTAL</b>
Reparaciones locativas y terreno	107'540.000	1	107'540.000
Puertas tipo pino	299.900	4	1'199.600
Pintura blanca pintuco	46.000	4	184.000
Baldosa 20x20	1.300	1000	1.300.000
Toma corriente	8.000	100	800.000
Subtotal			111.023.600
<b>Vehículos de Transporte y Carga</b>	<b>Prec. Unit.</b>	<b>Cant.</b>	<b>TOTAL</b>
Motocarro	15'000.000	2	30'000.000
Lancha	30'000.000	1	30'000.000
Subtotal			60'000.000
<b>Maquinaria y Equipo de Producción</b>	<b>Prec. Unit.</b>	<b>Cant.</b>	<b>TOTAL</b>
Lijadora eléctrica	140.000	21	280.000
Pulidora	120.000	35	240.000
Taladro inalámbrico	145.000	28	290.000
Sierra circular	200.000	33	400.000
Caladora	320.000	50	640.000
Ruteadora	384.000	30	768.000
Otros Materiales y herramientas	254.000	30	254.000
Subtotal			50.000.000
<b>Muebles y Enseres</b>	<b>Prec. Unit.</b>	<b>Cant.</b>	<b>TOTAL</b>
Computador portatil marca lenovo 14"	600.000	10	6.000.000
Televisor	2.000.000	2	4.000.000
Impresora multifuncional hp	120.000	2	240.000
Muebles y enseres	10.000.000	1	10.000.000
Muebles e implementos de oficina	3.060.000	1	3.060.000
Aire Acondicionado 9000 btu	1.350.000	2	2.700.000
Subtotal			26.000.000
<b>Otras Inversiones Pre operativas</b>	<b>Prec. Unit.</b>	<b>Cant.</b>	<b>TOTAL</b>
Estudios técnicos	7.000.000	2	14.000.000
Estudio económico y Promoción del producto	5.000.000	1	5.000.000
Registros solicitados y legalizacion	3.000.000	1	3.000.000
Subtotal			22.000.000
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>269'023.600</b>

Fuente: Homecenter, compulago, auteco

### 3.5 DETERMINACION DE COSTOS Y VOLUMEN DE VENTAS

Con base en los materiales y productos expresados en la parte de estudio de mercado, se muestra a continuación el esquema de costos de producción de los dos tipos de productos que se proponen aquí.

**Tabla 10 Costeo de materia prima por producto**

NOMBRE	PRECIO (\$)	UNIDAD DE MEDIDA DE COMPRA	Cantidad Utilizada de cada Insumo de acuerdo al producto					
			Pescados o figuras marinas	Relojes	Marcos de Cuadros	Centros de Mesa	Servilleteros	Ganchos de llave y ropa
Resina	7.500	Litros	0,50	0,50	0,50	0,500	0,50	0,50
Fibra De Vidrio (MAT, ROBIN)	15.000	Kilos	1,00	1,00	1,00	1,000	1,00	1,00
Mek Peróxido	12.000	Gramos	0,04	0,03	0,30	0,010	0,01	0,01
Estileno	12.000	Gramos	0,08	0,07	0,05	0,020	0,04	0,04
Cobalto	14.000	Litros	0,07	0,05	0,04	0,020	0,03	0,03
Talco Simple	1.000	Gramos	0,05	0,03	0,03	0,020	0,02	0,02
Yelco	1.000	Mm	0,07	0,05	0,04	0,020	0,03	0,03
Polibretano	45.000	Mm	0,07	0,05	0,05	0,030	0,03	0,03
Cera Desmoldante	15.000	Unidad	0,08	0,06	0,06	0,040	0,02	0,02
Otros	3.000	Unidad	0,40	0,30	0,03	0,010	0,01	0,01

<b>COSTO DE PRODUCTO</b>		<b>Pescados o figuras marinas</b>	<b>Relojes</b>	<b>Marcos de Cuadros</b>	<b>Centros de Mesa</b>	<b>Servilleteros</b>	<b>Ganchos de llave y ropa</b>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>	<b>TOTAL M.P.</b>	26.840	24.780	26.820	21.410	21.500	21.500
	<b>DESPERDICIO</b>	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL M.P. + DESPERDICIO</b>	<b>26.840</b>	<b>24.780</b>	<b>26.820</b>	<b>21.410</b>	<b>21.500</b>	<b>21.500</b>
	<b>IVA</b>	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL M.P. CON IVA</b>	26.840	24.780	26.820	21.410	21.500	21.500
<b>MANO DE OBRA, CUBRIMIENTO DE GASTOS Y CIF</b>	<b>MINUTOS POR PRODUCTO</b>	15	15	15	15	15	15
	<b>VALOR DEL MINUTO</b>	525,1	525,1	525,1	525,1	525,1	525,1
	<b>CIF</b>	<b>283</b>	<b>283</b>	<b>283</b>	<b>283</b>	<b>283</b>	<b>283</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>8160</b>	<b>8160</b>	<b>8160</b>	<b>8160</b>	<b>8160</b>	<b>8160</b>
<b>TOTAL M.P.+ M.O.+CUBRIMIENTO DE GASTOS UNITARIO</b>		<b>35.000</b>	<b>32.940</b>	<b>34.980</b>	<b>29.570</b>	<b>29.660</b>	<b>29.660</b>

Dado lo anterior, se puede observar claramente que los costos de producir cada producto varían entre los 29570 pesos y los 35000. Se ha decidido que nos ganaremos un 50% sobre el costo unitario de cada línea de producto.

