



---

**SOLUCIONES ACUÍCOLAS**

---

I&C GEOMEMBRANAS S.A.S  
MEDELLÍN  
14 DE NOVIEMBRE DE 2014

**Soluciones acuícolas  
Plan de Negocios**

**I&C Geomembranas S.A.S  
Antioquia  
Medellín**



Escriba su Copyright

El uso de esta plantilla esta limitada a los estudiantes autorizados que estén realizando Planes de Negocios, ya sea para cursos regulares o a nombre propio con el aval de la Institución. De cualquier forma, al hacer uso de ésta, debe citarse la fuente. No esta permitida la reproducción total o parcial de esta plantilla por cualquier medio, sin el permiso previo y por escrito del titular del Copyright

**DERECHOS RESERVADOS © 2007** Carlos Mario Morales C – UEEM -Coordinador de Emprendimiento ESUMER. [carlos.morales@esumer.edu.co](mailto:carlos.morales@esumer.edu.co). Calle 76 No 80-126 Carretera al Mar Medellín –Colombia Teléfonos 2646011 Extensión 225

## Soluciones acuícolas

### Contenido - Plan de Negocio

#### RESUMEN EJECUTIVO

#### 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO DE TRABAJO

#### 2. PROPÓSITO DEL PLAN DE NEGOCIOS

#### 3. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

- 3.1. Nombre de la Empresa
- 3.2. Descripción de la Empresa
- 3.3. Misión y Visión de la Empresa
- 3.4. Objetivos a corto, mediano y largo plazo
- 3.5. Ventajas Competitivas
- 3.6. Necesidad o problema que se quiere intervenir
- 3.7. Relación de productos y/o servicios
- 3.8. Justificación del Negocio
- 3.9. Análisis del entorno y del sector
- 3.10. Conocimientos para entrar en el Negocio

#### 4. ANALISIS DEL MERCADO

- 4.1. Objetivos de Mercadeo
- 4.2. Descripción del Portafolio de Bienes y/o Servicios
- 4.3. El Mercado Meta de los Bienes y/o Servicios
  - 4.3.1. El Mercado Meta
  - 4.3.2. Estudio del Mercado Consumidor
- 4.4. El Mercado Proveedor
  - 4.4.1. Proveedores
  - 4.4.2. Estudio del Mercado de Proveedor
- 4.5. El Mercado Competidor
  - 4.5.1. Competidores
  - 4.5.2. Estudio del Mercado Competidor
- 4.6. El Mercado Distribuidor
  - 4.6.1. Distribución
  - 4.6.2. Distribución a través de terceros (En caso de ser aplicable)
  - 4.6.3. Distribución Directa (En caso de ser aplicable)
  - 4.6.4. Manejo de Inventarios

- 4.6.5. Comunicación
- 4.6.6. Actividades de promoción y divulgación
- 4.7. Precios de los Productos
  - 4.7.1. Factores que influyen en la determinación de los precios de los productos
  - 4.7.2. Los Precios de los productos tomando como base los Costos
  - 4.7.3. Los Precios de los Productos propuestos
    - 4.7.3.1. Precios de Ventas Internacional, cantidades mínimas de pedidos
  - 4.7.4. Política de Precios
- 4.8. Costos asociados a las Actividades de Comercialización
- 4.9. Riesgos y Oportunidades del mercado
- 4.10. Plan de ventas

### **5. ASPECTOS TÉCNICOS (ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN)**

- 5.1. Objetivos de producción
- 5.2. Descripción del proceso de producción
- 5.3. Capacidad de producción
- 5.4. Plan de Producción
- 5.5. Recursos materiales y humanos para la producción
  - 5.5.1. Locaciones
  - 5.5.2. Requerimientos de maquinaria, equipos, muebles y enseres.
  - 5.5.3. Requerimientos de materiales e insumos.
  - 5.5.4. Requerimientos de servicios.
  - 5.5.5. Requerimientos de personal.
- 5.6. Programa de producción

### **6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

- 6.1. Procesos Administrativos
  - 6.1.1. Descripción de los procesos administrativos
  - 6.1.2. Procesos administrativos externalizados
- 6.2. Estructura Organizacional del Negocio
  - 6.2.1. Organigrama
  - 6.2.2. Descripción funcional de la Organización
- 6.3. Recursos materiales y humanos para la administración
  - 6.3.1. Locaciones
  - 6.3.2. Requerimientos de equipos, software, muebles y enseres.
  - 6.3.3. Requerimientos de materiales de oficina.
  - 6.3.4. Requerimientos de servicios.
  - 6.3.5. Requerimientos de personal
- 6.4. Programa de administración

### **7. ASPECTOS LEGALES**

- 7.1. Tipo de Organización empresarial
- 7.2. Certificaciones y gestiones ante entidades publicas

### **8. ASPECTOS FINANCIEROS**

- 8.1. Estructura Financiera del proyecto
  - 8.1.1. Recursos Propios
  - 8.1.2. Créditos y Prestamos Bancarios
- 8.2. Ingresos y Egresos
  - 8.2.1. Ingresos
    - 8.2.1.1 Ingresos Propios del Negocio.
    - 8.2.1.2 Otros Ingresos
  - 8.2.2. Egresos
    - 8.2.2.1. Inversiones
    - 8.2.2.2. Costos
    - 8.2.2.3. Gastos
    - 8.2.2.4. Gastos Financieros
- 8.3. Estados Financieros Proyectados
  - 8.3.1. Flujo de Caja
  - 8.3.2. Estado de Perdidas y Ganancias (Estado de Resultados)
  - 8.3.3. Balance General
- 8.4. Evaluación financiera del proyecto
  - 8.4.1. Valor Presente Neto
  - 8.4.2. Tasa Interna de Retorno
  - 8.4.3. Indicadores Financieros proyectados
  - 8.4.4. Análisis de sensibilidad (Variación de la Demanda)
  - 8.4.5. Análisis de sensibilidad (Variación del Precio)

### **9. CONSIDERACIONES FINALES**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### RESUMEN EJECUTIVO

I&C Geomembranas, es un proyecto que consiste en ofrecer soluciones acuícolas rápidas y eficientes a los piscicultores del país y Latinoamérica en cuanto al mejoramiento del cultivo de los peces en tanques de geomembranas que ayudan a su crecimiento, disminuyendo considerablemente la mortalidad de peces ya que la circulación de oxígeno y la forma de los tanques permite un mejor desarrollo de los alevinos. Adicionalmente las geomembranas sirven para que el pez se engorde (+ carne) lo que hace que su venta nacional y de exportación mejore su calidad, precio y presentación.

Como objetivo de comercialización, en la fase inicial del proyecto se pretende llegar al mercado de los departamentos de Huila, Valle y Meta, dando a conocer nuestro producto, en reconocidos sectores de la industria acuícola, dado que éstos son los sectores en Colombia con mayor desarrollo en éste sector, ya que en total las piscícolas con estanques son 9.934, siguiendo con los demás departamentos de producción piscícola y por ultimo algunos sectores en Latino-américa.

Este producto es poco comercializado en el mercado nacional de piscicultores, es muy utilizado en el sector petrolero, sector construcción, sector minero, sector ambiental y sector pecuario entre otros, por lo tanto tenemos el mercado piscícola disponible para la comercialización del producto, dándoles a conocer a los piscicultores, la cantidad de beneficios que ofrece nuestro producto, como nuestra principal estrategia de mercado.

Estimamos el primer año unas ventas de \$1.405.440.000 de pesos, adicionalmente, participaremos en ferias de acuicultura, que podrán permitir que nuestras ventas aumenten, además de las ventas de productos que ofrecemos sobre pedido. Con la experiencia que tendremos en el primer año, esperamos que las ventas para el segundo y tercer año, aumenten en un 15%, teniendo en cuenta que el sector piscícola ha tenido un crecimiento hasta del 34% anual en los últimos años.

I&C Geomembrana S.A.S. requiere una inversión total de \$300.000.000, los cuales se pueden obtener a través de un préstamo de libre inversión, el cual con la proyección, se estima estar cancelando la deuda para el quinto año de actividad de la empresa. Dado el flujo de caja en la proyección, se podría recuperar la inversión en los dos primeros años.

La rentabilidad del proyecto es buena, en los primeros cinco años la tasa interna de retorno es del 950%, bien es cierto que no existen proyectos similares conocidos en el mercado para comparar la TIR y comparándola con las inversiones de bajo riesgo, es notablemente superior a cualquier opción financiera existente en el mercado, y aún más al 15% anual que los socios han definido como su tasa mínima esperada. Por lo tanto el proyecto es económicamente factible.

**1. INFORMACIÓN SOBRE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO DE TRABAJO**

Nombre y Apellidos Mara Andrea Medina Duque			
<b>Identificación:</b>	1027964253	<b>Teléfono:</b>	<b>Celular:</b> 3214015239
<b>Dirección:</b>	Calle 12aa sur N° 55 – 69	<b>Barrio:</b>	Guayabal
<b>Ciudad</b>	Medellín	<b>Correo electrónico:</b>	andrea_281089@hotmail.com
<b>Estudios:</b>	<b>Técnicos</b>	<b>Tecnológicos</b>	X <b>Universitarios</b>
<b>Otros Estudios:</b>	Técnica en comercio internacional		

Nombre y Apellidos John Mauricio Osorio Arroyave			
<b>Identificación:</b>	71726646	<b>Teléfono:</b> 9999999	<b>Celular:</b> 3218033956
<b>Dirección:</b>	Calle o Carrera 99999 No 99-99	<b>Barrio:</b>	Belen Las Mercedes
<b>Ciudad</b>	Medellín	<b>Correo electrónico:</b>	mauricio.osorio@tanquesdelnordeste.com
<b>Estudios:</b>	<b>Técnicos</b>	<b>Tecnológicos</b>	<b>Universitarios</b>
<b>Otros Estudios:</b>	Técnico en Admon de empresas.		

Nombre y Apellidos: Cristina Chica Guarín			
<b>Identificación:</b>	43205659	<b>Teléfono:</b> 4542947	<b>Celular:</b> 3006102457
<b>Dirección:</b>	Calle 32 A # 58 09 Apt 101	<b>Barrio:</b>	Cabañas
<b>Ciudad</b>	Bello	<b>Correo electrónico:</b>	cristinachica@gmail.com
<b>Estudios:</b>	<b>Técnicos</b>	<b>Tecnológicos</b>	<b>Universitarios</b>
<b>Otros Estudios:</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		

Nombre y Apellidos:			
<b>Identificación:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Celular:</b>	
<b>Dirección:</b>	<b>Barrio:</b>		
<b>Ciudad</b>	<b>Correo electrónico:</b>		
<b>Estudios:</b>	<b>Técnicos</b>	<b>Tecnológicos</b>	<b>Universitarios</b>
<b>Otros Estudios:</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		



## 2. PROPÓSITO DEL PLAN DE NEGOCIOS

Este proyecto se está realizando con la finalidad de incursionar en el sector de la acuicultura con las geomembranas en la industria pesquera, y poner en práctica lo visto a lo largo de la tecnología, recordando conceptos para aplicarlos a la investigación que llevaremos a cabo demostrando así el proceso de aprendizaje que se tuvo durante todo este proceso e identificando posibles oportunidades para llevar a cabo este proyecto.

Adicional a esto, está encaminado a contribuir al desarrollo del país ayudando a mejorar el empleo y crecimiento del sector agropecuario acogiendo para un futuro nuevos inversionistas que ayuden a las empresas expandirse no solo a nivel departamental si no a nivel nacional e internacional teniendo como guía nuestra misión y visión.

### 3. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

#### 3.1 Nombre de la Empresa

Grafica 1. Registro único empresarial

Contáctenos ¿Qué es el RUES? Cámaras de Comercio

**RUES** Registro Único Empresarial y Social  
Cámaras de Comercio

Confecámaras  
Red de Cámaras de Comercio

Inicio Consultas Reporte de Veedurias Acceso privado

➤ Realice aquí su consulta empresarial o social

Consulte si una empresa o persona natural está inscrita en el registro mercantil de las cámaras de comercio del país. Escoja el criterio que se ajuste a sus necesidades.

Razón Social Nombre Razón Social Palabra Clave Número de Identificación Matrícula Mercantil Registro Nacional de Turismo

Los resultados de la consulta por nombre siempre se mostrarán en orden alfabético, y retorna todos aquellos comerciantes cuya razón social o sigla inicie con las palabras ingresadas.  
Instrucciones adicionales para la consulta de Homonimia y Condiciones de Uso

Razón social: I&C Geomembranas S.A.S Consultar

**Advertencia:**  
La consulta por Nombre no ha retornado resultados

Fuente: Cámara y comercio, 2014

#### 3.2 Descripción de la Empresa

I&C Geomembranas es una empresa 100% Colombiana ubicada en la ciudad de Medellín Antioquia dedicada al sector de la acuicultura. Nuestra principal función es la importación y comercialización de geomembranas, desde México.

Nuestra empresa se caracteriza por la alta calidad en sus productos, así como por ofrecer un servicio al cliente contando con un nivel de excelencia que satisface las necesidades de nuestros clientes al momento de la distribución y comercialización del producto.

Con la posibilidad de ir ampliando progresivamente nuestro portafolio de productos con tecnologías que garantizan la calidad y funcionalidad de nuestros productos, con precios competitivos, el respeto por el medio ambiente, el desarrollo integral de nuestro equipo humano y la completa satisfacción de nuestros clientes, cumpliendo siempre los más altos estándares de calidad en nuestros productos.

La empresa tiene una proyección con objetivos a suplir las necesidades del sector de la acuicultura, que por sus antecedentes y alta demanda demuestran que cada vez son más la necesidades del ser humano, por obtener productos con menos químicos y conservantes mejorando su salud y a su vez su calidad de vida.

### 3.3 Misión y Visión de la Empresa

#### Misión

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes a través de la importación y comercialización de geomembranas de alta calidad, amigables al medio ambiente, con un equipo de trabajo idóneo, entrenado y dispuesto a asesorar a nuestros clientes, ofreciéndoles asesoría, capacitación, precios asequibles. Siendo uno de los mejores en el mercado nacional, con un eficiente uso de los recursos productivos y financieros, trabajando en el desarrollo integral de nuestro talento humano y generando desarrollo en las pequeñas y medianas piscícolas con responsabilidad social.

#### Visión

I&C Geomembranas S.A.S será para el 2019 la compañía líder en la importación y comercialización de geomembranas con capacidad de respuesta frente a los cambios, con la mejora continua en la calidad de nuestros productos y servicios, empleando para ello la experiencia, integridad, puntualidad, respeto, empatía y un espíritu de mejora continua, cumpliendo los requisitos para el cuidado del medio ambiente y desarrollo social.

### 3.4 Objetivos a corto, mediano y largo plazo

#### Objetivos a corto plazo

- Tener presencia en el mercado local, vendiendo los productos que ofrece nuestra empresa en las principales piscícolas.
- Posicionar un plan industrial ecológico, brindando ventajas competitivas, con el fin de atraer un mayor número de clientes.

### Objetivos a mediano plazo

- Crear sucursales en distintas ciudades a nivel nacional que nos permita el desarrollo y crecimiento de nuestra empresa.
- Desarrollar un nuevo portafolio de productos para la comercialización, incrementando la rentabilidad de la empresa.
- Crear programas de capacitación para nuestros empleados, que les permitan estar actualizados en normatividad y producto, en la misma medida de crecimiento de nuestro portafolio.

### Objetivos a largo plazo

- En 10 años ser la empresa líder a nivel nacional en importación y comercialización de geomembranas, con un amplio portafolio para el área de la acuicultura.
- Incursionar en el mercado latinoamericano, supliendo las necesidades de diferentes países, brindando soluciones rápidas y efectivas.

### 3.5 Ventajas Competitivas

- Geomembranas fabricadas con resinas de alta calidad sin aditivos que puedan migrar o producir fragilidad.
- Con el uso de los Geo tanques circulares fabricados en geomembrana es posible resolver problemas en la retención de agua; el movimiento en el estanque ofrece una mayor eficiencia en los equipos de aireación lo cual significa mejores condiciones en la calidad del agua y por consiguiente mayor productividad y ahorro de energía. Por lo que se puede concluir que los estanques piscícolas en Geomembranas, reúnen las condiciones necesarias de un estanque para acuicultura, para tener la calidad del agua y el confinamiento que requieren los organismos en el cultivo y crianza, como son:
  - Resistencia
  - Durabilidad
  - Permeabilidad
  - Limpieza
  - Control de entradas y salidas de agua
  - Control de la calidad de variables fisicoquímicas del agua
  - Control de la sanidad y aplicación de tratamientos de prevención y remediación de enfermedades
  - Adaptación de equipos de aireación
  - Adaptación a sistemas de recirculación de agua
  - Adecuados al uso de redes de captura
  - Protección contra depredadores

### 3.6 Necesidad o problema que se quiere intervenir

La acuicultura es un sector desatendido a nivel general, dado que en Colombia ha bajado la producción piscícola de forma controlada, haciendo la pesca artesanal, en periodos de reproducción, no cuando los peces están aptos en tamaño y peso para el consumo humano; se ha vuelto una actividad individual, la idea es que se pueda encontrar en Colombia el desarrollo de una industria que es rentable.

Con los tanques de geomembrana, se pueden tener más animales en espacios más reducidos, se optimiza el espacio (por cada metro cuadrado 5 alevinos normalmente, mientras que con geomembrana se pueden tener de 10 a 15 alevinos) , se logra una eficiente alimentación, la limpieza de los microorganismos que afectan el agua, dada la forma circular, se mejora la circulación de oxígeno que necesitan los peces para su crecimiento y engorde.

Para los productores y distribuidores, que hacen el proceso de reversión de las gónadas reproductivas de los alevinos, es indispensable tener nuestro producto, ya que en éste tipo de tanques pueden usar una hormona que suprime la formación de éstas, para que las hembras no conviertan la comida en producción de huevos sino en producción de carne y permita que se engorden y sea más rentable su negocio.

Dicha demanda conlleva la necesidad de generar tecnologías más eficientes para obtener mayores rendimientos en el menor espacio y posibilidades de inversión con un beneficio / costo factible, control de la sanidad acuícola y el cumplimiento del impacto ambiental para cuando los suelos no son propicios para este fin, considerando también su conservación.

### 3.7 Relación de productos y/o servicios

Geomembranas

### 3.8 Justificación del Negocio

La importación y comercialización de geomembranas para empresas piscícolas posee grandes oportunidades comerciales dada su versatilidad, durabilidad y el carácter de material reciclable que ayuda de manera significativa el impacto ambiental.

A nivel nacional el aumento de la actividad de la acuicultura constituye la creación de mercados potenciales para estos productos ya que existen pocas piscícolas y se espera que no solo sean grandes empresas dedicadas a la cría comercialización de peces sino también las pymes.

Este producto, tiene como valor agregado la diferenciación ante los sistemas conocidos y aplicados por pequeñas y medianas empresas, contamos con un equipo de avanzada

tecnología e innovador, para ingresar al mercado local se debe implementar una buena capacitación de este para así identificar y suplir las necesidades del mercado y poder generar una estrategia de ventas y ampliar nuestro mercado, lo que nos permitirá adquirir un alto nivel de diferenciación.

### **3.9 Análisis del entorno y del sector**

El desarrollo de las prácticas y técnicas en la acuicultura dependerá del diseño y construcción de estanques piscícola, su principal dispositivo tecnológico, siendo este el espacio donde el agua es el sustrato del cultivo y crianza de plantas y animales acuáticos. Por lo que es importante considerar los elementos que lo integran para un control seguro del cultivo y que incluyen también a la inocuidad y sanidad acuícola para obtener mejores rendimientos económicos, así como también, un manejo adecuado del agua siendo este un recurso natural indispensable para la vida y en particular para la producción agropecuaria.

El sector tiene nuevos lineamientos trazados por el Min agricultura y está en consecuencia con las exigencias y las tendencias que exige la industria mundial. Este sector es un rubro de enorme potencial productivo, seguridad alimentaria y generación de empleo, al que se está dando la importancia que merece.

Según el estudio diagnóstico de la acuicultura en Colombia, que desarrolló, el Plan Nacional de Desarrollo de la Acuicultura Sostenible en Colombia FAO – INCODER, 2011, la acuicultura en la última década ha crecido a una tasa del 8% y su producción alcanza las 70 mil toneladas anuales entre camarón, trucha y cachama, entre otros.

También en el estudio, hallamos que Colombia está catalogada como uno de los países con mayor oferta hídrica del Mundo e indudablemente, la disponibilidad del recurso agua es absolutamente determinante para el desarrollo de la acuicultura, aunque es necesario atender algunos desbalances que pueden llegar a convertirse en limitantes para el desarrollo de este tipo de actividades.

**Mapa #1 Grandes Cuencas Hidrográficas de Colombia**



**Fuente: FAO – INCODER, 2011**

Colombia ocupa entre el primer y tercer lugar a nivel global, como es el caso de los peces de agua dulce que con 2,230 especies ocupa el segundo lugar en el Mundo, como lo muestra la tabla # 1.

