

**PROPUESTA PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE FUMIGACION Y  
CONTROL INTEGRAL DE PLAGAS PARA EMPRESAS PRODUCTORAS DE  
ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE BOGOTA**

**YHAN EDUARDO BAUTISTA ACOSTA**

**ANGEL FIDEL GUTIERREZ SERRANO**

**UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS  
BOGOTA D.C.,**

**2005**

**PROPUESTA PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE FUMIGACION Y  
CONTROL INTEGRAL DE PLAGAS PARA EMPRESAS PRODUCTORAS DE  
ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE BOGOTA**

**YHAN EDUARDO BAUTISTA ACOSTA**

**ANGEL FIDEL GUTIERREZ SERRANO**

**Director: CARLOS ERNESTO CUESTAS CRUZ**

**Economista**

**Trabajo de grado para optar al titulo de Administrador de Negocios**

**UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS**

**BOGOTA D.C.,**

**2005**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

**Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

Bogota D.C. , de de 2005

**ANGEL GUTIERREZ SERRANO:**

A mí querida madre

A mis hermanas

**YHAN EDUARDO BAUTISTA:**

A mis queridos padres,

A mi amada esposa

A mí amada hija

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor Angel Fidel Gutierrez Serrano expresa sus agradecimientos a:

A mi madre Magaly Serrano por el apoyo y la dedicación, y su gran deseo de verme convertido en un profesional.

A mis hermanas Tania e Isabel por su apoyo espiritual y material, y la confianza depositada en mis capacidades para poder obtener mis deseos.

Al doctor Carlos Ernesto Cuestas Cruz profesor y asesor de la Universidad de San Buenaventura de la facultad de Ciencias Empresariales, quien dirigió ese trabajo de Grado, por su valiosa colaboración y dedicación así como sus constantes aportes e interés por el buen desarrollo de este trabajo de grado.

El autor Yhan Eduardo Bautista Acosta expresa sus agradecimientos a:

Dios todo poderoso por permitirme terminar satisfactoriamente mis estudios universitarios.

Mis padres Inés, Claudio y tía Rita que siempre estuvieron en los momentos difíciles y quienes con su apoyo incondicional demostraron su confianza para hacer de mí un profesional.

Mi esposa Vivian Sánchez, por su amor, tolerancia y apoyo durante el desarrollo de la carrera.

Mi hija Maria Fernanda quien sirvió de inspiración e impulso para la culminación de mi carrera como administrador de negocios.

Al Doctor Carlos Cuestas asesor de la Universidad de San Buenaventura por su valioso apoyo, colaboración y sus oportunos comentarios que dieron como resultado el buen desarrollo del trabajo de grado.

## TABLA DE CONTENIDO

PAG.

INTRODUCCIÓN.....	10
1. PROPUESTA PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE FUMIGACION Y CONTROL INTEGRAL DE PLAGAS PARA EMPRESAS PRODUCTORAS DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.....	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.3 OBJETIVO GENERAL.....	15
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
1.5 JUSTIFICACION.....	16
2. MARCO REFERENCIAL.....	17
2.1 ANTECEDENTES DE LA FUMIGACION.....	18
2.2 MARCO DE DESARROLLO Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	19
2.3 CONTEXTO.....	19
3. PLAN DE NEGOCIOS.....	20
3.1 DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO.....	20
3.1.1 Descripción de la situación actual del mercado.....	21
3.1.2 Investigación del mercado.....	21
3.1.3 Elaboración del Plan de Ventas.....	21
3.1.4 Establecimiento de estrategias de productos ; Servicio ;.....	21
3.1.5 Definición de estrategias de marketing ; ventas ;.....	21
3.1.6 Definición de Estrategia.....	21
3.2 CONSTITUCIÓN LEGAL DE LA EMPRESA.....	22
3.3 ANÁLISIS SWOT.....	22
3.4 PLAN ADMINISTRATIVO.....	22
3.5 PLAN FINANCIERO.....	22
3.6 ESTRATEGIAS DE CONTINGENCIA.....	22
4. MARCO TEORICO.....	23
4.1 BASES TEORICAS.....	23
4.2 FUNCIONES GENÉRICAS DE LA ADMINISTRACIÓN.....	25
4.2.1 El liderazgo.....	26
4.3 CULTURA ORGANIZACIONAL.....	26
4.4 LA NECESIDAD DE DIRECCIÓN.....	27
4.4.1 La necesidad de ser eficientes.....	27
4.4.2 La necesidad de Ser Productivos.....	28
4.4.3 La necesidad de adaptarse.....	28
4.4.4 La necesidad de aprender.....	28
4.4.5 La necesidad de desarrollarse.....	28
4.5 CREACIÓN DE EMPRESA.....	28
4.6 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA.....	30

4.6.1 Diferentes enfoques de la organización.....	30
4.6.2 Los diversos niveles jerárquicos de la organización.....	30
4.6.3 Departamentación.....	31
4.6.4 Tipos de organización.....	33
4.6.5 Organigramas.....	34
4.6.6 El análisis Intraorganizacional y el Interorganizacional.....	34
4.7 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	34
4.8 ESTUDIO MERCADO.....	36
4.9 ESTUDIO TÉCNICO.....	37
4.10 ESTUDIO ECONÓMICO.....	38
4.10.1 Costos de producción.....	38
4.10.2 Inversión total inicial.....	39
4.10.3 Depreciación y amortizaciones.....	39
4.10.4 Capital de Trabajo.....	39
4.10.5 Punto de Equilibrio.....	39
4.11 EVALUACIÓN FINANCIERA.....	40
4.11.1 Valor Presente Neto (VPN).....	40
4.11.2 Tasa Interna de Retorno (TIR).....	40
4.12 FUMIGACIÓN.....	41
4.13 CONTROL DE PLAGAS.....	41
5. MARCO CONCEPTUAL.....	43
5.1 ORGANIZACIÓN.....	43
5.2 CULTURA ORGANIZACIONAL.....	43
5.3 ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA.....	43
5.4 ESTRATEGIA.....	43
5.5 CONTROL ESTRATÉGICO.....	44
5.6 VISION.....	44
5.7 MISION.....	44
5.8 TOMA DE DECISIONES ORGANIZACIONALES.....	44
5.9 EFICIENCIA.....	44
5.10 EFICACIA.....	45
5.11 DESINFECCION.....	45
5.12 PLAGUICIDA.....	45
5.13 FUMIGACION.....	45
5.14 FUNGICIDA.....	45
5.15 FUMIGAR.....	45
5.16 ROEDORES.....	46
5.17 MICROORGANISMOS.....	46
5.18 LIDERAZGO.....	46
5.19 CULTURA ORGANIZACIONAL.....	46
6. ESTUDIO DE MERCADO.....	47
6.1 MERCADO OBJETIVO.....	47
6.2 ANALISIS DEL SECTOR.....	47
6.3 IDENTIFICACION DEL PRODUCTO.....	47
6.3.1 Usuarios.....	48
6.3.2 Marcas.....	48

6.3.4 Ciclo de Vida del Producto .....	49
6.3.4.1 Introducción .....	49
6.3.4.2 Crecimiento .....	49
6.3.4.3 Madurez y Saturación .....	49
6.3.4.4 Declinación y Abandono .....	49
6.4 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	50
6.4.1 Muestra .....	50
6.5 ANÁLISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA .....	67
6.6 INFORMACION DEL MERCADO .....	67
6.6.1 Características del Consumidor .....	68
6.6.2 Oferta .....	68
6.6.3 Demanda .....	68
6.6.4 Comportamiento proveedores .....	68
6.6.5 Proyección .....	68
6.7 OFERTA Y DEMANDA .....	69
6.7.1 Perfil de la Oferta (Empresas Competidoras) .....	69
6.7.2 Condiciones y Características de la Demanda .....	70
6.7.3 Comercialización .....	71
6.8 PLAN ESTRATÉGICO DE MERCADO .....	72
6.8.1 Objetivos .....	72
6.8.2 Específicos .....	72
6.8.3 Nivel de Riesgo y Vulnerabilidad .....	72
7. ESTUDIO TÉCNICO .....	73
7.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO .....	73
7.2 UBICACIÓN .....	73
7.3 TAMAÑO DEL PROYECTO .....	74
7.3.1 Superficie del área .....	74
7.3.2 Maquinaria .....	74
7.3.3 Tecnología .....	74
7.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO .....	75
7.5 TRANSPORTE .....	75
7.6 IDENTIFICACIÓN PARÁMETROS .....	77
7.6.1 Técnico .....	77
7.6.2 Económico .....	77
7.6.3 Legal .....	77
7.6.4 Administrativo .....	77
7.7 FACTORES CONDICIONANTES .....	77
7.7.1 Calificación .....	77
7.8 MERCADO CLIENTES POTENCIALES .....	81
7.9 PROCESO DE FUMIGACIÓN .....	82
7.9.1 Inspección .....	82
7.9.2 Análisis y precauciones y requerimiento .....	82
7.9.3 Preparación de las mezclas .....	82
7.9.4 Prestación del servicio .....	82
7.10 Costos de Producción .....	82
8. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	84



8.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	84
8.1.2 Visión .....	84
8.1.3 Misión.....	84
8.1.4 Objetivos .....	84
8.1.5 Políticas de calidad. ....	85
8.1.6 Gerente comercial y servicio al cliente .....	86
8.1.7 Gerente técnico .....	86
8.1.8 Gerente administrativo y financiero .....	87
8.2 MANUAL DE FUNCIONES .....	88
9. MARCO LEGAL .....	93
9.1 CONSTITUCION DE UNA SOCIEDAD MERCANTIL .....	93
9.1.1 Acta de constitución.....	93
10. ASPECTOS FINANCIEROS .....	95
10.1 PROYECCION FINANCIERA.....	95
10.2 MANO DE OBRA DIRECTA .....	95
10.3 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN .....	95
10.4 GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS .....	96
11. EVALUACION FINANCIERA .....	110
12. ANEXOS .....	112
13. CONCLUSIONES .....	125
14. BIBLIOGRAFIA.....	126

## INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Bogotá existen establecimientos dedicados a la producción de bienes o servicios; en el segmento de población objetivo están las empresas que se dedican al sector alimenticio, a las cuales por normatividad de la secretaria de salud, deben hacer fumigaciones periódicas con el fin de evitar la proliferación de plagas que eventualmente pueden resultar perjudiciales y atentar contra la salud de las personas.

El proyecto presenta la creación de una empresa dedicada a la fumigación de establecimientos dedicados a la producción de alimentos en la ciudad de Bogotá.

En el capítulo primero se aprecia el planteamiento del problema y la oportunidad de mercado existente en la ciudad de Bogotá, el objetivo general y los específicos que se deben llevar a cabo para el cumplimiento del proyecto.

Se exponen las diferentes bases teóricas aplicables para la elaboración del proyecto.

Se especifican los diferentes conceptos administrativos utilizados en la elaboración del proyecto y su aplicación.

El estudio de mercado muestra el procedimiento para la consecución de información de fuentes primarias y se analiza los comportamientos de oferta y demanda.

En el estudio técnico se realiza la correspondiente ubicación de las instalaciones y la zona de influencia del proyecto.

La elaboración de la estructura organizacional muestra los niveles jerárquicos de la organización y elaboración de los correspondientes manuales de funciones.

La proyección económica fue calculada teniendo como objetivo ordenar la información de carácter financiero que servirá como base para el análisis de la evaluación económica. Finalmente con la evaluación financiera se pretende determinar la viabilidad del proyecto.

# **1. PROPUESTA PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE FUMIGACION Y CONTROL INTEGRAL DE PLAGAS PARA EMPRESAS PRODUCTORAS DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En las empresas que fabrican materias primas para producir alimentos, hay proliferación de insectos, roedores, plagas y microorganismos. El Ministerio de la Protección Social, mediante la Ley 9 de 1979 Artículo 204 y 245 El Decreto Reglamentario 1843 de 1991, obliga a este tipo de empresas a mantener sus instalaciones libre de estas plagas.

En Bogotá, se encuentran registradas en la Cámara de Comercio 127.745 empresas dedicadas a la industria de los alimentos, industrias que son atendidas por 55 empresas fumigadoras, teniendo en cuenta la información suministrada.

En sondeo realizado a 18 empresas dedicadas a la industria de alimentos se encontró que en promedio las empresas prestadoras del servicio de fumigación se demoran 1 hora y 30 minutos en realizar el trabajo utilizando una persona, por lo tanto se puede hacer el siguiente calculo con el fin de establecer la oferta:

Si existen 55 empresas registradas en la Cámara de Comercio de Bogotá y la demora es de 1.5 horas en prestar el servicio entonces:

Si una empresa se demora 1.5 horas en prestar el servicio; en un día de 8 horas éstas pueden fumigar 5 empresas utilizando un empleado, lo que quiere decir que una empresa de fumigación atiende 25 empresas diarias (5 empleados por 5 empresas), si el resultado anterior lo multiplicamos por 55 empresas existentes nos dan 1.375 industrias fumigadas en el día para un total de 35.750 en el mes. Según la información obtenida en el sondeo una empresa requiere del servicio de fumigación y control de plagas en promedio cada 4 meses como mínimo, lo que significa que se atiende en el año 107.250 empresas, quedando una demanda insatisfecha de 20.495 industrias que no tienen una buena prestación del servicio lo que genera una oportunidad de mercado.

De acuerdo a lo anteriormente planteado se puede preguntar

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo crear una empresa prestadora de servicio de fumigación y control de plagas, en la ciudad de Bogotá que contribuya a disminuir la demanda insatisfecha de este servicio?

## **1.3 OBJETIVO GENERAL**

Crear una empresa de fumigación y control de plagas para prestar el servicio a las industrias dedicadas a la elaboración de productos e insumos alimenticios, en la ciudad de Bogotá, con el fin de disminuir la demanda insatisfecha.

## **1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar un diagnóstico sobre la situación actual, del servicio prestado por las empresas dedicadas a la fumigación y control de plagas, roedores e insectos, con el fin de determinar las posibles falencias en la prestación de dicho servicio.
- Realizar un estudio de mercado, con el fin de determinar la demanda insatisfecha.
- Elaborar un estudio Técnico para determinar la infraestructura que permita el buen funcionamiento del proyecto.
- Determinar la estructura administrativa con el fin de identificar los cargos y funciones de cada una de los puestos de trabajo.
- Elaborar un estudio económico y financiero en un horizonte de 5 años con el fin de verificar los requerimientos económicos del proyecto.
- Realizar la evaluación financiera para determinar la viabilidad del proyecto con base en la TIR (Tasa interna de retorno). VPN( Relación costo beneficio y recuperación de la inversión.

## **1.5 JUSTIFICACION**

Con este trabajo se busca crear una empresa de fumigación y control de plagas que preste el servicio en las industrias dedicadas a la elaboración de productos e insumos alimenticios en la ciudad de Bogotá.

Esta propuesta de creación de empresa nace como una respuesta a la oportunidad de un negocio viable en la prestación de servicio de fumigación y control de plagas, todo esto respaldado por la información obtenida en el sondeo.

Con la creación de estas empresas de fumigación y control de plaga se busca, en primer lugar generar utilidades, generar fuente de empleo, ser una empresa competitiva y eficiente con el fin de mantenerse y lograr consolidarse en el mercado.

Con la creación de esta empresa de fumigación y control de plagas se busca poder contribuir en la economía de la ciudad de Bogotá.

Contribuir a disminuir la demanda insatisfecha del servicio de fumigación en las industrias dedicadas a la elaboración de productos e insumos alimenticios.

## 2. MARCO REFERENCIAL

Desde que el hombre paso de nómada a sedentario, este empezó a experimentar otras formas de vivir, uno de las actividades que ayudó para este proceso fue la agricultura y la construcción de viviendas que dieron origen a otras actividades como el proceso o transformación de productos y elaboración de insumos para alimentos, lo que originó un aumento en la población de plagas por falta de control, debido a que los productos alimenticios e insumos atraen a los insectos y plagas. Debido al crecimiento el hombre empieza a experimentar desde muy antiguamente las propiedades de los primeros insecticidas y plaguicidas a base de azufre y arsénico con el fin de combatir microorganismos. A partir del siglo XVII y siglo XVIII se empiezan a usar sales de mercurio y nicotina, y a finales del Siglo XIX y principios del XX a sintetizar plaguicidas con fines comerciales.

En el periodo comprendido entre la primera y segunda guerra Mundial, se impulsaron los experimentos de sustancias con el fin de utilizarlas en contra de sus enemigos, pero esto sirvió a que al terminar la guerras pasaron con fines mucho mas provechosos como fue la aplicación para la agricultura y el control de insectos y plagas con las que el hombre convivía.