### **3.5.1 Costos y Precios**

Para poder fijar el precio del producto primero se analiza el costo de los productos, más los gastos de venta en los que se incurren. Para analizar el precio promedio de los productos de la empresa transformadora de fibra de vidrio a cinco años veamos la tabla de costos de fabricación por producto y la tabla de precio promedio por producto

**Tabla 11 Costos por línea de productos proyectados a los años 2015-2020**

<b>Costo de Fabricación por producto</b>	<b>año 2015</b>	<b>año 2016</b>	<b>año 2017</b>	<b>año 2018</b>	<b>año 2019</b>	<b>año 2020</b>
Pescados O figuras marinas	\$ 35.000	\$ 36.050	\$ 37.132	\$ 38.245	\$ 39.393	\$ 40.575
Relojes	\$ 32.940	\$ 33.928	\$ 34.946	\$ 35.994	\$ 37.074	\$ 38.186
Marco de Cuadros	\$ 34.980	\$ 36.029	\$ 37.110	\$ 38.223	\$ 39.370	\$ 40.551
Centro de mesa	\$ 29.570	\$ 30.457	\$ 31.370	\$ 32.311	\$ 33.281	\$ 34.279
Servilleteros	\$ 29.660	\$ 30.549	\$ 31.466	\$ 32.410	\$ 33.382	\$ 34.383
Gancho de llaves y Ropa	\$ 29.660	\$ 30.549	\$ 31.466	\$ 32.410	\$ 33.382	\$ 34.383

**Fuente: Proyección de los Autores**

**Tabla 12 Precio por línea de productos proyectado a los años 2015-2020**

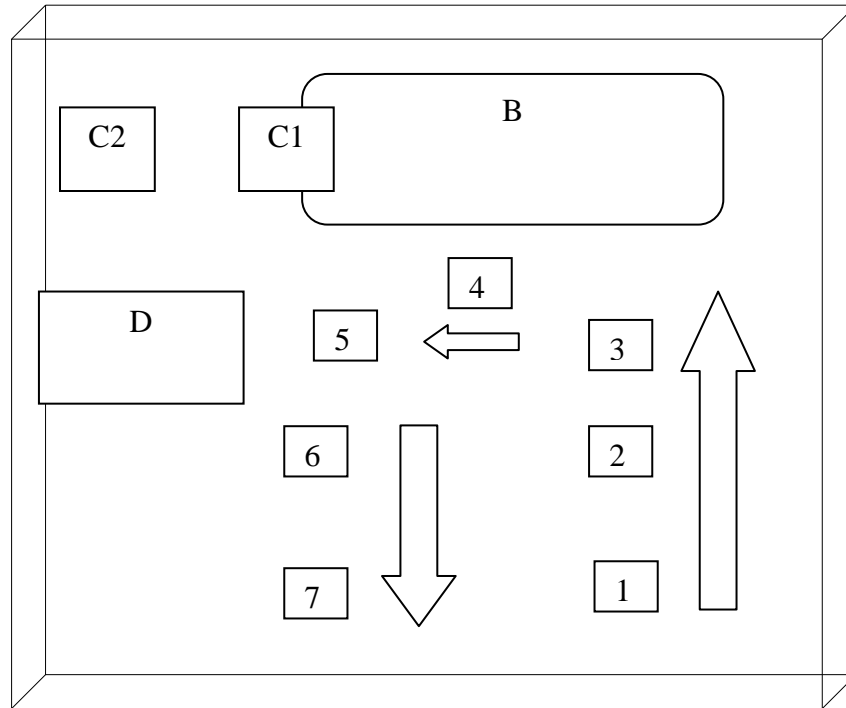
<b>Precio de por producto</b>	<b>año 2015</b>	<b>año 2016</b>	<b>año 2017</b>	<b>año 2018</b>	<b>año 2019</b>	<b>año 2020</b>
Pescados O figuras marinas	\$ 70.000	\$ 72.099	\$ 74.262	\$ 76.490	\$ 78.785	\$ 81.149
Relojes	\$ 65.880	\$ 67.856	\$ 69.892	\$ 71.988	\$ 74.148	\$ 76.372
Marco de Cuadros	\$ 69.960	\$ 72.058	\$ 74.220	\$ 76.447	\$ 78.740	\$ 81.102
Centro de mesa	\$ 59.140	\$ 60.914	\$ 62.741	\$ 64.623	\$ 66.562	\$ 68.559
Servilleteros	\$ 59.320	\$ 61.099	\$ 62.932	\$ 64.820	\$ 66.765	\$ 68.768
Gancho de llaves y Ropa	\$ 59.320	\$ 61.099	\$ 62.932	\$ 64.820	\$ 66.765	\$ 68.768

**Fuente: Proyección de los Autores**

Al igual que en la demanda de productos, los precios de los productos de la empresa transformadora de fibra de vidrio aumentan anualmente, este aumento se ve ocasionado por la proyección al 3% esperado de aumento de los precios, si bien este porcentaje también afecta los costos, el cual aumenta los costos de producción, y por consiguiente se refleja en el precio de venta.

### 3.6 DISTRIBUCIÓN EN EMPRESA

Teniendo en cuenta el Principio de la integración de conjunto, se diseñó la siguiente distribución de la empresa, que además contó con algunos factores alusivos al principio de la mínima distancia recorrida



#### Parqueadero

1. Adquisición de Materia Prima	7. Entrega
2. Preparación y Moldeado	
3. Pulido	
4. Revisión Final	
5. Control de Calidad	
6. Ensamble	



## 4 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

### 4.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Teniendo en cuenta que con el proyecto se montará una empresa industrial, formalizada como una Sociedad Anónima Simplificada, SAS, se tiene en cuenta una estructura organizativa acorde con las teorías administrativas más modernas de forma que su gestión tenga un carácter funcional, en el cual se considerarán todas las áreas o departamentos descritos como parte importante para el desarrollo de la empresa<sup>11</sup>

Por lo anterior, se contará con un gerente administrador, un gerente de operaciones quien tendrá a su cargo todo lo referente a la producción, la fuerza de ventas compuesta por un director y dos (2) vendedores, una secretaria, un contador quien será contratado por labora ejecutada, se da por entendido que la autoridad operativa y funcional de la empresa no estará centralizada, lo cual resulta ser característico del tipo de estructura funciona<sup>12</sup>.

Conjuntamente, sobresale el hecho de observar que la empresa contará con operarios que desempeñarán labores similares y que estarán agrupados por departamentos, de tal forma que se garantice, en cada área, procesos de especialización, tal como lo sugiere la teoría administrativa en cuanto a este tipo de estructura organizativa<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> PALACIO, E. Tipos de estructura organizacional. El emprendedor y la Administración del tiempo. Documento de internet. 2011

<sup>12</sup> TAYLOR, F. Principios de la administración científica. Herrero Editores. 1965. Quinta edición.