**TABLA # 1 Diversidad o riqueza en especies animales en Colombia**

Grupo	Riqueza	Endemismo	Posición Global
Anfibios	700	367	1
Aves	1,850	145	1
Peces de agua dulce	2,230	ND	2
Mamíferos	468	ND	2 ó 3
Reptiles	510	123	3
Mariposas	3,019	369	3
Coleópteros	6,000	ND	ND
Cangrejos de agua dulce	97	ND	ND
Suma	14,874	1,004	

**Fuente: FAO – INCODER, 2011**

Es importante anotar que, a pesar de la gran diversidad de especies, las actividades pesqueras y acuícolas sólo logran aprovechar estos recursos de manera muy limitada. Es así como en pesca sólo se explotan 126 familias de peces de agua dulce (entre pescado para consumo y peces ornamentales), mientras que en piscicultura sólo se explotan 2 especies (cachama *Piaractus brachipomus* y bocachico *Prochilodus spp*), aunque se ha experimentado con unas pocas más, como por ejemplo, con el yamú *Brycon spp* y algunos bagres en Huila y en Meta, así como con

la arawana *Arawana spp*, como pez ornamental. (Plan Nacional de Desarrollo de la Acuicultura Sostenible en Colombia FAO – INCODER, 2011). Ver tabla # 2.

**TABLA #2 Biodiversidad en la acuicultura y pesca colombianas**

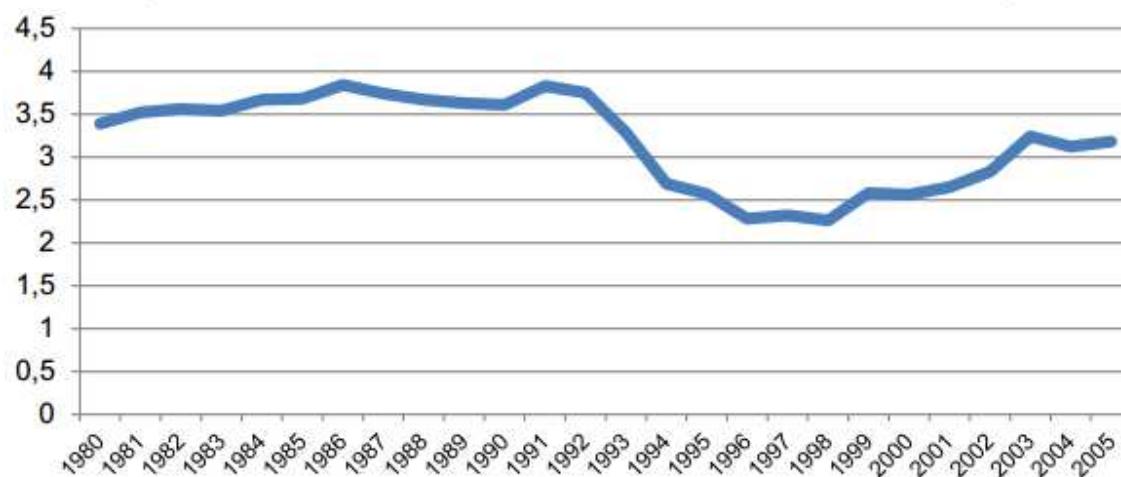
Pesca y Acuicultura Comerciales y Artesanales					
Cuenca o Litoral	Pescado Consumo		Peces Ornamentales (Solo Agua Dulce)	Crustáceos	Moluscos y otros
	Agua Dulce	Agua Salada			
Amazonas	10		24		
Atrato	9				
Magdalena	20				
Orinoco	19		53		
Mar Caribe (*)		21		5	6
Pacífico		24		8	4
Sinú	8				
Total Especies (**)	66	45	60	9	8

(\*) Incluye la Ciénaga Grande de Santa Marta  
 (\*\*) El Total de Especies realmente explotadas es menor que la suma vertical, pues hay especies que se repiten en las cuencas y litorales

Fuente: FAO – INCODER, 2011

En las siguientes gráficas y tablas tomadas del Diagnóstico del Estado de la Acuicultura en Colombia, realizado por el Plan Nacional de Desarrollo de la Acuicultura Sostenible en Colombia FAO – INCODER, en 2011, podemos encontrar variables que afectan al sector de la acuicultura. Ver las gráficas y tablas del punto

**Grafica # 2 PIB Pesca y acuicultura / PIB agropecuario - Serie histórica - (Series en pesos constantes de 1994 con cultivos ilícitos)**

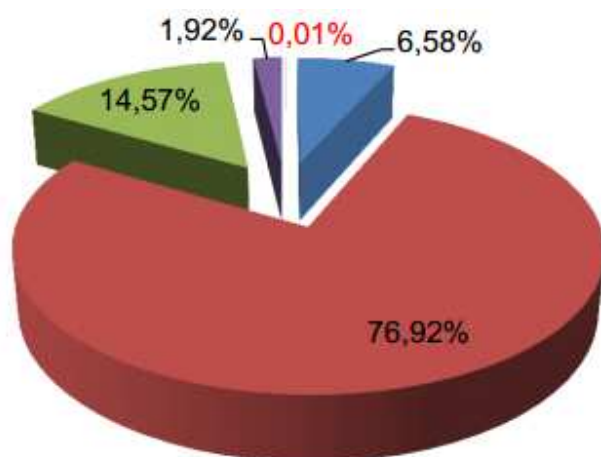


Fuente: FAO – INCODER, 2011

**Grafica # 3 Superficie agropecuaria en Colombia – Calculada por ENA**







■ Agricultura ■ Pecuarios ■ Bosques ■ Otros Usos ■ Acuicultura (Espejo de Agua)

Fuente: FAO – INCODER, 2011

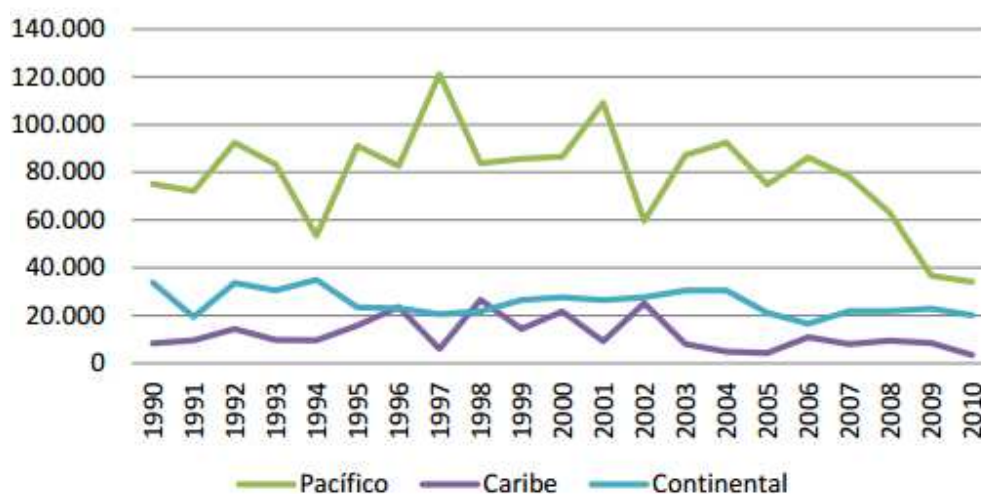
**TABLA # 3 Producción agropecuaria 2009 (toneladas)**

Productos	Producción	% participación
Carne	936,302	9.143
Leche entera	7,436,000	72.614
Cerdo	108,143	1.056
Pollo	1,044,453	10.199
Huevos	569,514	5.561
Acuicultura	77,941	0.761
Pesca	68,159	0.666
Total Producido	10,240,512	100.000

Fuente: FAO – INCODER, 2011

Colombia cuenta con tres espacios pesqueros muy amplios y diferentes que son el Océano Pacífico, el mar Caribe y las áreas continentales; en la Gráfica # 4 se muestra la producción pesquera del país en los últimos 20 años.

**Grafica # 4 Evolución de las capturas pesqueras**

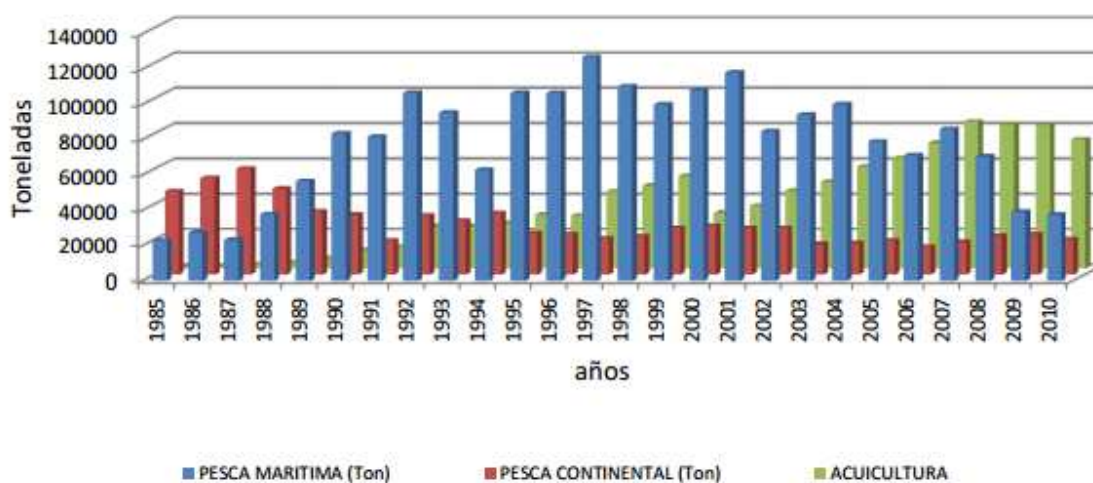


**Fuente: FAO – INCODER, 2011**

En la gráfica # 4, según el Plan Nacional de Desarrollo de la Acuicultura Sostenible en Colombia FAO – INCODER, 2011, podemos observar que los volúmenes de captura en los tres espacios han presentado una clara tendencia decreciente, que se explica entre otras razones por:

- a) Reducción en la captura de algunas especies marinas especialmente por reducción en las empresas armadoras.
- b) Baja competitividad de la pesca industrial y de la artesanal moderna por elevados costos de operación.
- c) Reducción de la cantidad de peces en las áreas continentales.

**Grafica # 5 Producción pesquera en Colombia 1985 – 2010**



Fuente: FAO – INCODER, 2011

Para el año 2010 la pesca industrial fue muy reducida, se tiene que para el Pacífico la productividad media por pescador artesanal sería de 2.62 toneladas año, mientras que en el Caribe apenas alcanza a 0.99 Toneladas año. Ver tabla #4.

**Tabla # 4 Producción pesquera nacional en el año 2010**

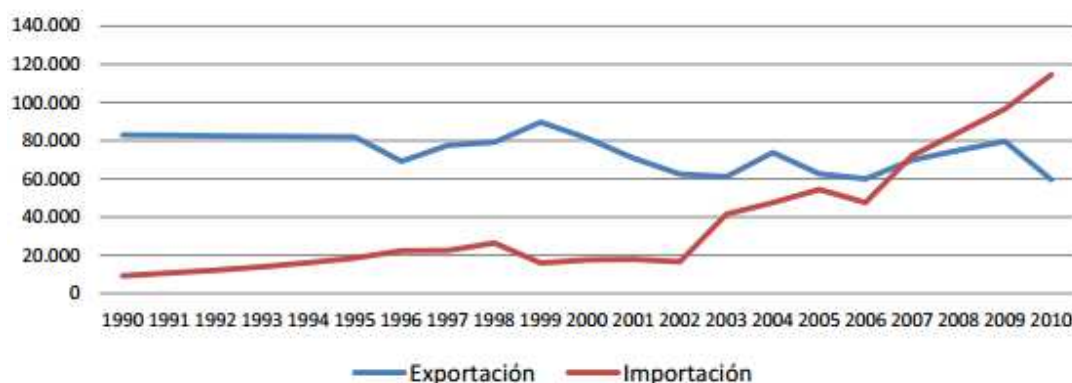
Área Pesca	Cuenca	Volumen capturas (ton)	%	Número Pescadores Artesanales	Productividad Media (Toneladas año por pescador)	Principales especies pescadas
Océano Pacífico	Pacífico	34,121	59.01	13,000	2.62	Atún, camarón y jureles
Mar Caribe	Caribe	3,476	6.01	3,500	0.99	Atún, bagre, camarón, jurel y pargo
Aguas Continentales	Magdalénica	8,753	15.14	30,000	0.29	Bocachico, capaz, nicuro y bagre
	Amazónica	8,096	14.00	1,500	5.40	Bagres
	Orinoquia	1,094	1.89	5,000	0.22	Bocachico y bagres
	Atrato	2,036	3.52	1,000	2.04	Bocachico y mojarras
	Otras cuencas	242	0.42	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Totales</b>		<b>57,818</b>	<b>100.00</b>	<b>54,000</b>	<b>1.07</b>	

Fuente: FAO – INCODER, 2011

Ante la pérdida de competitividad de la pesca industrial, Colombia cuenta con pescadores artesanales a los cuales hay que fortalecer en aspectos organizativos, tecnológicos, financieros y de mercadeo.

El comercio internacional de los productos pesqueros de Colombia muestra un importante cambio de tendencia en los últimos cinco años. Entre 1990 y 2000 Colombia era un exportador neto, es decir las exportaciones superaban ampliamente a las importaciones. Pero a partir del año 2000 las exportaciones comenzaron a decrecer mientras que las importaciones crecieron muy rápidamente. Ya en el año 2007 las importaciones superaron en volumen a las exportaciones, tendencia que se conserva hasta ahora. (Diagnóstico del Estado de la Acuicultura en Colombia ) Ver grafica #6.

**Grafica # 6 Exportaciones e importaciones – Productos pesqueros (toneladas)**



**Fuente: FAO – INCODER, 2011**

Según estudios realizados por el programa de transformación productiva del gobierno nacional de Colombia, confirma que el crecimiento de la piscicultura en Colombia del año 2000 al 2013 ha crecido anualmente alrededor del 9%. En el 2012 las exportaciones en piscicultura fueron de US\$ 27'599.977, y en 2013 de US\$ 37'133.826, con un crecimiento de 34%.

### 3.10 Conocimientos para entrar en el Negocio

1. Consecución de un proveedor serio y responsable con el cual podamos realizar negociaciones internacionales y con buenas condiciones de pago y tener otra opción de un proveedor para no depender de uno solo.
2. Tener un buen manejo de los costos y presupuestos para la adecuada planeación al momento de negociar.
3. Personal idóneo con dominio en comercio exterior con capacidad de negociación que permita estar enterado del proceso logístico de importación y nacionalización del producto.
4. Manejar un Justo a tiempo en su Logística y distribución interna para cumplir con las entregas a tiempo.
5. Tener conocimientos en derecho para todos los temas relacionados con la constitución legal de la empresa y su debida documentación.
6. Tener una buena fuerza de ventas , mercadeo y publicidad para desarrollar el plan de introducción y posicionamiento en el mercado local y posteriormente en Latinoamérica.
7. Estar capacitando al personal de ventas para poder mostrarle al cliente claramente los

beneficios del producto y así poder cumplir con los objetivos del negocio.

8. Conocer nuestra competencia para saber que podemos mejorar en nuestra compañía.
9. Tener una excelente relación con el consumidor para atender sus necesidades y ofrecerle nuevos productos.

#### 4. ANALISIS DEL MERCADO

##### 4.1 Objetivos de Mercadeo

###### Objetivos a corto plazo

- Contactar las principales empresas piscícolas y ofrecer nuestro portafolio de productos.
- Participar en ferias nacionales para dar a conocer nuestra empresa y el producto que ofrecemos, consecución de nuevos proveedores y hacer negocios con otras empresas.

###### Objetivos a mediano plazo


- Visitar empresas piscícolas ubicadas en otras ciudades para dar a conocer tanto la empresa como el producto.
- Crear nuevas estrategias de capacitación para los clientes.

###### Objetivos a largo plazo

- Participar en ferias latinoamericanas para conocer nuevos productos y nuestra competencia.
- Consolidar la internacionalización y concretar negocios en sociedad con nuestros proveedores, donde se pueda obtener un GANA-GANA que abarque más del 60% de las piscícolas del país.

##### 4.2 Descripción del Portafolio de Bienes y/o Servicios

###### TABLA # 5. Ficha técnica Geomembranas

	<p><b>NOMBRE TÉCNICO:</b> <b>GEOMEMBRANAS</b></p>
<p><b>USO:</b></p>	<p>principalmente en la acuicultura o piscicultura, para el engorde y levante de alevinos de peces</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b></p>	<p>estanque de geomembrana de alta densidad. estructura de malla electrosoldada de acero galvanizado, tubo de acero galvanizado para postes de contención, fleje de acero galvanizado súper reforzado para cinturones de fijación perimetral de la estructura de los tanques, tapón de acero galvanizado para tapar la parte alta del tubo y evitar la entrada de agua (oxido), opresores industriales tipo (perro) de acero galvanizado para unión de la malla y cuerpo de la estructura, remacho de aluminio con rondanas (arandelas) de acero</p>
<p><b>COLORES</b></p>	<p>negro, azul, rojo, verde, amarillo ó azul Caribe</p>
<p><b>PRESENTACIÓN</b></p>	<p>-12M CON 137000 LITROS. - 9M CON 77000 LITROS. - 6M CON 35000 LITROS. - 4M CON 16000 LITROS.</p>
<p><b>GARANTÍA</b></p>	<p>material certificado con 20 años</p>

Fuente: elaboración propia

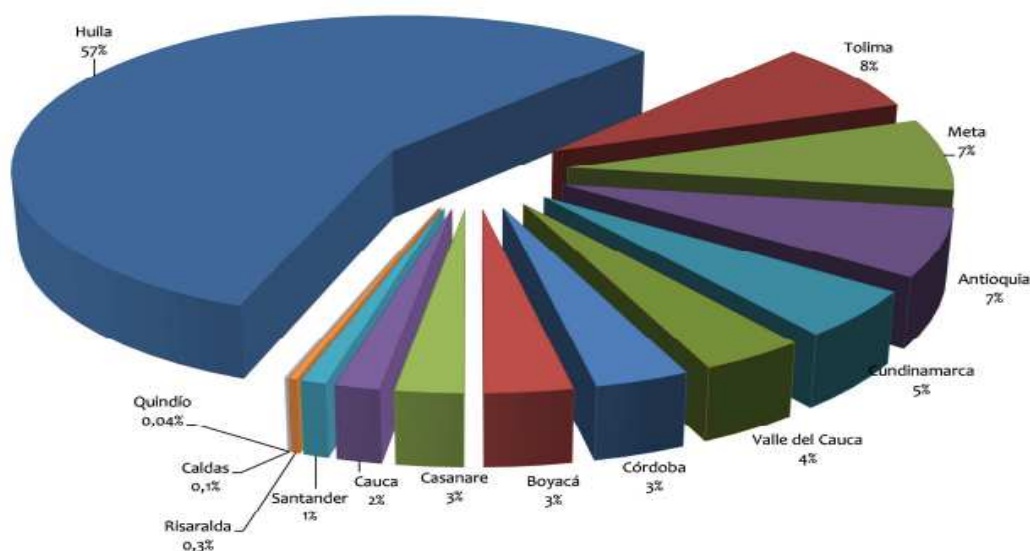
### 4.3 El Mercado Meta de los Bienes y/o Servicios

#### 4.3.1 El Mercado Meta

En I&C Geomembranas, vamos a llegar a las grandes piscícolas en Colombia, pero de igual forma nuestro potencial mercado abarca aún más, las geomembranas pueden ser usadas para proteger cualquier tipo de estanque que quiera tener los grandes beneficios de higiene, optimización de espacio, aprovechamiento de los recursos, por esto estamos haciendo un análisis general del territorio Colombiano.

Según el resultado de la encuesta piscícola 2012, la producción piscícola, para el primer semestre de 2012 se estimó una producción piscícola de 28.454,2 t, destacando la producción del departamento de Huila con un aporte de 16.158 t, seguido de Tolima con 2.120 t.

**Grafica # 7 Aporte por departamento en la producción piscícola, para el periodo enero – junio 2012**



**Fuente: CCI – MAD, 2012**

La producción para el primer semestre de 2012 presenta una disminución en un 3%, respecto a la producción estimada para este mismo periodo del 2011. (Encuesta nacional piscícola) Ver tabla # 6.



**Tabla # 6 Variación de la producción piscícola por departamento, entre el primer semestre de 2011 y el primer semestre de 2012**

Departamento	2.011	2.012	Variación
Huila	14.488	16.158	10
Tolima	1.723	2.149	20
Meta	4.816	2.120	-56
Antioquia	2.037	2.015	-1
Cundinamarca	607	1.404	57
Valle del Cauca	1.321	1.107	-16
Córdoba	489	993	51
Boyacá	1.347	928	-31
Casanare	746	714	-4
Cauca	479	479	0
Santander	980	272	-72
Risaralda	225	90	-60
Caldas	90	17	-81
Quindío	49	10	-79
<b>Total general</b>	<b>29.397</b>	<b>28.454</b>	<b>-3</b>

**Fuente: CCI – MAD, 2012**

En el Diagnóstico del Estado de la Acuicultura en Colombia, se encontró al unir la información de la Encuesta Acuícola de CCI-MADR (granjas encuestadas) con la suministrada por la Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de la Gobernación de Nariño, se muestra un total de 4,994 granjas piscícolas (sin incluir las granjas ubicadas en “otros departamentos”), las cuales emplean dos sistemas productivos bien diferenciados. La gran mayoría de las granjas (98%) usan estanques en tierra, mientras que el 2% restante producen con el sistema de jaulas en diferentes cuerpos de agua. En la Tabla # 7, se presenta la información departamental relativa al número de granjas, cantidad de estanques y jaulas y el espejo de agua correspondiente.