Después de la segunda guerra mundial en las urbes hubo una proliferación de enfermedades causados principalmente por los cuerpos en descomposición, animales muertos, destrucción de las redes de servicio (agua, electricidad, etc.), lo cual dio la necesidad de adoptar medidas para controlar las enfermedades causadas, nace en la conciencia de los gobernantes, ciudadanos y las empresas la aplicación de sustancias (insecticidas, plaguicidas), con el fin de contrarrestar las epidemias que estaban afectando la salud de las personas, los cultivos y animales domésticos.

Colombia no ha escapado de lo expuesto anteriormente y mucho menos Bogotá, que es su capital albergando aproximadamente 8.400.000 habitantes, ciudad en la cual se desarrolla el proyecto.

## 2.1 ANTECEDENTES DE LA FUMIGACION

La proliferación de residuos sólidos se ha convertido en un gran problema ambiental a medida que aumenta la población y esta se concentra en los centros urbanos. Esto se debe entre otros a que la población ha generado hábitos de <sup>1</sup>consumo que involucran la utilización creciente de materiales retornables y no retornables, los cuales se acumulan en vertederos, en estos lugares aparecen olores desagradables, en los cuales se crean un ambiente propicio para la reproducción de insectos, plagas y roedores.

Unas de las causas que generó la cultura de fumigar los hogares y las industrias es el desagrado que despierta ver deambular por cocinas y baños las cucarachas en busca de alimentos, pero además de esto; los microorganismos que transmiten causantes de enfermedades como: la gripe, la lepra, tuberculosis, asma y también causan alergias en la población infantil y en adultos.

Uno de los grandes causantes de pérdidas en las industrias son los roedores (ratas, Ratones); ya que estos dañan y deterioran los bienes especialmente los alimentos que mordisquean y roen. Por esta razón se hizo necesario que el comercio, restaurantes, supermercados y plantas procesadoras de alimentos, distribución y almacenaje de alimentos dentro de sus procesos de producción o en las áreas de transformación de la materia prima, mantener libre de insectos, plagas y roedores y una forma eficaz para lograrlo es fumigar regularmente las áreas o focos propicios para su reproducción.

En Colombia, desde que se promulgó la Ley 9 de 1979 se empezaron a desarrollar las políticas necesarias con el fin de obligar a las empresas que procesan, distribuyen y almacenan alimentos a fumigar regularmente; la encargada de hacer cumplir las directrices gubernamental es el Ministerio de la Protección Social y esta a sus vez la delega a las Secretaria de Salud del Distrito Capital que es la encargada de inspeccionar, controlar que se este cumpliendo estrictamente la norma.

En estudios realizados en la ciudad de Bogotá por la Secretaria de Salud sobre las enfermedades comunes que afectan actualmente a la población se llego a la conclusión de que se debe fumigar los lugares cerca donde se trabaja o se habita.

---

<sup>1</sup> [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

## **2.2 MARCO DE DESARROLLO Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

Ante las condiciones económicas adversas que vive el país se requiere la creación de todo tipo de negocios, en el cual se permita la generación de oportunidades reales así estas sean la creación de microempresas (PYMES) o la creación de grandes empresas o industrias que aporten a los sectores en que se va a desarrollar el negocio.

Para poder concebir la idea de creación de una empresa de servicio, es importante darle valor agregado con el fin de diferenciar con la competencia, y para poder lograrlo es importante el cumplimiento, productos de buena calidad y equipos de tecnología de punta con el fin de diferenciar el servicio.

Con esta investigación se busca definir el entorno del proyecto como un negocio de fumigación en el sector de alimentos en la ciudad de Bogotá. Con este estudio se deben establecer los diferentes factores que determinan la demanda y oferta y conocer el comportamiento del mercado al que se va a ofrecer los servicios y productos, para lograr así visualizar el posible futuro de esta empresa dentro del sector fumigación y control de plagas.

## **2.3 CONTEXTO**

El proyecto pretende demostrar la viabilidad de prestar el servicio de fumigación y control de plagas en la ciudad de Bogotá, con el estudio de mercado determinaremos las falencias del sector y el tipo de servicio que actualmente se presta.

De acuerdo con la normatividad Colombiana respecto a sanidad e higiene de los establecimientos que procesen alimentos, deben tener periódicamente fumigación en sus instalaciones contra roedores, insectos y microorganismos que pueden ocasionar infecciones.

La fumigación y control de plagas por parte de la empresa estará definida dentro de un mercado local en la ciudad de Bogotá; el proyecto se especificará o se establecerá en la zona norte y centro occidente de la ciudad como muestra representativa de estudio para después evaluar las posibilidades de ampliar el mercado o tener mayor cobertura en la diferentes zonas de la ciudad.

Los precios y en general el tamaño del mercado están totalmente establecidos por la demanda ya que es finalmente el cliente quien determina a qué precio quiere la prestación del servicio.



### **3. PLAN DE NEGOCIOS**

Con la propuesta de creación de una empresa de fumigación y control de plagas, es necesario definir dentro del proyecto la factibilidad del negocio con el fin de poder realizarlo. Se necesita poder evaluar todas variables financiera para poner en marcha la propuesta. En este documento se reúne toda la información necesaria para evaluar si es viable la creación de una empresa de fumigación y control de plagas en la ciudad de Bogotá.

En la realización de este documento se explica el entorno empresarial en Colombia y se evalúan los resultados obtenidos al llevar a cabo la propuesta, como futuros administradores el aporte al sector al cual estamos conociendo con este Plan de Negocios. Definir las variables involucradas en el proyecto y asignar de una forma optima los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto.

A continuación describiremos las cuatro diferentes estructuras de plan de negocios, que posteriormente evaluaremos conjuntamente con los inversionistas, con el fin de poder elegir la estructura que más se acomode a esta.

Definición del requerimiento del mercado.

Definir una estructura que se acomode al plan de negocios.

Estudio de sensibilidad ante las variaciones en las condiciones del entorno externo, como la demanda, economía política. etc,

Estudio y análisis de los estados financieros.

Información clara y precisa de la inversión inicial requerida y la factibilidad económica del proyecto.

Evaluación de los resultados esperados.

#### **3.1. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO**

Análisis de los aspectos mas importante del proyecto, se describieron las ideas mas importante del negoció, los objetivos, factores de éxito del proyecto, y las conclusiones generales.

### **3.1.1 Descripción de la situación actual del mercado**

Antecedentes de mercado e identificación del segmento objetivo y definición del servicio a ofrecer.

### **3.1.2 Investigación del mercado**

Descripción del segmento en el cual se quiere posicionar el servicio que ofrecerá la empresa, análisis de las empresas existentes y el segmento objetivo (perfil del consumidor), identificación de las debilidades y fortalezas del negocio y de la competencia.

### **3.1.3 Elaboración del Plan de Ventas**

Establecimiento de estrategias de ventas, precio y fijación de políticas de las relaciones comerciales.

### **3.1.4 Establecimiento de estrategias de productos y Servicios**

Identificación de la situación actual del producto y servicio.

### **3.1.5 Definición de estrategias de marketing y ventas**

Posicionamiento que se busca del producto o servicio, descripción de las características distintivas, diferenciación, medición de la aceptación del producto o servicio en el mercado.

### **3.1.6 Definición de Estrategia**

A partir del estudio de mercado y los objetivos definidos para el negocio, se diseña la visión, misión, y la estructura organizacional en la cual se asegure la comunicación y la estrategia de la empresa dentro del mercado. La definición de las estrategias se deriva de la idea del negocio en un principio y se complementa con la información arrojada por el estudio de mercado que permite direccionar el rumbo que se le dio al negocio.

### **3.2 CONSTITUCIÓN LEGAL DE LA EMPRESA**

Descripción del equipo de trabajo y de la estructura organizacional.

### **3.3 ANÁLISIS SWOT**

Son estructuras conceptuales que identifican las amenazas y oportunidades que surgen del ambiente externo y las fortalezas y debilidades internas de la organización teniéndose siempre en cuenta a los competidores.

### **3.4 PLAN ADMINISTRATIVO**

Definición del grupo de trabajo y evaluación del Talento Humano. Descripción de la organización. Definición y asignación de las responsabilidades.

### **3.5 PLAN FINANCIERO**

Definición del capital inicial, inversión, factibilidad económica, proyección de ventas, construcción de diferentes escenarios, estructura de costos, flujo de caja, análisis de sensibilidad y la tasa interna de retorno sobre la inversión.

### **3.6 ESTRATEGIAS DE CONTINGENCIA**

Dentro del plan estratégico, se diseñaron medidas que permitan afrontar una posible situación crítica en el negocio, cuando no se alcance los objetivos propuestos.

## 4. MARCO TEORICO

### 4.1 BASES TEORICAS

Para un adecuado desarrollo de esta propuesta es necesario llevar a cabo el análisis de los diferentes conceptos administrativos, financieros, producción y comercial que permitan una mayor claridad con el proyecto de investigación,

#### 4.1.1 La administración.

“Una de las actividades humanas más importante es la administración. Desde que los seres humanos comenzaron a formar grupos para alcanzar metas que no se podían lograr individualmente, la administración ha sido esencial para asegurar la coordinación de los esfuerzos individuales.”

A medida que la sociedad ha confiado cada vez más en el esfuerzo de grupo y que muchos grupos organizados se han vuelto grandes, la tarea de los administradores ha cobrado cada vez más importancia.

En los inicios del siglo XX dos ingenieros desarrollaron los primeros trabajos pioneros respecto a la administración, aunque desde muchos años antes se habían realizado avances importantes en el pensamiento y en la teoría, uno era norteamericano, Frederick Winslow Taylor (1856-1912), fundador de la Administración Científica. “La preocupación primordial de Taylor durante la mayor parte de su vida fue aumentar la eficiencia en la producción, no sólo para disminuir los costos y aumentar las utilidades, sino también para hacer posible una remuneración más alta para los trabajadores por su mayor productividad”<sup>2</sup>.

Sus principios recalcan el uso de la ciencia, la creación de armonía y cooperación en el grupo, el logro de la producción máxima y el desarrollo de los trabajadores.

Por otro lado el europeo, Henri Fayol (1841-1925), desarrolló la llamada Teoría Clásica preocupada por aumentar la eficiencia de la empresa a través de su organización y de la aplicación de principios generales de la administración con

---

<sup>2</sup> KOONTZ, Harold y WEHRICH, Heinz. Administración: Una perspectiva global. 10 ed. México: McGraw-Hill, 1996. p. 4.

bases científicas. Fayol partió de la concepción de que toda organización cumple seis funciones:

- Funciones Técnicas: La producción de bienes o de servicios.
- Funciones Comerciales: La compra, la venta o el intercambio.
- Funciones Financieras: La búsqueda y gerencia de capitales.
- Funciones de Seguridad: La protección y preservación de los bienes y las personas.
- Funciones Contables: Los inventarios, los registros, los balances, los costos y las estadísticas.
- Funciones Administrativas: La integración, por parte de la dirección, de las otras cinco funciones. Coordinan y sincronizan las demás funciones de la empresa, y están siempre por encima de ellas.

“Sus ideas constituyen las bases del llamado Enfoque Clásico o Tradicional de la Administración, cuyos postulados dominaron casi las cuatro primeras décadas del siglo pasado en el panorama administrativo de las organizaciones”<sup>3</sup>.

La perspectiva industrial en el inicio de ese siglo tenía todas las características y elementos para poder inspirar una ciencia de la administración: una variedad inmensa de empresas, con tamaños altamente diferenciados, problemas de bajo rendimiento de la maquinaria utilizada, desperdicio, insatisfacción generalizada entre los operarios, elevado volumen de pérdidas cuando las decisiones eran mal tomadas. Inicialmente los autores clásicos pretendieron desarrollar una ciencia de la Administración cuyos principios en sustitución a las leyes científicas, pudiesen ser aplicados para resolver los problemas de la organización.

Todas las teorías administrativas se han apoyado en la Teoría Clásica, ya fuera como punto de partida o como crítica para intentar una posición diferente, pero siempre íntimamente relacionada con ella. Abordar la administración de una organización actualmente, representa la necesidad de ver y sobre todo comprender la empresa como un conjunto de elementos y factores que interactúan en pos de alcanzar un propósito u objetivo común. Cada uno de estos elementos tiene una función específica dentro del conjunto, integrada a las diversas

---

<sup>3</sup>CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración. 4 ed. Bogotá : McGraw-Hill, 1995. p. 51.

funciones particulares que cumple cada elemento, interactuando entre sí y comunicándose de manera constante y efectiva a través de procesos de alimentación y retroalimentación. Las interacciones entre los elementos internos se ven en alguna medida afectadas por factores internos y externos. Es decir, el conjunto se encuentra situado dentro de algo y con lo cual intercambia influencia.

Todo lo anterior sugiere que una organización tiene todas las características que permiten considerarla y administrarla como un sistema.

Por lo tanto, los autores considera que: “La administración es imprescindible para la existencia, supervivencia y éxito de las organizaciones. Sin ella, las organizaciones jamás tendrían condiciones para existir y crecer”<sup>4</sup>.

## **4.2 FUNCIONES GENÉRICAS DE LA ADMINISTRACIÓN.**

“Uno de los principios fundamentales para la toma adecuada de decisiones y la calidad de las mismas es basarse en hechos y datos que brinden información precisa antes de la ejecución de los planes”<sup>5</sup>. El concepto general de la administración implica como acciones básicas:

- La Planeación.
- La Organización.
- La Dirección.
- El Control.

La planeación, hace referencia a la selección de misiones y objetivos y las acciones para lograrlos; igualmente el desarrollo de estrategias y políticas y preparación de planes de acción.

La organización le implica el decidir quién hace qué, y para esto debe haber definición y agrupación de actividades, asignación de responsabilidades y el establecimiento de medios de comunicación, coordinación y control.

“La dirección consiste en determinarle qué se debe hacer y cuándo se debe hacer, propiciando que todos trabajen en estrecha colaboración, brindando lo mejor de sus capacidades”<sup>6</sup>. Influir sobre las personas para que contribuyan a la obtención de las metas de la organización y del grupo.

---

<sup>4</sup>CHIAVENATO, Op. cit., p. 1-2.

<sup>5</sup>BELTRÁN JARAMILLO, Jesús Mauricio. Indicadores de gestión : Herramientas para lograr la competitividad. 2 ed. Bogotá: 3R Editores, 1998. p.2.

<sup>6</sup>Ibid,p.2.

El control le permite medir y supervisar el desempeño individual y organizacional para asegurar que los resultados se ajusten a los planes y cuando sea necesario tomar las medidas correctivas.

#### **4.2.1 El liderazgo**

Es un aspecto importante de la administración. La capacidad para dirigir eficazmente es una de las claves para la compañía a fin de combinar los recursos humanos y materiales para lograr objetivos. “El liderazgo y la motivación están estrechamente interrelacionados. Al comprender la motivación se puede apreciar mejor lo que las personas desean y por qué actúan como lo hacen”<sup>7</sup>.

Los líderes ayudan al grupo a lograr sus objetivos mediante la utilización máxima de sus capacidades. No se quedan atrás del grupo empujándolo y estimulándolo, sino al frente del mismo, facilitando su avance e inspirándolo para lograr las metas organizacionales.

Todo grupo de personas que dé el máximo rendimiento posible tiene al frente alguna persona apta en el arte del liderazgo. Esta característica al parecer está integrada por lo menos por cuatro componentes importantes:

- Capacidad para usar el poder con eficacia y de un modo responsable.
- Capacidad para comprender que los seres humanos tienen diferentes fuerzas de motivación en distintos momentos y en situaciones diferentes.
- Capacidad para inspirar.
- Capacidad para actuar en forma tal que desarrolle un ambiente que conduzca a responder a las motivaciones y fomentarlas.

### **4.3 CULTURA ORGANIZACIONAL**

Esta idea de cultura organizacional es algo intangible, puesto que no se puede ver ni tocar, pero siempre está presente, y como el aire de un cuarto, envuelve y afecta todo cuanto ocurre en la empresa. “La cultura influye en casi todo lo que sucede en el seno de la organización”<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup>KOONTZ, Op. cit., p. 490.

<sup>8</sup>Ibid., p. 249.

La cultura de una organización no es resultado de generación espontánea. Una vez establecida, rara vez desaparece. “Las costumbres, tradiciones y forma general en que una organización cumple con su misión, se deben en gran medida a su historia y al grado de éxito conseguido, lo cual conduce a la fuente primaria de su cultura: Los fundadores como éstos son los autores de la idea original, también suelen tener prejuicios sobre la forma de alcanzar las metas”<sup>9</sup>. La cultura de una organización resulta de la interacción entre los prejuicios y suposiciones de los fundadores.

Lo que los primeros miembros a quienes los fundadores contrataron aprenden después con su propia experiencia.

La cultura se transmite a los empleados de diversas formas, como las historias, los rituales, los símbolos materiales y el lenguaje.