<sup>13</sup> ZAPATA, A. MURILLO, G. y otros. Teorías contemporáneas de la organización y el Management. ECOE Ediciones. Universidad del Valle. Bogotá. Enero de 2009

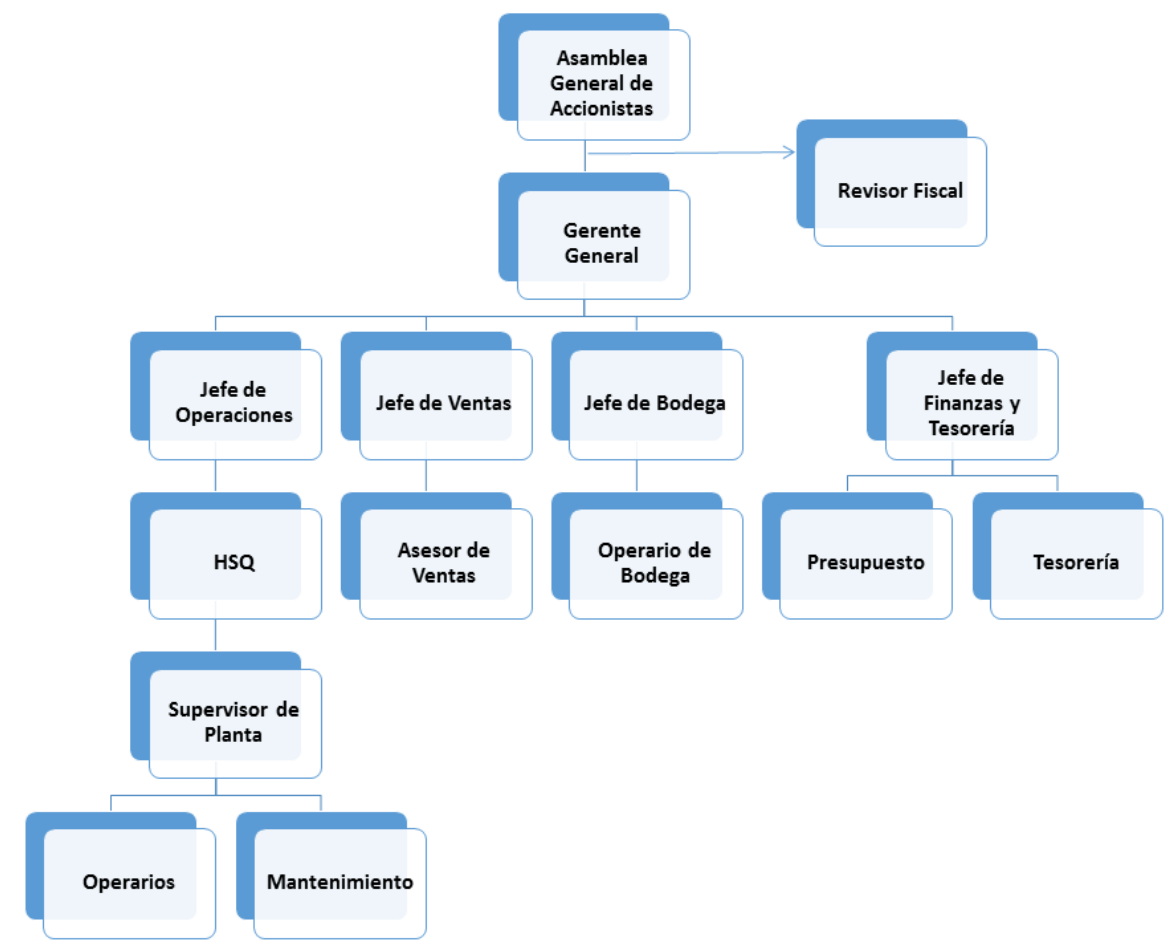
#### **4.1.1 Definición Del Organigrama**

Debido a que el sistema productivo está basado en departamentos que funcionan de manera interconectada, se propone el siguiente organigrama diseñado teniendo en cuenta conceptos propios de las teorías administrativas modernas. En este sentido, se puede decir que lo propuesto en el organigrama, hace referencia específica a una estructura plana, en donde se pretende eliminar al máximo la injerencia o influencia que puede ejercer el más alto nivel sobre el más bajo, tal y como lo sugiere la teoría.

Por tal motivo, se propone un organigrama que comprenda sólo dos niveles, los cuales se hacen diferenciales solo por el nivel de educación requerido en cada uno de ellos. En una primera parte, y con el mayor nivel jerárquico, aparece la asamblea general de accionistas, consiguiendo el cargo inmediatamente siguiente es el gerente administrador, el cual además de coordinar todas las actividades establecidas en la empresa, debe preservar las buenas relaciones entre los demás departamentos, sin ejercer mayor presión y/o control sobre los directores de cada uno de ellos. Luego aparece la línea de profesionales, los cuales funcionan como supervisores a cargo de cada una de las unidades productivas de la empresa.

Luego aparecen los niveles más bajos, los cuales no necesariamente necesitan poseer estudios universitarios y que además de ello, pueden ejercer funciones de planeación estratégica en forma de propuesta a cada uno de los niveles que le anteceden. Cabe señalar que en este sentido, lo que se busca es generar un entorno armónico donde todos los empleados sientan el ambiente de inclusión productiva y puedan con su experiencia mejorar el desarrollo de la empresa.

### Ilustración Organigrama propuesto



Fuente: los autores

#### 4.1.2 Funciones y responsabilidades

De acuerdo al organigrama anterior, se enlistan a continuación las descripciones correspondientes a los cargos referenciados, así como sus principales competencias y funciones, teniendo en consideración el siguiente esquema sintético:

**Tabla 13 Funciones y responsabilidades según cargo**

<b>Cargo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Gerente Administrador</b>	Planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y deducir el trabajo de la empresa.
<b>Gerente de Talento Humano</b>	Se encarga de contratar el personal adecuado, efectuando esto durante la jornada de trabajo, además del bienestar del trabajador, velando por la promoción y mantenimiento de un buen ambiente organizacional en la empresa, reconocimientos por la labor sobresaliente del trabajador
<b>Gerente de operaciones</b>	Progreso en la productividad de acuerdo con los objetivos establecidos por la gerencia. Reducción de las incidencias que pueden afectar al medio ambiente. Reducción progresiva de las desviaciones en las especificaciones de calidad. Encargado de controlar y estabilizar las actividades llevadas a cabo por los operarios. Preparar el presupuesto de programas de producción, control al inventario, manejo de logística, entrevista y supervisión de empleados.
<b>Director de</b>	Responder a la consecución de los objetivos de ventas y los márgenes previstos, Asignación de misiones, funciones y