**TABLA # 7 Cantidad de granjas, por sistemas de producción en estanques y jaulas por departamentos.**

Sistema de Producción	Departamento	Cantidad de Granjas	Cantidad de Estanques o Jaulas	Superficie de Espejo de Agua (m <sup>2</sup> )	Tamaño promedio de los Estanques o Jaulas (m <sup>2</sup> )	Número Promedio de Estanques por Granja	Área promedio en Espejo de Agua por Granja (m <sup>2</sup> )
Estanques	Meta	812	5,055	9,601,777	1,899	6	11,825
	Huila	623	3,573	4,238,725	1,186	6	6,804
	Córdoba	206	1,141	2,675,369	2,345	6	12,987
	Valle	377	1,308	2,017,903	1,545	3	5,353
	Tolima	1,201	3,338	2,006,812	601	3	1,671
	Casanare	196	1,429	1,151,106	806	7	5,873
	Santander	525	2,243	1,053,977	470	4	2,008
	Cundinamarca	363	1,632	790,899	485	4	2,179
	Antioquia	205	2,433	635,824	261	12	3,102
	Boyacá	199	1,374	211,785	154	7	1,064
	Nariño	186	527	4,663	9	3	25
<b>Subtotal Estanques</b>		<b>4,893</b>	<b>24,051</b>	<b>24,368,820</b>	<b>1,014</b>	<b>5</b>	<b>4,964</b>
Jaulas y Jaulones	Huila	77	1,029	361,264	351	13	4,692
	Nariño	52	640	11,670	18	12	224
	Tolima	6	101	8,828	87	17	1,471
	Boyacá	9	142	4,618	33	16	513
	Córdoba	6	39	691	18	7	115
	Antioquia	3	59	464	8	20	155
	Santander	1	17	100	6	17	100
	Meta	1	9	50	6	9	50
<b>Subtotal Jaulas y Jaulones</b>		<b>101</b>	<b>2,036</b>	<b>387,685</b>	<b>190</b>	<b>20</b>	<b>3,838</b>
<b>Total</b>		<b>4,994</b>	<b>26,087</b>	<b>24,776,505</b>	<b>950</b>	<b>5</b>	<b>5,153</b>

Fuente: FAO – INCODER, 2011

Según el informe de resultados de la encuesta nacional piscícola en el año 2012, en la producción piscícola en el País se utilizan dos tipos de infraestructura, los estanques y las jaulas (o jaulones). La piscicultura en estanques se desarrolla en todo el país, a diferencia del uso de las jaulas, que se reporta en los departamentos de Huila, Tolima, Meta Antioquia y Boyacá (Tabla #8).

**TABLA # 8. Cantidad de granjas, estanques, jaulas o jaulones y superficie de espejo de agua (m<sup>2</sup>), utilizados y no utilizados, para la producción piscícola para el período enero - junio de 2012.**

Departamento	Estanques					Jaulas o jaulones				
	Cantidad granjas	Estanques usados	Espejo de agua usado (m <sup>2</sup> )	Estanques no usados	Espejo de agua no usado (m <sup>2</sup> )	Cantidad granjas	Jaulas o jaulones usados	Espejo de agua usado (m <sup>2</sup> )	Jaulas o jaulones no usados	Espejo de agua no usado (m <sup>2</sup> )
Huila	864	2.292	2.740.184,3	999	633.861,6	88	1.301	590.602,8	26	7.600,1
Tolima	1.214	2.180	1.445.206,7	613	206.923,0	4	228	450.002,0	-	-
Meta	888	3.150	5.572.909,9	1.441	1.498.777,6		3	36,0	3	36,0
Antioquia	419	2.053	705.851,9	663	78.515,8	4	35	584,0	25	376,0
Cundinamarca	602	1.076	462.305,4	695	243.656,9					
Valle del Cauca	427	1.081	884.116,0	614	631.727,1					
Córdoba	290	735	6.194.689,8	257	530.708,7					
Boyacá	257	1.199	130.044,8	581	30.876,8	11	203	8.609,9	29	1.181,1
Casanare	256	872	856.749,6	520	305.116,0					
Cauca	343	1.571	228.744,6	162	46.371,9					
Santander	529	1.135	491.426,0	617	177.729,6					
Risaralda	232	252	97.915,6	210	74.425,2					
Caldas	64	76	11.427,1	12	411,6					
Quindío	278	164	12.389,7	164	10.391,9					
<b>Total</b>	<b>6.663</b>	<b>17.836</b>	<b>19.833.961,3</b>	<b>7.546</b>	<b>4.469.493,7</b>	<b>107</b>	<b>1.770</b>	<b>1.049.834,7</b>	<b>84</b>	<b>9.193,2</b>

Fuente: CCI – MAD, 2012

**TABLA # 9 Producción piscícola (t) por especie y departamento para el período enero - junio de 2012**

Departamento	Especie								Total (t)
	Tilapia roja	Tilapia plateada	Cachama	Trucha	Yamú	Bocachico	Carpa	Otros*	
Huila	8.878,9	6.363,2	608,4	52,4	177,3	59,6	16,7	1,2	16.157,6
Tolima	1.228,3	15,7	794,2	26,9	21,8	60,0	2,6		2.149,5
Meta	1.040,6	7,3	1.044,3		25,4	2,1	0,6		2.120,4
Antioquia	701,0		350,4	954,2	5,4	3,0	1,0		2.014,9
Cundinamarca	135,9	0,0	163,1	1.093,0	2,1		9,5		1.403,6
Valle del Cauca	536,1		396,8	160,2	6,6		6,8	0,3	1.106,7
Córdoba	61,0	2,5	847,2			81,9			992,7
Boyacá	265,5	20,0	8,8	632,8			0,4		927,5
Casanare	596,9		107,2		9,5		0,0		713,6
Cauca	117,9	20,3	16,8	312,4	11,9				479,2
Santander	74,3	0,5	179,7	5,1	1,5	3,5	0,1	6,9	271,5
Risaralda	68,0	8,8	7,8	4,2			1,4		90,2
Caldas	13,8	2,1	0,3			0,5			16,7
Quindío	7,4	1,2	0,5		0,4	0,0	0,5		10,1
<b>Total general</b>	<b>13.725,6</b>	<b>6.441,5</b>	<b>4.525,5</b>	<b>3.241,2</b>	<b>261,9</b>	<b>210,7</b>	<b>39,5</b>	<b>8,4</b>	<b>28.454,2</b>

Fuente: CCI – MAD, 2012

Dada la investigación anterior nuestro mercado meta lo podemos apreciar en la tabla # 10.

### 4.2.2. Estudio del Mercado Consumidor

#### a) Objetivos del estudio del mercado consumidor

##### Objetivos a corto plazo.

- Identificar de qué manera los clientes buscan información y que metodología o estrategia es la más adecuada para escoger sus productos que les satisfaga su necesidad.
- Determinar las razones de la decisión de compra del producto.

##### Objetivos a mediano plazo

- Encontrar a través del cliente el tipo de producto que le ofrecen los competidores, para poder calificar sus fortalezas y debilidades frente a nuestro producto.
- Hacer seguimiento post venta a nuestros clientes , revisando que sus necesidades si se hayan cumplido con la compra de nuestros productos y ofrecer nuevos productos o servicios para el mantenimiento de los anteriores.

#### b) Medios a través de los cuales se realizó el estudio del Consumidor

El estudio se hizo con fuentes encontradas en internet, como la encuesta nacional piscícola y el diagnostico del estado de la piscicultura en Colombia.

#### c) Aplicación de la Medios

Información obtenida de internet.

#### d) Resultados del estudio de los consumidores

##### Población Consumidora

Principales empresas piscícolas en los departamentos de Huila, Valle y Meta

##### Determinación de la Demanda

**TABLA # 10 MERCADO META PARA I&C GEOMEMBRANAS S.A.S**

Piscícolas en Colombia (estanques, jaulas y jaulones)	26.087,0
Departamentos de Huila, Valle, Meta	10.972,0
Piscicolas con estanques	9.934,0
Produccion de Tilapia y Cachama (toneladas)	18.875,6

Fuente: elaboración propia.

#### 4.4 El Mercado Proveedor

##### 4.4.1 Proveedores

- Insumos para organización de oficina, comprados para crear la empresa como inversión inicial.

TABLA #11 Proveedor Office depot 1

PROVEEDOR OFFICE DEPOT			
INSUMO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Archivador dosdavduo 82 x 50 x 45	1	\$ 184.900	\$ 184.900
Tablero innova blanco 60 x 90	1	\$ 114.900	\$ 114.900
Telefono inalambrico ts-80	3	\$ 90.000	\$ 270.000
Computador portatil	3	\$ 1.000.000	\$ 3.000.000
Multifuncional samsung scx-3405f/xax	1	\$ 359.000	\$ 359.000
Grapadora mediana super	3	\$ 6.500	\$ 19.500
Perforadora 2 huecos	1	\$ 9.500	\$ 9.500
Calculadora escritorio	3	\$ 15.000	\$ 45.000
Tijera oficina	1	\$ 5.300	\$ 5.300
Bandeja sablon lateral tam.oficio 4 niveles	3	\$ 39.000	\$ 117.000
Legajador az oficio azul plastificado lomo ancho	4	\$ 6.900	\$ 27.600
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 4.152.700</b>

Fuente: creación propia

TABLA#12 Proveedor Homecenter

PROVEEDOR HOMECENTER			
INSUMO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Silla ejecutiva cromada negra asenti	3	\$ 159.900	\$ 479.700
Silla interlocutora malla	6	\$ 49.900	\$ 299.400
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 779.100</b>

Fuente: creación propia

TABLA # 13 Proveedor Easy

PROVEEDOR EASY			
INSUMO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Estacion de trabajo	3	\$ 139.920	\$ 419.760
TOTAL			\$ 419.760

Fuente: creación propia

TABLA # 14 Proveedor Claro

PROVEEDOR CLARO			
INSUMO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Celular Avvio Pad 2	3	\$ 292.444	\$ 877.332
TOTAL			\$ 877.332

Fuente: creación propia

➤ Insumos de compra trimestral

TABLA # 15 Proveedor Office depot

PROVEEDOR OFFICE DEPOT			
Corrector	3	\$ 4.000	\$ 12.000
Boligrafo tinta negra x 12	1	\$ 2.500	\$ 2.500
Pegante colbon universal	2	\$ 1.600	\$ 3.200
Reprograf 75 gr. tamaño carta resma	6	\$ 7.000	\$ 42.000
TOTAL			\$ 59.700

Fuente: creación propia

#### 4.4.2 Estudio del Mercado de Proveedor

##### a) Variables estudiadas del mercado proveedor

- Reconocimiento en el mercado
- Calidad de los productos
- Precios
- Garantía

- Descuentos
- Tiempo de entrega
- Confiabilidad

### **b) Medios a través de los cuales se realizó el estudio del mercado proveedor**

El estudio se realizó, vía internet directamente desde la página web de cada proveedor.

### **c) Aplicación de la Medios**

Gracias a toda la información verificada en las páginas de internet de los proveedores, encontramos, que no en un solo lugar están los productos que requerimos, de ésta forma pudimos determinar el proveedor más eficiente en cada producto.

### **d) Resultados del estudio de los proveedores**

La selección y evaluación de nuestros proveedores es proceso importante dentro de la empresa ya que lo utilizamos para obtener mayor calidad y competitividad; al mismo tiempo nos permite reducir la incertidumbre al momento de tomar una decisión y gestionar una compra.

Nuestra empresa cuenta con un mínimo de información acerca de sus proveedores, lo que nos permite proceder a la selección de los mismos y tomar decisiones a la hora de una compra, Los criterios en que nos basamos tanto para la selección como para la evaluación de los proveedores es la calidad, servicio al cliente, tiempo de respuesta, precios, entre otros, deben ser valorados según el orden de importancia. La correcta selección de los proveedores permitió conocer cuales se encuentran mejor posicionados, cuales satisfacen todos los requerimientos solicitados, cuales nos brindan buenos precios, mirar sus debilidades y fortalezas de esta forma se tomó la decisión de cuales serían nuestros proveedores.

## 4.5 El Mercado Competidor

### 4.5.1 Competidores

TABLA # 16 Competidores

COMPETIDOR	PAGINA WEB	CIUDAD
Geosinteticos Ltda	<a href="http://www.geosinteticosltda.com">www.geosinteticosltda.com</a>	Bogotá
Alfa Co S.A.S	<a href="http://www.alfacoltda.com/">http://www.alfacoltda.com/</a>	Bogotá
Electromanfer ltda	<a href="http://www.electromanfer.com/">http://www.electromanfer.com/</a>	Bogotá
Grupo Geosoluciones (Geomembranas S.A.S)	<a href="http://www.geomembranas.com.co">http://www.geomembranas.com.co</a>	Chia

Fuente: creación propia

### 4.5.2 Estudio del Mercado Competidor

#### a) Variables estudiadas del mercado Competidor

- Participación en el mercado
- Presentación de los productos (Empaque, valor agregado)
- Imagen corporativa
- Reconocimiento de la marca
- Precios de los productos
- Fabrica que los provee
- Servicio al cliente
- Trayectoria en el mercado

#### b) Estrategias y medios para el estudio del mercado competidor

A través de las páginas web de las empresas directamente.

#### c) Aplicación de la Medios

El estudio de la competencia se realizó principalmente por medio de internet teniendo en cuenta los precios, los productos y el tipo de atención que brindan y su cobertura.



### **d) Resultados del Estudio de la Competencia**

Nuestro competidor se encuentra estratégicamente ubicado en Colombia con cobertura para la altiplanicie de Cundinamarca y aledaños.

Las geomembranas que comercializan no representan una competencia directa ya que la textura del material que usa es de menos calidad y a muy alto costo lo que hace que el consumidor opte por comprar productos importados de mejor calidad y precio.

Estas empresas competidoras no se centran en comercializar para piscicultores sino que su mayor fuerza de ventas está en el sector petrolero, de construcción, agroindustrial y ambiental.

## **4.6 El Mercado Distribuidor**

### **4.6.1 Distribución**

Se realizará una distribución directa a nuestros clientes.

### **4.6.2 Distribución a través de terceros (En caso de ser aplicable)**

#### **a) Defina las variables que se estudiaron del mercado Distribuidor**

**ESCRIBA LAS VARIABLES OBJETO DEL ESTUDIO DE MERCADO DISTRIBUIDOR**, para esto:

Escriba lo que investigó de los distribuidores; por ejemplo: precios, comisiones, condiciones, imagen, o cualquier otro que se considere clave para el negocio.

#### **b) Estrategias y medios para el estudio del mercado distribuidor**

**ESCRIBA LAS ESTRATEGIAS Y MEDIOS UTILIZADOS PARA ESTUDIAR EL MERCADO DISTRIBUIDOR**, indicando:

Relacione los medios y estrategias a través de los cuales investigo a los distribuidores. Por ejemplo: entrevistas, cotizaciones, pedidos, lectura de estados financieros o cualquier otro.

En los anexos del Plan de Negocios incluya la información levantada, en sus formatos originales.

#### **c) Aplicación de la Medios**

**DESCRIBA LA APLICACIÓN**

Responda a quién, cómo, dónde y cuándo se aplicó el medio o medios para el estudio del mercado distribuidor.

#### **d) Resultados del Estudio del mercado Distribuidor**

**REGISTRE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LOS DISTRIBUIDORES**, para esto:

Registre en tablas los resultados del estudio de los distribuidores. Por ejemplo registre: nombre, dirección, persona de contacto, comisiones, precios, forma de pago, confiabilidad, debilidades y fortalezas y cualquier otra información que considere de importancia de los futuro distribuidores de su producto.

#### 4.6.3 Distribución Directa (En caso de ser aplicable)

##### a) Describa los medios a través de los cuales se hará la distribución del producto

Venderemos nuestros productos directamente a nuestros clientes contando con una excelente fuerza de ventas conformada por dos Asesores comerciales y un analista de ventas e importaciones que se encargaran de hacer las negociaciones a nivel nacional y determinar buenas condiciones de pago.

También daremos la opción de venta de los productos al consumidor final, por medio de redes sociales y nuestra página web.

##### b) Fuerza de ventas

TABLA # 17 Descripción fuerza de ventas

CARGO	FUNCIONES	PERFIL
Analista de ventas e importaciones	Reporte nivel de ventas, supervisar vendedores y ventas, obtener clientes, manejo de importaciones.	Profesional bilingüe en negocios internacionales
REQUERIMIENTO	ACTIVIDAD	SALARIO
Portátil	Supervisar ventas e importaciones	\$ 1.600.000
Celular		
CARGO	FUNCIONES	PERFIL
Asesor Comercial	Conseguir clientes, vender a nivel nacional y administrar asesorías.	Tecnólogo en mercadeo, especializado en ventas, con 1 año de experiencia
REQUERIMIENTO	ACTIVIDAD	SALARIO
Portátil y celular	Ventas y asesorías	\$ 800.000

Fuente: creación propia

TABLA # 18 Desglose de salario y costo para la empresa del Analista de Ventas e Importaciones

<b>Concepto</b>	<b>Base / Empleado</b>	<b>Total</b>
Salario Base	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000
Prima de Servicios	8,33%	\$ 133.333
Cesantias	8,33%	\$ 133.333
Int. Cesantias	1%	\$ 16.000
Vacaciones	4,17%	\$ 66.667
Pension	12%	\$ 192.000
Salud	8,50%	\$ 136.000
Riesgos profesionales	0,52%	\$ 8.355
Parafiscales	9%	\$ 144.000
	<b>Costo Mensual Analista</b>	<b>\$ 2.429.689</b>

Fuente: creación propia

TABLA # 19 Desglose de salario y costo para la empresa de los asesores comerciales

<b>Concepto</b>	<b>Base / Empleado</b>	<b>Total</b>
Salario Base	\$ 800.000	\$ 800.000
Prima de Servicios	8,33%	\$ 66.667
Cesantias	8,33%	\$ 66.667
Int. Cesantias	1%	\$ 8.000
Vacaciones	4,17%	\$ 33.333
Pension	12%	\$ 96.000
Salud	8,50%	\$ 68.000
Riesgos profesionales	0,52%	\$ 4.178
Parafiscales	9%	\$ 72.000
	<b>Costo Mensual Asesor</b>	<b>\$ 1.214.844</b>
	<b>Asesores 2</b>	<b>\$ 2.429.688</b>

Fuente: creación propia

#### 4.6.4 Manejo de Inventarios

TABLA # 20 Registro de control de inventarios

REGISTRO DE CONTROL DE INVENTARIOS											
NOMBRE DE LA EMPRESA:						PERIODO:					
NOMBRE DEL PROVEEDOR:						NACIONALIDAD:					
ARTICULO											
EXISTENCIA MAXIMA :						EXISTENCIAS MINIMAS:					
			ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
No.	FECH A	CONCE P	CAN	C. UNI	C.TOTAL	CAN	C. UNI	C.TOTAL	CAN	C. UNI	C.TOTAL

**Fuente: creación propia**

El inventario de geomembranas estará conformado por 20 unidades, 10 de 4mts y 10 unidades de 6mts.

Se va a trabajar sobre pedido en las geomembranas de un tamaño de 9mts y 12mts, debido a la gran cantidad de espacio que estás llegarían a ocupar en la bodega, lo que generaría un sobrecosto. Se llega a un acuerdo con el cliente que desee adquirir una geomembrana de estas dimensiones sobre el tiempo que esta podría demorarse.

Se prevee lograr cubrir los pedidos extraordinarios con estas cantidades, aunque en caso tal de no lograrlo, se realizaría una venta sobre pedido, tal como si fuese de un tamaño superior a los 6mts.

Se tendrá una geomembrana de 2mts armada como exhibición para los clientes que visiten la bodega, en Cali, con el fin de mostrarles como seria su instalación y funcionamiento, además de permitirle al cliente observar más detalladamente el producto.