#### **4.4 LA NECESIDAD DE DIRECCIÓN**

“Cuando una empresa carece de un preciso sentido de dirección, se convierte en un sistema reactivo que simplemente responde a las fuerzas que actúan sobre ella. Se diluye en “apagar incendios” y los costos de operación se vuelven tan críticos que fácilmente la organización desaparece”<sup>10</sup>. El trabajar sin dirección tiene en los empleados unos costos emocionales altísimos. Cuando se analiza el problema de cómo elevar la productividad de una organización, la necesidad de contar con una dirección es evidente. Lo anterior hace alusión a la administración en cuanto a sus dimensiones de planeación, organización, dirección y control.

##### **4.4.1 La necesidad de ser eficientes**

Normalmente la consigna de las empresas es elaborar sus productos o prestar sus servicios a como dé lugar, y se pierde de vista el hecho de cómo se logró el cumplimiento del objetivo propuesto, es decir, de qué manera se utilizaron los recursos que se emplearon en el proceso productivo. La eficiencia se relaciona entonces con el grado de aprovechamiento de los recursos.

---

<sup>9</sup>Ibid., p. 250.

<sup>10</sup>BELTRÁN JARAMILLO, Op. cit., p. 12.



#### **4.4.2 La necesidad de Ser Productivos**

Es la productividad la que genera excedentes para el crecimiento de las organizaciones y de las personas que la componen.

#### **4.4.3 La necesidad de adaptarse**

Por la globalización, las organizaciones tienen la necesidad imperiosa de desarrollar la capacidad de adaptarse rápidamente, lo cual implica cierto grado de flexibilidad en las estructuras y en las maneras de operar de las empresas. La mejor manera de afrontar el cambio es generándolo, para que los demás sean quienes se adapten.

#### **4.4.4 La necesidad de aprender**

Es totalmente indispensable que la empresa identifique las variables que afectan su desarrollo y que identifique claramente las diversas interacciones que se presentan entre ellas, para comprender los cambios que se generan en su interior. Aprender significa que la empresa desarrolla la capacidad de anticiparse a los cambios que se producirán cuando alguno de los factores relacionados con ella sufre o está a punto de sufrir una alteración. Aprender también quiere decir que la empresa está en capacidad de inferir el futuro en alguna medida.

#### **4.4.5 La necesidad de desarrollarse**

La creación constante de ventajas competitivas y la evolución consistente de las estructuras, fundamentadas en el desarrollo de nuevas formas de operar con la integración de tecnologías adecuadas y el desarrollo integral de los individuos, es síntoma inequívoco de desarrollo en las empresas. El reconocimiento de que los cambios deben consolidarse rápidamente y representar el logro de mejores y duraderos niveles de desempeño y bienestar, es fundamental en el mundo actual de los negocios.

### **4.5 CREACIÓN DE EMPRESA**

Desde una perspectiva económica y mercantil podemos definir la empresa como aquella unidad de producción compleja en la que se coordinan diversos medios productivos (trabajo humano y elementos materiales e inmateriales) bajo la dirección del empresario con el fin inmediato de elaborar productos y/o prestar servicios, satisfaciendo así, directa o indirectamente, una necesidad humana, lo

que previsiblemente conducirá a la obtención de alguna clase de utilidad o beneficio para sus titulares.

Para la creación de empresa se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Determinar los posibles socios, participaciones, gobierno de la nueva empresa, estatutos o régimen interno de la nueva entidad.

Diligenciar los permisos y licencias necesarias; otros trámites (es preciso conocerlos al objeto de prever posible requisitos que se requieran para su efectiva realización: planos, memorias, estudios de peritos o expertos, etc)

- Establecer los regímenes de la Seguridad Social aplicables (a los socios y administradores, al empresario individual, y al personal de la empresa)
- Cronograma de constitución y puesta en marcha de la empresa.
- Inscripción y matrícula en el Registro Mercantil para lo cual debe diligenciar primero el Registro Único Tributario (RUT).
- De acuerdo con la nueva normatividad tributaria de la DIAN, La partir del 1 de febrero de 2005 para matricularse en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Bogotá, deberá inscribirse previamente en el Registro Único Tributario (RUT)

Una vez diligenciado este formulario, deberá:

Firmar el Formulario RUT por el Representante Legal, este formulario deberá estar con reconocimiento notarial de contenido y firma.

Tener diligenciado el formulario de matrícula de la Cámara de Comercio de Bogotá y el formulario adicional de registro con otras entidades junto con la Escritura Pública de Constitución o el documento privado de constitución según sea el caso.

La Cámara de Comercio de Bogotá al efectuar la matrícula mercantil de la Persona Jurídica remitirá a la DIAN la información pertinente para que ésta asigne el NIT, el cual quedará consignado en el Certificado de Matrícula y de Existencia y Representación Legal.

## **4.6 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA**

### **4.6.1 Diferentes enfoques de la organización.**

Las organizaciones pueden estudiarse desde dos concepciones diferentes: el modelo racional y el natural.

- **Modelo Racional de la organización:** concibe la organización como un medio deliberado y racional para alcanzar metas conocidas. Se explican los objetivos organizacionales, se escogen los aspectos y componentes de la organización, en función de su contribución a su objetivo y se determina las estructuras organizacionales para alcanzar la mas alta eficiencia.
- **Modelo Natural de la organización:** concibe la organización como un conjunto de partes interdependientes que constituyen juntas, un todo: cada parte contribuye con algo al todo y recibe algo de esto el cual este a su vez, esta en una relación de interdependencia con un ambiente más amplio.

### **4.6.2 Los diversos niveles jerárquicos de la organización.**

Según Talcott Parsons “sugiere que todas las organizaciones se enfrentan con una multiplicidad de problemas que se clasifican y categorizan para que la responsabilidad de la solución de los mismos se asigne a los diferentes niveles Jerárquicos de la organización”<sup>11</sup> Parsons destaca que las organizaciones poseen tres grandes niveles organizacionales.

- **Nivel Institucional:** es el nivel más elevado compuesto por los directivos o altos funcionarios.
- **Nivel Gerencial:** es el nivel intermedio esta situado entre el nivel Institucional y el nivel técnico y se encarga de relacionar e integrar estos dos niveles.
- **Nivel técnico:** es el nivel inferior de la organización allí se ejecutan las tareas y se desarrollan los programas.

---

<sup>11</sup> IDALBERTO CHIAVENATO Introducción a la teoría general de la administración. 5 ed. Bogotá: Mc Graw Hill, 1999. p.517.

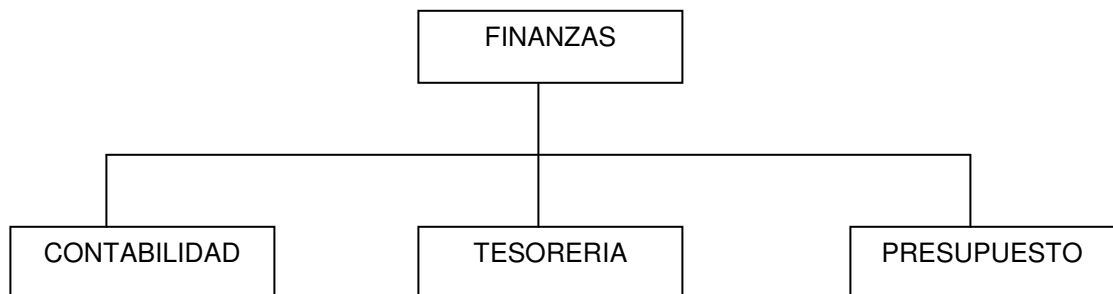
### 4.6.3 Departamentalización

La departamentalización se logra mediante una división y agrupamiento de las funciones y actividades en unidades específicas, con base en su similitud que permite a la empresa desempeñar con eficiencia sus actividades.

Tipos de departamentalización.

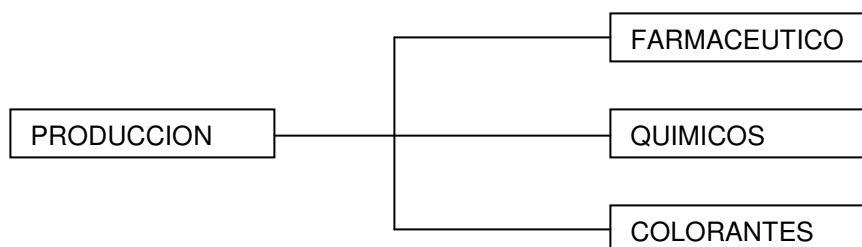
- **Funcional.** Consiste en agrupar las actividades análogas según su función primordial para lograr la especialización y con ello una mayor eficiencia del personal.

**Figura 1. Departamentalización Funcional, según Munich Galindo**



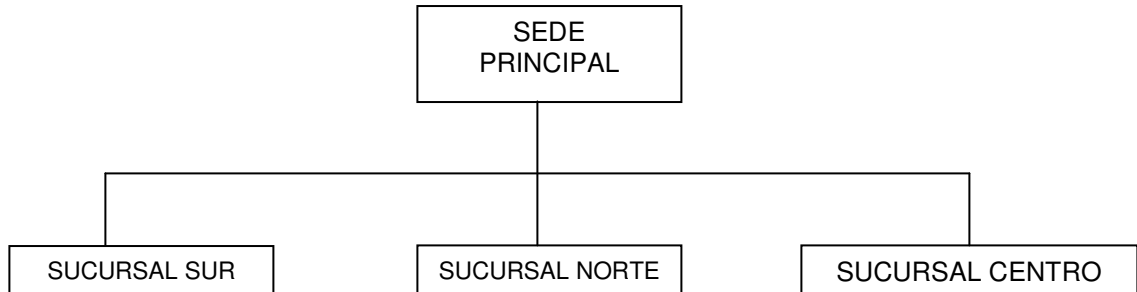
- **Por producto** Se utiliza cuando la empresa fabrica diversas líneas de productos. La departamentalización se hace con base en un producto o grupos de productos relacionados entre sí.

**Figura 2. Departamentalización por producto, según Munich Galindo**



- **Geográfica o por territorios.** Este tipo de departamentalización proporciona un instrumento lógico y eficiente cuando las unidades de la empresa realizan actividades en sectores alejados físicamente. Se utiliza principalmente en el área de ventas

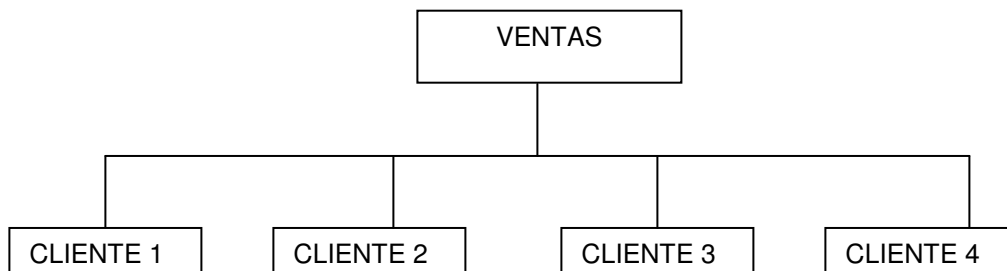
**Figura 3. Departamentalización Geográfica, según Munich Galindo**



Fuente: Munch Galindo, Lourdes Fundamentos de administración 5ª ed México: Trillas, 1990

- **Clientes.** Consiste en crear unidades cuyo interés primordial es servir a los distintos compradores o clientes. Por lo general se aplica a empresas comerciales.

**Figura 4. Departamentalización por clientes, según Munich Galindo**

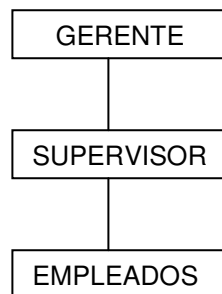


- **Por procesos o equipo.** Al fabricar un producto, el proceso o el equipo que se haya empleado puede servir de base para crear unidades departamentales, sobre todo si reporta ventajas, económicas, de eficiencia, ahorro de tiempo,,etc., ya se por la capacidad del equipo y manejo especial del tiempo.

#### 4.6.4 Tipos de organización

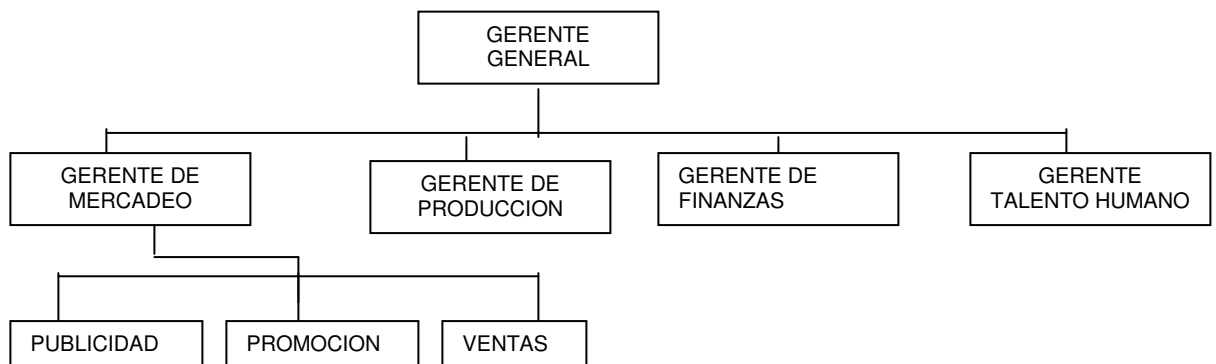
- **Organización lineal.** Se caracteriza porque la actividad decisional se concentra en una sola persona, quien toma todas las decisiones y tiene la responsabilidad básica del mando. El jefe superior asigna y distribuye el trabajo a los subalternos, quienes a su vez reportan a un solo jefe.

**Figura 5. Organización Lineal, según Munich Galindo**



- **Organización Funcional.** Consiste en dividir el trabajo y establecer la especialización de manera que cada hombre, desde el gerente hasta el obrero, ejecuten el menor número posible de funciones.
- **Organización lineo-funcional.** Se combinan los dos tipos de organización. En esta el gerente general debe seguir los canales de comunicación adecuados para cada una de las áreas de actividad; así mismo como cada una de estas conserva autoridad –responsabilidad específica dentro de su especialidad.

**Figura 6. Organización Lineo- Funcional, según Munich Galindo**



#### **4.6.5 Organigramas**

Son representaciones graficas de la estructura formal de una organización, que muestran las interrelaciones, las funciones, los niveles jerárquicos, las obligaciones y la autoridad.<sup>12</sup>

Existen tres formas de representar los organigramas:

- Vertical. En la que los niveles jerárquicos quedan determinados de arriba hacia abajo.
- Horizontal. Los niveles jerárquicos se representan de izquierda a derecha.
- Circular. Donde los niveles jerárquicos quedan determinados desde el centro hacia la periferia.
- Mixto. Se utiliza por razones de espacio tanto el horizontal como el vertical.

#### **4.6.6 El análisis intraorganizacional y el interorganizacional.**

Corresponde a los fenómenos externos a las organizaciones, pero que afectan poderosamente los fenómenos internos. Además, muchos de estos se comprenden mejor cuando se conocen los fenómenos externos que lo provocan. Además de preocuparse por el análisis interno de las organizaciones, los estructuralistas fueron los primeros en preocuparse del análisis interorganizacional.

### **4.7 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.**

Es el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permita a una empresa lograr sus objetivos. Según esta definición, la dirección estratégica se centra en la integración de la Gerencia, la mercadotecnia, las finanzas, la contabilidad, la producción, las operaciones, la investigación y desarrollo y los sistemas de información.<sup>13</sup>

Peter Drucker propone que el desempeño de un { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos3/gerenylider/gerenylider.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos3/gerenylider/gerenylider.shtml) } sea

---

<sup>12</sup> Munch Galindo. Fundamentos de Administración unidad 4. Pág. 133.