<b>ventas</b>	<p>tareas del equipo de venta, direccionar, planear, administrar y supervisar todo el proceso de ventas de la empresa, a partir de las actividades llevadas a cabo por los despachadores y asesores comerciales</p> <p>Analizar el entorno y la estrategia de la organización para consensuar objetivos, oportunidades de negocio y opciones comerciales, fomentar la venta eficiente a través del entrenamiento y apoyo al equipo comercial, analizar de forma sistemática los resultados, los estándares comerciales y los planes establecidos.</p>
<b>Contador</b>	Colaborar, analizar y proponer los métodos y procedimientos para realizar los registros contables, tributarios y financieros de la empresa.
<b>Secretaria General</b>	Control de caja menor y desarrollo de todas las actividades indicadas por el gerente de empresa, además apoyo en el área de ventas y Talento humano
<b>Servicios generales</b>	Encargada de la limpieza de las zonas administrativas y producción de la empresa.
<b>Vigilante</b>	Velar por la seguridad de la empresa y la integridad de las personas que laboran en ella.
<b>Operarios</b>	Cumplir con las políticas y funciones establecidas por la gerencia de la empresa y que se relacionan directamente con el proceso productivo, teniendo en cuenta un alto sentido de la responsabilidad. Las funciones variarán según la parte del proceso productivo al que se haga referencia según lo establecido en el proceso técnico

	Operar equipo de producción en la planta, cumplir con los requerimientos de producción, controlar fallas del proceso productivo, aplicar control de calidad en los procesos industriales
<b>Asesores de ventas</b>	<p>Desarrollar y aplicar las estrategias que garanticen el crecimiento, rentabilidad y permanencia del cliente, la marca y la Compañía, ofreciendo el producto con sus ventajas y potencialidades, de tal forma que se logren aumentos en los niveles de venta,</p> <p>Conocer el producto a la perfección para ofrecer al cliente información veraz y oportuna de los artículos que vende la empresa, realizar negociaciones, buscar clientes, aclarar las condiciones de pago, de ventas y entrega.</p>
<b>Despachadores</b>	<p>Encargados de manipular el producto final y entregarlo directamente al cliente o consumidor final, teniendo en cuenta las normas sanitarias y operativas establecidas para garantizar una entrega de calidad.</p> <p>El producto terminado es despachado desde la planta y embarcado en el transporte asignado por la empresa.</p>
<b>Aprendices</b>	Es el encargado de auxiliar al operario en todas las actividades en la línea de producción

**Fuente: Autores**

### 4.1.3 Escala Salarial

El siguiente esquema resumido, muestra la forma en que se distribuirán las cargas correspondientes a conceptos de pagos, salarios y otros relacionados con las actividades y desempeño de los empleados, según su tipo de actividad y funciones dentro de la empresa.

**Tabla 14 Descripción de la escala salarial propuesta según área de desempeño**

DESCRIPCIÓN	CANT	SUELDOS		PREST SOCIALES
		MES	AÑO	
Gerente	1	2.963.613	35.563.360	SI
Jefe de Recurso Humano	1	1.833.168	21.998.016	SI
Jefe de finanzas y Contador	1	1.240.445	14.885.344	SI
Revisor Fiscal	1	1.240.445	14.885.344	SI
Jefe de bodega	1	1.240.445	14.885.344	SI
Jefe de Ventas	1	1.833.168	21.998.016	SI
Asesores de Ventas	3	1.092.265	39.321.528	SI
HSQ Seguridad industrial	1	1.833.168	21.998.016	SI
Supervisor de Planta	1	1.240.445	14.885.344	SI
Tesoreria	1	1.106.197	13.274.359	SI
Presupuesto	1	1.106.197	13.274.359	SI
Secretaria	1	1.106.197	13.274.359	SI
Gerente de Operaciones	1	1.833.168	21.998.016	SI
Operarios	7	8.683.115	104.197.380	SI
Despachador	2	1.591.806	19.101.680	SI
Servicios Generales	1	1.240.445	14.885.340	SI
Vigilante	1	1.240.445	14.885.340	SI

#### 4.1.4 Dotación De Oficina

Por otro lado, el siguiente cuadro muestra la forma en que se distribuyen los costos relativos a la dotación de oficina según su valor unitario y su valor total teniendo en cuenta los requerimientos de la administración y según lo dispuesto en la distribución de la empresa

**Tabla 15 Descripción de la dotación de oficina, según tipo**

<b>Muebles y Enseres</b>	<b>Prec. Unit.</b>	<b>Cant.</b>	<b>TOTAL</b>
Computador portatil marca lenovo 14"	630.000	10	6.300.000
Televisor	2.000.000	4	8.000.000
Impresora multifuncional hp	108.000	2	216.000
Muebles y enseres	13.000.000	1	123.000.000
Muebles e implementos de oficina	3.200.000	1	3.200.000
Aire Acondicionado 9000 btu	1.329.000	2	2.558.000

Básicamente la dotación de oficina está orientada a la adquisición de equipos de cómputo, y su mueblería correspondiente de tal forma que se le garantice comodidad y acceso a la información necesaria, dependiendo de la ocupación que se trate.



## 5 ESTUDIO LEGAL

La empresa transformadora de fibra de vidrio con domicilio en la localidad afrodescendiente de Caño del Oro dedicada a la producción de artículos para el hogar y enseres que se comercializaran en Cartagena y sus áreas de influencia, actualmente carece de algunos trámites y documentos para estar constituida legal y comercialmente como empresa productiva, dentro de los cuales cabe mencionar los siguientes:

- Registrar los libros contables en la cámara de comercio (Diario, mayor y balances; inventarios y balances).
- Escritura Pública, actualmente la empresa transformadora de fibra de vidrio es una Sociedad Anónima Simplificada (S.A.S) que cuenta con 7 Socios por lo cual no requiere de escritura pública para constituirse.
- Inscripción de la empresa en el instituto colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).
- Inscripción al Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).
- Registro de uso del suelo, condiciones sanitarias y de seguridad.