4.6.5 Comunicación

TABLA # 21 Comunicación

<p><b>Presentación del producto</b></p>	
<p><b>Nombre comercial del producto</b></p>	<p>Geomembranas</p>
<p><b>Especificaciones del producto</b></p>	<p>El empaque en el que viene la geomembranas es en rollo de 4m, 6m, 9m, 12m.</p>
<p><b>Nombre de la empresa</b></p>	<p>I&amp;C Geomembranas S.A.S</p>
<p><b>Logo de la empresa</b></p>	
<p><b>Slogan</b></p>	<p>Solución para el desarrollo de la industria acuícola</p>
<p><b>Colores distintivos</b></p>	<p>Azul y verde, se han catalogado como pureza y limpieza</p>

Fuente: creación propia

#### 4.6.6 Actividades de promoción y divulgación

TABLA # 22 Presupuesto de actividades año 1

I&C Geomembranas	nov-14	dic-14	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15
Volantes publicitarios	\$ 70.000					\$ 70.000					\$ 70.000	
Tarjetas de presentacion (2 vendedores)	\$ 70.000					\$ 70.000					\$ 70.000	
Viaticos visitas a acuicolas 3 dias en Meta (1 vendedor)		\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000
Viaticos visitas a acuicolas 3 dias en Neiva (1 vendedor)		\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000
Viaticos visitas a acuicolas 3 dias en Valle (1 vendedor)		\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000
Feria expohuila (participacion y viaticos)										\$ 3.000.000		
Pagina web pago unico	\$ 900.000											
hoting dominio pago anual	\$ 200.000											

Fuente: creación propia

#### 4.7 Precios de los Productos

##### 4.7.1 Factores que influyen en la determinación de los precios de los productos

TABLA # 23 Factores para la determinación del precio

<b>Productos elaborados con BPM por el productor</b>
<b>Materiales de alta calidad y resistencia</b>
<b>Mejores precios del mercado</b>
<b>Producto avalado y certificado internacionalmente</b>
<b>Producto de fácil manejo , instalación y mantenimiento</b>

Fuente: creación propia

#### 4.7.2 Los Precios de los productos tomando como base los Costos

TABLA # 24 Costo del producto

<b>Costo Del Producto</b>	
Partida arancelaria	3925900000
Valor EXW	USD 9.584,00
	COP 18.932.425,28
Valor CIF	USD 12.040,00
	COP 23.784.056,80
Valor DDP	USD 16.819,06
	COP 33.224.707,51

Fuente: creación propia

**TABLA # 25** Desglose costo del producto

EN ORIGEN			
TRM:	\$ 1.975,42		
		USD	COP
Producto valor unitario 4M		\$ 379,20	\$ 749.079,26
Producto valor unitario 6M		\$ 579,20	\$ 1.144.163,26
Producto valor total (10 de 4M y 10 de 6M)		\$ 9.584,00	\$ 18.932.425,28
<b>VALOR EXW</b>		<b>\$ 9.584,00</b>	<b>\$ 18.932.425,28</b>
Agente de carga		\$ 60,00	\$ 118.525,20
Flete marítimo		\$ 625,00	\$ 1.234.637,50
Manejo en el exterior		\$ 75,00	\$ 148.156,50
AMS		\$ 30,00	\$ 59.262,60
Elaboración B/L		\$ 50,00	\$ 98.771,00
Agenciamiento Aduanero Origen		\$ 250,00	\$ 493.855,00
Flete terrestre Guadalajara-Manzanillo		\$ 1.026,00	\$ 2.026.780,92
Gastos destino		\$ 265,00	\$ 523.486,30
Seguro Transporte		\$ 75,00	\$ 148.156,50
TOTAL GASTOS EN ORIGEN		\$ 12.040,00	\$ 23.784.056,80
<b>VALOR CIF</b>		<b>\$ 12.040,00</b>	<b>\$ 23.784.056,80</b>
EN DESTINO			
TRM	\$ 1.975,42		
		USD	COP
Gastos varios importaciones		\$ 39,84	\$ 78.700,73
Elaboración declaración importación		\$ 7,97	\$ 15.744,10
Elaboración declaración de valor		\$ 7,97	\$ 15.744,10
Reconocimiento de mercancía		\$ 50,47	\$ 99.699,45
Clasificación arancelaria		\$ 13,23	\$ 26.134,81
Servicios de agencia miento aduanero por importación		\$ 132,72	\$ 262.177,74
Certificado de cámara de comercio		\$ 4,35	\$ 8.593,08
Servicio integral preinspección de contenedor		\$ 263,24	\$ 520.009,56
Servicio integral vaciado de contenedor		\$ 21,38	\$ 42.234,48
Bodegaje / Almacenaje puertos		\$ 160,91	\$ 317.864,83
Uso de instalaciones portuarias		\$ 91,57	\$ 180.889,21
Servicio integral pesaje contenedor		\$ 20,34	\$ 40.180,04
Movilización de contenedor para inspección		\$ 128,88	\$ 254.592,13
Cargue / descargue de contenedor		\$ 34,28	\$ 67.717,40
Sellos de seguridad		\$ 6,58	\$ 12.998,26
Envió documentos		\$ 3,07	\$ 6.064,54
Gastos financieros		\$ 13,62	\$ 26.905,22
Transporte terrestre Buenaventura-Cali		\$ 455,60	\$ 900.001,35
Gravamen 10%		\$ 1.204	\$ 2.378.406
IVA 16%		\$ 2.119	\$ 4.185.994
TOTAL GASTOS EN DESTINO		\$ 4.779,06	\$ 9.440.650,71
TOTAL IMPORTACION		\$ 16.819,06	\$ 33.224.707,51
<b>VALOR DDP</b>		<b>\$ 16.819,06</b>	<b>\$ 33.224.707,51</b>

Fuente: creación propia



### 4.7.3 Los Precios de los Productos propuestos

Tabla # 26 Precios de comercialización de los productos

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA
Geomembranas 4 mts	\$ 1.700.000
Geomembranas 6 mts	\$ 3.100.000
Instalacion geomembranas 4 mts	\$ 270.000
Instalacion geomembranas 6 mts	\$ 400.000

Fuente: creación propia

### 4.7.4 Política de Precios

**Descuentos por pagos anticipados:** El descuento aplicara si el anticipo es igual o superior al 60% del valor de la mercancía, el descuento seria máximo del 10% del valor de la mercancía, ya dependerá del tipo de cliente y del volumen de compra.

**Descuentos por pago al contado:** El descuento aplicara si el pago es inmediato a la entrega de la mercancía, el descuento aplicado seria máximo del 5% sobre el valor de la mercancía, ya dependerá del tipo de cliente y del volumen de compra.

**Descuentos por pronto pago:** El descuento aplicaría si según los términos de venta el pago se realiza antes de la fecha pactada de entrega de la mercancías, el descuento aplicado seria máximo del 3% sobre el valor de la mercancía, ya dependerá del tipo de cliente y del volumen de compra.

**Ventas a crédito:** En el caso de ventas a crédito no se aplicaría ningún descuento pero se pueden manejar plazos de pago a máximo 15 días, según el tipo de cliente será el monto de crédito aprobado y el tiempo de pago.

#### 4.8 Costos asociados a las Actividades de Comercialización

TABLA # 27 RECURSOS Y GASTOS ASOCIADOS A LA COMERCIALIZACION DE GEOMEMBRANAS

Datos por un mes

DESCRIPCIÓN	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>PERSONAL DE VENTAS</b>			
Asesores	2	\$ 1.214.844	\$ 2.429.688
Analista de ventas	1	\$ 2.429.689	\$ 2.429.689
<b>INSUMOS E IMPLEMENTOS DE TRABAJO</b>			
Estacion de trabajo	2	\$ 139.920	\$ 279.840
Computador portatil	3	\$ 1.000.000	\$ 3.000.000
Multifncional samsung	1	\$ 359.000	\$ 359.000
Boligrafo negro	3	\$ 833	\$ 2.499
Corrector	3	\$ 4.000	\$ 12.000
Grapadora	3	\$ 6.500	\$ 19.500
Calculadora escritorio	3	\$ 15.000	\$ 45.000
Tijeras de oficina	1	\$ 5.300	\$ 5.300
Arriendo oficinas Medellin - mercadeo 50%	1	\$ 500.000	\$ 500.000
Servicios públicos - mercadeo 50%	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Personal de aseo - mercadeo 50%	1	\$ 250.000	\$ 250.000
<b>TOTAL</b>			\$ 9.532.516

Fuente: creación propia

#### 4.9 Riesgos y Oportunidades del mercado

##### RIESGOS:

- Varias de las personas dedicadas a la piscicultura se sienten satisfechos al trabajar con estanques sin ningún tipo de cubierta, por lo que, al ofrecer este producto que de cierta forma resulta innovador, podría pasar que estas personas se muestren reacias al aceptar incorporar las geomembranas en su labor.
- Competencia: A pesar de que en Colombia no existe una gran cantidad de empresas dedicadas a la comercialización de geomembranas, las pocas que hay ofrecen un gran de asesoría y venta del producto.
- Las geomembranas están fabricadas en un material de alta resistencia y con una gran calidad lo que le da una durabilidad de bastantes años. Se podrían obtener grandes

ganancias con el producto, pero a la vez, por este tener un ciclo de vida tan largo, se podrían disminuir cada vez más las ventas al ingresar al mercado meta.

### **OPORTUNIDADES:**

- Las geomembranas son un producto que les permitirán a los piscicultores disminuir costos en cuanto al mantenimiento de los estanques, además de la higiene y calidad del pez cultivado, por lo que no será un producto difícil de vender.
- Nosotros ofrecemos además de la asesoría y venta del producto, un servicio postventa, instalación y capacitación sobre el manejo y cuidado que se debe tener con las geomembranas, lo que nos daría una ventaja competitiva en el mercado.
- La población de piscicultores se encuentra ubicada en su mayoría una cerca de la otra, lo que nos podría poner en el top of mine de la población de piscicultores.
- Estamos ingresando a un mercado que esta desatendido y con necesidades que nosotros entraríamos a cubrir y con un valor agregado como lo es el del servicio postventa.
- Ofrecemos un producto importado de México con una calidad superior a las geomembranas ofrecidas actualmente en Colombia lo que se convierte en un factor diferenciador para el cliente a la hora de adquirir el producto.

### **4.10 Plan de ventas**

En el primer año el estimado de ventas lo podemos analizar con expectativas altas, medias y bajas, para lo cual en la tabla 28 que encuentra a continuación están los valores estimados, sin embargo, teniendo en cuenta el estimado de ventas según las medias, tendremos en promedio unas ventas anuales de \$1.405.440.000 de pesos; a pesar de éstos excelentes resultados, estaremos realizando actividades que podrán permitir que nuestras ventas se incrementen y adicionalmente las ventas de productos que ofrecemos sobre pedido.

Con la experiencia que tendremos en el primer año, esperamos que las ventas para el segundo y tercer año, aumenten en un 15%.

### **Tabla # 28 Plan de ventas para el primer año**

<b>PLAN DE VENTAS PRIMER AÑO</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Estimado ventas bajas / mes</b>	<b>Estimado ventas medias / mes</b>	<b>Estimado ventas altas / mes</b>	<b>Estimado de ventas anuales según las medias</b>
Geomembranas 4 mts	\$ 1.700.000	10	20	35	\$ 408.000.000
Geomembranas 6 mts	\$ 3.100.000	15	25	40	\$ 930.000.000
Instalacion geomembranas 4 mts	\$ 270.000	3	6	12	\$ 19.440.000
Instalacion geomembranas 6 mts	\$ 400.000	5	10	15	\$ 48.000.000
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>61</b>	<b>102</b>	<b>\$ 1.405.440.000</b>

Fuente: elaboración propia

## 5. ASPECTOS TÉCNICOS (ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN)

### 5.1 Objetivos de producción

#### Objetivos a corto plazo

- Realizar las importaciones necesarias de geomembranas, para proveer el inventario en nuestra bodega mensualmente.
- Tener disponibilidad en bodega de geomembranas para venta y exhibición.

#### Objetivos a mediano plazo

- Incrementar el volumen de importaciones de geomembranas para cubrir las nuevas expectativas de ventas mensuales.
- Tener cumplimiento con la promesa de entrega.

#### Objetivos a largo plazo

- Coordinar la logística de envíos de geomembranas a los países en latinoamericana a los que le estaremos vendiendo.
- Certificarnos en servicio y calidad, generando así confianza en nuestros clientes.

### 5.2 Descripción del proceso de producción

TABLA # 29 Diagrama de procesos de importación.



Fuente: creación propia

### 5.3 Capacidad de producción

Mantendremos un stock de geomembranas de 4 mts y 6 mts, de igual forma tendremos contingencia monetaria, en caso de tener un pedido de 9 mts y 12 mts para el momento en que el cliente lo requiera.

#### 5.4 Plan de Producción

TABLA # 30 plan de ventas

Geomembrana 4 MTS	20	Para atender Valle, Neiva y Meta	Mensual
Geomembrana 6 MTS	25	Para atender Valle, Neiva y Meta	Mensual

Fuente: creación propia

#### 5.5 Recursos materiales y humanos para la producción

##### 5.5.1 Locaciones

La BODEGA estará ubicada en el barrio Guayaquil en la ciudad de Cali ,en la Cra 15 con calle 13 esquina diagonal a la estación del río de san pedro , con las siguientes especificaciones :

TABLA # 31 descripción de bodega en Cali

AREA	192 MTS CUADRADOS
PRECIO x METRO CUADRADO	\$ 7.813 / METRO CUADRADO
TIPO	Bodega de Almacenamiento
ESTRATO	3
ESPECIFICACIONES	Bodega de dos niveles con mezzanine, energía trifásica, facil acceso a la bodega y piso reforzado, baños, oficinas.
VALOR ARRENDAMIENTO	\$ 1.500.000

Fuente: elaboración propia



### 5.5.2 Requerimientos de maquinaria, equipos, muebles y enseres.

- Insumos para organización de bodega, comprados para crear la empresa como inversión inicial.

**TABLA # 32 Equipos, muebles y enseres bodega**

PROVEEDOR HOMECENTER			
INSUMO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Silla ejecutiva cromada negra asenti	1	\$ 159.900	\$ 159.900
Silla interlocutora malla	2	\$ 49.900	\$ 99.800
PROVEEDOR EASY			
INSUMO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Estacion de trabajo	1	\$ 139.920	\$ 139.920
PROVEEDOR OFFICE DEPOT			
INSUMO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Telefono inalambrico ts-80	1	\$ 90.000	\$ 90.000
Computador portatil	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Multifuncional samsung scx-3405f/xax	1	\$ 359.000	\$ 359.000
PROVEEDOR CLARO			
INSUMO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Celular Avvio Pad 2	1	\$ 292.444	\$ 292.444
TOTAL			\$ 2.141.064

Fuente: creación propia

### 5.5.3 Requerimientos de materiales e insumos.

- Insumos para organización de bodega, comprados para crear la empresa como inversión inicial.

**TABLA # 33 Insumos para bodega**

PROVEEDOR OFFICE DEPOT			
INSUMO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Estibas	20	\$ 30.000	\$ 600.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 600.000</b>

**Fuente: creación propia**

**TABLA # 34 Insumos para puesto de trabajo en bodega**

PROVEEDOR OFFICE DEPOT			
INSUMO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Grapadora mediana super	1	\$ 6.500	\$ 6.500
Perforadora 2 huecos	1	\$ 9.500	\$ 9.500
Calculadora escritorio	1	\$ 15.000	\$ 15.000
Tijera oficina	1	\$ 5.300	\$ 5.300
Bandeja sablon lateral tam.oficio 4 niveles	1	\$ 39.000	\$ 39.000
Legajador az oficio azul plastificado lomo ancho	1	\$ 6.900	\$ 6.900
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 82.200</b>

**Fuente: creación propia**

- Insumos de compra trimestral para el funcionamiento de bodega

**TABLA # 35 Insumos para puesto de trabajo en bodega**

PROVEEDOR OFFICE DEPOT			
INSUMO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Corrector	1	\$ 4.000	\$ 4.000
Boligrafo tinta negra x 12	1	\$ 2.500	\$ 2.500
Pegante colbon universal	1	\$ 1.600	\$ 1.600
Reprograf 75 gr. tamaño carta resma	2	\$ 7.000	\$ 14.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 22.100</b>

**Fuente: creación propia**



**5.5.4 Requerimientos de servicios.**

**TABLA # 36 Servicios requeridos para bodega**

<b>Tipo de Servicio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>	<b>Proveedor</b>
Aseo	Aseo general cada dos días por un outsourcing	\$ 500.000 mensuales	Coopaseo sas
Vigilancia	El servicio de vigilancia se prestara en el sector, todos los días 2 turnos de (7am a 7pm) y (7pm a 7 am)	\$ 70.725 mensuales	Telesentinel
Servicios Públicos	Agua , luz , internet , teléfono	\$ 300.000 mensuales	Encali
Software	De inventarios para el manejo de los ingresos y egresos	\$ 119.097 mensuales	Avalos
Mensajeria	Mensajeria expresa	\$60.000 mensuales	Servientrega
Alarmas bodega	Instalacion de cámaras , sensores	\$ 550.000 pago unico	Telesentinel
Geomembrana de 2 mts para exhibicion	Geomembrana de exhibición para tener en bodega	\$ 360.000 pago unico	Tangeomex
Implementos de seguridad	Extintor (3 para bodega, recarga anual)	\$ 150.000 pago anual	Distribuidora industrial GODOY Ltda
Dotacion personal bodega	Casco, uniforme, botas, guantes (compra 3 veces al año)	\$31.500 mensuales	Distribuidora industrial GODOY Ltda
Seguro Bodega	Seguro contra todo	\$ 900.000	Colpatria
Instalacion Geomembrana	Exhibicion de Geomembrana de 2 mts - 1 vez	\$ 100.000	Contratista

Fuente : Creación propia

**5.5.5 Requerimientos de personal.**

**Tabla # 37 Personal requerido para proceso de importación en bodega**

Cargo	Actividades Agrupadas	Perfil	Requerimientos	Salario
Jefe de Bodega	Brindar soporte al área comercial en la gestión de entregas y manejo bodega, mantenimiento y actualización al kardex.	Tecnólogo con experiencia mínima de 1 año, conocimiento en bodega , inventarios y almacenamiento	Estacion de trabajo completa	\$ 750.000

Fuente : Creación propia

**Tabla # 38 Desglose salario y costo para la empresa de un Jefe de Bodega**

Concepto	Base / Empleado	Total
Salario Base	\$ 750.000	\$ 750.000
Prima de Servicios	8,33%	\$ 62.500
Cesantias	8,33%	\$ 62.500
Int. Cesantias	1%	\$ 7.500
Vacaciones	4,17%	\$ 31.250
Pension	12%	\$ 90.000
Salud	8,50%	\$ 63.750
Riesgos profesionales	0,52%	\$ 3.917
Parafiscales	9%	\$ 67.500
	<b>Costo Mensual JefeBodega</b>	<b>\$ 1.138.917</b>

Fuente : Creación propia

### 5.6 Programa de producción

#### OPERACIONES PREOPERATIVAS:

Para lograr el funcionamiento adecuado del área operativa de la empresa se realizaran las siguientes actividades previa apertura y funcionamiento de la empresa:

- Se visitaran localidades de varios sectores de la ciudad de Cali, que es donde se ubicará la sede de distribución de geomembranas. Analizaremos beneficios y costos para elegir uno que se adapte a nuestras necesidades.
- Se contratará 1 persona para realizar las labores de bodega de la empresa en la sede de Cali.
- Se le dará una capacitación al personal antes de empezar a funcionar, para evitar errores o fallas comunes, además de lograr contar con el personal idóneo para el manejo del producto.
- Pactaremos con nuestros proveedores la primera entrega de la mercancía, y aquí, podremos observar todo el proceso y el tiempo real que tarda la carga en llegar a su destino.
- Realizar la contratación de la seguridad privada de la sede.
- Implementos de seguridad como: casco, botas y uniforme adecuado.

**Tabla # 39 ACTIVIDADES PREOPERATIVAS**

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SEMANA												
Arrendamiento de oficina Medellin	■											
Constitucion y registro	■											
Compra de muebles y enseres oficina Medellin	■											
Compra de insumos oficina Medellin	■											
Acondicionamiento oficina Medellin		■										
Selección y contratacion de personal Medellin		■	■									
Evaluacion y selección proveedor			■									
Arrendamiento de bodega en Cali		■										
Compra de muebles y enseres bodega Cali		■										
Compra de insumos bodega Cali		■										
Acondicionamiento bodega Cali												
Selección y contratacion de personal bodega			■									
Adaptacion del personal				■								
Exploracion del mercado meta			■									
Visita a posibles clientes			■									
Cotizaciones				■								
Importacion				■			■		■		■	
Reicbo de primer pedido					■							
Distribución de pedidos						■	■	■	■	■	■	■

Fuente: creación propia

**6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

**6.1 Procesos Administrativos**

**6.1.1 Descripción de los procesos administrativos**

- AREA ADMINISTRATIVA: Desarrollo de procesos administrativos e internos de la empresa.

La función administrativa tiene como propósito la planeación, coordinación y control de las áreas de la compañía; con éste control y apoyo se implementan estrategias para que la compañía tenga crecimiento, conforme a los objetivos establecidos. Esta encargado del mejoramiento continuo de la empresa, teniendo en cuenta acciones preventivas y correctivas, en caso de ser necesario. También son parte fundamental de ésta área, el proceso contable, manejo de finanzas y manejo de personal.

- AREA MERCADEO E IMPORTACIONES: Compra, importación y venta de producto.

Las funciones de ésta área, son compra y abastecimiento de inventarios, proceso de importación, éstas actividades se desarrollan por medios electrónicos. Este proceso está coordinando por el director Comercial, quien es la persona responsable de hacer las negociaciones y pedidos según los requerimientos del mercado. Se encargarán de evaluación del mercado, visitas a clientes, consecución de nuevos clientes, coordinación de entrega e producto y coordinación de instalación.

- AREA LOGISTICA: almacenamiento y control de inventarios, procesos de recepción y despacho de producto.

Las funciones de ésta área, son recepción y almacenamiento en bodega de los productos importados, control de inventarios, despacho de producto a clientes.

### 6.1.2 Procesos administrativos externalizados

Nuestra empresa contará con los siguientes procesos a través de outsourcing:

TABLA # 40 PROCESOS ADMINISTRATIVOS EXTERNALIZADOS

PROCESO	N° PERSONAS	PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN	COSTO MES
Aseo	1	Coopaseo S.A.S	1 Persona cada dos días en la semana	\$ 500.000
Seguridad	0	Telesentinel	Monitoreo mensual por sede	\$ 70.725
Contador	1	GCT&Asociados S.	1 vez a la semana	\$ 320.000
Mensajería	1	Servientrega	Mensajería expresa	\$ 80.000
Aduana	1	Aduanimex	10% Sobre el valor del CIF por importación	10% CIF
Transporte	1	TKS	Primera Importación a Bodega Cali	\$ 900.000

Fuente: creación propia

## 6.2 Estructura Organizacional del Negocio

6.2.1 Organigrama

Tabla # 41 ORGANIGRAMA



Fuente: creación propia

### 6.2.2 Descripción funcional de la Organización

#### ➤ GERENTE

**Descripción:** Actúan como representantes legales de la empresa, fija las políticas operativas, administrativas y de calidad. Es responsable por los resultados de las operaciones y el desempeño organizacional, planea, dirige y controla las actividades de la empresa. Ejerce autoridad funcional sobre el resto de cargos administrativos y operacionales de la Empresa. Es la imagen de la empresa en el ámbito externo e internacional, provee de contactos y relaciones empresariales a la organización con el objetivo de establecer negocios, tanto de forma local como a nivel internacional. Su objetivo principal es el de crear un valor agregado con base a los productos y servicios que ofrecemos. Supervisa constantemente los principales indicadores de la actividad de la empresa con el fin de tomar decisiones adecuadas, encaminadas a lograr un mejor desempeño de la empresa.