<sup>13</sup> Fred R. David Conceptos de Administración Estratégica, 9 Ed. México, Prentice Hall, 2003, Pág. 5-6

juzgado mediante el doble criterio de la **eficacia** – la habilidad para hacer las cosas "correctas" – y la **eficiencia** – la habilidad para hacerlas "correctamente". De estos dos criterios, Drucker sugiere que; la efectividad es más importante, ya que ni el más alto grado de { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos11/veref/veref.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos11/veref/veref.shtml) } posible podrá compensar una { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos5/selpe/selpe.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos5/selpe/selpe.shtml) } errónea de metas. Estos dos criterios tienen un paralelo con los dos aspectos de la planeación: establecer las metas "correctas" y después elegir los { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos14/medios-comunicacion/medios-comunicacion.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos14/medios-comunicacion/medios-comunicacion.shtml) } "correctos" para alcanzar dichas metas. Ambos aspectos de la planeación son vitales para el { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos12/proadm/proadm.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos12/proadm/proadm.shtml) }.<sup>14</sup>

Por todo su atractivo, las definiciones de estrategia basadas en la [planeación han generado críticas. Como ha señalado **Henry Mintzberg de McGill University**, el enfoque de planeación supone en forma incorrecta que la estrategia de una organización siempre es el { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos12/elproduc/elproduc.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos12/elproduc/elproduc.shtml) } de la planeación racional. De acuerdo con **Mintzberg**, las definiciones de estrategia que hacen hincapié en el rol de la planeación ignoran el hecho de que las { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos11/henrym/henrym.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos11/henrym/henrym.shtml) } pueden provenir del interior de una { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos6/napro/napro.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos6/napro/napro.shtml) } sin ningún { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos7/plane/plane.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos7/plane/plane.shtml) } formal. Es decir, aun ante la falta de un intento, las estrategias pueden surgir de la raíz de una organización. En verdad, las estrategias son a menudo la respuesta emergente a circunstancias no previstas. El criterio de **Mintzberg** se refiere a que la estrategia es más de lo que una compañía intente o plantea hacer; también es lo que realmente lleva a cabo. Con base en este principio, **Mintzberg** ha definido estrategia como "un { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos/adolmodin/adolmodin.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos/adolmodin/adolmodin.shtml) } en una corriente de decisiones o { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos4/acciones/acciones.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos4/acciones/acciones.shtml) }"; es decir, el { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos/adolmodin/adolmodin.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos/adolmodin/adolmodin.shtml) } se constituye en un { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos12/elproduc/elproduc.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos12/elproduc/elproduc.shtml) } de cualquier estrategia intentada (planteada), en realidad llevada a cabo, y de cualquier estrategia emergente (no planteada).<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> [www.Elprisma.com](http://www.Elprisma.com)

<sup>15</sup> [www.Elprisma.com](http://www.Elprisma.com)



El proceso de dirección estratégica presenta tres etapas. Formulación de la estrategia, la implantación de la estrategia y la evaluación de la estrategia. La formulación de la estrategia incluye la creación de una misión y visión, la identificación de las oportunidades y amenazas externas de una empresa, la determinación de las fortalezas y debilidades internas, el establecimiento de objetivos a largo plazo, la creación de estrategias alternativas y la elección de estrategias específicas a seguir. Los asuntos relacionados con la toma de decisiones sobre los negocios a los que ingresara la empresa, los negocios que debe abandonar, la distribución de los recursos deben estar incluidos en la formulación de la estrategia.

La implantación de la estrategia requiere que una empresa establezca objetivos anuales, diseñe políticas, motive a los empleados y distribuya los recursos de tal manera que se ejecuten las estrategias formuladas; la implantación de la estrategia incluye el desarrollo de una cultura que apoye las estrategias, la creación de una estructura eficaz, la orientación de las actividades de mercadotecnia, la preparación de presupuesto la creación y la utilización de sistemas de información y la vinculación de las competencias de los empleados con el rendimiento de la empresa.

La evaluación de la estrategia es la etapa final de la planeación estratégica. Los gerentes necesitan saber cuando ciertas estrategias no funcionan adecuadamente y la evolución de la estrategia es el principal medio para obtener esta información. Toda la estrategia está sujeta a modificaciones futuras por que los factores internos y externos cambian constantemente. Existen tres actividades fundamentales en la evaluación de la estrategia:

- La revisión de los factores externos e internos en las que se basan las estrategias actuales.
- La medición del rendimiento.
- La toma de medidas correctivas.

La evaluación de la estrategia es necesaria por que el éxito de hoy no garantiza el éxito de mañana. El éxito genera siempre problemas nuevos y diferentes y las empresas complacientes desaparecen.

Según Peter Drucker la teoría principal de la dirección estratégica es pensar por medio de la misión general de una empresa.

## 4.8 ESTUDIO MERCADO

Consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. El objetivo general de esta investigación es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado. Al final de un estudio metódico y bien realizado, se podrá palpar o sentir el riesgo que se corre y la posibilidad de éxito que habrá con la venta de un nuevo artículo, servicio o con la existencia de un nuevo competidor en el mercado. La base de una buena decisión será los datos recabados en la investigación de campo principalmente en fuentes primarias.<sup>16</sup>

Por el lado de la demanda de los productos debe, analizarse su volumen presente y futuro y las variables relevantes para su proyección, tales como población objeto, niveles de ingresos esperados, bienes complementarios y sustitutos que ya existan o estén por entrara al mercado.

Por el lado de la oferta de los productos, es necesario definir estrategias de mercado, publicidad y presentación del producto. Dentro de ese proceso, será indispensable estudiar la competencia en aspectos básicos como su capacidad instalada y su nivel de utilización y la tecnología incorporada en su proceso productivo.

Una vez realizado el análisis de la oferta y la demanda, se podrán hacer estimaciones del precio esperado del servicio.

## 4.9 ESTUDIO TÉCNICO

Dentro del estudio técnico se procura contestar las preguntas ¿cómo producir lo que el mercado demanda? ¿Cuál debe ser la combinación de factores productivos? ¿Dónde producir? ¿Que materias primas e insumos se requieren? ¿Qué equipos e instalaciones físicas se necesitan? ¿Cuánto y cuándo producir?<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Gerencia de Marketing Estrategias y Programas. Joseph p Guhinan, Gordon Paul, Thomas J Madden, Mc Graw Hill, Bogotá, 6 Ed, pag 47.

<sup>17</sup> Evaluación de Proyectos. Gabriel Baca Urbina. Mc Graw hill, Bogotá, 4 ed. Pag 84

Las unidades y términos esperados en este estudio son heterogéneos tales como: peso, volumen, distancia, tiempo, unidades monetarias; así como coeficientes e índices de rendimiento; relaciones tales como hora-hombre; hora-maquinaria; etc.

El estudio técnico debe de ser congruente con los objetivos del proyecto de inversión y con los niveles de profundidad del estudio en su conjunto. Este puede desarrollarse en los niveles de idea, prefactibilidad, factibilidad y proyecto definitivo.

El estudio técnico aporta información cualitativa y cuantitativa respecto a los factores productivos que deberá contener una nueva unidad en operación, esto es: tecnología; magnitud de los costos de inversión; recursos, previsiones para la nueva unidad productiva.

Los estudios técnicos para un Proyecto de inversión deben considerar fundamentalmente cuatro grandes bloques de información:

- a. el estudio de materias primas
- b. localización general y específica del proyecto
- c. dimensionamiento o tamaño de la planta; y
- d. el estudio de ingeniería del proyecto

Estos subtemas deberán contar con los antecedentes correspondientes a la información cuantitativa y cualitativa que emane del estudio de mercado. Tendrá sus respectivos objetivos específicos, con el propósito de contar con la profundidad y calidad de la información que se necesite para el análisis y la toma de decisión, concretamente referida a la continuidad o no del proyecto. Todo lo anterior lo desarrollamos de manera detallada en el presente trabajo.

#### **4.10 ESTUDIO ECONÓMICO**

La parte del análisis económico pretende determinar cual es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cual será el costo total de la operación de la planta (producción, administración y ventas), así

como otras series de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto.

El estudio económico consta de la determinación de los costos, y mediante esto proyectar la cantidad de efectivo a desembolsar en el presente y futuro del proyecto, estos costos son:<sup>18</sup>

#### **4.10.1 Costos de producción**

El proceso de costeo de producción es una actividad ligada a la ingeniería más que de contabilidad o la administración, si se requiere que el proceso productivo requiere obreros, supervisores de planta, etc. Para este estudio se tendrán en cuenta los costos de materia prima, costos de mano de obra, costos de energía eléctrica, costos de agua, costos de combustibles, mantenimiento, cargos de depreciación. Costos de administración, costos de ventas, costos financieros costos ambientales.

#### **4.10.2 Inversión total Inicial**

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesario para iniciar las operaciones de la empresa con excepción del capital de trabajo.<sup>19</sup>

#### **4.10.3 Depreciación y amortizaciones**

La depreciación es un mecanismo para distribuir los costos de un activo a lo largo de toda su vida útil. También suele asociarse a un sistema para retener utilidades dentro de un proyecto, con el fin de garantizar los fondos suficientes para el reemplazo de activos depreciables. La amortización solo se aplica a los activos diferidos e intangibles.

#### **4.10.4 Capital de Trabajo**

Desde el punto de vista práctico, esta representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que funcione una empresa.

---

<sup>18</sup> Gabriel Baca Urbina. Mc Graw hill, Bogotá, 4 ed. Pag 161.

<sup>19</sup> Gabriel Baca Urbina. Mc Graw hill, Bogotá, 4 ed. Pag 165,166,167,168,169,170,171.

Aunque el capital de trabajo es también una inversión inicial, tiene una diferencia fundamental con respecto a la inversión en activo fijo y diferido, y tal diferencia radica en su naturaleza circulante.

#### **4.10.5 Punto de Equilibrio**

Es una técnica para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios. El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y variables.

### **4.11 EVALUACIÓN FINANCIERA**

En esta evaluación se analiza el proyecto a la luz de su retorno financiero, determina hasta donde todo los costos pueden ser cubiertos oportunamente, y así, contribuye a diseñar el plan de financiamiento, mide la rentabilidad de la inversión, genera la información necesaria para hacer una comparación del proyecto con otras alternativas o con otras oportunidades de inversión.<sup>20</sup>

La evaluación financiera trabaja los flujos de ingresos y egresos con los precios vigentes en los mercados, y, según el objetivo del análisis puede ajustarse para eliminar los efectos de la inflación sobre dichos precios. Típicamente toma criterio de selección el valor presente neto (VPN) o tasa interna de retorno (TIR).

#### **4.11.1 Valor Presente Neto (VPN)**

Representa el valor presente de los beneficios netos después de haber recuperado las sumas invertidas en el proyecto y sus correspondientes costos de oportunidad. Por lo tanto, si un VPN es igual a cero no significa que no hay beneficios, sino que los beneficios alcanzan tan solo a compensar el capital invertido y su costo de oportunidad. Un VPN negativo no necesariamente implica que no hay ingresos netos positivos, sino que ellos no alcanzan a compensar los costos de oportunidad de dejar al lado las alternativas de inversión. Así mismo, un VPN positivo implica que el proyecto arroja un beneficio aun después de recuperar

---

<sup>20</sup> Evacuación Financiera de Proyectos de Inversión. Karen Marie Mokate Ediciones. Uniandes. Bogotá, 1998 pág. 36,37.

el dinero invertido y cubrir el costo el costo de oportunidad de las alternativas de su inversión.

Por consiguiente, se deduce que el VPN puede llevar a la toma de decisiones sobre invertir o no en el proyecto.

#### **4.11.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)**

Se define como la tasa de descuento intertemporal a la cual los ingresos netos del proyecto apenas cubren las inversiones y sus costos de oportunidad. Es la tasa de interés que, utilizada en el cálculo del VPN, hace que el VPN sea igual a cero. La TIR es, entonces, un “valor crítico” de la tasa de interés de oportunidad. Señala la tasa de rentabilidad generada por los fondos invertidos asumiendo que los frutos de la inversión (flujos neto positivos del proyecto) se reinvierten en el proyecto, o sea, se mantienen “internos” al proyecto, es decir se mide la rentabilidad del dinero mantenido en el proyecto

#### **4.12 FUMIGACIÓN**

Las primeras fumigaciones fueron basadas en el misticismo o en la superstición, tales como ofrecer ofrendas a los dioses o bien congratularse con danzas; pero gradualmente los problemas se agravaron y fue necesario iniciar la lucha contra las plagas, algunas de las cuales todavía persisten. Antes del periodo 2500 AC los sumerios usaron los compuestos derivados del sulfuro para el combate de insectos y ácaros. Para 1200 AC los chinos empezaron a utilizar los derivados de las plantas con propiedades insecticidas o fumigantes. Los chinos también iniciaron el uso del gis y cenizas de madera para la prevención y combate de los insectos dentro y fuera de los almacenes.

Los compuestos de mercurio y arsénico se utilizaron para el combate de las pulgas y otras plagas del cuerpo humano. Resulta de interés mencionar que los chinos hicieron las observaciones sobre los ciclos de las cosechas muchos años antes de nuestra era y consecuentemente inician el cambio de los periodos de siembra para evitar apariciones estacionales de plagas. Técnicas similares fueron empleadas por los griegos y los romanos contemporáneos. Homero (950 AC) observó el valor de la quema de las praderas para la eliminación de la langosta. Herodoto (450 AC) menciona el uso de mosquiteros y los arquitectos Marcus y Pollio (13 AC) diseñan por primera vez un granero a prueba de plagas señalando el beneficio de modificar los factores que propician la presencia de plagas.

#### 4.13 CONTROL DE PLAGAS

Después del desmedido uso de algunos plaguicidas, los investigadores y técnicos empiezan a reconocer que la lucha contra las plagas es básicamente de incumbencia de la ecología. El hombre quiere obtener recursos alimenticios sin la menor competencia con otros organismos, algunas veces pretende la erradicación de cualquier especie problema, sin considerar su papel en la naturaleza. De hecho, no existen especies nocivas, todas tienen una función en los ecosistemas, por lo tanto un efectivo manejo de las especies plaga debe iniciarse con una base de conocimientos del ecosistema en cuestión. Los combates artificiales (pesticidas y manipulación del ambiente) deberán verse como herramientas que no alteren el fino equilibrio de la naturaleza.

En los años sesenta surge una nueva metodología para el combate de plagas denominada manejo integrado o combate integral (Leslie et al, 1993). Los métodos de control de plagas tradicionales implican actos mecánicos a partir de la opción de hacer desaparecer una plaga como si se tratara de detener el flujo eléctrico a través de un interruptor.

En este caso se tiene control, casi total, sobre la corriente eléctrica (Cárdenas, M., 1993). Sin embargo, esto nunca ha ocurrido en el manejo de una plaga. El manejo integrado de plagas (mip) es una serie de técnicas y métodos para el combate de plagas ideado con una visión permisiva para que los enemigos naturales y los factores ambientales actúen, haciendo un uso adecuado de los plaguicidas (Matthews, G.A., 1984).

Los programas mip utilizan plaguicidas pero solamente después de haber efectuado una observación detallada del comportamiento de las poblaciones y de los factores naturales que propician el decremento poblacional de las especies problema. Idealmente los programas mip toman en consideración todas las herramientas para aminorar los problemas generados por las plagas, inclusive no realizar ninguna acción.

En el mip se incluyen las prácticas culturales, la búsqueda de plantas resistentes, el uso de agentes biológicos como hongos y toxinas de bacterias, manipulación genética, mensajero químicos (tales como atrayentes hormonales) feromonas y el uso de plaguicidas como última acción.

## **5. MARCO CONCEPTUAL**

### **5.1 ORGANIZACIÓN**

Una organización es un patrón de relaciones por medio de las cuales las personas, bajo el mando de los gerentes persiguen metas comunes. Los miembros de la organización necesitan un marco estable y comprensible en el que puedan trabajar unidos para alcanzar las metas de la organización.

### **5.2 CULTURA ORGANIZACIONAL.**

La cultura organizacional es el conjunto de valores, creencias y entendimientos importantes que los integrantes de una organización tienen en común. La cultura ofrece formas definidas de pensamiento, sentimiento y reacción que guían la toma de decisiones y otras actividades de los participantes en la organización.

### **5.3 ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA**



Enfoque clásico que reclama que las decisiones sobre la organización y el diseño de puestos deben basarse en procedimientos.

#### **5.4 ESTRATEGIA**

En la primera perspectiva, la estrategia es "el { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/Computacion/Programacion/"](http://www.monografias.com/Computacion/Programacion/) } general para definir y alcanzar los objetivos de la organización y poner en práctica su misión". En esta definición el vocablo "programa" implica un papel activo, racional y bien definido que desempeñan los administradores al formular la estrategia de la organización.

#### **5.5 CONTROL ESTRATEGICO**

Evaluación global del Plan Estratégico, actividades organizacionales y resultados que suministran información para acciones futuras.

#### **5.6 VISION**

La visión es aquella idea o conjunto de ideas que se tienen de la organización a futuro. Es el sueño maspreciado a largo plazo. La visión de la organización a futuro expone de manera evidente y ante todos los grupos de interés el gran reto empresarial que motiva e impulsa la capacidad creativa en todas las actividades que se desarrollan dentro y fuera de la { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos11/empre/empre.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos11/empre/empre.shtml) }. Consolida el { [HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos15/liderazgo/liderazgo.shtml"](http://www.monografias.com/trabajos15/liderazgo/liderazgo.shtml) } de alta dirección, ya que al tener claridad conceptual acerca de lo que se requiere construir a futuro, le permite enfocar su capacidad de dirección, conducción y ejecución hacia su logro permanente.

#### **5.7 MISION**

La misión refleja las acciones anticipadas de los clientes. En lugar de desarrollar un producto y después tratar de encontrar un mercado, la filosofía operativa de las empresas debe ser identificar las necesidades de los clientes y entonces ofrecer un producto o servicio que satisfaga dichas necesidades. Las buenas declaraciones de la misión expresan la utilidad que tienen los productos de una empresa para sus clientes.

## **5.8 TOMA DE DECISIONES ORGANIZACIONALES**

Proceso organizacional de identificar y resolver problemas.