En cuanto al Ministerio de Trabajo es necesario presentar los siguientes documentos:

- ✓ Inscripción al comité paritario de Salud Ocupacional
- Programa paritario de salud ocupacional
- Reglamento de trabajo
- Reglamento de higiene y seguridad industrial
- Cronograma de actividades realizadas
- Informe de accidentes de trabajo
- Registro de vacaciones
- Informe de dotación del personal

## 6 ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

En esta parte del proyecto, se muestra lo concerniente a los resultados obtenidos en materia de análisis financiero, de tal forma que se puede apreciar la viabilidad o no de la puesta en marcha de la planta productora y comercializadora de productos decorativos en fibra de vidrio

La primera parte resume el plan de inversiones, teniendo en cuenta lo expresado en el cuadro presentado en la parte del estudio técnico. Sintetizando esa información, se obtuvo la siguiente tabla, la cual expresa los valores en una escala denotada por millones de pesos.

**Tabla 16 Inversiones en millones de pesos**

<b>Construcciones, Bodegas y Locales</b>	<b>Prec. Unit.</b>	<b>Cant.</b>	<b>TOTAL</b>
Reparaciones locativas	115000000	1	115000000
Puertas tipo pino	299.900	4	1'199.600
Pintura blanca pintuco	46.000	4	184.000
Baldosa 20x20	1.300	1000	1.300.000
Toma corriente	8.000	100	800.000
Subtotal			117'284.00
<b>Vehículos de Transporte y Carga</b>	<b>Prec. Unit.</b>	<b>Cant.</b>	<b>TOTAL</b>
Motocarro	15'000.000	3	45'000.000
Subtotal			45'000.000
<b>Maquinaria y Equipo de Producción</b>	<b>Prec. Unit.</b>	<b>Cant.</b>	<b>TOTAL</b>
Lijadora eléctrica	140.000	20	280.000
Pulidora	120.000	21	240.000
Taladro inalámbrico	145.000	30	290.000
Sierra circular	200.000	30	400.000
Caladora	320.000	30	640.000
Ruteadora	384.000	30	768.000
Otros Materiales y herramientas	254.000	52	254.000

Subtotal			50.000.000
<b>Muebles y Enseres</b>	<b>Prec. Unit.</b>	<b>Cant.</b>	<b>TOTAL</b>
Computador portátil marca lenovo 14"	630.000	10	6.300.000
Televisor	2.000.000	4	8.000.000
Impresora multifuncional hp	108.000	2	216.000
Muebles y enseres	13.000.000	1	123.000.000
Muebles e implementos de oficina	3.200.000	1	3.200.000
Aire Acondicionado 9000 btu	1.329.000	2	2.558.000
Subtotal			25.374.000
<b>Otras Inversiones Pre operativas</b>	<b>Prec. Unit.</b>	<b>Cant.</b>	<b>TOTAL</b>
Estudios técnicos	7.500.000	2	15.000.000
Estudio económico y Promoción del producto	6.736.000	1	6.736.000
Imprevisto	30'000.000	1	30'000.000
Registros solicitados y legalización	2.800.000	1	2.800.000
Subtotal			54.536.000
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>269'023.600</b>

**Fuente: Autores**

En la tabla anterior se puede observar que el monto total correspondiente a la inversión requerida para la puesta en marcha del proyecto asciende a los 269 millones de pesos, los cuales se pretenden financiar, usando recursos propios. Vale hacer notar que de esta inversión, lo más costoso resulta ser la construcción y adecuamiento del lugar, ya que lo demás hace referencia a maquinaria y materiales con un costo promedio.

Lo siguiente fue determinar con base en lo expresado en capítulos anteriores, el costo de producción total anual incurrido, teniendo en cuenta la cantidad proyectada como demanda potencial a atender.

**Tabla 17 determinación del costo de producción**

<b>Concepto</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
INVENTARIO INICIAL MATERIAS PRIMAS	0	0	0	0	0	0
COMPRAS MATERIAS PRIMAS	1.066.232.400	1.119.544.020	1.175.521.221	1.234.297.282	1.296.012.146	1.360.812.753
INVENTARIO FINAL MATERIAS PRIMAS	0	0	0	0	0	0
<b>COSTO MATERIA PRIMA UTILIZADA</b>	<b>1.066.232.400</b>	<b>1.119.544.020</b>	<b>1.175.521.221</b>	<b>1.234.297.282</b>	<b>1.296.012.146</b>	<b>1.360.812.753</b>
NOMINA OPERATIVA MANUFACTURA	169.733.292	173.976.624	178.326.040	182.784.191	187.353.796	192.037.641
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>1.235.965.692</b>	<b>1.293.520.644</b>	<b>1.353.847.261</b>	<b>1.417.081.473</b>	<b>1.483.365.942</b>	<b>1.552.850.394</b>

**Fuente: Autores**

Primeramente en nuestra empresa usaremos las hojas Kardex de tal manera que no manejaremos inventarios en materia prima, y en cuanto a productos terminados manejaremos un stock en la bodega, entonces; Dada la tabla anterior, el lector puede notar que el costo de producir cada una de las presentaciones de los productos referenciados, se debe incurrir en un costo de producción cercano a los 1240 millones de pesos para el primero año. Luego, obviamente, con base en el incremento de la demanda proyectada, dichos costos se aumentaran de tal forma que se garantice la atención de toda la demanda requerida. El crecimiento de la demandas estimado es del 5% interanual, el cual (como se expresó anteriormente) corresponde al crecimiento promedio proyectado de la población con base en el censo realizado por el DANE en el año 2005.

Por tanto, el incremento en el costo de producción se mantiene aumentando, según aumente la demanda efectiva de los productos ofrecidos.

Lo siguiente fue evaluar el estado de proyección de las ventas dada la siguiente estructura de precios y las unidades mensuales previstas a vender.