**Perfil:** Profesional bilingüe en administración de empresas, negocios internacionales o similares, con diplomados o especialización en Marketing experiencia mínima de 3 años.

#### **Funciones:**

- Contar con conocimientos metodológicos y técnicas de las variables macroeconómicas del país y el exterior.
- Capacitado en la utilización de técnicas modernas, en cuanto a la detección de necesidades y la búsqueda de los medios más eficaces para resolverlos, tanto en función de la empresa como de los empleados.
- Capacidad de hacer frente a la competencia.
- Proactivo, con espíritu de lucha, visionario, capaz de enfrentar nuevos retos y facilidad de interpretación ante situaciones.
- Manejar el alcance y diseño de marketing social y político con estrategias de Mercado a fin de captar espacios de dominio del comercio nacional e internacional.
- Contar con una iniciativa estratégica impulsora que permita el desarrollo de nuevos proyectos sin miedo a nuevos mercados.
- Capaz de detectar donde se encuentran las oportunidades y fortalezas de la empresa y lograr crear estrategias que mantengan las mismas y minimicen las debilidades.

#### ➤ ASISTENTE ADMINISTRATIVA Y CONTABLE

**Descripción:** Personalidad equilibrada y proactiva debe tener autoestima positiva, capacidad de adaptación a los cambios, habilidades comunicativas y escucha activa con capacidad de crear, innovar e implementar. Criterio propio para actuar oportunamente y distinguir prioridades, disposición para trabajar en equipo y capacidad de observación, tacto y prudencia para manejar situaciones diversas espíritu de superación y flexibilidad de esta forma poder alcanzar la máxima eficacia en su trabajo y desempeñar sus funciones de forma correcta.

**Perfil:** Técnica en secretariado auxiliar contable, secretariado gerencial, con experiencia en

manejo de liquidación de nómina, prestaciones sociales y liquidación de parafiscales. Experiencia en el área 1 año.

### 6.3 Recursos materiales y humanos para la administración

#### 6.3.1 Locaciones

Nuestras oficinas estarán ubicadas en la ciudad de Medellín, en el barrio laureles y serán arrendadas.

**TABLA # 42 Descripción oficinas en Medellín**

AREA	266 metros cuadrados
PRECIO x METRO CUADRADO	\$ 3.759 / metro cuadrado
ESTRATO	5
BAÑOS	1
VALOR ARRENDAMIENTO	\$ 1.000.000

Fuente: creación propia





**6.3.2 Requerimientos de equipos, software, muebles y enseres.**

**TABLA # 43 equipos, software,. Muebles y enseres para oficina**

- Insumos para organización de oficina, comprados para crear la empresa como inversión inicial.

<b>PROVEEDOR HOMECENTER</b>			
<b>INSUMO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
Silla ejecutiva cromada negra asenti	2	\$ 159.900	<b>\$ 319.800</b>
Silla interlocutora malla	4	\$ 49.900	<b>\$ 199.600</b>
<b>PROVEEDOR EASY</b>			
<b>INSUMO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
Estacion de trabajo	2	\$ 139.920	<b>\$ 279.840</b>
<b>PROVEEDOR OFFICE DEPOT</b>			
<b>INSUMO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
Archivador dosdavduo 82 x 50 x 45	2	\$ 184.900	<b>\$ 369.800</b>
Telefono inalambrico ts-80	2	\$ 90.000	<b>\$ 180.000</b>
Computador portatil	2	\$ 1.000.000	<b>\$ 2.000.000</b>
Multifuncional samsung scx-3405f/xax	2	\$ 359.000	<b>\$ 718.000</b>
Grapadora mediana super	2	\$ 6.500	<b>\$ 13.000</b>
Perforadora 2 huecos	1	\$ 9.500	<b>\$ 9.500</b>
Calculadora escritorio	2	\$ 15.000	<b>\$ 30.000</b>
Tijera oficina	2	\$ 5.300	<b>\$ 10.600</b>
Bandeja sablon lateral tam.oficio 4 niveles	2	\$ 39.000	<b>\$ 78.000</b>
Legajador az oficio azul plastificado lomo ancho	4	\$ 6.900	<b>\$ 27.600</b>
<b>PROVEEDOR CLARO</b>			
<b>INSUMO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
Celular Avvio Pad 2	2	\$ 292.444	<b>\$ 584.888</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 4.820.628</b>

**Fuente: creación propia**

**6.3.3 Requerimientos de materiales de oficina.**

**TABLA # 44 materiales de oficina**

Insumos para organización de oficina, comprados trimestralmente.

PROVEEDOR OFFICE DEPOT			
Corrector	2	\$ 4.000	<b>\$ 8.000</b>
Boligrafo tinta negra x 12	1	\$ 2.500	<b>\$ 2.500</b>
Pegante colbon universal	2	\$ 1.600	<b>\$ 3.200</b>
Reprograf 75 gr. tamaño carta resma	4	\$ 7.000	<b>\$ 28.000</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 41.700</b>

Fuente: creación propia

**6.3.4 Requerimientos de servicios.**

**TABLA # 45 Requerimientos de servicios**

Tipo de Servicio	Descripción	Costo	Proveedor
Aseo	Aseo general cada dos dias por un outsourcing	\$ 250.000 mensuales	Coopaseo SAS
Vigilancia	El servicio se paga mensualmente por el monitoreo del proveedor.	\$ 50.000 mensuales	Telesentinel
Servicios Públicos	Agua , luz , internet , teléfono	\$200.000 mensuales	epm y une
Mensajería	Mensajería expresa	\$80.000 mensuales	Servientrega
Alarmas oficina	Instalacion de cámaras , sensores	\$ 300.000 pago unico	Telesentinel
Implementos de seguridad	Extintor (1 para la oficina , recarga anual)	\$ 50.000 pago anual	Recargar SAS
Seguros	Seguro de la oficina en general	\$ 980.000 pago anual	Colpatria

Fuente: creación propia

6.3.5 Requerimientos de personal

TABLA # 46 requerimientos de personal

Cargo	Actividades	Perfil	Requerimientos	Salario
Gerente	Encargado de tomar decisiones administrativas en cuanto a requerimientos financieros, procedimientos de importación y estrategias de ventas.	Profesional bilingüe en administración de empresas, negocios internacionales o similares, con diplomados o especialización en Marketing experiencia mínima de 3 años.	Estacion de trabajo completa, coputador y celular.	\$ 2.000.000
Asistente administrativa y contable	Encargado de contestar telefono, recibir clientes en sala de espera, registrar ordenes de compra y facturas, para entrega al contador.	Técnica en secretariado auxiliar contable, secretariado gerencial, con experiencia en manejo de liquidación de nómina, prestaciones sociales y liquidación de parafiscales. Experiencia en el área 1 año.	Estacion de trabajo completa, coputador y celular.	\$ 800.000

Fuente: creación propia

TABLA # 47 desglose salarios personal de oficina

Concepto	Base / Empleado	Total
Salario Base	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Prima de Servicios	8,33%	\$ 166.666
Cesantias	8,33%	\$ 166.666
Int. Cesantias	1%	\$ 20.000
Vacaciones	4,17%	\$ 83.400
Pension	12%	\$ 240.000
Salud	8,50%	\$ 170.000
Riesgos profesionales	0,52%	\$ 10.440
Parafiscales	9%	\$ 180.000
	<b>Costo Mensual Gerente administrativo</b>	<b>\$ 3.037.172</b>

Fuente: creación propia

TABLA # 48 desglose salarios personal de oficina

Concepto	Base / Empleado	Total
Salario Base	\$ 800.000	\$ 800.000
Prima de Servicios	8,33%	\$ 66.667
Cesantias	8,33%	\$ 66.667
Int. Cesantias	1%	\$ 8.000
Vacaciones	4,17%	\$ 33.333
Pension	12%	\$ 96.000
Salud	8,50%	\$ 68.000
Riesgos profesionales	0,52%	\$ 4.178
Parafiscales	9%	\$ 72.000
	<b>Costo Mensual Asistente administrativa y contable</b>	<b>\$ 1.214.844</b>

Fuente: creación propia

#### 6.4 Programa de administración

##### ACTIVIDADES PREOPERATIVAS:

- Definir los objetivos a cumplir, términos de tiempo y demás, de la empresa.
- Selección de la ubicación de las oficinas en la ciudad de Medellín, logrando instalarnos en un lugar que cumpla con las necesidades y el presupuesto con el cual se cuenta.
- Contratar diseño de página web.
- Selección del personal idóneo para la realización de cada una de las actividades, de acuerdo a los perfiles de cada cargo.
- Capacitación y entrenamiento del personal durante las primeras 2 semanas.
- Desarrollar contacto y primeros acercamientos con nuestros proveedores.
- Programar actividades de capacitación cada determinado tiempo para el personal.

**TABLA # 49 ACTIVIDADES PREOPERATIVAS:**

ACTIVIDAD	MES							
	1	3	5	8	12	13	24	36
Distribucion de tareas y procesos de los socios	■							
Distribución de tareas y procesos por cada área	■							
Selección y contratacion de personal	■							
Capacitacion personal	■							
Adaptación personal	■							
Contacto con proveedores	■							
Compras insumos	■	■			■		■	■
Capacitacion de refuerzo para el personal				■			■	
Contratacion nuevo personal					■			
Capacitacion nuevo personal						■		
Certificacion de calidad							■	■

Fuente: creación propia

## 7. ASPECTOS LEGALES

### 7.1 Tipo de Organización empresarial

#### SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA (SAS)

##### ¿Qué son?

Es una sociedad comercial de capital, innovadora en el derecho societario colombiano. Estimula el emprendimiento debido a las facilidades y flexibilidades que posee para su constitución y funcionamiento.

##### ¿Qué normas la crearon?

Fue creada por la ley 1258 de 2008, además del decreto 2020 de Junio de 2009. Basándose en la antigua ley de emprendimiento (1014 de 2006).

##### ¿Cómo se constituye?

Una sociedad por acciones simplificadas puede constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, su naturaleza es comercial, pero puede hacer actividades tanto comerciales como civiles, se crea por documento privado y nace después del registro en la cámara de comercio, a menos de que los aportes iniciales incluyan bienes inmuebles se requiere de escritura pública.

Según el artículo 5 de la ley 1258; por regla general, SAS se constituye por Documento Privado donde consta:

Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas

Razón Social seguida de las letras "SAS"

El domicilio principal de la sociedad y las sucursales

Término de duración, puede ser a término indefinido

Enunciación clara de las actividades, puede ser indefinido para realizar cualquier actividad lícita

Capital Autorizado, Suscrito y Pagado. Número y clase de acciones, términos y formas en que se pagarán

Forma de administrar, con documentos y facultades de los administradores. Cuanto menos un Representante Legal

Sin embargo, cuando se donen bienes que necesiten como formalidad legal (escritura pública), la constitución debe elevarse a escritura pública también.

### **¿Qué organismos administrativos deben constituirse en la SAS?**

Los estatutos de la sociedad fijarán los órganos necesarios y sus respectivas funciones, cuando menos un representante legal. En caso de ser un solo accionista, éste ostentará todas las funciones y obligaciones que la ley le confiere. Cabe destacar que no deberá tener revisor fiscal al menos que supere los topes reglamentados por la ley 43 de 1990.

### **¿Cuál es la responsabilidad de los accionistas?**

Los accionistas responderán sólo hasta el límite de sus aportes. Sin importar la causa de la obligación, laboral, fiscal etc. Puede desestimarse su personalidad jurídica en caso de probarse que fue constituida para defraudar, dicha estimación la da las Supersociedades.

### **¿Qué prohibiciones tiene la SAS?**

La única limitación de la SAS es la de negociar sus valores en el mercado público de valores. Cabe destacar que el pago de las acciones suscritas no puede exceder de 2 años

¿Qué tipos de acciones puede emitir la SAS?

SAS puede emitir cualquiera de los tipos de acciones, especificando sus derechos y formas de negociación. Respetando siempre ante todo, la ley.

## 7.2 Certificaciones y gestiones ante entidades publicas

**TABLA # 50 CERTIFICADOS Y TRAMITES ENTIDADES PUBLICAS PARA LA CREACION DE EMPRESA**

ENTIDAD	TRAMITE / CERTIFICADO	COSTO
DIAN	RUT	\$ 0
	NIT	\$ 0
NOTARIA PUBLICA (22)	AUTENTICACION DE FIRMAS DE SOCIOS, UNIONES	\$ 18.000
CAMARA DE COMERCIO MEDELLIN	CONSTITUCION SOCIEDAD MERCANTIL	\$ 22.000
	MATRICULAS ESTABLECIMIENTO	\$ 69.000
	EXISTENCIA Y REP LEGAL	\$ 8.600
	IMPUESTO DE REGISTRO CON CUANTIA	\$ 210.000
	IMPUESTO DE REGISTRO SIN CUANTIA	\$ 82.100
	IMPUESTO DE ESTAMPILLA PRODESARROLLO ANTIOQUIA	\$ 15.000
	IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	\$ 160.000
CAMARA DE COMERCIO CALI	INSCRIPCION ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO	\$ 105.700
BANCOS	APERTURA DE CUENTA	\$ 100.000
BOMBEROS MEDELLIN	CERTIFICACION BOMBEROS	\$ 20.000
BOMBEROS CALI	CERTIFICACION BOMBEROS	\$ 20.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 830.400</b>

Fuente: creación propia.

**NOTA: los bomberos tienen costos adicionales que son liquidados luego de hacer la visita a la empresa y bodega.**

## 8. ASPECTOS FINANCIEROS

### 8.1 Estructura Financiera del proyecto

#### 8.1.1 Recursos Propios

Cada uno de los socios aportará un capital de \$10.000.000, que se manejarán como disponibles en la empresa, además cada uno, aportará un computador. Estos serán realizados en el momento de constitución de la empresa, para iniciar labores. A continuación se encuentra la relación de dichos aportes.

**TABLA # 51 Aportes de los socios**

Socio	Capital	Activo	Valor activo
Mara Andrea Medina	\$ 10.000.000	Computador Dell	\$ 1.500.000
John Mauricio Osorio	\$ 10.000.000	Computador Dell	\$ 1.500.000
Cristina Chica Guarín	\$ 10.000.000	Computador Dell	\$ 1.500.000

Fuente: creación propia

#### 8.1.2 Créditos y Préstamos Bancarios

El préstamo se realizara con BANCOLOMBIA por un monto de \$300.000.000 a una tasa de 2.13% a un plazo de 5 años, con un pago mensual cuota fija de \$ 8.904.161 a 60 meses. El crédito será solicitado un mes antes del pedido inicial para obtener el desembolso a tiempo para realizar la importación y hacer los pagos correspondientes al inicio de la operación.

**TABLA # 52 Tabla de amortización del préstamo**

Tabla de Amortización Préstamo (Mensual)				
Periodo	Cuota Préstamo	Intereses	Capital	Saldo
0				\$ 300.000.000
1	\$ 8.904.161	\$ 6.390.000	\$ 2.514.161	\$ 297.485.839
2	\$ 8.904.161	\$ 6.336.448	\$ 2.567.713	\$ 294.918.126
3	\$ 8.904.161	\$ 6.281.756	\$ 2.622.405	\$ 292.295.721
4	\$ 8.904.161	\$ 6.225.899	\$ 2.678.262	\$ 289.617.459
5	\$ 8.904.161	\$ 6.168.852	\$ 2.735.309	\$ 286.882.150
6	\$ 8.904.161	\$ 6.110.590	\$ 2.793.571	\$ 284.088.579
7	\$ 8.904.161	\$ 6.051.087	\$ 2.853.074	\$ 281.235.504
8	\$ 8.904.161	\$ 5.990.316	\$ 2.913.845	\$ 278.321.660
9	\$ 8.904.161	\$ 5.928.251	\$ 2.975.910	\$ 275.345.750



## GEOMEMBRANAS- Plan de Negocios

10	\$ 8.904.161	\$ 5.864.864	\$ 3.039.297	\$ 272.306.453
11	\$ 8.904.161	\$ 5.800.127	\$ 3.104.034	\$ 269.202.420
12	\$ 8.904.161	\$ 5.734.012	\$ 3.170.149	\$ 266.032.270
13	\$ 8.904.161	\$ 5.666.487	\$ 3.237.674	\$ 262.794.597
14	\$ 8.904.161	\$ 5.597.525	\$ 3.306.636	\$ 259.487.961
15	\$ 8.904.161	\$ 5.527.094	\$ 3.377.067	\$ 256.110.893
16	\$ 8.904.161	\$ 5.455.162	\$ 3.448.999	\$ 252.661.894
17	\$ 8.904.161	\$ 5.381.698	\$ 3.522.463	\$ 249.139.431
18	\$ 8.904.161	\$ 5.306.670	\$ 3.597.491	\$ 245.541.940
19	\$ 8.904.161	\$ 5.230.043	\$ 3.674.118	\$ 241.867.823
20	\$ 8.904.161	\$ 5.151.785	\$ 3.752.376	\$ 238.115.446
21	\$ 8.904.161	\$ 5.071.859	\$ 3.832.302	\$ 234.283.144
22	\$ 8.904.161	\$ 4.990.231	\$ 3.913.930	\$ 230.369.214
23	\$ 8.904.161	\$ 4.906.864	\$ 3.997.297	\$ 226.371.917
24	\$ 8.904.161	\$ 4.821.722	\$ 4.082.439	\$ 222.289.478
25	\$ 8.904.161	\$ 4.734.766	\$ 4.169.395	\$ 218.120.083
26	\$ 8.904.161	\$ 4.645.958	\$ 4.258.203	\$ 213.861.880
27	\$ 8.904.161	\$ 4.555.258	\$ 4.348.903	\$ 209.512.977
28	\$ 8.904.161	\$ 4.462.626	\$ 4.441.535	\$ 205.071.442
29	\$ 8.904.161	\$ 4.368.022	\$ 4.536.139	\$ 200.535.303
30	\$ 8.904.161	\$ 4.271.402	\$ 4.632.759	\$ 195.902.544
31	\$ 8.904.161	\$ 4.172.724	\$ 4.731.437	\$ 191.171.107
32	\$ 8.904.161	\$ 4.071.945	\$ 4.832.216	\$ 186.338.890
33	\$ 8.904.161	\$ 3.969.018	\$ 4.935.143	\$ 181.403.748
34	\$ 8.904.161	\$ 3.863.900	\$ 5.040.261	\$ 176.363.486
35	\$ 8.904.161	\$ 3.756.542	\$ 5.147.619	\$ 171.215.868
36	\$ 8.904.161	\$ 3.646.898	\$ 5.257.263	\$ 165.958.605
37	\$ 8.904.161	\$ 3.534.918	\$ 5.369.243	\$ 160.589.362
38	\$ 8.904.161	\$ 3.420.553	\$ 5.483.608	\$ 155.105.754
39	\$ 8.904.161	\$ 3.303.753	\$ 5.600.408	\$ 149.505.346
40	\$ 8.904.161	\$ 3.184.464	\$ 5.719.697	\$ 143.785.649
41	\$ 8.904.161	\$ 3.062.634	\$ 5.841.527	\$ 137.944.122
42	\$ 8.904.161	\$ 2.938.210	\$ 5.965.951	\$ 131.978.171
43	\$ 8.904.161	\$ 2.811.135	\$ 6.093.026	\$ 125.885.145
44	\$ 8.904.161	\$ 2.681.354	\$ 6.222.807	\$ 119.662.337
45	\$ 8.904.161	\$ 2.548.808	\$ 6.355.353	\$ 113.306.984
46	\$ 8.904.161	\$ 2.413.439	\$ 6.490.722	\$ 106.816.262
47	\$ 8.904.161	\$ 2.275.186	\$ 6.628.975	\$ 100.187.287
48	\$ 8.904.161	\$ 2.133.989	\$ 6.770.172	\$ 93.417.115
49	\$ 8.904.161	\$ 1.989.785	\$ 6.914.376	\$ 86.502.739
50	\$ 8.904.161	\$ 1.842.508	\$ 7.061.653	\$ 79.441.086

51	\$ 8.904.161	\$ 1.692.095	\$ 7.212.066	\$ 72.229.020
52	\$ 8.904.161	\$ 1.538.478	\$ 7.365.683	\$ 64.863.337
53	\$ 8.904.161	\$ 1.381.589	\$ 7.522.572	\$ 57.340.765
54	\$ 8.904.161	\$ 1.221.358	\$ 7.682.803	\$ 49.657.962
55	\$ 8.904.161	\$ 1.057.715	\$ 7.846.446	\$ 41.811.516
56	\$ 8.904.161	\$ 890.585	\$ 8.013.576	\$ 33.797.940
57	\$ 8.904.161	\$ 719.896	\$ 8.184.265	\$ 25.613.675
58	\$ 8.904.161	\$ 545.571	\$ 8.358.590	\$ 17.255.086
59	\$ 8.904.161	\$ 367.533	\$ 8.536.628	\$ 8.718.458
60	\$ 8.904.161	\$ 185.703	\$ 8.718.458	\$ 0

Fuente: creación propia

## 8.2 Ingresos y Egresos

### 8.2.1 Ingresos

#### 8.2.1.1 Ingresos Propios del Negocio.

En las siguientes tablas se ve reflejado las ventas estimadas por mes, teniendo en cuenta las ventas optimistas, medias y pesimistas de los dos tipos de Geomembranas que se manejaran principalmente, las instalaciones de geomembranas, también manejadas por ventas optimistas, medias y pesimistas. Adicional visualizamos el precio de venta unitario y cantidad promedio consolidado para alcanzar el punto de equilibrio.