## **5.9 EFICIENCIA**

Es una media normativa para la utilización de los recursos disponibles en el proceso. En términos económicos la eficiencia es una relación técnica entre entradas (insumos) y salidas (resultados). En estos términos, la eficiencia es una relación entre los costos y los beneficios.

### **5.10 EFICACIA**

Es una medida normativa para alcanzar los resultados, en términos económicos la eficacia de una organización se refiere a su capacidad de satisfacer una necesidad de la sociedad mediante el suministro de productos (ya sea bienes o servicios)

### **5.11 DESINFECCION**

Destrucción por métodos físicos o químicos de los gérmenes nocivos o microorganismos patógenos de un ser vivo o de un objeto.

### **5.12 PLAGUICIDA**

Todo producto químico, orgánico o inorgánico, natural o sintético que se utiliza para controlar a los enemigos biológicos de las plantas cultivadas.

### **5.13 FUMIGACION**

Es la técnica de saneamiento consistente en la utilización de agentes químicos destinados al control de plagas y microorganismo de efectos nocivos para la salud el hombre

### **5.14 FUNGICIDA**

Plaguicida capaz de prevenir, controlar o impedir el crecimiento de hongos. Existen fungicidas inorgánicos y orgánicos. Algunos pueden tener efectos adversos para la salud o el equilibrio ecológico.

### **5.15 FUMIGAR**

Desinfectar mediante humo gas o vapores adecuados para combatir por este medio plagas de insectos u otros organismos nocivos

### **5.16 ROEDORES**

Animal mamífero que vive en condiciones extremas capaces de portar enfermedades.

### **5.17 MICROORGANISMOS**

Organismo que solo puede ser observado por el microscopio

### **5.18 LIDERAZGO**

Como influencia, es decir el arte o el proceso de influir sobre las personas para que se esfuercen voluntaria y entusiastamente para lograr las metas del grupo.

### **5.19 CULTURA ORGANIZACIONAL**

“La cultura organizacional es el conjunto de suposiciones, creencias, valores y normas que comparten y aceptan los miembros de una organización.

## **6. ESTUDIO DE MERCADO**

### **6.1 MERCADO OBJETIVO**

Es muy importante establecer el segmento del mercado al que va dirigido el negocio que se está definiendo, ya que a partir de este se puede proyectar la demanda, el potencial del mercado, la viabilidad económica y en general el futuro de la empresa como negocio competitivo y rentable.

### **6.2 ANALISIS DEL SECTOR**

El sector se encuentra en un desarrollo lento, actualmente prestan el servicio 52 empresas de las cuales 10 cuentan con una buena infraestructura para la prestación del servicio. Es un sector que tiende a crecer debido en primera medida a la demanda insatisfecha y a la normatividad existente por parte del Ministerio de Salud y la Secretaría Distrital mediante la ley 9 de 1979 la cual obliga a las empresas productoras de alimentos a mantener sus instalaciones libres de plagas.

Actualmente no existe para este sector una entidad que los agremie lo que dificulta obtener información más detallada como: (estadísticas de crecimiento, aporte al producto interno bruto, tecnología etc.

### **6.3 IDENTIFICACION DEL PRODUCTO**

El servicio de fumigación y control de plagas se presta con insumos químicos altamente calificados para su uso, variando su aplicación a las especies a la cual fue contratado el servicio, en proporciones que permitan determinar su eficacia y duración en el ambiente para el control de plagas e insectos.

El servicio de fumigación y control de plagas se desarrolla con un estudio previo de campo, en el cual se evalúa los puntos de mayor actividad de los roedores e insectos y sus vías de desplazamiento a fin de descubrir todos los lugares por donde entran, anidan y se alimentan.

### 6.3.1 Usuarios

Se establece una prestación del servicio dentro de la ciudad de Bogotá, tomando como mercado todas aquellas empresas que fabrican materias primas para producir alimentos, donde exista una proliferación de insectos y roedores a causa de la mala manipulación de los desechos de sus materias primas.

### 6.3.2 Marca

La marca es el nombre, termino, símbolo, diseño o una combinación de ellos, que identifica los productos o servicios de un vendedor o cupo de vendedores, y los diferencia de los competidores.

Un nombre de marca consiste en palabras, letras y/o números que pueden pronunciarse con facilidad, la cual debe aparecer en forma de símbolo, diseño, color o letras distintivas.

Características:

- Sugerir algo respecto a las características del producto como sus beneficios, uso o acción. (FUMIGACION).
- Ser fácil de pronunciar, escribir o recordar.
- Tener requisitos para ser registrada y protegida por la ley.

### 6.3.3 Logotipo

Figura 7. Fuente Angel Gutierrez, Yhan Bautista



## 6.3.4 Ciclo de Vida del Producto

### 6.3.4.1 Introducción

Se lanzará al mercado el servicio de fumigación y control de plagas con un programa de mercadeo, donde se seleccionan las ideas publicitarias, modelos y pruebas de mercado, este servicio se hace necesario por las normas de higiene que deben adoptar las empresas que fabrican alimentos, pero están en la etapa introductoria ofreciendo un nuevo rasgo distintivo.

### 6.3.4.2 Crecimiento

Se dará de acuerdo al grado de aceptación en el mercado, en el momento que ascienda la curva de ventas como la de utilidades en forma rápida, se prestara un servicio que lo diferencia de la competencia por su calidad y por una eficiencia de los productos utilizados.

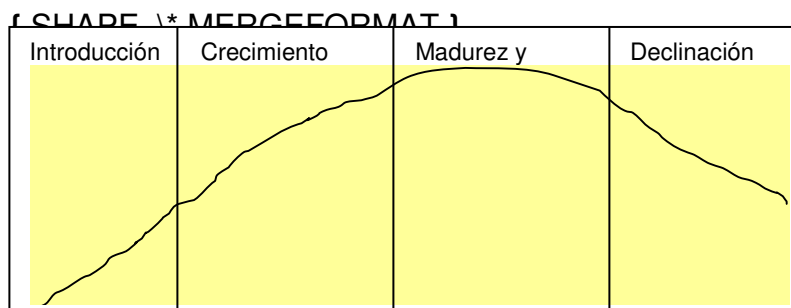
### 6.3.4.3 Madurez y Saturación

Aumentan las ventas pero a un ritmo decreciente y mientras se nivela la curva de ventas, declinan las utilidades abriendo paso a la saturación del producto donde la curva de ventas reaccionará a los cambios de las condiciones económicas.

### 6.3.4.4 Declinación y Abandono

Casi todos los productos y servicios caen en desuso al entrar otros nuevos en su propio ciclo de vida, obligando casi en su mayoría a los competidores a retirarlos del mercado. Esto depende de la capacidad de la gerencia, que el producto no sea abandonado o que los vendedores sobrevivientes puedan continuar con utilidades en un mercado limitado y especializado.

**Figura 7. Investigación de mercados**



## 6.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población esta conformada por las empresas que elaboran y procesan alimentos e insumos en la ciudad de Bogotá.

### 6.4.1 Muestra

En Bogotá se encuentran registradas en la Cámara de Comercio 127.745 empresas dedicadas a la producción y comercialización de alimentos. Según las aproximaciones que se realizaron en cuanto al total de empresas prestadoras de servicio y las empresas de alimentos que se atienden mensualmente se concluyó que 20495 pertenecen a la demanda insatisfecha.

Una vez identificado la población se realiza la correspondiente tamaño de la muestra. Se estima el número de encuestas a realizar un nivel de confianza del 95% se tiene que  $Z=1.96$ .

El método estadístico utilizado es la inferencia o método deductivo el cual mediante investigaciones por muestreo se logra obtener resultados considerados como estimadores de los valores estadísticos, correspondientes a las características de las unidades de la población. De la población objeto se estudian sus características cualitativas expresadas por palabras, y se cuantifican mediante el conteo o recuento.<sup>21</sup>

$N$ = Población objeto, se depuro de la población total de la ciudad de Bogotá un total de 20495, empresas dedicadas a la producción y comercialización de alimentos.

$Z$ = Desviación normal, para un grado de confianza del 95% ( $Z= 1.96$ ).

$P$ = Probabilidad de éxito, se obtiene del **sondeo** ( $p=0.72$ )

$q$ = Complemento de  $p$ ,  $p-q=1$ ;  $q =0.28$

---

<sup>21</sup> Estadística aplicada a la administración. Ciro Martínez B. ecoediciones Bogotá, 2000 10 ed, pag 714-723



E= margen de error, para este estudio se tomo un margen de error de 5% (E=0.05).

n= muestra

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$Fm = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 20495 \cdot 0.720 \cdot 0.28}{(0.25 (20495-1) + (3.8416 - 0.72 \cdot 0.28))}$$

$$n = 15.811/52$$

$$n = 304 \text{ encuestas}$$

**UNIVERSIDAD SANBUENAVENTURA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**ENCUESTA**

**Objetivos**

-Determinar la frecuencia de **fumigación y control de plagas** en las empresas industriales lo mismo que la desinfección de aguas almacenadas.

-Detectar la necesidad e las industrias que requieren la contratación del servicio, de una empresa de fumigación.<sup>23</sup>

**1. considera importante la desinfección y control de tanques fumigación y control de plagas** en la empresa

**SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_ ¿por qué? \_\_\_\_\_

---

**2. ¿La empresa realiza la desinfección de tanques de agua de almacenamiento, fumigación y control de plagas** actualmente?

**SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_

**Si la respuesta es SI pase a la pregunta numero 7 y si la respuesta es NO pase a la pregunta numero 3.**

**3. ¿Por que no se realiza fumigación en la empresa?**

---

---

---

**4. estaría interesado en realizar fumigación y control de plagas?**

**SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_

**5. Contra que plagas fumigaría en su empresa.**

---

<sup>23</sup> Fuente: Angel F Gutierrez, Yhan Bautista

Insectos \_\_\_\_\_ Roedores \_\_\_\_ Microorganismos \_\_\_\_\_  
otros \_\_\_\_\_

**6.** Considera usted que para la eliminación de los anteriores plagas su empresa debe contratar una empresa especializada en este servicio?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Por que? \_\_\_\_\_

**7.** Contra que microorganismos, roedores e insectos plagas fumiga normalmente?

Insectos \_\_\_\_\_ Roedores \_\_\_\_ Microorganismos \_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

**8.** ¿Con que frecuencia fumiga su empresa?

Cada 3  6  9  12  meses Otros \_\_\_\_\_

**9.** Cuanto tiempo se demora en fumigar las instalaciones

1 hora \_\_\_\_\_ 2 horas \_\_\_\_\_ 3 Horas \_\_\_\_\_ mas de 4 horas \_\_\_\_\_

**10.** Como le parece el servicio que le prestan actualmente.

Excelente \_\_\_\_\_ muy bueno \_\_\_\_\_ bueno \_\_\_\_\_ regular \_\_\_\_\_

**11.** Considera usted que al llamar a la empresa prestadora del servicio esta responde en el tiempo que usted considere que debe ser:

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Por  
que? \_\_\_\_\_

**12.** El producto que utilizan en la fumigación dura en el ambiente el tiempo prometido por la empresa prestadora del servicio?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**13.** Considera usted que el servicio de fumigación y control de plagas debe ser cambiado a otra empresa.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**14.** Si una nueva empresa le ofreciera un mejor servicio la contrataría.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ por que?

## ENCUESTA APLICADA PARA CUANTIFICAR LA DEMANDA DE FUMIGACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS

1. Considera importante la desinfección y control de tanques **fumigación y control de plagas** en la empresa. SI\_\_\_ NO\_\_\_ POR QUE?\_\_\_\_\_

### Grafico N° 1 Empresas que Consideran Importante la Fumigación y Control de Plagas

{ SHAPE \\* MERGEFORMAT }

Fuente: (Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

Respuestas:

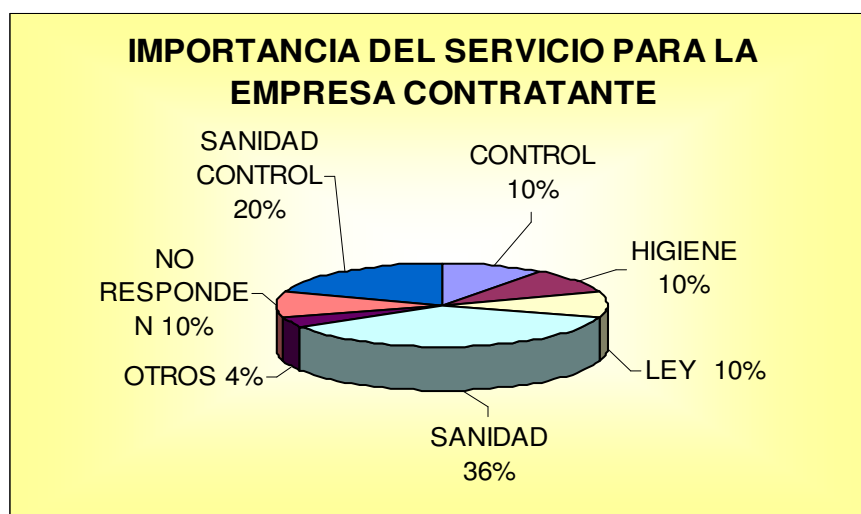
**Tabla 1. Intención de Fumigación**

<b>Intención de Fumigación</b>	<b>Total Respuesta</b>	<b>%</b>
SI	299	99%
NO	5	1%
<b>TOTAL</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

El 99% de las empresas encuestadas consideran importante la fumigación y control de plagas

### Grafico 2. Importancia del Servicio para la Empresa Contratante



Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

**Tabla 2. Respuesta sobre la importancia del servicio para la empresa contratante.**

Importancia	Total respuestas	%
Control	30	10%
Higiene	31	10%
Ley	30	10%
Sanidad	111	36%
Otros	12	4%
No responden	30	10%
Sanidad control	60	20%
<b>TOTAL</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

### **Análisis**

El 36% de las empresas encuestadas respondieron que fumigan por sanidad.

El 20% de las empresas encuestadas respondieron que fumigan por sanidad y control.

El 10 % de las empresas encuestadas respondieron que fumigan por control.

El 10% de las empresas encuestadas respondieron que fumigan por higiene.

El 10% de las empresas encuestadas respondieron que fumiga por cumplimiento de la Ley.

El 10% de las empresas encuestadas no respondieron.

El 4% de las empresas encuestadas respondieron que fumigan por otras razones.

2. ¿La empresa realiza la desinfección de tanques de agua de almacenamiento, fumigación y control de plagas actualmente?

**Gráfico 3. Empresas que Realizan Actualmente Desinfección y Control de Plagas**



Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

**Tabla 3. Respuestas**

Concepto	Total Respuesta	%
SI	299	98%
NO	5	2%
<b>TOTAL</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

El 98% de las empresas encuestadas consideran importante la fumigación y desinfección y control de plagas.

3. ¿Por que no se realiza fumigación en la empresa?

4. estaría interesado en realizar fumigación y control de plagas?

5. Contra que plagas fumigaría en su empresa.

6. Considera usted que para la eliminación de los anteriores plagas su empresas debe contratar una empresas especializada en este servició.

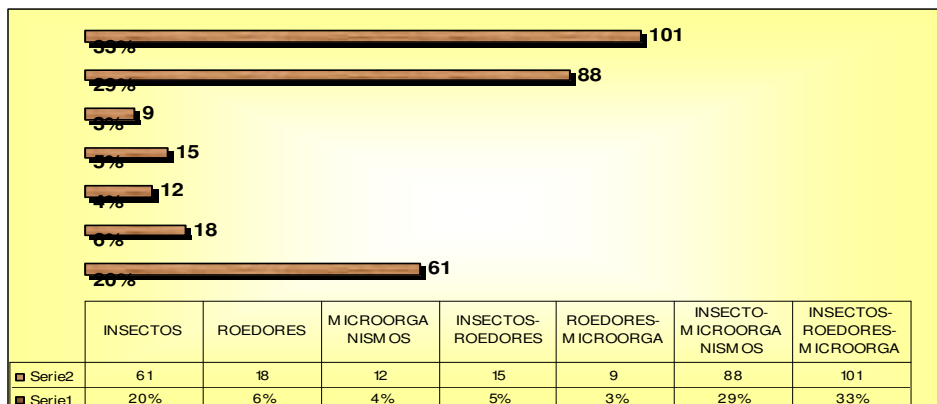
**Nota: Las respuestas de las preguntas tres (3), cuatro (4), cinco (5) y seis (6) corresponden al 2% de las empresas encuestadas que no realizan fumigación actualmente, lo cual no se considera relevante para el estudio de mercado.**

7. Contra que microorganismos, roedores e insectos plagas fumiga normalmente?

Respuestas:

Insectos\_\_\_\_ Roedores\_\_\_\_ Microorganismos\_\_\_\_ Otros\_\_\_\_

**Gráfico 4. Estadísticas de Fumigación**



Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

**Tabla 4. Organismos a Fumigar**

<b>Organismos a fumigar</b>	<b>Total respuesta</b>	<b>%</b>
Insectos	61	20%
Roedores	18	6%
Microorganismos	12	4%
Insectos –roedores	15	5%
Roedores- Microorganismos	9	3%
Insectos-microorganismo	88	29%
Insectos-roedores- microorganismos	101	33%
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista**

El 33% de los encuestados fumigan normalmente contra insectos, roedores y microorganismos.