**Tabla 18 1 Ventas en Millones de Pesos**

<b>PRODUCTOS</b>	<b>COSTO DEL PRODUCTO</b>	<b>UTILIDAD (%)</b>	<b>PRECIO UNITARIO / IVA</b>	<b>Unidades al mes</b>
Pescados o figuras marinas	<b>35.000</b>	<b>50%</b>	70.000	622
				43.540.000
			16%	6.966.400
Relojes	<b>32.940</b>	<b>50%</b>	65.880	622
				40.977.360
			16%	6.556.378
Marcos de Cuadros	<b>34.980</b>	<b>50%</b>	69.960	622
				43.515.120
			16%	6.962.419
Centros de Mesa	<b>29.570</b>	<b>50%</b>	59.140	622
				36.785.080
			16%	5.885.613
Servilleteros	<b>29.660</b>	<b>50%</b>	59.320	622
				36.897.040
			16%	5.903.526
Ganchos de llave y ropa	<b>29.660</b>	<b>50%</b>	59.320	622
				36.897.040
			16%	5.903.526

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>VENTAS INGRESOS POR CENTRO DE COSTOS</b>	<b>2.863.339.680</b>	<b>3.006.506.664</b>	<b>3.156.831.997</b>	<b>3.314.673.597</b>	<b>3.480.407.277</b>

**Fuente: Autores**

Luego se estimó el volumen de ventas proyectado, obteniendo los valores que se muestran en la tabla anterior, la cual a su vez expresa en cantidades el número de productos a vender en cada uno de los años, considerando el criterio de crecimiento expresado anteriormente, el cual se basa en el crecimiento poblacional. En este sentido, los valores de venta proyectados oscilan entre los 2863 millones de pesos para el primer año operativo, y además se prevé un incremento para el año 5 de operación, que alcanzaría los 3480 millones; esto en caso dado que la asamblea general de accionistas decidiera sacar al mercado las 6 líneas de productos, pero como se prevé penetrar el mercado con la línea de mayor preferencia (pescados o figuras marinas) por las personas entonces los ingresos son menor pero generan una utilidad.

**Tabla 19 Determinación del Flujo de Caja del Proyecto**

<b>FLUJO DE CAJA DEL PESCADO O FIGURA MARINA</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
flujo de caja (metodo directo clasificado)					
<b>a. flujo de operación</b>					
(+)ventas de contado	313.488.000	329.162.400	345.620.520	362.901.546	381.046.623
(+) recuperacion de c*c carteras	191.576.000	218.570.800	229.499.340	240.974.307	253.023.022
(-)pagos a proveedores	261.240.000	266.464.800	271.794.096	277.229.978	282.774.577
(-)gastos administrativos	120.000.000	123.600.000	127.308.000	131.127.240	135.061.057
(-)gastos de venta	65.000.000	66.950.000	68.958.500	71.027.255	73.158.073
(-)gastos de publicidad	50.000.000	51.500.000	53.045.000	54.636.350	56.275.441
(-)gastos de mercadeo	10.000.000	10.300.000	10.609.000	10.927.270	11.255.088
(-)gastos de transporte	-	-	-	-	-
(-)pagos de impuesto	427.688	214.514	1.698.170	3.287.417	4.901.000
(+/-) flujo de operación	- 1.603.688	28.703.886	41.707.094	55.640.343	70.644.409
<b>b. flujo de inversion</b>					
(+)venta de maquinaria	-	-	-	-	-
(-)compra de maquinaria	50.000.000	-	-	-	-
compra de vehiculo	60.000.000	-	-	-	-
(-) acciones otros activos	-	-	-	-	-
(-) provisiones de c*c en funcion de ventas a credito	3.831.520	4.371.416	4.589.987	4.819.486	5.060.460
(+/-) flujo de inversion	-113.831.520,00	-4.371.416,00	-4.589.986,80	-4.819.486,14	-5.060.460,45
<b>c. flujo de financiancion</b>					
(+)capitalizacion	134.511.800				
(+)prestamo	134.511.800				
(-)abono k	27.804.639	32.287.890	34.461.997	36.782.497	3.174.777
(-)gastos financieros	7.308.068	6.016.881	3.842.775	1.522.275	17.287
(+/-)flujo de financiancion	233.910.893	- 38.304.772	- 38.304.772	- 38.304.772	- 3.192.064
(+/-)d. saldo de caja inicial	-	118.475.684	104.503.383	103.315.718	115.831.804
(+/-) e. saldo de caja final	118.475.684,32	104.503.382,81	103.315.718,31	115.831.803,60	178.223.688,11

**Fuente: Autores**

Al evaluar el nivel de utilidad considerando el cuadro de presupuesto de producción propuesto en la tabla anterior, se encontraron resultados interesantes que corroboran la importancia y solidez del proyecto considerando todos los aspectos anteriormente expresados. Se observa que teniendo en cuenta el nivel de ventas proyectado y los costos de producción asociados a dicha venta, se alcanzaría un margen de utilidad por distribuir cercado a los 118 millones de pesos para el primer año y que

se mantendría dentro de los estándares cercanos posteriormente hasta alcanzar valores de 178 millones para el 5to año de operación debido al porcentaje de costos y gastos en relación al porcentaje de ventas. Además de ello, el cuadro propone el cálculo del flujo neto de producción, el cual servirá a su vez para el análisis evaluativo de la viabilidad del proyecto bajo el método de VPN y TIR

El flujo de caja neto calculado en el paso anterior, debe ser relacionado con la inversión inicial para así determinar el Valor Presente de la Inversión, así como su tasa interna de retorno de la inversión, la cual deberá ser comparada con una tasa de oportunidad del mercado, que en este caso se asume en 69%.

**Tabla 20 Criterios de evaluación con base en el Valor Presente Neto y la TIR**

P.E. % (porcentaje sobre las ventas proyectadas)	<b>85,4%</b>
<b>TIR</b>	<b>33,5%</b>
<b>VPN</b>	<b>168 millones</b>

**Fuente: Autores**

Este valor de 395 millones de pesos estimado mediante la técnica de valor presente neto, indica el valor que tendrá la empresa o el proyecto luego de su funcionamiento y que en caso de ser liquidada en el 4 año, será el valor requerido. Es decir, con una inversión de 269 millones de pesos, se puede valorizar la empresa en 395 millones de pesos en 4 años, quedando con este nivel de rendimiento que, como lo muestra el cálculo de su Tasa Interna de Retorno (TIR), supera la barrera de los 69%.



## Tabla 21 Costo de capital

Para el cálculo del costo de capital, se usó la tasa mínima requerida de retorno como la tasa de inversión de los socios, para ello tenemos:

$$\text{TMRR: } f+i+(i*f)$$

Dónde:

f: Inflación promedio, es el valor estimado de la inflación calculado para los próximos 5 años.<sup>14</sup>

i: riesgo país, es el valor en porcentaje que incurre el proyecto en un determinado tiempo.

$$\text{TMRR: } 3,412\%+6,57\%+(6,57\%*3,412\%)$$

$$\text{TMRR: } 12\%$$

	inversión	participación	costo de k	costo k promedio
Socios	61658522	100%	12%	12%

t: impuesto a la renta del proyecto (34%)

Dado lo anterior tenemos que el costo de capital del proyecto o lo que le cuesta a la empresa capitalizarse con dinero de los socios es de 12% y estamos pagando un costo de capital demasiado alto. Si la empresa decide acogerse a la ley 1429 de 2010 (ley impuesto a la renta) y cumpliendo los requisitos exigidos por la misma no se cancela el impuesto a la renta.