**TABLA # 53 ESTIMADO DE VENTAS GEOMEMBRANAS 6 MTS**

<b>ESTIMADO DE VENTAS Y COSTO VARIABLE DEL PRODUCTO</b>
---------------------------------------------------------

Ingrese el Nombre del Producto:

Ventas Estimadas por Mes (Unidades)

Altas (optimista)	40
Medias (medio)	25
Bajas (pesimista)	15

Unidad de Medida	
Precio Unitario Venta	\$ 3.100.000
Consolidado (Medio)	27

**TABLA # 54 ESTIMADO DE VENTAS GEOMEMBRANAS 4 MTS**

**ESTIMADO DE VENTAS Y COSTO VARIABLE DEL PRODUCTO**

Ingrese el Nombre del Producto:

Ventas Estimadas por Mes (Unidades)

Altas (optimista)	35	Unidad de Medida	
Medias (medio)	20	Precio Unitario Venta	\$ 1.700.000
Bajas (pesimista)	10	Consolidado (Medio)	22

**Fuente: creación propia**

**TABLA # 55 ESTIMADO DE VENTAS INSTALACION GEOMEMBRANAS 6 MTS**

**ESTIMADO DE VENTAS Y COSTO VARIABLE DEL PRODUCTO**

Ingrese el Nombre del Producto:

Ventas Estimadas por Mes (Unidades)

Altas (optimista)	15	Unidad de Medida	
Medias (medio)	10	Precio Unitario Venta	\$ 400.000
Bajas (pesimista)	5	Consolidado (Medio)	10

**Fuente: creación propia**

**TABLA # 56 ESTIMADO DE VENTAS INSTALACION GEOMEMBRANAS 4 MTS**

**ESTIMADO DE VENTAS Y COSTO VARIABLE DEL PRODUCTO**

Ingrese el Nombre del Producto:

Ventas Estimadas por Mes (Unidades)

Altas (optimista)	12	Unidad de Medida	
Medias (medio)	6	Precio Unitario Venta	\$ 270.000
Bajas (pesimista)	3	Consolidado (Medio)	7

**Fuente: creación propia**

En la siguiente tabla se ven reflejadas las ventas totales por mes de cada producto enunciado anteriormente, donde observamos que nuestro fuerte en ventas es la GEOMEMBRANA DE 6MTS la cual tiene una participación en las ventas del 65,93 %.

**TABLA # 57 RELACION DE VENTAS TOTALES POR PRODUCTO MENSUALES**

VENTAS TOTALES POR PRODUCTO		
Ventas		Participación del total Ventas
Geomembrana 4 mts	\$ 36.833.335,0	29,38%
Geomembrana 6 mts	\$ 82.666.667,0	65,93%
Instalación Geomenbranas 4 mts	\$ 1.890.000,0	1,51%
Instalación geomembrana 6 mts	\$ 4.000.000,0	3,19%

**Fuente: creación propia**

### 8.2.1.2 Otros Ingresos

Para nuestra empresa, no tenemos otros ingresos estimados hasta el momento, puesto que no tenemos maquinaria ni ningún tipo de muebles y enseres, para la venta.

### 8.2.2 Egresos

#### 8.2.2.1 Inversiones

##### Inversiones en Activos Fijos

Para iniciar nuestro negocio se tendrá que hacer varias inversiones en Activos fijos teniendo en cuenta que los activos más representativos serían los del departamento de Mercadeo con un valor de \$ 4.506.332 en Equipos de informática y comunicaciones más \$ 2.035.420 de los muebles y enseres; éste es el más alto porque nuestra fortaleza estará concentrada en la fuerza de ventas que son el pilar de nuestro futuro.

En segundo lugar, estarían los activos de la administración por valor de \$ 3.482.888 en Equipos de informática y comunicaciones más \$ 1.247.040 en muebles y enseres y por ultimo tendremos la inversión en equipos y comunicación del departamento de bodega \$ 1.741.444 más \$ 438.620 de muebles y enseres.

**TABLA # 58 Activos fijos**

Activos Fijos	
Activos Fijos Exigibles (Vida Útil)	Valor
Muebles y Enseres (10 años) - Bodega	\$ 438.620,0
Equipos de informática y comunicaciones Administrativos	\$ 3.482.888,0
Muebles y enseres administrativos	\$ 1.247.040,0
Equipos de Informática y Comunicaciones (3 años) – Mercadeo	\$ 4.506.332,0
Equipos de Informática y Comunicaciones (3 años) – Bodega	\$ 1.741.444,0
Muebles y Enseres (10 años) - Mercadeo	\$ 2.035.420,0

**Fuente: creación propia**

### **Inversión en gastos Pre-Operativos**

En esta tabla se detallan los costos en los que debe incurrir la empresa antes de iniciar su actividad comercial, esta inversión es la que propulsara el éxito del negocio.

En primer lugar tenemos los gastos del seguro de la oficina donde vamos a estar ubicados con nuestro departamento de Mercadeo y administrativo.

Se tiene en segundo lugar el Seguro de la bodega el cual es el mayor gasto q tenemos iniciando ya que debemos cuidar nuestra materia prima que son las geomembranas las cuales son importadas.

En tercer lugar tenemos el gasto de la página web que es importante para darle lanzamiento a nuestra compañía a través de los medios virtuales y esta puede ser vista por cualquier cliente en el mundo que a su vez nos abren nuevos mercados.

Constitución y registro ocupa el 4 lugar del costo pero es el más importante ya que es nuestro paso a ser una empresa jurídica legalmente constituida.

También aparecen otros gastos adicionales con los que vamos a empezar nuestra bodega

ubicada en Cali.

**TABLA # 59 Gastos preoperativos**

<b>Gastos Preoperativos</b>	
<b>Gastos Preoperativos Exigibles</b>	<b>Valor</b>
Constitución y registro	\$ 830.400,0
Diseño Pagina WEB	\$ 900.000,0
Instalación Geomembrana exhibición	\$ 100.000,0
Compra Estibas bodega	\$ 600.000,0
Alarma bodega	\$ 550.000,0
Extintores bodega	\$ 150.000,0
Geomembrana de 2 mts para exhibición	\$ 360.000,0
Extintor oficina	\$ 50.000,0
Alarma oficina	\$ 300.000,0
Seguro oficina	\$ 980.000,0
Seguro bodega	\$ 900.000,0
	<b>\$ 5.720.400,0</b>

**Fuente: creación propia**

### **Inversiones en Capital de Trabajo**

Nuestra compañía por ser nueva en el mercado y no estar reconocida considera que todos los costos deben ser cubiertos a 60 días, lo anterior hace difícil nuestro crédito con los proveedores por lo tanto y mientras no seamos reconocidos no tendríamos un mayor plazo de pago con ellos.

La empresa maneja ventas a crédito a un plazo de 15 días y buscaremos trabajar con anticipos del 60% por parte del cliente para solventar un poco la compra de los productos al exterior y así también podríamos tener confirmado al cliente con la compra y no tener un posible cliente que desista del negocio.

La inversión inicial que la compañía debe realizar es alta, debido a que no se cuenta con los

recursos suficientes para poner en marcha el proyecto, por este motivo, se solicitara un préstamo con el banco para que el negocio se pueda llevar a cabo.

**TABLA # 60 Capital de trabajo**

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		
	<b>CUENTA</b>	<b>VALOR</b>
Requerimientos de Efectivo	Costos Variables	\$ 172.553.063
	Costos Fijos de Producción	\$ 7.484.010
	Costos Fijos de Administración	\$ 12.831.528
	Costos Fijos de Comercialización y Ventas	\$ 17.533.154
Activo Corriente	<b>CUENTA</b>	<b>VALOR</b>
	Cuentas por Cobrar	\$ 52.600.439
	Inventarios productos	\$ 45.009.268
	Inventario de Materia Prima	\$ 0
Pasivo Corriente	<b>CUENTA</b>	<b>VALOR</b>
	Materia Prima	\$ 0
	Fijos de Produccion	\$ 3.742.005
	Administrativos	\$ 6.415.764
	Comercialización y Ventas	\$ 8.766.577
<b>INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO</b>		<b>\$ 289.087.116</b>

Fuente: creación propia

### 8.2.2.2 Costos

#### Costos Variables

Podemos analizar en la siguiente tabla que nuestro costo más representativo es el de las GEOMEMBRANAS de 6mts con unos costos variables de \$ 53.394.266,9 la cual ocupa el primer

lugar de participación con un 65,95% del total de la participación de las ventas.

En segundo lugar con 29,38 % están las geomembranas de 4 mts con un valor de \$ 28.482.264,6 , adicional encontramos otros costos variables que equivalen a las instalaciones que se van a ofrecer cuando se realice la venta.

**TABLA # 61 Costos variables**

Total Costos Variables por Producto		Ventas Unidades	Costo Variable total	Participación Ventas	Costos Unitario Total Ponderado por Producto
Geomembrana 4 mts	\$ 1.314.566,0	22	\$ 28.482.264,6	29,38%	\$ 1.571.136,60
Geomembrana 6 mts	\$ 2.002.285,0	27	\$ 53.394.266,9	65,93%	\$ 2.470.149,03
Instalación Geomenbranas 4 mts	\$ 200.000,0	7	\$ 1.400.000,0	1,51%	\$ 240.749,45
Instalación geomembrana 6 mts	\$ 300.000,0	10	\$ 3.000.000,0	3,19%	\$ 360.369,55
			\$ 86.276.531,5	100,00%	

**Fuente: creación propia**

### Costos Fijos

Dentro de la siguiente tabla podemos observar que los costos fijos más altos son los que corresponden a los de comercialización y ventas.

**TABLA # 62 Costos fijos**

COSTOS FIJOS	
TOTAL COSTOS FIJOS PRODUCCIÓN	\$ 3.742.005,0
TOTAL COSTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN	\$ 6.415.763,9
TOTAL COSTOS FIJOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS	\$ 8.766.577,0
<b>COSTOS FIJOS TOTAL (CFT)</b>	<b>\$ 18.924.345,9</b>

**Fuente: creación propia**



En el siguiente resumen podemos apreciar que los costos variables son los más altos y representan el 82,01 % que equivalen a \$ 86.276.531,5 y le siguen los costos fijos de comercialización y ventas.

**TABLA # 63 Resumen de costos**

RESUMEN COSTOS		
Cuenta	Valor	Participación
Total Costos Variables	\$ 86.276.531,5	82,01%
Total Costos fijos de producción	\$ 3.742.005,0	3,56%
Total Costos fijos de administración	\$ 6.415.763,9	6,10%
Total Costos fijos de Comercialización y Ventas	\$ 8.766.577,0	8,33%
Costos Totales	\$ 105.200.877,4	100,00%

**Fuente: creación propia**

### 8.2.2.3 Gastos

#### Gastos Administrativos y legales

Los gastos administrativos más altos son los salarios del gerente comercial con sus prestaciones sociales, parafiscales y aportes a la seguridad social.

También se incluyen los salarios de la secretaria contable con sus prestaciones sociales , parafiscales y aportes a la seguridad social.

El arriendo equivale al 50% del departamento administrativo que equivale a 133 mts cuadrados.

El servicio de contador será mercerizado.

Los demás gastos son necesarios para cubrir las operaciones diarias de la compañía.

**TABLA # 64**

<b>COSTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN MENSUALES</b>	
Salarios Gerente Comercial	\$ 2.000.000
Prestaciones Sociales, parafiscales y aportes a la seguridad social ( Gerente)	\$ 1.037.172
Salarios Secretaria Contable	\$ 800.000
Prestaciones Sociales, parafiscales y aportes a la seguridad social ( Secretaria)	\$ 414.844
Impuesto de Ind y comercio Medellin	\$ 200.000
utiles y papelería	\$ 44.133
Aseo oficinas	\$ 250.000
Contador Externo	\$ 320.000
Mensajería	\$ 80.000
Vigilancia telesentinel	\$ 50.000
Imprevistos	\$ 519.615
Servicios públicos	\$ 200.000
Arriendo departamento administrativo	\$ 500.000

**Fuente: creación propia**

Gastos Distribución y Ventas

**Gastos de Comercialización y Ventas**

Las gastos de comercialización y ventas incluyen los salarios del analista de ventas e importaciones y los dos asesores comerciales cada uno con sus prestaciones sociales , parafiscales y aportes a la seguridad social.

El segundo gasto representativo son los viáticos del personal para las visitas a las piscicultoras.

El arriendo es el 50% compartido con la parte Administrativa.

Los servicios públicos son compartidos con el departamento administrativo.

Se tiene una participación en la feria de Expohuila que se realiza una vez al año.

**TABLA # 65**

<b>COSTOS FIJOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS</b>	
Salario analista de ventas e importaciones	\$ 1.600.000
Prestaciones Sociales, parafiscales y aportes a la seguridad social ( Analista de ventas e importaciones)	\$ 829.689
Salario Asesores comerciales ( 2 asesores)	\$ 1.600.000
Prestaciones Sociales, parafiscales y aportes a la seguridad social ( Asesores comerciales)	\$ 829.689
Publicidad y Mercadeo ( Volantes y tarjetas)	\$ 35.000
hosting dominio	\$ 16.666
Viáticos personal ( visitas piscicultoras del país)	\$ 2.400.000
Insumos y papelería - Departamento de mercadeo	\$ 55.533
Capacitaciones personal instalación ( outsourcing)	\$ 200.000
Participación Feria Expohuila	\$ 250.000
Servicios públicos	\$ 200.000
Arriendo departamento mercadeo	\$ 500.000
Aseo	\$ 250.000

**Fuente: creación propia**

Gastos Amortización de diferidos

La amortización más evidente es la del seguro de las oficinas con \$ 16.333,3 promedio a 60 meses , esta es importante ya que se debe proteger todos los muebles y enseres mas los equipos de comunicación que son nuestra herramienta de trabajo día a día.

**TABLA # 66**

<b>Gastos Preoperativos</b>		
<b>Gastos Preoperativos Exigibles</b>	<b>Valor</b>	<b>Amortización</b>
Constitución y registro	\$ 830.400,0	\$ 13.840,0
Diseño Pagina WEB	\$ 900.000,0	\$ 15.000,0
Instalación Geomembrana exhibición	\$ 100.000,0	\$ 1.666,7
Compra Estibas bodega	\$ 600.000,0	\$ 10.000,0
Alarma bodega	\$ 550.000,0	\$ 9.166,7
Extintores bodega	\$ 150.000,0	\$ 2.500,0
Geomembrana de 2 mts para exhibición	\$ 360.000,0	\$ 6.000,0
Extintor oficina	\$ 50.000,0	\$ 833,3
Alarma oficina	\$ 300.000,0	\$ 5.000,0
Seguro oficina	\$ 980.000,0	\$ 16.333,3
Seguro bodega	\$ 900.000,0	\$ 15.000,0
<b>Total Gasto Preoperativos Exigibles</b>	<b>\$ 5.720.400,0</b>	
<b>Total Amortización Mensual</b>		<b>\$ 95.340,0</b>

**Fuente: creación propia**

#### 8.2.2.4 Gastos Financieros

Nuevamente con la tabla de amortización del crédito, podemos ver, cómo es el manejo del gasto financiero en la compañía, el interés es de 2,13%, el cual se ve reflejado en cada cuota del crédito de principio a fin, siendo mayor el valor del interés en la primera cuota y menor en la última, dado que éste es liquidado, según el saldo de capital adeudado cada mes.

**TABLA # 67 Tabla de amortización, Intereses**

Tabla de Amortización Préstamo (Mensual)				
Periodo	Cuota Préstamo	Intereses	Capital	Saldo
0				\$ 300.000.000
1	\$ 8.904.161	\$ 6.390.000	\$ 2.514.161	\$ 297.485.839
2	\$ 8.904.161	\$ 6.336.448	\$ 2.567.713	\$ 294.918.126

## GEOMEMBRANAS- Plan de Negocios

3	\$ 8.904.161	\$ 6.281.756	\$ 2.622.405	\$ 292.295.721
4	\$ 8.904.161	\$ 6.225.899	\$ 2.678.262	\$ 289.617.459
5	\$ 8.904.161	\$ 6.168.852	\$ 2.735.309	\$ 286.882.150
6	\$ 8.904.161	\$ 6.110.590	\$ 2.793.571	\$ 284.088.579
7	\$ 8.904.161	\$ 6.051.087	\$ 2.853.074	\$ 281.235.504
8	\$ 8.904.161	\$ 5.990.316	\$ 2.913.845	\$ 278.321.660
9	\$ 8.904.161	\$ 5.928.251	\$ 2.975.910	\$ 275.345.750
10	\$ 8.904.161	\$ 5.864.864	\$ 3.039.297	\$ 272.306.453
11	\$ 8.904.161	\$ 5.800.127	\$ 3.104.034	\$ 269.202.420
12	\$ 8.904.161	\$ 5.734.012	\$ 3.170.149	\$ 266.032.270
13	\$ 8.904.161	\$ 5.666.487	\$ 3.237.674	\$ 262.794.597
14	\$ 8.904.161	\$ 5.597.525	\$ 3.306.636	\$ 259.487.961
15	\$ 8.904.161	\$ 5.527.094	\$ 3.377.067	\$ 256.110.893
16	\$ 8.904.161	\$ 5.455.162	\$ 3.448.999	\$ 252.661.894
17	\$ 8.904.161	\$ 5.381.698	\$ 3.522.463	\$ 249.139.431
18	\$ 8.904.161	\$ 5.306.670	\$ 3.597.491	\$ 245.541.940
19	\$ 8.904.161	\$ 5.230.043	\$ 3.674.118	\$ 241.867.823
20	\$ 8.904.161	\$ 5.151.785	\$ 3.752.376	\$ 238.115.446
21	\$ 8.904.161	\$ 5.071.859	\$ 3.832.302	\$ 234.283.144
22	\$ 8.904.161	\$ 4.990.231	\$ 3.913.930	\$ 230.369.214
23	\$ 8.904.161	\$ 4.906.864	\$ 3.997.297	\$ 226.371.917
24	\$ 8.904.161	\$ 4.821.722	\$ 4.082.439	\$ 222.289.478
25	\$ 8.904.161	\$ 4.734.766	\$ 4.169.395	\$ 218.120.083
26	\$ 8.904.161	\$ 4.645.958	\$ 4.258.203	\$ 213.861.880
27	\$ 8.904.161	\$ 4.555.258	\$ 4.348.903	\$ 209.512.977
28	\$ 8.904.161	\$ 4.462.626	\$ 4.441.535	\$ 205.071.442
29	\$ 8.904.161	\$ 4.368.022	\$ 4.536.139	\$ 200.535.303
30	\$ 8.904.161	\$ 4.271.402	\$ 4.632.759	\$ 195.902.544
31	\$ 8.904.161	\$ 4.172.724	\$ 4.731.437	\$ 191.171.107
32	\$ 8.904.161	\$ 4.071.945	\$ 4.832.216	\$ 186.338.890
33	\$ 8.904.161	\$ 3.969.018	\$ 4.935.143	\$ 181.403.748
34	\$ 8.904.161	\$ 3.863.900	\$ 5.040.261	\$ 176.363.486
35	\$ 8.904.161	\$ 3.756.542	\$ 5.147.619	\$ 171.215.868
36	\$ 8.904.161	\$ 3.646.898	\$ 5.257.263	\$ 165.958.605
37	\$ 8.904.161	\$ 3.534.918	\$ 5.369.243	\$ 160.589.362
38	\$ 8.904.161	\$ 3.420.553	\$ 5.483.608	\$ 155.105.754
39	\$ 8.904.161	\$ 3.303.753	\$ 5.600.408	\$ 149.505.346
40	\$ 8.904.161	\$ 3.184.464	\$ 5.719.697	\$ 143.785.649
41	\$ 8.904.161	\$ 3.062.634	\$ 5.841.527	\$ 137.944.122
42	\$ 8.904.161	\$ 2.938.210	\$ 5.965.951	\$ 131.978.171

43	\$ 8.904.161	\$ 2.811.135	\$ 6.093.026	\$ 125.885.145
44	\$ 8.904.161	\$ 2.681.354	\$ 6.222.807	\$ 119.662.337
45	\$ 8.904.161	\$ 2.548.808	\$ 6.355.353	\$ 113.306.984
46	\$ 8.904.161	\$ 2.413.439	\$ 6.490.722	\$ 106.816.262
47	\$ 8.904.161	\$ 2.275.186	\$ 6.628.975	\$ 100.187.287
48	\$ 8.904.161	\$ 2.133.989	\$ 6.770.172	\$ 93.417.115
49	\$ 8.904.161	\$ 1.989.785	\$ 6.914.376	\$ 86.502.739
50	\$ 8.904.161	\$ 1.842.508	\$ 7.061.653	\$ 79.441.086
51	\$ 8.904.161	\$ 1.692.095	\$ 7.212.066	\$ 72.229.020
52	\$ 8.904.161	\$ 1.538.478	\$ 7.365.683	\$ 64.863.337
53	\$ 8.904.161	\$ 1.381.589	\$ 7.522.572	\$ 57.340.765
54	\$ 8.904.161	\$ 1.221.358	\$ 7.682.803	\$ 49.657.962
55	\$ 8.904.161	\$ 1.057.715	\$ 7.846.446	\$ 41.811.516
56	\$ 8.904.161	\$ 890.585	\$ 8.013.576	\$ 33.797.940
57	\$ 8.904.161	\$ 719.896	\$ 8.184.265	\$ 25.613.675
58	\$ 8.904.161	\$ 545.571	\$ 8.358.590	\$ 17.255.086
59	\$ 8.904.161	\$ 367.533	\$ 8.536.628	\$ 8.718.458
60	\$ 8.904.161	\$ 185.703	\$ 8.718.458	\$ 0

Fuente: creación propia

### 8.3 Estados Financieros Proyectados

#### 8.3.1 Flujo de Caja

El flujo de caja que muestra la tabla es positivo y tiende al aumento cada año, esto quiere decir que la compañía tiene una buena proyección de liquidez a 5 años.