El 29% de los encuestados fumigan normalmente contra insectos y microorganismos.

El 20% de los encuestados fumigan normalmente contra insectos.

EL 6% de los encuestados fumigan normalmente contra roedores.

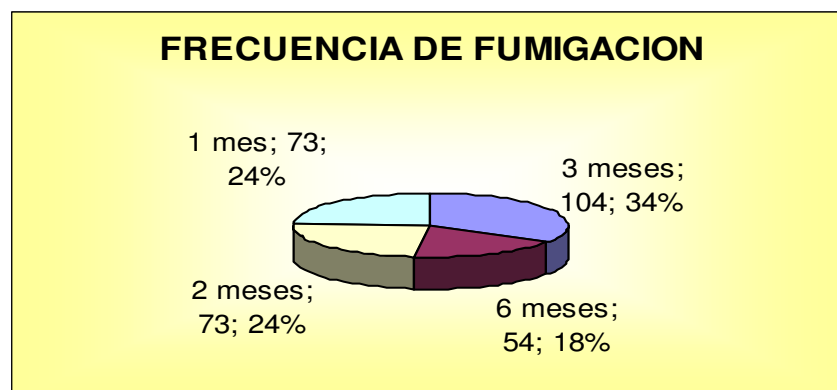
El 5% de los encuestados fumigan normalmente contra insectos y roedores.

El 4% de los encuestados fumigan normalmente contra microorganismos.

**8.** ¿Con que frecuencia fumiga su empresa?.



**Gráfico 5 Frecuencia de Fumigación**



Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

**Tabla 5 Respuestas Frecuencias de Fumigación**

<b>Frecuencia de fumigación</b>	<b>Total respuesta</b>	<b>%</b>
Cada un (1) mes	73	24%
Cada dos (2) meses	73	24%
Cada tres (3) meses	104	34%
Cada seis (6) meses	54	18%
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

El 34% de los encuestados fumigan cada tres meses sus negocios.

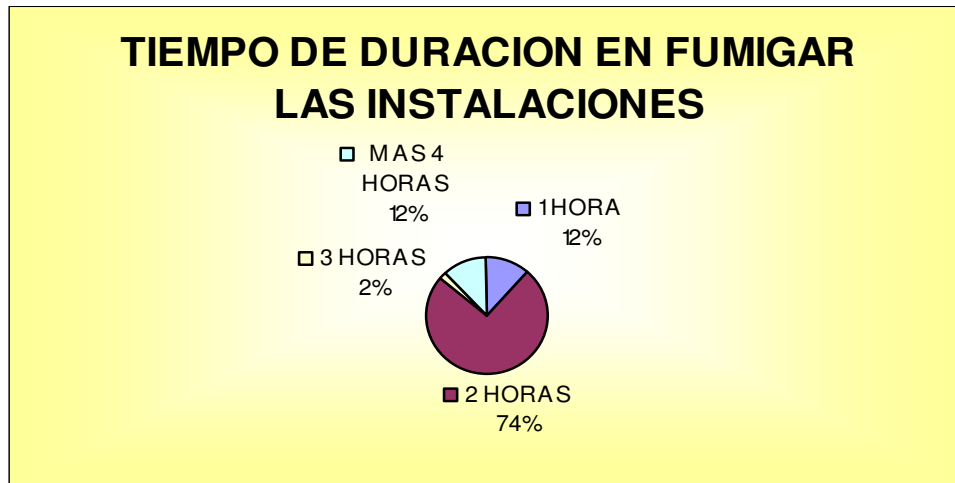
El 24% de los encuestados fumigan cada dos meses sus negocios.

El 24% de los encuestados fumigan cada un mes sus negocios.

El 18% de los encuestados fumigan cada seis meses sus negocios.

9. Cuanto tiempo se demora en fumigar las instalaciones.

**Grafico 6. Tiempo de Duración en Fumigar las Instalaciones**



Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

**Tabla 6 Respuestas Horas en Fumigar**

Horas en fumigar	Total respuesta	%
Una (1) hora	37	12%
Dos (2) horas	224	74%
Tres (3)	6	2%
Mas de cuatro (4) horas	37	12%
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

El 74 % de los encuestados respondieron que las empresas fumigadoras se demoran 2 horas en prestar el servicio.

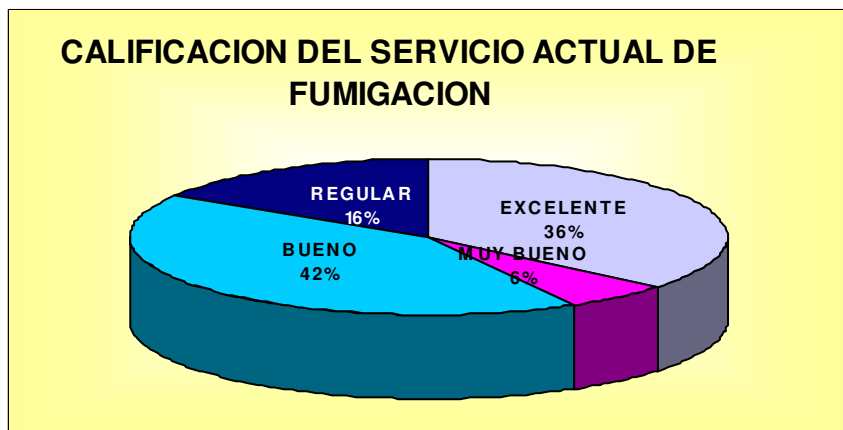
El 12 % de los encuestados respondieron que las empresas fumigadoras se demoran 1 hora en prestar el servicio.

El 12 % de los encuestados respondieron que las empresas fumigadoras se demoran 4 horas en prestar el servicio.

El 2 % de los encuestados respondieron que las empresas fumigadoras se demoran 3 horas en prestar el servicio.

10. Como le parece el servicio que le prestan actualmente.

**Grafico 7. Calificación del Servicio Actual de Fumigación**



Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

**Tabla 7. Respuestas Calificación del Servicio**

Calificación del servicio	Total respuesta	%
Excelente	109	36%
Muy bueno	18	6%
Bueno	128	42%
Regular	49	16%
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

El 42% de los encuestados califican el servicio que le prestan actualmente de bueno.

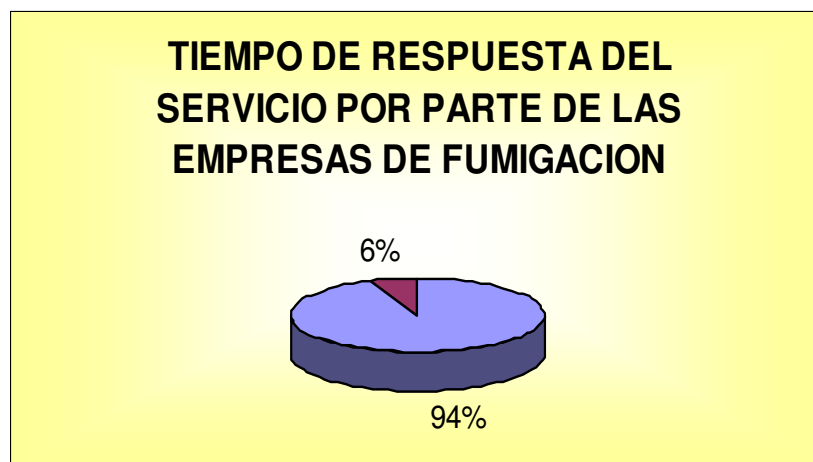
El 36% de los encuestados califican el servicio que le prestan actualmente de excelente.

El 16% de los encuestados califican el servicio que le prestan actualmente de regular.

El 6% de los encuestados califican el servicio que le prestan actualmente de muy bueno.

11. Considera usted que al llamar a la empresa prestadora del servicio esta responde en el tiempo que usted considere que debe ser:

**Gráfico 8. Tiempo de Respuesta del Servicio**



Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

**Tabla 8 Tiempo de Respuesta**

Tiempo de respuesta	Total Respuesta	%
SI	285	94%
NO	19	6%
<b>TOTAL</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

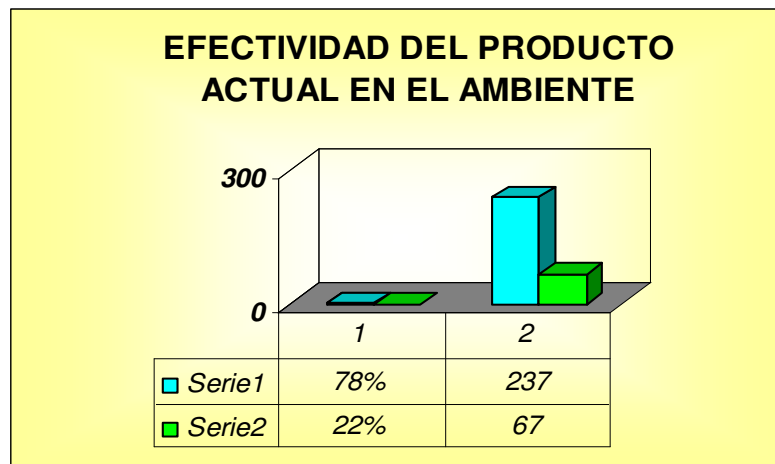
Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

El 94% de los encuestados consideran que al llamarlos para la prestación del servicio el tiempo de respuesta de las empresas es rápido.

El 6% de los encuestados consideran que al llamarlos para la prestación del servicio el tiempo de respuesta no es el adecuado.

**12.** El producto que utilizan en la fumigación dura en el ambiente el tiempo prometido por la empresa prestadora del servicio?

**Gráfico 9 Efectividad del Producto**



Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

**Tabla 9 Duración en el Ambiente**

Duración en el ambiente	Total Respuesta	%
SI	237	78%
NO	67	22%
<b>TOTAL</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

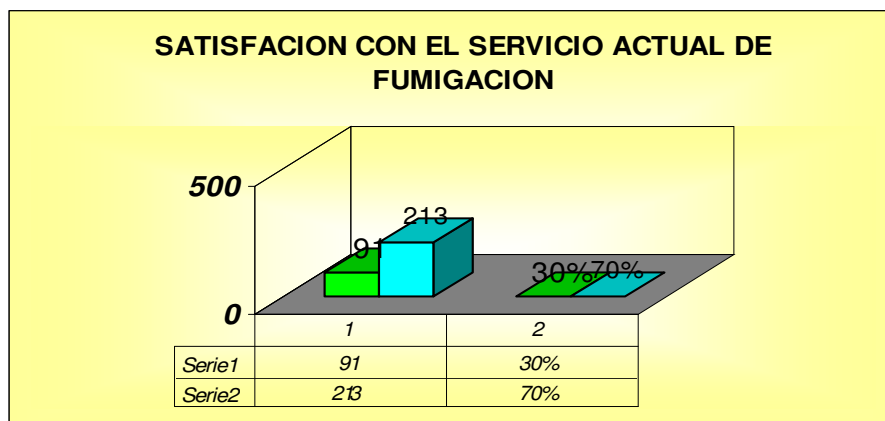
Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

El 78% de los encuestados consideran que el producto dura en el ambiente el tiempo prometido por las empresas prestadoras del servicio.

El 22% de los encuestados consideran que el producto dura en el ambiente el tiempo prometido por las empresas prestadoras del servicio.

**13.** Considera usted que el servicio de fumigación y control de plagas debe ser cambiado a otra empresa.

**Gráfico 10. Satisfacción con el Servicio**



Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

**Tabla 10 Respuestas Satisfacción del Servicio**

Satisfacción del servicio	Total Respuesta	%
SI	91	30%
NO	213	70%
<b>TOTAL</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

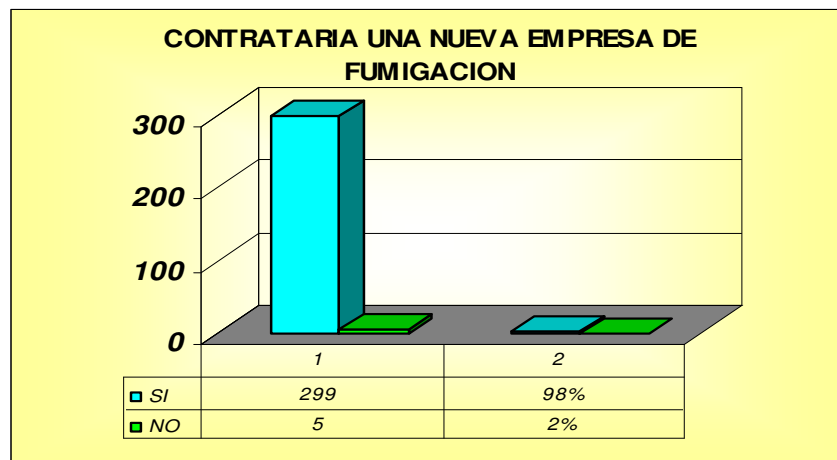
Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

El 70% de los encuestados consideran que si cambiarían el servicio que le prestan las empresas de fumigación.

El 30% de los encuestados consideran que no cambiarían el servicio que le prestan las empresas de fumigación.

14. Si una nueva empresa le ofreciera un mejor servicio lo contrataría.  
 Si \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Por que? \_\_\_\_\_

**Gráfico 11. Contrato Empresa de Fumigación**



Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

El 100% de los encuestados respondieron que estarían dispuestas a contratar un nuevo servicio de fumigación y control de plagas.

**Tabla 11. Respuesta**

Concepto	Total Respuesta	%
SI	299	98%
NO	5	2%
<b>TOTAL</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

El 99% de las empresas encuestadas consideran que pueden cambiar el servicio actual, si se le ofreciera un mejor servicio.

### **Grafico 12. Motivos para Cambiar el Servicio**

{ EMBED Excel.Chart.8 \s }

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista)

### **Tabla 12. Motivos para Cambio**

<b>Motivos por los cuales se cambiaria el servicio actual</b>	<b>Total Respuesta</b>	<b>%</b>
Servicio	61	20%
Garantía	85	28%
Por mejorar	85	28%
Calidad	73	24%
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista



## 6.5 ANÁLISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA

En general los resultados de la encuesta demostraron que el 99% de los encuestados están interesados y consideran importante la fumigación y control de plagas y estarían interesados en la contratación de una nueva empresa si se le prestara un mejor servicio.

En la primera parte se hará un acercamiento a la definición del producto y servicio a ofrecer, ya que al calcular la participación de las empresas de fumigación y control de plagas en las industrias dedicadas a la elaboración de productos e insumos alimenticios en la ciudad de Bogotá, se puede estimar qué cantidad de empresas demandan o solicitan el servicio en el sondeo realizado y de esta manera podemos proyectar cual será entonces, la cantidad de empresas que podemos prestarle el servicio de fumigación y control de plagas.

## 6.6 INFORMACION DEL MERCADO

Entre las limitaciones encontradas al adelantar el trabajo se puede mencionar principalmente la dificultad para conseguir información de las empresas que conforman la competencia, dificultad para encontrar datos estadísticos debido ha que no se cuenta con una agremiación que sirva de fuentes para poder desarrollar el proyecto.

**Tabla 13. Fuentes**

	Interna	Externa	Observación directa	Entrevista informal	Encuesta directa
<b>Características de la población</b>		X			X
<b>Características del servicio</b>			X		
<b>Carac. Mat. prima e insumos</b>	X				

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

### **6.6.1 Características del Consumidor**

Las principales características del consumidor se presentan a continuación:

Institucional: Empresas dedicadas a la producción de alimentos.

Categoría: Restaurantes, panaderías, casinos, plantas de producción, bodegas.

Actividad económica: Industrial.

### **6.6.2 Oferta**

En este aspecto como en el de la demanda, nos referiremos al servicio de fumigación y control de plagas que presta actualmente las empresas como Fumigax, Young Ltda.. Caribe y Bogotana RL de fumigaciones entre otras.

### **6.6.3 Demanda**

La demanda del servicio se puede dar inicialmente en la ciudad de Bogotá en la zona norte y nor-occidente y en un futuro cercano cubrir en su totalidad la ciudad donde las compañías citadas anteriormente tienen presencia.

### **6.6.4 Comportamiento proveedores**

En general, existen características comunes a todos los insumos como son: sus precios están dados por el mercado, las condiciones de pago son buenas (crédito 30 días), la calidad es muy buena, los despachos se hacen en el sitio de producción (planta, bodega) y tienen un muy buen nivel de posicionamiento entre las compañías de químicos.