<sup>14</sup> <http://investigaciones.bancolombia.com/inveconomicas/sid/30708/2014030615250148.pdf>

**Tabla 22 Balance general proyectado**

<b>BALANCE GENERAL DEL PESCADO O FIGURA MARINA</b>					
<b>balance general</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>activos corrientes</b>					
caja	118.475.684	104.503.383	103.315.718	115.831.804	178.223.688
c*c	17.416.000	18.286.800	19.201.140	20.161.197	21.169.257
provisiones de c*c	348.320	365.736	384.023	403.224	423.385
<b>total activos corrientes</b>	<b>135.543.364,32</b>	<b>122.424.446,81</b>	<b>122.132.835,51</b>	<b>135.589.776,66</b>	<b>198.969.559,82</b>
<b>activos fijos</b>					
terreno		-	-	-	-
maquinaria y equipo	50.000.000	50.000.000	50.000.000	50.000.000	50.000.000
vehiculos	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
depreciacion acumulada		17.000.000	34.000.000	51.000.000	68.000.000
<b>total activos fijos</b>	<b>110.000.000</b>	<b>93.000.000</b>	<b>76.000.000</b>	<b>59.000.000</b>	<b>42.000.000</b>
<b>total activos</b>	<b>245.543.364</b>	<b>215.424.447</b>	<b>198.132.836</b>	<b>194.589.777</b>	<b>240.969.560</b>
<b>pasivos</b>					
(+)prestamos	106.707.161	74.419.270	39.957.274	3.174.777	-
(+)proveedores	-	-	-	-	-
(+)impuestos	-	-	-	-	-
<b>total pasivos</b>	<b>106.707.160,70</b>	<b>74.419.270,45</b>	<b>39.957.273,75</b>	<b>3.174.777,07</b>	<b>0,00</b>
<b>patrimonios</b>					
(+)capital	134.511.800	134.511.800	134.511.800	134.511.800	134.511.800
(+)utilidad de ejercicio	4.324.404	2.168.973	17.170.385	33.239.438	49.554.560
(+)utilidad de ejercicio anterior	-	4.324.404	6.493.376,37	23.663.761,76	56.903.199,59
<b>patrimonios</b>	<b>138.836.203,62</b>	<b>141.005.176,37</b>	<b>158.175.561,76</b>	<b>191.414.999,59</b>	<b>240.969.559,82</b>
<b>total patrimonio + pasivos</b>	<b>245.543.364,32</b>	<b>215.424.446,81</b>	<b>198.132.835,51</b>	<b>194.589.776,66</b>	<b>240.969.559,82</b>
<b>diferencia entre activo + (pas t p</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

## 7 Conclusiones

- ✓ Este estudio de factibilidad se realizó con el fin de determinar la viabilidad de la creación de una empresa manufacturera encargada de la transformación de la fibra de vidrio en artículos decorativos para el hogar y enseres, lo cual según la investigación realizada se pudo concluir que es completamente viable debido a la ausencia de este tipo de empresas en el contexto empresarial de la costa Caribe; Así mismo, las empresas que trabajan con la fibra de vidrio son empresas que la utilizan para reparación y creación de embarcaciones, pero no de enseres y productos decorativos de los hogares, así como también el servicio que se propone brindar en este proyecto y los productos completamente innovadores en el mercado le dan un valor agregado a la empresa.
- ✓ A nivel financiero y de costos es muy rentable, debido a que la materia prima es de fácil acceso, y no requiere de grandes inversiones ni tampoco maquinaria moderna de alta tecnología que comúnmente es muy costosa, ni una planta física para la producción. Así mismo es importante resaltar los márgenes de utilidad que genera esta empresa transformadora de fibra de vidrio debido a que desde el primer año ya la empresa está generando ganancias elevadas.
- ✓ En el aspecto legal aunque hace falta la documentación exigida por el ministerio de trabajo para constituir la legalmente así como también la documentación de la Dian, y cámara de comercio; sin embargo Las leyes gubernamentales que salvaguardan a las comunidades afro descendientes raizales le dan fortaleza al proyecto, promueven la capacitación de los involucrados, financian

con recursos del mismo estado, contribuyen con el acompañamiento de personal especializado para que sus gestores puedan cumplir con los objetivos y metas propuestas.

- ✓ El estudio técnico permitió conocer los requerimientos de la empresa en cuanto a infraestructura, recurso humano y tecnológico así como las diferentes maquinarias que deben utilizarse y su capacidad instalada para una óptima producción según la encuesta realizada el 87% de las personas estarían dispuestas a dirigirse a lugares donde vendan artículos decorativos y enseres en fibra de vidrio y en cuanto a consumo o demanda el 93% de las personas afirman que accederían a este tipo de productos.
- ✓ En el estudio organizacional se creó el organigrama de la empresa donde claramente se observa la línea jerárquica de mando y subordinación toda esta cadena de valor se debe tener en cuenta para la proyección empresarial.
- ✓ Financieramente desde el punto de vista de la demanda, de las ventas y de los costos el proyecto es viable. El valor de los indicadores financieros (La TIR y la VPN) es positivo. Asimismo, la empresa en los estados financieros proyectados muestra liquidez para hacer frente a sus obligaciones y por consiguiente poder realizar inversiones para su crecimiento y sostenibilidad a través del tiempo; La creación de esta innovadora empresa es un negocio viable, ya que es una fuente generadora de bienestar económico y empleo que presenta muchas ventajas y genera rendimiento y utilidades al corto plazo, mejorando la calidad de vida de sus propietarios, trabajadores y comunidad en general.