Podemos considerar que la compañía va generar un buen flujo de efectivo que le permitirá reponer su capital de trabajo, cumplir con sus obligaciones financieras y podrá repartir utilidades a los socios.

**TABLA # 68**

Proyecciones (Flujo de Caja Anual)	
Ingreso Variación Porcentual Anual de Precios	5,00%
Ingreso Variación Porcentual Anual de Ventas	15,00%
Ingreso Variación Porcentual Anual de Costos	6,00%
Ingreso Inflación promedio estimada	3,00%

Fuente: creación propia

**TABLA # 69 Flujo de Caja proyectado 5 años**

FLUJO DE CAJA (ANUAL - 5 AÑOS) y EVALUACIÓN FINANCIERA						
Conceptos	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
+ Ingresos por venta		\$ 1.504.680.024	\$ 1.816.901.130	\$ 2.193.908.114	\$ 2.649.144.048	\$ 3.198.841.437
- Costos variables		\$ 1.035.318.378	\$ 1.097.437.481	\$ 1.163.283.730	\$ 1.233.080.754	\$ 1.307.065.599
- Costos fijos		\$ 227.092.151	\$ 240.717.680	\$ 255.160.741	\$ 270.470.385	\$ 286.698.608
Costos fijos de Producción		\$ 44.904.060	\$ 47.598.304	\$ 50.454.202	\$ 53.481.454	\$ 56.690.341
Costos fijos de Administración		\$ 76.989.167	\$ 81.608.517	\$ 86.505.028	\$ 91.695.329	\$ 97.197.049
Costos fijos de comercialización y ventas		\$ 105.198.924	\$ 111.510.859	\$ 118.201.511	\$ 125.293.602	\$ 132.811.218
- No Desembolsables	\$ 0	\$ 4.755.840	\$ 4.755.840	\$ 4.755.840	\$ 4.755.840	\$ 4.755.840
- Intereses Credito		\$ 72.882.203	\$ 63.107.140	\$ 50.519.059	\$ 34.308.443	\$ 13.432.817
= Utilidad Antes de Impuestos	\$ 0	\$ 164.631.452	\$ 410.882.988	\$ 720.188.744	\$ 1.106.528.626	\$ 1.586.888.573
- Impuestos	\$ 0	\$ 55.974.694	\$ 139.700.216	\$ 244.864.173	\$ 376.219.733	\$ 539.542.115
= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 108.656.759	\$ 271.182.772	\$ 475.324.571	\$ 730.308.893	\$ 1.047.346.458
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 4.755.840	\$ 4.755.840	\$ 4.755.840	\$ 4.755.840	\$ 4.755.840
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 300.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Prestamos	\$ 300.000.000					
Recuperación Capital de trabajo						\$ 0
Valor de Salvamento						\$ 0
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 308.259.260	\$ 51.312.957	\$ 62.128.733	\$ 75.819.970	\$ 93.199.932	\$ 93.417.115
Activos Fijos	\$ 13.451.744					
Pago Credito (Capital)		\$ 33.967.730	\$ 43.742.792	\$ 56.330.873	\$ 72.541.489	\$ 93.417.115
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 5.720.400					
Capital de Trabajo	\$ 289.087.116	\$ 17.345.227	\$ 18.385.941	\$ 19.489.097	\$ 20.658.443	
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-\$ 8.259.260</b>	<b>\$ 62.099.642</b>	<b>\$ 213.809.879</b>	<b>\$ 404.260.441</b>	<b>\$ 641.864.801</b>	<b>\$ 958.685.183</b>
Tasa Esperada	14,98%					
Valor Presente Neto	1.317.733.037					
Tasa Interna de Retorno	950,36%					

Fuente: creación propia

### 8.3.2 Estado de Pérdidas y Ganancias (Estado de Resultados)

Nuestro estado de resultados nos da a conocer que la compañía está dejando utilidades, lo que significa que el proyecto es viable porque se cubren todos los costos y gastos de la compañía y permite entregar utilidades a los socios o reinvertir en nuevos proyectos , nuevas sucursales y entrenamiento de nuestro personal.

**TABLA # 70 Estado de resultados**

ESTADO DE RESULTADOS -CIFRAS MENSUALES												
CUENTAS	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
+ Ingresos por concepto de Ventas	125.390.002	125.390.002	125.390.002	125.390.002	125.390.002	125.390.002	125.390.002	125.390.002	125.390.002	125.390.002	125.390.002	125.390.002
- Costo Variables	86.276.532	86.276.532	86.276.532	86.276.532	86.276.532	86.276.532	86.276.532	86.276.532	86.276.532	86.276.532	86.276.532	86.276.532
- Costos Fijos Producción	3.742.005	3.742.005	3.742.005	3.742.005	3.742.005	3.742.005	3.742.005	3.742.005	3.742.005	3.742.005	3.742.005	3.742.005
- Gastos Depreciación	300.980	300.980	300.980	300.980	300.980	300.980	300.980	300.980	300.980	300.980	300.980	300.980
= Utilidad Bruta en Ventas	35.070.486	35.070.486	35.070.486	35.070.486	35.070.486	35.070.486	35.070.486	35.070.486	35.070.486	35.070.486	35.070.486	35.070.486
- Costos fijos de Administración	6.415.764	6.415.764	6.415.764	6.415.764	6.415.764	6.415.764	6.415.764	6.415.764	6.415.764	6.415.764	6.415.764	6.415.764
- Costos Fijos de Ventas y Distribución	8.766.577	8.766.577	8.766.577	8.766.577	8.766.577	8.766.577	8.766.577	8.766.577	8.766.577	8.766.577	8.766.577	8.766.577
- Amortización de diferidos	95.340	95.340	95.340	95.340	95.340	95.340	95.340	95.340	95.340	95.340	95.340	95.340
= Utilidad Operativa	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805
+ Otros Ingresos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Otros egresos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Costos de Financiación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Utilidad Antes de Impuestos	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805	19.792.805
- Impuestos	6.729.554	6.729.554	6.729.554	6.729.554	6.729.554	6.729.554	6.729.554	6.729.554	6.729.554	6.729.554	6.729.554	6.729.554
= UTILIDAD NETA	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251
- Utilidades Repartidas (Dividendos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Utilidades no Repartidas	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251	13.063.251
Utilidades no Repartidas Acumuladas	13.063.251	26.126.502	39.189.753	52.253.004	65.316.255	78.379.506	91.442.757	104.506.008	117.569.259	130.632.510	143.695.761	156.759.012

Fuente: creación propia

### 8.3.3 Balance General

NA

## 8.4 Evaluación financiera del proyecto

### 8.4.1 Valor Presente Neto

El valor presente neto para la proyección a 5 años, es de \$1.317.733.037, lo que confirma que los flujos de caja tendrían un comportamiento positivo para la empresa y los socios. (Este valor teniendo en cuenta que la recuperación capital de trabajo y valor salvamento son 0.)



**TABLA # 72 VPN proyeccion 5 años**

FLUJO DE CAJA	-\$ 8.259.260	\$ 62.099.642	\$ 213.809.879	\$ 404.260.441	\$ 641.864.801	\$ 958.685.183
Tasa Esperada	14,98%					
Valor Presente Neto	1.317.733.037					
Tasa Interna de Retorno	950,36%					

Fuente: creación propia

#### 8.4.2 Tasa Interna de Retorno

Con la proyección a 5 años de la tasa interna de retorno, podemos confirmar, que el proyecto tiene crecimiento potencial. (Este valor teniendo en cuenta que la recuperación capital de trabajo y valor salvamento son 0.)

**TABLA # 74 TIR EN PROYECCION ANUAL**

FLUJO DE CAJA	-\$ 8.259.260	\$ 62.099.642	\$ 213.809.879	\$ 404.260.441	\$ 641.864.801	\$ 958.685.183
Tasa Esperada	14,98%					
Valor Presente Neto	1.317.733.037					
Tasa Interna de Retorno	950,36%					

Fuente: creación propia

#### 8.4.3 Indicadores Financieros proyectados

NA

#### 8.4.4 Análisis de sensibilidad (Variación de la Demanda)

##### ➤ Variación en ventas

Si nuestras ventas aumentan en un 10% (ver tabla 75) nuestra TIR aumentaría al 35,41% indicando que la verdadera rentabilidad de nuestra empresa aumenta y genera más ganancias para la empresa y nuestro flujo de caja para el primer mes sería de \$9.309.499 lo cual nos indica que la empresa tendría una mejor liquidez para reponer su capital de trabajo, atender sus deudas, reposición de activos fijos y reparto de utilidades entre los socios. Si nuestras ventas disminuyen (-)10% (ver tabla 76) nuestra TIR entra en error, mostrando que no es viable, nuestro flujo de caja mensual sería de \$4.146.521 disminuyendo notablemente y esto no sería

## GEOMEMBRANAS- Plan de Negocios

bueno para la empresa porque no estaría dando la suficiente liquidez para cumplir con las obligaciones. En éste factor, el punto de quiebre del negocio es una baja del (-)4%.

**TABLA # 75 VARIACION EN VENTAS, Aumento en ventas 10%**

FLUJO DE CAJA (VARIACION DE LAS VENTAS)

VENTAS PROYECTADAS (Unidades)	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Altas	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Medias	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
Bajas	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Consolidado	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72

CONCEPTOS	Inversión	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
+ Ingresos por venta		\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002
- Costos variables		\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185
- Costos fijos	\$ 0	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346
Costos fijos de Producción		\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005
Costos fijos de Administración		\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764
Costos fijos de comercialización y ventas		\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577
- No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
- Intereses Credito	\$ 0	\$ 6.390.000	\$ 6.336.448	\$ 6.281.756	\$ 6.225.899	\$ 6.168.852	\$ 6.110.590	\$ 6.051.087	\$ 5.990.316	\$ 5.928.251	\$ 5.864.864	\$ 5.800.127	\$ 5.734.012
= Utilidad Antes de Impuestos	\$ 0	\$ 17.314.152	\$ 17.367.703	\$ 17.422.396	\$ 17.478.253	\$ 17.535.300	\$ 17.593.562	\$ 17.653.065	\$ 17.713.835	\$ 17.775.900	\$ 17.839.287	\$ 17.904.024	\$ 17.970.141
- Impuestos	\$ 0	\$ 5.886.812	\$ 5.905.019	\$ 5.923.614	\$ 5.942.606	\$ 5.962.002	\$ 5.981.811	\$ 6.002.042	\$ 6.022.704	\$ 6.043.806	\$ 6.065.358	\$ 6.087.368	\$ 6.109.841
= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 11.427.340	\$ 11.462.684	\$ 11.498.781	\$ 11.535.647	\$ 11.573.298	\$ 11.611.751	\$ 11.651.023	\$ 11.691.131	\$ 11.732.094	\$ 11.773.930	\$ 11.816.656	\$ 11.860.292
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 300.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 329.386.371
Prestamos	\$ 300.000.000												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 314.970.075
Valor de Salvamento													\$ 14.416.302
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 334.142.219	\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Actvno Fijos	\$ 13.451.744												
Pago Credito (Capital)		\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 5.720.400												
Capital de Trabajo	\$ 314.970.075												
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-\$ 34.142.219</b>	<b>\$ 9.309.499</b>	<b>\$ 9.291.292</b>	<b>\$ 9.272.696</b>	<b>\$ 9.253.705</b>	<b>\$ 9.234.309</b>	<b>\$ 9.214.500</b>	<b>\$ 9.194.269</b>	<b>\$ 9.173.607</b>	<b>\$ 9.152.505</b>	<b>\$ 9.130.953</b>	<b>\$ 9.108.942</b>	<b>\$ 338.472.842</b>

Cambio Porcentual en las Ventas	10,00%
Tasa de Retorno	1,17%
Valor Presente Neto	354.826.860
Tasa Interna de Retorno	35,41%

[Volver al Menú Inicial](#)

Fuente: creación propia



**TABLA # 76 VARIACION EN VENTAS, disminución (-) 10%**

FLUJO DE CAJA (VARIACION DE LAS VENTAS)

VENTAS PROYECTADAS (Unidades)	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Altas	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Medias	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Bajas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Consolidado	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59

CONCEPTOS	Inversión	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
+ Ingresos por venta		\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002
- Costos variables		\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878
- Costos fijos	\$ 0	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346
Costos fijos de Producción		\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005
Costos fijos de Administración		\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764
Costos fijos de comercialización y ventas		\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577
- No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
- Intereses Credito	\$ 0	\$ 6.390.000	\$ 6.336.448	\$ 6.281.756	\$ 6.225.899	\$ 6.168.852	\$ 6.110.590	\$ 6.051.087	\$ 5.990.316	\$ 5.928.251	\$ 5.864.864	\$ 5.800.127	\$ 5.734.012
= Utilidad Antes de Impuestos	\$ 0	\$ 9.491.458	\$ 9.545.009	\$ 9.599.701	\$ 9.655.559	\$ 9.712.606	\$ 9.770.868	\$ 9.830.371	\$ 9.891.141	\$ 9.953.206	\$ 10.016.593	\$ 10.081.330	\$ 10.147.446
- Impuestos	\$ 0	\$ 3.227.096	\$ 3.245.303	\$ 3.263.898	\$ 3.282.890	\$ 3.302.286	\$ 3.322.095	\$ 3.342.326	\$ 3.362.988	\$ 3.384.090	\$ 3.405.642	\$ 3.427.652	\$ 3.450.132
= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 6.264.362	\$ 6.299.706	\$ 6.335.803	\$ 6.372.669	\$ 6.410.320	\$ 6.448.773	\$ 6.488.045	\$ 6.528.153	\$ 6.569.116	\$ 6.610.951	\$ 6.653.678	\$ 6.697.314
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 300.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 277.620.461
Prestamos	\$ 300.000.000												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 263.204.157
Valor de Salvamento													\$ 14.416.304
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 282.376.301	\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Activos Fijos	\$ 13.451.744												
Pago Credito (Capital)		\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 5.720.400												
Capital de Trabajo	\$ 263.204.157												
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>\$ 17.623.699</b>	<b>\$ 4.146.521</b>	<b>\$ 4.128.313</b>	<b>\$ 4.109.718</b>	<b>\$ 4.090.727</b>	<b>\$ 4.071.331</b>	<b>\$ 4.051.521</b>	<b>\$ 4.031.290</b>	<b>\$ 4.010.628</b>	<b>\$ 3.989.526</b>	<b>\$ 3.967.975</b>	<b>\$ 3.945.964</b>	<b>\$ 281.543.945</b>

Cambio Porcentual en las Ventas	-10,00%
Tasa de Retorno	1,17%
Valor Presente Neto	304.080.585
Tasa Interna de Retorno	#NUM!

[Volver al Menú Inicial](#)

**Fuente: creación propia**

➤ **Variación en costos variables**

Al aumentar los costos variables en 10% (ver tabla 77) el flujo de caja se vuelve decreciente, sin embargo en el primer año no llega a ser negativo. Nuestra TIR es de 22,5%. Debemos procurar que las ventas se cumplan y que se incrementen en el menor tiempo posible, para que la empresa tenga el rendimiento esperado; en caso contrario sería necesario empezar a evaluar el proveedor y demás ítems para disminuir éstos costos. Si por el contrario los costos variables disminuyen (-)10% (ver tabla 78), encontramos que el flujo de caja igual es decreciente, el proyecto de igual forma entra en evaluación, por el alto riesgo que representa, la TIR representa un error, una confirmación de la no viabilidad del proyecto. El punto de quiebre en éste factor para el proyecto sería un aumento del 12%, dado que la proyección se hace insostenible.

**TABLA # 77 VARIACION COSTOS VARIABLES, Aumenta 10%**

FLUJO DE CAJA (VARIACION COSTOS VARIABLES)													
Conceptos	Inversión	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
+ Ingresos por venta		\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002
- Costos variables		\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185	\$ 94.904.185
- Costos fijos	\$ 0	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346
Costos fijos de Producción		\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005
Costos fijos de Administración		\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764
Costos fijos de comercialización y ventas		\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577
- No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
- Intereses Crédito	\$ 0	\$ 6.390.000	\$ 6.336.448	\$ 6.281.756	\$ 6.225.899	\$ 6.168.852	\$ 6.110.590	\$ 6.051.087	\$ 5.990.316	\$ 5.928.251	\$ 5.864.864	\$ 5.800.127	\$ 5.734.012
= Utilidad Antes de Impuestos	\$ 0	\$ 4.775.151	\$ 4.828.703	\$ 4.883.395	\$ 4.939.253	\$ 4.996.300	\$ 5.054.562	\$ 5.114.065	\$ 5.174.835	\$ 5.236.900	\$ 5.300.287	\$ 5.365.024	\$ 5.431.140
- Impuestos	\$ 0	\$ 1.623.551	\$ 1.641.759	\$ 1.660.354	\$ 1.679.346	\$ 1.698.742	\$ 1.718.551	\$ 1.738.782	\$ 1.759.444	\$ 1.780.546	\$ 1.802.098	\$ 1.824.108	\$ 1.846.588
= Utilidad después de Impuestos	\$ 0	\$ 3.151.600	\$ 3.186.944	\$ 3.223.041	\$ 3.259.907	\$ 3.297.558	\$ 3.336.011	\$ 3.375.283	\$ 3.415.391	\$ 3.456.354	\$ 3.498.189	\$ 3.540.916	\$ 3.584.552
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 300.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 329.386.379
Prestamos	\$ 300.000.000												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 314.970.075
Valor de Salvamento													\$ 14.416.304
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 334.142.219	\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Activos Fijos	\$ 13.451.744												
Pago Crédito (Capital)		\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 5.720.400												
Capital de Trabajo	\$ 314.970.075												
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-\$ 34.142.219</b>	<b>\$ 1.033.759</b>	<b>\$ 1.015.551</b>	<b>\$ 996.956</b>	<b>\$ 977.965</b>	<b>\$ 958.569</b>	<b>\$ 938.759</b>	<b>\$ 918.528</b>	<b>\$ 897.866</b>	<b>\$ 876.764</b>	<b>\$ 855.213</b>	<b>\$ 833.202</b>	<b>\$ 330.197.102</b>

Cambio Porcentual Costos Variables	10,00%
Tasa de Retorno	1,17%
Valor Presente Neto	262.675.492
Tasa Interna de Retorno	22,05%

[Volver al Menú Inicial](#)

**Fuente: creación propia**



**TABLA # 78 VARIACION VOSTOS VARIABLES, Disminuye (-)10%**

**FLUJO DE CAJA (VARIACION COSTOS VARIABLES)**

Conceptos	Inversión	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
+ Ingresos por venta		\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002
- Costos variables		\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878	\$ 77.648.878
- Costos fijos	\$ 0	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346
Costos fijos de Producción		\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005
Costos fijos de Administración		\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764
Costos fijos de comercialización y ventas		\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577
- No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
- Intereses Crédito	\$ 0	\$ 6.390.000	\$ 6.336.448	\$ 6.281.756	\$ 6.225.899	\$ 6.168.852	\$ 6.110.590	\$ 6.051.087	\$ 5.990.316	\$ 5.928.251	\$ 5.864.884	\$ 5.800.127	\$ 5.734.012
= Utilidad Antes de Impuestos	\$ 0	\$ 22.030.458	\$ 22.084.009	\$ 22.138.702	\$ 22.194.559	\$ 22.251.606	\$ 22.309.868	\$ 22.369.371	\$ 22.430.142	\$ 22.492.206	\$ 22.555.593	\$ 22.620.330	\$ 22.686.446
- Impuestos	\$ 0	\$ 7.490.356	\$ 7.508.563	\$ 7.527.159	\$ 7.546.150	\$ 7.565.546	\$ 7.585.355	\$ 7.605.586	\$ 7.626.248	\$ 7.647.350	\$ 7.668.902	\$ 7.690.912	\$ 7.713.392
= Utilidad después de Impuestos	\$ 0	\$ 14.540.102	\$ 14.575.446	\$ 14.611.543	\$ 14.648.409	\$ 14.686.060	\$ 14.724.513	\$ 14.763.785	\$ 14.803.893	\$ 14.844.856	\$ 14.886.692	\$ 14.929.418	\$ 14.973.055
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 300.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 277.620.461
Prestamos	\$ 300.000.000												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 263.204.157
Valor de Salvamento													\$ 14.416.304
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 282.376.301	\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Activos Fijos	\$ 13.451.744												
Pago Crédito (Capital)		\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 5.720.400												
Capital de Trabajo	\$ 263.204.157												
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>\$ 17.623.699</b>	<b>\$ 12.422.261</b>	<b>\$ 12.404.054</b>	<b>\$ 12.385.458</b>	<b>\$ 12.368.467</b>	<b>\$ 12.347.071</b>	<b>\$ 12.327.262</b>	<b>\$ 12.307.031</b>	<b>\$ 12.286.369</b>	<b>\$ 12.265.287</b>	<b>\$ 12.243.715</b>	<b>\$ 12.221.704</b>	<b>\$ 289.819.686</b>

Cambio Porcentual Costos Variables	-10,00%
Tasa de Retorno	1,17%
Valor Presente Neto	396.231.953
Tasa Interna de Retorno	#¡NUM!