### **6.6.5 Proyección**

No existen expectativas a cambios de comportamiento, ya que son insumos que se regulan directamente por el mercado (sus precios suben de acuerdo a la inflación y vigilado por la superintendencia de industria y comercio).

## 6.7 OFERTA Y DEMANDA

### 6.7.1 Perfil de la Oferta (Empresas Competidoras)

La siguiente tabla presenta el perfil de las principales compañías que prestan el servicio de fumigación y control de plagas.

**Tabla 14 Perfil de la Empresa**

	<b>YOUNG LTDA</b>	<b>FUMIGAX</b>	<b>CARIBE</b>	<b>BOGOTANA DE FUMIGAC.</b>	<b>SANEAMIENTO AMBIENTAL</b>
TAMAÑO	Grande	Grande	Pequeña	Mediana	Grande
LOCALIZACIÓN	Bogota	Bogotá	Bogotá	Bogota	Bogota
COBERTURA	Local	Local	Local	Local	Local
NIVEL TECNOLÓGICO	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

A continuación se presenta un análisis DOFA del proyecto respecto a la competencia:

**Tabla 15 Análisis DOFA**

<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <p>1. Reconocimiento bajo de la empresa en el mercado. 2. Poca experiencia en la prestación del servicio</p>	<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <p>1. Nivel tecnológico. 2. Valor agregado en el servicio. 3. Buena imagen institucional. Y de servicio. 4. Innovación</p>
<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <p>1. Nuevas empresas en el mercado. 2. Incertidumbres de acceso al mercado.</p>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <p>1. Mercado amplio para el desarrollo del servicio. 2. Precios competitivos.</p>

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

## **Análisis**

- a) Existen empresas con condiciones de tamaño, cobertura y capacidad instalada que pueden sostenerse en el mercado debido a que llevan mas tiempo y experiencia en la prestación del servicio.
  
- b) Con el tiempo puede que se incrementen los competidores en el mercado obligando a una guerra de precios que puede afectar la rentabilidad de la compañía

Las estrategias a seguir para minimizar las debilidades de este proyecto son una agresiva estrategia de mercados para lograr recordación pues se esta entrando con una marca nueva.

Crear junto con las personas que intervienen en la operativa de la empresa una cultura de venta y de servicio con el fin de tener personal altamente calificado para que en el momento que se presenten falencias en el servicio estén en capacidad de dar soluciones

En cuanto a las amenazas se pretende con el tiempo dar mayor valor agregado al servicio así como la implementación de nuevos productos dentro en el portafolio que puedan satisfacer las necesidades de los clientes.

### **6.7.2 Condiciones y Características de la Demanda**

Con respecto a la demanda se consultaron datos de la Cámara de comercio de Bogotá para determinar la cantidad de empresas dedicadas a la producción de alimentos que es nuestro mercado objetivo.

Los datos obtenidos teniendo en cuenta las empresas de fumigación y su capacidad de atención nos dan una demanda insatisfecha 20.495 empresas a las cuales no se les están prestando un buen servicio de postventa.

### 6.7.3 Comercialización

Lo que se busca con la comercialización es generar estrategias de comercialización, teniendo en cuenta el servicio prestado por la competencia.

Se busca prestar un servicio oportuno, por último la publicidad se haría en medios escritos como son las páginas amarillas y volantes

**Tabla 15 Estrategias de Servicio**

Estrategia de ...	Servicio fumigación
✓ Precios	Reducción precio por introducción.
✓ Producto	Calidad
✓ Publicidad	Volantes y directorio Teléfono
✓ Servicio	Respuesta inmediata
✓ Posicionamiento	A implementar
✓ Fuerza ventas	Contratada
✓ Mercadeo directo	Punto de venta
✓ Técnicas venta	Visitas, telemercadeo
✓ Cobertura	Local

Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

## **6.8 PLAN ESTRATEGICO DE MERCADO**

### **6.8.1 Objetivos**

Generar e Impulsar la introducción y el mantenimiento del servicio de fumigación en la ciudad de Bogotá.

### **6.8.2 Específicos**

Crear una filosofía de servicio que sustente la necesidad de este.

Establecer una estructura de precios de la cual se tengan ventajas competitivas.

Diseñar una política de publicidad que genere impulso de compra y recordación en el consumidor.

Impulsar una cultura de servicio al cliente que soporte la introducción y mantenimiento en el mercado del nuevo servicio.

### **6.8.3 Nivel de Riesgo y Vulnerabilidad**

Riesgos con la competencia: nos superan en tamaño y capacidad, en comercialización y en posicionamiento.

La vulnerabilidad a este riesgo es baja ya que se cuenta con ventajas competitivas de precio e innovación que permiten afrontar la dura competencia, además se debe realizar benchmarking estratégico con empresas como Young Ltda.

Riesgos con los proveedores: se presentan problemas en cuanto a recepción de los insumos y a la necesidad de contratarlos.

La vulnerabilidad es baja, en cuanto a la necesidad de compra de insumos, se debe buscar la manera de establecer contratos más favorables en las condiciones de compra, ya sea con mayor crédito o mayores descuentos, etc.

Se pueden presentar problemas de liquidez por demoras en los pagos.

La vulnerabilidad es baja debido a que el producto ingresará con precios inferiores, con lo cual se contrarrestan las barreras a la entrada. En cuanto a los pagos, esto se puede solucionar mediante contratos claros.

## **7. ESTUDIO TECNICO**

Este estudio tiene como objetivo evaluar la viabilidad técnica de la empresa teniendo en cuenta aspectos como: Ubicación, tamaño del proyecto, especificaciones técnicas del producto, distribución y medios de transporte.

Con este estudio se busca optimizar los recursos disponibles para la prestación de un buen servicio, empleando diferentes alternativas tecnológicas, combinado con factores de calidad requeridos dentro de los diferentes procesos de distribución del servicio.

### **7.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO**

Nuestro servicio se encuentra enfocado en fumigación y control de plagas en la ciudad de Bogotá, especialmente para empresas del sector alimenticio con el fin de prevenir posibles transmisiones de enfermedades, perjuicios a la salud de la población y el deterioro de sus bienes

### **7.2 UBICACION**

La empresa se ubicará en Bogotá en la zona industrial de Toberin. Este ha sido elegido como un lugar estratégico, ya que este sector concentra un gran numero de empresas productoras de insumos, y locales comerciales, además cuenta con vías de acceso principales de desplazamiento como la Avenida Séptima, la Avenida 19 y la Autopista Norte que facilitan una movilización rápida hacia los diferentes lugares de la ciudad, esto permite reducir los costos de transporte.

Las oficinas estarán ubicadas en un área de dos plantas; el área administrativa se localizará en el segundo nivel, dividida en tres dependencias para el personal de directivos, Cada dependencia se equipará con un computador, teléfono, escritorio y un archivador, la recepción tendrá de igual manera un conmutador, un fax y un computador.

El primer nivel se divide en tres áreas determinado para el funcionamiento de la Bodega, almacenamiento y preparación de los insumos (químicos) y un área para garaje. Se contará con un área de recepción donde se ubicará a la secretaria.

### **7.3 TAMAÑO DEL PROYECTO**

Para determinar la localización de la empresa se tuvieron en cuenta diferentes factores como: cantidad de empresas que buscan cubrir las necesidades de fumigación y control de plagas, estrato asociado con el costo de arrendamiento y pago de servicios y tamaño de la planta que cumpla con los requerimientos para el almacenaje y preparación de mezclas de los insumos químicos.

Teniendo en cuenta los anteriores factores se determinaron las siguientes directrices:

#### **7.3.1 Superficie del área**

La bodega se diseñara pensando en la capacidad instalada y el crecimiento esperado para los próximos cinco años. El área adecuada para la bodega tiene una medida de 120 metros cuadrados, esto con el fin de destinar el 50% para la actividad operacional de la empresa. Esta se destinará al almacenaje de un stock de 20 productos químicos con una rotación para 15 días.

#### **7.3.2 Maquinaria**

La empresa cuenta con 2 maquinas manuales de aspersión y una maquina de motor que funciona con gasolina. Un equipo de herramientas de limpieza y mantenimiento de la maquinaria.

#### **7.3.3 Tecnología**

Los productos utilizados son producidos con alta tecnología y desarrollados en base a estudios actualizados para el control de plagas Aunque la maquinaria utilizada es manual, cuenta con todos los requerimientos técnicos y de calidad para la prestación de un buen servicio.



#### **7.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO**

La Fumigación y control efectivo de plagas depende de las técnicas de aplicación, monitoreo y la calidad de los productos utilizados, por esta razón es sumamente importante la selección de personal calificado y entrenado para la prestación del servicio y que estén en la capacidad de detectar los focos de contaminación y orientar a los clientes en las acciones complementarias que contribuyan al eficaz control.

#### **7.5 TRANSPORTE**

El transporte que empleará la empresa para el desplazamiento de los operarios serán 3 motos, las cuales serán adaptadas con cajas para el transporte de la maquinaria.

## FLUJOGRAMA DEL SERVICIO DE FUMIGACION

{ SHAPE \\* MERGEFORMAT } { SHAPE \\* MERGEFORMAT }

Figura: 6.0 Flujograma de servicio de Fumigación  
Fuente: Angel Gutierrez y Yhan Bautista

## **7.6 IDENTIFICACIÓN PARÁMETROS**

### **7.6.1 Técnicos**

Programa de rutas  
Respuesta de servicio  
Maquinaria.  
Mano de obra.

### **7.6.2 Económicos**

Inversión.  
Costos.  
Impuestos.  
Financiación.

### **7.6.3 Legales**

Secretaria de Salud  
Ministerio de medio ambiente.  
Ministerio de trabajo y seguridad social.

### **7.6.4 Administrativos**

Capacidad de gestión.  
Control.  
Plan estratégico.

## **7.7 FACTORES CONDICIONANTES**

### **7.7.1 Calificación**

1-Pésimo  
2-Malo  
3-Regular  
4-Bueno  
5-Optimo

- **Tiras impregnadas**

Son tiras de papel o plástico que se impregnan con un plaguicida que lentamente se evapora. Se usa en locales cerrados

- **Termosublimables**

Son formulaciones que en contacto con el calor permiten que un plaguicida que sea sólido/líquido a T ambiente pase a forma gaseosa. Se usa en invernaderos. Los hay:

Termosublimables con soporte combustible: se venden en forma de cajas en cuyo interior hay plaguicida mezclado con un soporte combustible. El soporte combustible se hace arder con una mecha y esto permite que el plaguicida pase a estado de vapor, siempre y cuando no se carbonice.

Termosublimables sin soporte combustible: se venden como pastillas que colocadas en las tuberías de calefacción de los invernaderos por acción del calor el plaguicida pasa a la atmósfera lentamente.

En ambos casos el empleo de termosublimables supone que en un cierto tiempo (24-48h) no se pueda entrar en el invernadero.

- **Aerosoles**

Son formulaciones compuestas por plaguicida líquido envasado a presión + líquido autopropelente o aire a presión. Son los más conocidos, se venden en recipientes metálicos con válvula (cap). Los aerosoles no se usan apenas en agricultura sino como uso doméstico.

Aspectos generales. Alteración de los impulsos nerviosos. Alteración de la respiración. Alteración del crecimiento de los insectos y de su organización estructural. Alteración del comportamiento de los insectos.

- **Insecticidas**

Los insecticidas son plaguicidas que se usan para controlar plagas de insectos.

Hay dos tipos de insecticidas:

1. Insecticidas convencionales
2. Insecticidas biorracionales

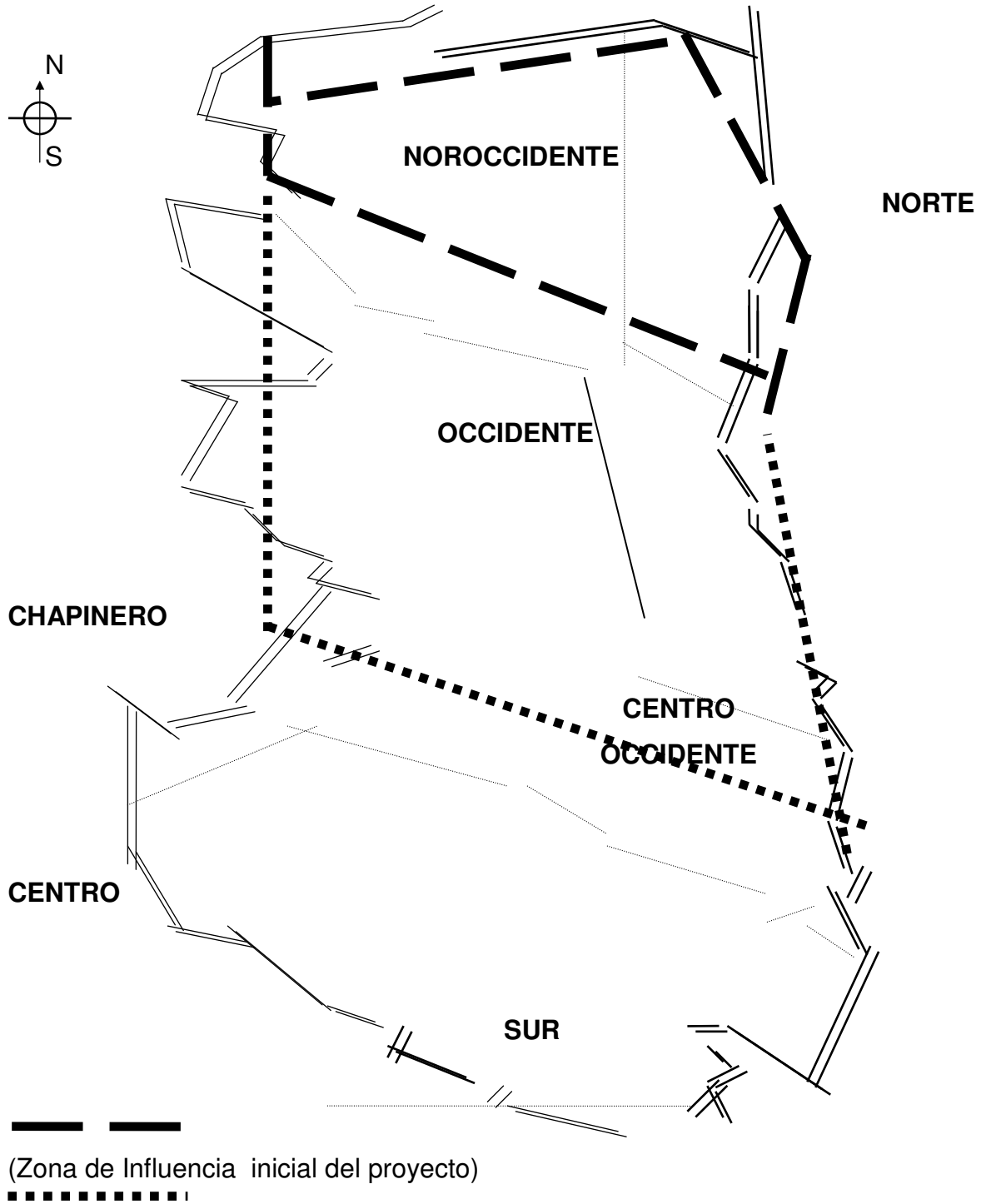
### 7.7.2 Cualidades que debe reunir un plaguicida

- **Selectividad:** no debe afectar a otros organismos distintos al enemigo a controlar.
- **Seguridad:** no deben ser tóxicos ni para las cosechas, ni el hombre, ni cualquier otro animal consumidor.
- **Posibilidad de formulación:** debe poder ser incluido de forma conveniente en una serie de soportes que permitan su aplicación en el campo.
- **Estabilidad:** desde su preparación hasta su aplicación.
- **Economía:** el coste de la aplicación debe ser inferior al coste producido por las pérdidas causadas por el enemigo de las plantas.

En la práctica la mayoría de los plaguicidas cumplen todos los requisitos excepto la selectividad y seguridad. En cuanto a la seguridad se sabe que muchos plaguicidas pueden tener efectos secundarios sobre la población. En lo relativo a la selectividad los plaguicidas no son selectivos de forma intrínseca, aunque variando la forma de aplicación o diversas modificaciones logramos a que se pueda llegar a cierta selectividad.