## 8 Recomendaciones

- ✓ Aspecto técnico: Adecuar una planta física para el proceso productivo y oficinas para la administración esto es con la finalidad de contar con el espacio que se requiere para el buen desempeño de los empleados y optimizar tiempos y movimientos.
- ✓ Mercadeo y ventas: Al no ser una empresa reconocida en el mercado la empresa comercializadora de artículos decorativos para el hogar y enseres en fibra de vidrio debe realizar una campaña publicitaria a través de los diferentes medios publicitarios (stand o modulo con muestras, volantes, cuñas radiales, pagina web, redes sociales) los cuales le generan un valor agregado a la empresa.
- ✓ Aspecto ambiental: Realizar una alianza estratégica con la empresa Pasacaribe para el manejo de residuos sólidos de la empresa debido a que esta empresa tiene cobertura en Caño del Oro y sus residuos terminan en las costas de caño del Oro.
- ✓ Aspecto financiero: En medio de la investigación se pudo conocer el apoyo que el estado colombiano proporciona a los proyectos dirigidos a las comunidades negras por esa razón se debe tener muy en cuenta el apoyo financiero que brinda el estado colombiano.
- ✓ Aspecto Legal: la empresa transformadora de fibra de vidrio debe presentar los diferentes papeles exigidos por el ministerio de trabajo, dentro de los cuales cabe resaltar: programa de salud ocupacional, reglamento de trabajo, inscripción al comité de salud ocupacional, reglamento de higiene y seguridad industrial.

## 9 BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup> MUNDO FIBRAS: <<http://www.mundofibras.com/>>
- <sup>II</sup> Teoría Motivacional de la Administración  
<<http://www.slideshare.net/ninaseele/teoras-motivacionales>>
- <sup>III</sup> CREADESS: Cooperación en red Euro Americana para el desarrollo sostenible.<<http://www.creadess.org/index.php/informate/de-interes/temas-de-interes/17300-conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>>
- <sup>IV</sup> IDALBERTO CHIAVENATO, Séptima Edición (Teorías Administrativas)
- <sup>V</sup> BOHLANDER-SNELL-SHERMA, Administración de recursos humanos decimosegunda edición.
- <sup>V<sup>1</sup></sup> FUNDACION ISTAS: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud  
<<http://www.istas.net/sl/rs/rshi18.htm>>
- <sup>VII</sup> Universidad de Madrid:  
<[http://www.uam.es/personal\\_pdi/ciencias/gallardo/Tablas-normal-chi-t-F.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/gallardo/Tablas-normal-chi-t-F.pdf)>
- <sup>VIII<sup>1</sup></sup> SILDESHARE: Sitio web destinado para las empresas y usuarios a compartir archivos presentados en Microsoft.  
<<http://www.slideshare.net/Prymer/poblacin-y-muestra-3631173>>
- <sup>IX</sup> SILDESHARE: Sitio web destinado para las empresas y usuarios a compartir archivos presentados en Microsoft.  
<http://www.slideshare.net/guest8a3c19/tamao-de-la-muestra-4141371>>

<sup>X</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1014. (26 de Enero de 2006). Del fomento a la cultura del emprendimiento. Diario Oficial. Bogotá D. C., 2006 No. 46.164

<sup>XI</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1258. (5 de Diciembre de 2008). Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada. Diario Oficial. Bogotá D. C., 2008 No. 47.194.

<sup>XII</sup> MINISTERIO DEL TRABAJO, Código Sustantivo del Trabajo. 4 ed Bogotá D.C.: Legis Editores S.A., 1999. 8-9 p

<sup>XIII</sup> MINISTERIO DEL TRABAJO, Código Sustantivo del Trabajo. 4 ed Bogotá D.C.: Legis Editores S.A., 1999. 72 p

<sup>XIV</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 3068 (24 de Diciembre). Por el cual se fija el salario mínimo legal. Diario Oficial. Bogotá D. C., 2013.

<sup>XV</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 3069 (20 de Diciembre). Por el cual se establece el subsidio de transporte. Diario Oficial. Bogotá D. C., 2013.

<sup>XVI</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1122 (9, Enero, 2007). por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D. C., 2007

<sup>XVII</sup> Teorías Estructuralista de la Administración.

<<http://www.slideshare.net/itcell/teoria-estructuralista-de-la-administracin>>

<sup>XVIII</sup> Teoría de la Administración científica u organizacional del trabajo

<<http://www.slideshare.net/marthaceciliamedinadiez/administracion-cientifica-taylor>>

- <sup>XIX</sup> Teoría Clásica de la Administración  
<<http://www.slideshare.net/VirtualEsumer/teora-clsica-3162325>>
- <sup>XX</sup> Trabajo de Grado Para Especialización en Finanzas, Universidad de Cartagena <Estudio de Factibilidad para determinar la viabilidad financiera de la creación de una empresa prestadora de servicios ecoturísticos en la isla de Tierra Bomba>
- <sup>XXI</sup> Coackley Ned, Bryn Y., Conway Glan, Construcciones de Embarcaciones Pesqueras en Fibra de Vidrio. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
- <sup>XXII</sup> REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la Lengua Española [en línea]. <[http://](http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=t2liz7uoh2x5PI2E3UB)  
<http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=t2liz7uoh2x5PI2E3UB>>[citado el 10 de Marzo de 2014]
- <sup>XXIII</sup> Revista Dinero <[www.dinero.com.ve/plandenegocios.html](http://www.dinero.com.ve/plandenegocios.html).> Colombia. Como armar un Plan de Negocios. Revista Dinero. 2003.
- <sup>XXIV</sup> Comunidad Móvil  
<<http://comunidadmovil.calipso.com.co/noticia.php3?nt=121>.> Colombia. Plan de negocios. Comunidad móvil. 2003
- <sup>XXV</sup> KINNEAR, Thomas. Investigación de mercados: un enfoque aplicado. 5° Edición. 1998. Colombia. BB – PUJ.
- <sup>XXVI</sup> Técnica de Muestreo, Valor de Z <<http://es.slideshare.net/jontxu01/clculo-del-tamao-de-la-muestra-jontxu-pardo>>



<sup>xxvii</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 70 de 1993 (27, Agosto). "Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política". (Comunidades negras)

<sup>xxviii</sup> Resistencia de la fibra de vidrio

<<http://www.ehu.es/reviberpol/pdf/OCT11/garcia.pdf>>

<sup>xxix</sup> inflación proyectada 5 años

<<http://investigaciones.bancolombia.com/inveconomicas/sid/30708/2014030615250148.pdf>>

<sup>xxx</sup> Riesgo país <<http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=4>>

# ANEXOS



Pez Vela



Pez Gallo



Atún de aleta amarilla



Servilleteros



Marco de cuadros



Ganchos de llave

---