[Volver al Menú Inicial](#)

**Fuente: creación propia**

➤ **Variación en costos fijos**

Si los costos fijos, aumentan un 10% (ver tabla 79), nuestra empresa es rentable ya que nuestro flujo de caja sigue siendo positivo y tendríamos una utilidad después de impuestos positiva, la TIR sería del 55%. Si los costos fijos disminuyen (-)10% (ver tabla 80), se aumenta nuestra utilidad después de impuestos, la TIR tendría un aumento al 152%. El punto de quiebre en éste aspecto es de aumento de costos del 53%, ya que a pesar de tener flujo de caja en el primer semestre, en el segundo se vuelve negativo.

**TABLA # 79 VARIACION COSTOS FIJOS, aumento 10%**

**FLUJO DE CAJA (VARIANDO COSTOS FIJOS)**

Conceptos	Inversión	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
+ Ingresos por venta		\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002
- Costos variables		\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532
- Costos fijos	\$ 0	\$ 20.816.780	\$ 20.816.780	\$ 20.816.780	\$ 20.816.780	\$ 20.816.780	\$ 20.816.780	\$ 20.816.780	\$ 20.816.780	\$ 20.816.780	\$ 20.816.780	\$ 20.816.780	\$ 20.816.780
Costos fijos de Producción		\$ 4.116.206	\$ 4.116.206	\$ 4.116.206	\$ 4.116.206	\$ 4.116.206	\$ 4.116.206	\$ 4.116.206	\$ 4.116.206	\$ 4.116.206	\$ 4.116.206	\$ 4.116.206	\$ 4.116.206
Costos fijos de Administración		\$ 7.057.340	\$ 7.057.340	\$ 7.057.340	\$ 7.057.340	\$ 7.057.340	\$ 7.057.340	\$ 7.057.340	\$ 7.057.340	\$ 7.057.340	\$ 7.057.340	\$ 7.057.340	\$ 7.057.340
Costos fijos de comercialización y ventas		\$ 9.643.235	\$ 9.643.235	\$ 9.643.235	\$ 9.643.235	\$ 9.643.235	\$ 9.643.235	\$ 9.643.235	\$ 9.643.235	\$ 9.643.235	\$ 9.643.235	\$ 9.643.235	\$ 9.643.235
- No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
- Intereses Credito		\$ 6.390.000	\$ 6.336.448	\$ 6.281.756	\$ 6.225.899	\$ 6.168.852	\$ 6.110.590	\$ 6.051.087	\$ 5.990.316	\$ 5.928.251	\$ 5.864.884	\$ 5.800.127	\$ 5.734.012
= Utilidad Antes de Impuestos	\$ 0	\$ 11.510.370	\$ 11.563.922	\$ 11.618.614	\$ 11.674.471	\$ 11.731.518	\$ 11.789.780	\$ 11.849.283	\$ 11.910.054	\$ 11.972.119	\$ 12.035.506	\$ 12.100.243	\$ 12.166.358
- Impuestos	\$ 0	\$ 3.913.526	\$ 3.931.733	\$ 3.950.329	\$ 3.969.320	\$ 3.988.716	\$ 4.008.525	\$ 4.028.756	\$ 4.049.418	\$ 4.070.520	\$ 4.092.072	\$ 4.114.082	\$ 4.136.562
= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 7.596.844	\$ 7.632.188	\$ 7.668.285	\$ 7.705.151	\$ 7.742.802	\$ 7.781.255	\$ 7.820.527	\$ 7.860.635	\$ 7.901.598	\$ 7.943.434	\$ 7.986.160	\$ 8.029.797
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
+ Otros Ingresos (no sujetos a impuesto)	\$ 300.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 306.529.172
Prestamos	\$ 300.000.000												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 292.112.868
Valor de Salvamento													\$ 14.416.304
- Otros Egresos (no deducibles de impuesto)	\$ 311.285.012	\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Activos Fijos	\$ 13.451.744												
Pago Credito (Capital)		\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 5.720.400												
Capital de Trabajo	\$ 292.112.868												
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-\$ 11.285.012</b>	<b>\$ 5.479.003</b>	<b>\$ 5.460.796</b>	<b>\$ 5.442.200</b>	<b>\$ 5.423.209</b>	<b>\$ 5.403.813</b>	<b>\$ 5.384.004</b>	<b>\$ 5.363.773</b>	<b>\$ 5.343.111</b>	<b>\$ 5.322.009</b>	<b>\$ 5.300.457</b>	<b>\$ 5.278.447</b>	<b>\$ 5.257.139</b>

Cambio Porcentual Costos Fijos	10,00%
Tasa de Retorno	1,17%
Valor Presente Neto	315.151.683
Tasa Interna de Retorno	55,54%

[Volver al Menú Inicial](#)

**Fuente: creación propia**

**TABLA # 80 VARIACION COSTOS FIJOS, Disminución (-)10%**

**FLUJO DE CAJA (VARIANDO COSTOS FIJOS)**

Conceptos	Inversión	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
+ Ingresos por venta		\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002	\$ 125.390.002
- Costos variables		\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532
- Costos fijos	\$ 0	\$ 17.031.911	\$ 17.031.911	\$ 17.031.911	\$ 17.031.911	\$ 17.031.911	\$ 17.031.911	\$ 17.031.911	\$ 17.031.911	\$ 17.031.911	\$ 17.031.911	\$ 17.031.911	\$ 17.031.911
Costos fijos de Producción		\$ 3.367.805	\$ 3.367.805	\$ 3.367.805	\$ 3.367.805	\$ 3.367.805	\$ 3.367.805	\$ 3.367.805	\$ 3.367.805	\$ 3.367.805	\$ 3.367.805	\$ 3.367.805	\$ 3.367.805
Costos fijos de Administración		\$ 5.774.188	\$ 5.774.188	\$ 5.774.188	\$ 5.774.188	\$ 5.774.188	\$ 5.774.188	\$ 5.774.188	\$ 5.774.188	\$ 5.774.188	\$ 5.774.188	\$ 5.774.188	\$ 5.774.188
Costos fijos de comercialización y ventas		\$ 7.889.919	\$ 7.889.919	\$ 7.889.919	\$ 7.889.919	\$ 7.889.919	\$ 7.889.919	\$ 7.889.919	\$ 7.889.919	\$ 7.889.919	\$ 7.889.919	\$ 7.889.919	\$ 7.889.919
- No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
- Intereses Credito		\$ 6.390.000	\$ 6.336.448	\$ 6.281.756	\$ 6.225.899	\$ 6.168.852	\$ 6.110.590	\$ 6.051.087	\$ 5.990.316	\$ 5.928.251	\$ 5.864.864	\$ 5.800.127	\$ 5.734.012
= Utilidad Antes de Impuestos	\$ 0	\$ 15.295.239	\$ 15.348.791	\$ 15.403.483	\$ 15.459.340	\$ 15.516.387	\$ 15.574.649	\$ 15.634.152	\$ 15.694.923	\$ 15.756.988	\$ 15.820.375	\$ 15.885.112	\$ 15.951.228
- Impuestos	\$ 0	\$ 5.200.381	\$ 5.218.589	\$ 5.237.184	\$ 5.256.176	\$ 5.275.572	\$ 5.295.381	\$ 5.315.612	\$ 5.336.274	\$ 5.357.376	\$ 5.378.927	\$ 5.400.938	\$ 5.423.417
= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 10.094.858	\$ 10.130.202	\$ 10.166.299	\$ 10.203.165	\$ 10.240.816	\$ 10.279.269	\$ 10.318.541	\$ 10.358.649	\$ 10.399.612	\$ 10.441.447	\$ 10.484.174	\$ 10.527.810
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
+ Otros ingresos (no sujetos a impuesto)	\$ 300.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 300.477.668
Préstamos	\$ 300.000.000												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 286.061.364
Valor de Salvamento													\$ 14.416.304
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 305.233.508	\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Activos Fijos	\$ 13.451.744												
Pago Credito (Capital)		\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 5.720.400												
Capital de Trabajo	\$ 286.061.364												
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-\$ 5.233.508</b>	<b>\$ 7.977.017</b>	<b>\$ 7.958.809</b>	<b>\$ 7.940.214</b>	<b>\$ 7.921.222</b>	<b>\$ 7.901.826</b>	<b>\$ 7.882.017</b>	<b>\$ 7.861.786</b>	<b>\$ 7.841.124</b>	<b>\$ 7.820.022</b>	<b>\$ 7.798.471</b>	<b>\$ 7.776.460</b>	<b>\$ 308.231.649</b>

Cambio Porcentual Costos Fijos	-10,00%
Tasa de Retorno	1,17%
Valor Presente Neto	343.755.763
Tasa Interna de Retorno	152,32%

[Volver al Menú Inicial](#)

**Fuente: creación propia**

### 8.4.5 Análisis de sensibilidad (Variación del Precio)

#### ➤ Variación de precio

En las siguientes tablas podemos apreciar, que al incrementar el precio en un 10% (ver tabla # 83) observamos que nuestro flujo de caja es positivo durante todos los meses, se genera una TIR de 181%, lo cual indica que el proyecto está sobrecumpliendo con los rendimientos esperados. En el caso de bajar el precio (-)10% (ver tabla # 84) el VPN tiene una baja considerable, el flujo de caja se vuelve negativo y su tendencia es a aumentar, se generan aún pequeñas utilidades, en los primeros meses, pero no sería viable. El punto de quiebre en el precio es una disminución del 9%.



**TABLA # 83 VARIACION DEL PRECIO, aumento 10%**

FLUJO DE CAJA (VARIANDO EL PRECIO)													
Conceptos	Inversión	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
+ Ingresos por venta		\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002	\$ 137.929.002
- Costos variables		\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532
- Costos fijos	\$ 0	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346
Costos fijos de Producción		\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005
Costos fijos de Administración		\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764
Costos fijos de comercialización y ventas		\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577
- No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
- Intereses Credito	\$ 0	\$ 6.390.000	\$ 6.336.448	\$ 6.281.756	\$ 6.225.899	\$ 6.168.852	\$ 6.110.590	\$ 6.051.087	\$ 5.990.316	\$ 5.928.251	\$ 5.864.864	\$ 5.800.127	\$ 5.734.012
= Utilidad Antes de Impuestos	\$ 0	\$ 25.941.805	\$ 25.995.356	\$ 26.050.049	\$ 26.105.906	\$ 26.162.953	\$ 26.221.215	\$ 26.280.718	\$ 26.341.489	\$ 26.403.553	\$ 26.466.940	\$ 26.531.677	\$ 26.597.793
- Impuestos	\$ 0	\$ 8.820.214	\$ 8.838.421	\$ 8.857.017	\$ 8.876.008	\$ 8.895.404	\$ 8.915.213	\$ 8.935.444	\$ 8.956.106	\$ 8.977.208	\$ 8.998.760	\$ 9.020.770	\$ 9.043.250
= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 17.121.591	\$ 17.156.935	\$ 17.193.032	\$ 17.229.898	\$ 17.267.549	\$ 17.306.002	\$ 17.345.274	\$ 17.385.382	\$ 17.426.345	\$ 17.468.181	\$ 17.510.907	\$ 17.554.544
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 300.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 303.503.420
Prestamos	\$ 300.000.000												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 289.087.116
Valor de Salvamento													\$ 14.416.304
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 308.259.260	\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Activos Fijos	\$ 13.451.744												
Pago Credito (Capital)		\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 5.720.400												
Capital de Trabajo	\$ 289.087.116												
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-\$ 8.259.260</b>	<b>\$ 15.003.750</b>	<b>\$ 14.985.543</b>	<b>\$ 14.968.947</b>	<b>\$ 14.947.956</b>	<b>\$ 14.928.560</b>	<b>\$ 14.908.751</b>	<b>\$ 14.888.520</b>	<b>\$ 14.867.858</b>	<b>\$ 14.846.756</b>	<b>\$ 14.825.204</b>	<b>\$ 14.803.193</b>	<b>\$ 318.284.134</b>
Cambio Porcentual en el Precio	10,00%												
Tasa de Retorno	1,17%												
Valor Presente Neto	421.605.090												
Tasa Interna de Retorno	181,56%												

Fuente: creación propia

**TABLA # 84 VARIACION DEL PRECIO, Disminuye (-)10%**

FLUJO DE CAJA (VARIANDO EL PRECIO)													
Conceptos	Inversión	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
= Ingresos por venta		\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002	\$ 112.851.002
- Costos variables		\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532	\$ 86.276.532
- Costos fijos	\$ 0	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346	\$ 18.924.346
- Costos fijos de Producción		\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005	\$ 3.742.005
- Costos fijos de Administración		\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764	\$ 6.415.764
- Costos fijos de comercialización y ventas		\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577	\$ 8.766.577
- No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
- Intereses Credito	\$ 0	\$ 6.390.000	\$ 6.336.448	\$ 6.281.756	\$ 6.225.899	\$ 6.168.852	\$ 6.110.590	\$ 6.051.087	\$ 5.990.316	\$ 5.928.251	\$ 5.864.864	\$ 5.800.127	\$ 5.734.012
= Utilidad Antes de Impuestos	\$ 0	\$ 863.804	\$ 917.356	\$ 972.048	\$ 1.027.906	\$ 1.084.953	\$ 1.143.215	\$ 1.202.718	\$ 1.263.488	\$ 1.325.553	\$ 1.388.940	\$ 1.453.677	\$ 1.519.793
- Impuestos	\$ 0	\$ 293.693	\$ 311.901	\$ 330.496	\$ 349.488	\$ 368.884	\$ 388.693	\$ 408.924	\$ 429.586	\$ 450.688	\$ 472.240	\$ 494.250	\$ 516.730
= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 570.111	\$ 605.455	\$ 641.552	\$ 678.418	\$ 716.069	\$ 754.522	\$ 793.794	\$ 833.902	\$ 874.865	\$ 916.700	\$ 959.427	\$ 1.003.063
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320	\$ 396.320
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 300.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 303.503.420
- Prestamos	\$ 300.000.000												
- Recuperación Capital de trabajo													\$ 289.087.116
- Valor de Salvamento													\$ 14.416.304
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 308.259.260	\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
- Activos Fijos	\$ 13.451.744												
- Pago Credito (Capital)		\$ 2.514.161	\$ 2.567.713	\$ 2.622.405	\$ 2.678.262	\$ 2.735.309	\$ 2.793.571	\$ 2.853.074	\$ 2.913.845	\$ 2.975.910	\$ 3.039.297	\$ 3.104.034	\$ 3.170.149
- Gastos PREOPERATIVOS	\$ 5.720.400												
- Capital de Trabajo	\$ 289.087.116												
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>\$ 8.259.260</b>	<b>\$ -1.547.730</b>	<b>\$ -1.585.938</b>	<b>\$ -1.584.533</b>	<b>\$ -1.603.525</b>	<b>\$ -1.622.920</b>	<b>\$ -1.642.730</b>	<b>\$ -1.662.961</b>	<b>\$ -1.683.623</b>	<b>\$ -1.704.725</b>	<b>\$ -1.726.276</b>	<b>\$ -1.748.287</b>	<b>\$ -1.770.654</b>
Cambio Porcentual en el Precio	-10,00%												
Tasa de Retorno	1,17%												
Valor Presente Neto	237.302.355												
Tasa Interna de Retorno	29,68%												

Fuente: creación propia

La siguiente tabla nos da un resumen general de las posibilidades del proyecto y la sensibilidad ante la disminución, aumento, punto de quiebre del negocio y proyecciones estimadas.

**TABLA # 85 Análisis de sensibilidad en los principales escenarios (disminución, aumento, punto de quiebre y proyección estimada)**



CONCEPTO	ESCENARIO			
	DISMINUCION	AUMENTO	QUIEBRE	PROYECCION
<b>VARIACION PRECIO</b>	-10,00%	10,00%	-9,00%	5,00%
<i>INGRESOS POR VENTA</i>	\$ 112.851.002	\$ 137.929.002	\$ 131.659.502	\$ 131.659.502
VPN	\$ 237.302.355	\$ 421.605.090	\$ 375.529.406	\$ 375.529.406
TIR	29,68%	181,56%	131,59%	131,59%
FLUJO DE CAJA	-\$ 1.547.730	\$ 15.003.750	\$ 10.865.880	\$ 10.865.880
INVERSION	-\$ 8.259.260	-\$ 8.259.260	-\$ 8.259.260	\$ 8.259.260
<b>VARIACION VENTAS</b>	-10,00%	10,00%	-4,00%	15,00%
<i>UNIDADES</i>	92	112	98	117
VPN	\$ 304.080.585	\$ 354.826.860	\$ 319.304.468	\$ 367.513.429
TIR	#¡NUM!	35,41%	#¡NUM!	30,55%
FLUJO DE CAJA	\$ 4.146.521	\$ 9.309.499	\$ 5.695.414	\$ 10.600.244
INVERSION	\$ 17.623.699	-\$ 34.142.219	\$ 2.093.924	-\$ 47.083.699
<b>VARIACION COST V</b>	-10,00%	10,00%	12,00%	8,00%
<i>COSTOS VARIABLES</i>	\$ 77.648.878	\$ 94.904.185	\$ 93.178.654	\$ 93.178.654
VPN	\$ 396.231.953	\$ 262.675.492	\$ 276.031.138	\$ 276.031.138
TIR	#¡NUM!	22,05%	1,17%	25,51%
FLUJO DE CAJA	\$ 12.422.261	\$ 1.033.759	\$ 2.172.609	\$ 2.172.609
INVERSION	\$ 17.623.699	-\$ 34.142.219	-\$ 28.965.628	-\$ 28.965.628
<b>VARIACION COST F</b>	-10,00%	10,00%	53,00%	3,50%
<i>COSTOS FIJOS</i>	\$ 17.031.911	\$ 20.816.780	\$ 28.954.249	\$ 19.586.698
VPN	\$ 343.755.763	\$ 315.151.683	\$ 253.652.911	\$ 324.448.009
TIR	152,32%	55,54%	24,03%	70,86%
FLUJO DE CAJA	\$ 7.977.017	\$ 5.479.003	\$ 108.274	\$ 6.290.858
INVERSION	-\$ 5.233.508	-\$ 11.285.012	-\$ 24.295.746	-\$ 9.318.273

Fuente: creación propia

### CONSIDERACIONES FINALES

Luego de realizar todos los estudios necesarios para encontrar la viabilidad del proyecto, consideramos diferentes puntos a tener en cuenta:

- Desde el punto de vista comercial es un buen proyecto, ya que la geomembrana es un producto que no ha sido muy usado en el campo de la piscicultura, por lo tanto y de acuerdo a los estudios realizados, la tendencia es que las piscícolas que tienen estanques, podrán pasar a realizar sus cultivos con nuestro producto.
- En la parte técnica, podemos decir que es un producto de fácil instalación, especialmente para los pequeños productores, con esto ellos podrían aumentar su producción y de ésta forma aumentar sus ganancias.
- Legalmente, es una empresa de fácil constitución, no requiere permisos especiales para su funcionamiento, dado que los productos importados no los requieren.
- Financiero: se debe hacer una alta inversión y es posible hacerlo a través de crédito, sin embargo se podría considerar, un socio estratégico, como un piscicultor, el cual aporte capital y conocimiento del sector.

Dados éstos puntos encontramos que el proyecto es viable, dado que éste producto no se comercializa con éste fin en Colombia, es un proyecto que tiene tendencia a dar excelentes resultados económicos y podría auto sostenerse a futuro la compañía.

Para iniciar el proceso es necesario tener una excelente capacitación a los vendedores, cumplir con los cronogramas establecidos para llevar a cabo las actividades, concentración en el mercado meta, para luego hacer la expansión en el país y Latinoamérica.

El punto más importante a tener en cuenta en el proyecto, es el manejo de las ventas y la cadena de suministros, dado que no tendremos un inventario alto, manejaremos más ventas sobre pedidos y estimados, esto permitirá que tengamos mayor liquidez debido a los costos de los productos.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Corporación Colombia internacional – CCI y ministerio de agricultura y desarrollo rural - MADR (2012). Encuesta nacional piscícola 2012a informe de resultados. Disponible en: [www.acac.org.co/boletines](http://www.acac.org.co/boletines)
- Internacional Tangeomex (2014). Tangeomex, industria, acuicultura, contacto. Disponible en: [www.tangeomex.com.mx](http://www.tangeomex.com.mx)
- Office (Septiembre, 2014). Presentar datos en un diagrama de Gantt en Excel. Disponible en: <http://office.microsoft.com/>
- Plan de transformación productiva, Gobierno nacional de Colombia. Disponible en: <https://www.ptp.com.co/portal/default.aspx>
- Plan Nacional de Desarrollo de la Acuicultura Sostenible en Colombia (FAO – INCODER 2011). Diagnóstico del Estado de la Acuicultura en Colombia. Disponible en: [www.ceniagua.org](http://www.ceniagua.org)
- Universidad Eafit, Escuela de administración, notas de clase, consultorio contable. Disponible en: <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/documents/nota%20de%20clase%2018%20sas.pdf>