**Figura 8 Mapa localización del proyecto**

**ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO EN LA CIUDAD DE BOGOTA**



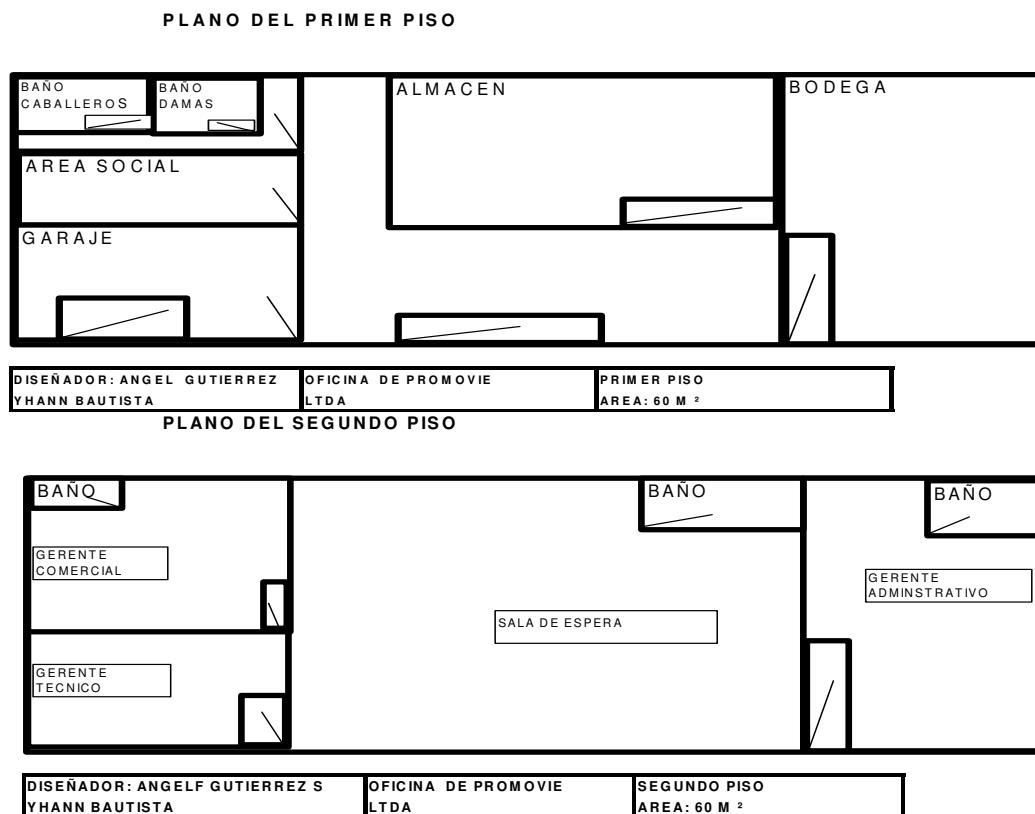
## 7.8 MERCADO CLIENTES POTENCIALES

A nivel macro tenemos que el proyecto se establece para Bogotá, más exactamente para su zona norte y noroccidente, que es donde se ubican buena parte de las industrias productoras de alimentos.

A nivel micro, el almacén y las oficinas se encuentran ubicada dentro de la zona industrial de toberin en la localidad de Usaquen.

El plano de las oficinas y almacén de la Empresa prestadora del servicio de fumigación y control de plagas:

**Figura 8. Plano instalaciones del proyecto**



## **7.9 PROCESO DE FUMIGACIÓN**

### **7.9.1 Inspección**

El encargado de este proceso es el Director Técnico, el cual hará un reconocimiento e inspección del área a fumigar, con el fin determinar cual es el procedimiento a seguir.

### **7.9.2 Análisis y precauciones y requerimiento**

Lo anterior es con el fin de poder determinar cuales son las recomendaciones o sugerencias que hay que tener en cuenta en el momento de la fumigación como son: evitar que mujeres embarazo, niños o personas enfermas, mascotas área de alimentos, bebidas y las áreas de los dormitorios estén ocupados por personas, todo esto con el fin de prestar un buen servicio.

### **7.9.3 Preparación de las mezclas**

El encargado de definir cual es el sustancia que se va aplicar en la prestación del servicio es el Director Técnico, que será el encargado del estudio previo y según la ficha técnica del producto, con el fin de combatir la plaga.

### **7.9.4 Prestación del servicio**

Los encargados de hacer las aplicaciones son los operarios, para lo cual deben seguir las instrucciones o recomendaciones dadas por el director técnico, como usar equipos de protección, revisión de los equipos de trabajo, no mezclar productos y la descontaminación de los equipos de protección y maquinas utilizadas con el fin de evitar riesgos de intoxicación.

## **7.10 Costos de Producción**

1 galón de Neobacin cuesta \$40.000, para fumigar un área de entre 1- 60 m<sup>2</sup> se necesitan aproximadamente 600 cc<sup>2</sup> y cada centímetro cúbico cuesta \$40, el costo de insumos químicos es de \$24000.

Si un operario aproximadamente hace 2.26 servicios en una hora lo que quiere decir que en un día un (1) operario hace tres servicios diarios, este resultado se multiplica por tres (3) operarios eso quiere decir que se prestarían 9 servicios



diarios y si el mes cuenta con 25 días hábiles de trabajo se harían 225 servicios al mes y este resultado se multiplica por el valor de los servicios que es de aproximadamente de \$80.000 que es el valor final que se le cobraría a los clientes y este nos daría como resultado de \$17.854.705 que es el valor que ubicamos en el cuadro de resultados mes a mes.

Los gastos administrativos y gastos de ventas, a través de un costeo se puede determinar el valor que se aplicaría, para así, obtener la utilidad final del mes de enero que es de 708.977 lo que se puede evidenciar las utilidades para los socios están muy de acuerdo con lo planteado en la evaluación financiera y en las conclusiones de esta.

## **8. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

### **8.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

#### **8.1.2 Visión**

Ser una de las mejores empresas en fumigación de Bogotá y la más reconocida en el por la calidad y seguridad en la prestación del servicio del control sanitario industrial y domestico.

Seremos líderes en el sector a través del conocimiento y manejo de tecnología, en equilibrio con el medio ambiente.

#### **8.1.3 Misión**

Empresa dedica a mejorar la calidad de vida de nuestros clientes a través de la prestación de servicios integrales del control sanitario industrial y domestico, cumpliendo con altos estándares de calidad, y seguridad siguiendo las normas legales.

#### **8.1.4 Objetivos**

Brindar servicios oportuno y confiable a los clientes.

Ser una empresa reconocida por la honestidad.

Permanecer en constante búsqueda de conocimiento que permitan innovar nuestros servicios.

Ser una empresa reconocida por la calidad ofrecida de sus servicios.

Estar en permanente armonía con nuestros clientes internos y externos.

Capacitación permanente de nuestro personal.

Dar cumplimiento a todas las normas legales que regulen nuestro negocio.

Ofrecer a nuestros empleados un ámbito de trabajo seguro, tranquilo en donde sus compañeros sean verdaderos amigos.

Preservar el medio ambiente.

### 8.1.5 Política de calidad.

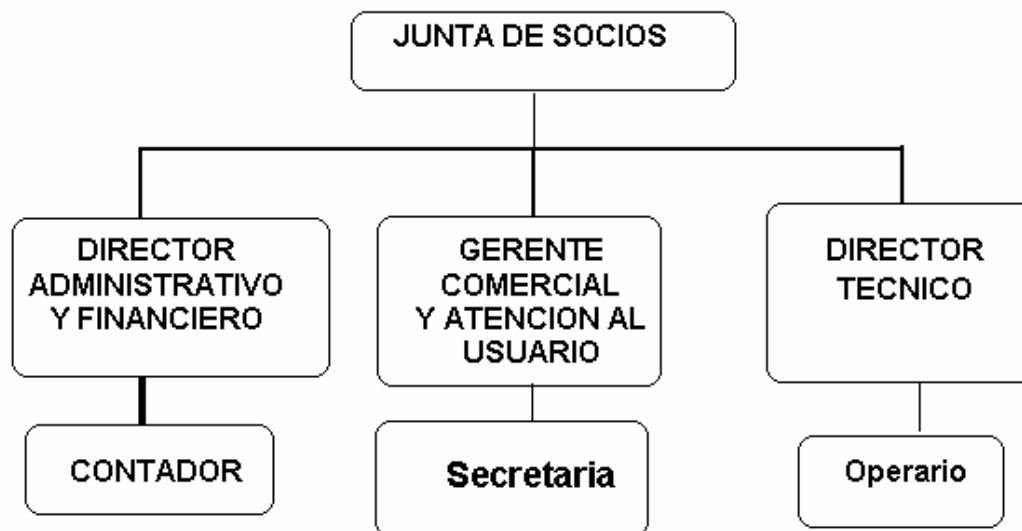
Para PROMOVIE es importante hacer su trabajo bien desde el principio con el objeto de evitar traumatismos y conflictos con nuestros clientes.

Trabajar con productos de calidad y nobles al medio ambiente.

Todos sus empleados están dispuestos a prestar el mejor servicio de una forma agradable.

La empresa se esforzara todos los días por mejorar los servicios gracias a sus sugerencias a la innovación.

**Gráfico 13. Organigrama**



Fuente: Angel Gutierrez, Yhan Bautista

### **8.1.6 Gerente comercial y servicio al cliente**

En esta primera etapa el Gerente Comercial y servicio al cliente, será el encargado de realizar las visitas a los potenciales clientes y de ofrecerles nuestros servicios de fumigación y control de plagas.

Prestar asesoría y demás servicios a nuestros clientes, además de la inquietudes de los clientes la sugerencias y reclamos que estos manifiesten del servicio prestado y de la atención del personal.

El gerente de esta División contará con el apoyo de una secretaria quien desempeña las funciones de recepcionista y de asistente de la Gerencia. Una de las políticas es tener una respuesta oportuna a los clientes, por esto es muy importante mantener una comunicación constante con el Gerente Técnico para garantizar una respuesta efectiva a los clientes. Coordinación de rutas de los operarios del producto utilizado para la fumigación en armonía con el Gerente Técnico.

### **8.1.7 Gerente técnico**

Este es el encargado de coordinar todos los elementos y operaciones relacionadas con la producción como es la consecución, recepción y revisión de la materia prima (químicos y sus mezclas), optimización de los procesos, identificación de nuevos productos químicos en el mercado, manejo de inventarios, encargado de tramitar ante las autoridades competentes los permisos necesarios para funcionar, realizar ensayos con plaguicidas. Clasificar toxicidad, tipos de aplicación, de los equipos, mantenimiento y conservación de los mismos y de la prevención de riesgos ambientales; además debe manejar y ejercer el control de calidad de los productos químicos que se utilicen en las mezclas.

El Gerente Técnico tendrá bajo su responsabilidad inicialmente 3 operarios que se encargarán del uso, manejo y la aplicación de los plaguicidas, de los cursos de capacitación, entrenamiento y actualización sobre el manejo adecuado y seguro de los equipos y de las medidas necesarias para evitar la contaminación de productos de consumo humano o animal.

### **8.1.8 Gerente administrativo y financiero**

Esta área se encargara de las siguientes funciones principales las cuales deben pasarse por escrito en el momento de iniciar actividades; manejo financiero de la empresa. El manejo financiero contempla análisis financieros, análisis de gastos, costos, evaluación de inversiones, contabilidad, flujo de caja, análisis de los ingresos/ egresos. En esta área es muy importante los análisis sobre la prestación del servicio y los convenios de las formas de pago, y la forma como se va a realizar la facturación de la venta del servicio, las cuales nos van a servir para determinar el flujo de caja para poder calcular la utilidad y el retorno calculado en este proyecto para los socios.

Esta área se encargará por brindar un clima de laborar dentro de la organización preocuparse por el bienestar de sus empleados, además se encargara del manejo financiero. Esta a cargo de la contratación del personal y asignación de la mano de obra, pago de nomina.

## 8.2 MANUAL DE FUNCIONES

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO N º AP 001</b>
<b>FECHA: 19-07/2005</b>	<b>ELABORADO POR: DIRECCION ADMINISTRATIVA</b>	<b>APROBADO POR:</b>

### **DIRECTOR ADMINISTRATIVO**

**1. CARGO: DIRECTOR ADMINISTRATIVO- FINANCIERO**

- **OBJETIVO DEL PUESTO:** Gerenciar y administrar el área operativa y financiera de la empresa para el cumplimiento de la prestación del servicio.

**2. FUNCIONES GENERALES:** Planificar, organizar, dirigir y controlar la gestión administrativa.  
Planificar, organizar, dirigir y controlar el área económico-financiera.

**3. FUNCIONES ESPECÍFICAS:**

- Brindar soporte técnico en los aspectos económicos y financieros.
- Apoyar a las demás áreas operativamente en los requerimientos necesarios para su funcionamiento.
- Administrar y ejecutar y control presupuestal, y los informes mensuales al contador y sus respectivos soportes.
- Encargado del mantenimiento de los equipos, muebles e inmuebles.
- Encargado de hacer las cotizaciones y contratación de los servicios que se requieran.
- Encargado de la contratación y selección del recurso humano.
- Elaboración del flujo de caja.
- Elaborar sistemas para el control del presupuesto.
- Interpretar los estados financieros.
- Evaluar las necesidades financieras, y toma de decisiones en sus estados financieros.
- Pago de proveedores y otros.
- Girar cheques.
- Ejercer el autocontrol en todas las funciones asignadas
- Las demás funciones asignadas asignadas por sus estudios v área de desempeño.

<b>REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO</b>	
EDUCACIÓN: Título universitario en Derecho, Economía, Administración Financiera, Contaduría, Administración de Empresas, Administración Pública, Ingeniería Industrial. Tarjeta o matrícula profesional en los casos reglamentados por la ley.	
EXPERIENCIA: Doce (12) meses de experiencia profesional específica.	
AUTORIZADO POR:	

<i>MANUAL DE FUNCIONES</i>		<i>DOCUMENTO N º AP 001</i>	
<i>FECHA: 19-07/2005</i>	<i>ELABORADO POR: DIRECCION ADMINISTRATIVA</i>	<i>APROBADO POR:</i>	

<p><b><u>DIRECTOR TECNICO</u></b></p> <p><b>4. CARGO: DIRECTOR TECNICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OBJETIVO DEL PUESTO:</b> Gerenciar y administrar el área operativa técnica de la empresa Promovie para el cumplimiento de la prestación del servicio.</li> </ul> <p><b>5. FUNCIONES GENERALES:</b> Planificar, organizar, dirigir y controlar la gestión técnica.</p> <p><b>6. FUNCIONES ESPECÍFICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encargado de la formulación (químicos).</li> <li>• Encargado de los inventarios del almacén de químico.</li> <li>• Manejo de personal operativo- técnico.</li> <li>• Capacitación asperjadotes.</li> <li>• Controlar el mantenimiento de los equipos de fumigación.</li> <li>• Verificar que los productos (químicos), cumplan las normas.</li> <li>• Garantizar la eficacia, eficiencia del servicio.</li> <li>•</li> </ul>
--

<b>REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO</b>	
EDUCACIÓN: Título universitario en Ingeniero químico, agrónomo o ambiental Tarjeta o matrícula profesional en los casos reglamentados por la ley.	
EXPERIENCIA: Doce (12) meses de experiencia profesional específica.	
AUTORIZADO POR:	

<i>MANUAL DE FUNCIONES</i>		<i>DOCUMENTO N º AP 001</i>	
<i>FECHA: 19-07/2005</i>	<i>ELABORADO POR: DIRECCION ADMINISTRATIVA</i>		<i>APROBADO POR:</i>

<p><b><u>DIRECTOR COMERCIAL Y SERVICIO AL CLIENTE</u></b></p> <p><b>1. CARGO: DIRECTOR COMERCIAL-SERVICIO AL CLIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OBJETIVO DEL PUESTO:</b> Planificar, dirigir y controlar el plan operativo de marketing a fin de promover el incremento de usuarios. Manejo del área del servicio al cliente</li> </ul> <p><b>7. FUNCIONES GENERALES:</b> Planificar, organizar, dirigir y Planear organizar dirigir y controlar el área de marketing con el fin de promover los servicios de la empresa. Plan de ventas y su respectivo presupuesto.</p> <p><b>8. FUNCIONES ESPECÍFICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el plan estratégico anual de marketing.</li> <li>• Realizar la investigación de mercados.</li> <li>• Dar soluciones a las recomendaciones de los clientes.</li> <li>• Realizar el seguimiento correspondiente del servicio.</li> </ul>
---



<b>REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO</b>	
EDUCACIÓN: Título universitario en Administrador de empresas, mercadeo y ventas, ingeniero industrial Tarjeta o matrícula profesional en los casos reglamentados por la ley.	
EXPERIENCIA: Doce (12) meses de experiencia profesional específica.	
AUTORIZADO POR:	

<i>MANUAL DE FUNCIONES</i>		<i>DOCUMENTO N º AP 001</i>	
<i>FECHA: 19-07/2005</i>	<i>ELABORADO POR: DIRECCION ADMINISTRATIVA</i>		<i>APROBADO POR:</i>

<p><b><u>SECRETARIA</u></b></p> <p><b>1. CARGO:</b> Secretaria- atención al usuario</p> <p><b>OBJETIVO DEL PUESTO:</b> Apoyar en el manejo de la documentación, archivo y recepción de llamadas</p> <p><b>FUNCIONES GENERALES:</b> Recepcionar, archivar y entregar los documentos del área administrativa, comercial y técnico.</p> <p><b>2. FUNCIONES ESPECÍFICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por el orden y seguridad de los documentos administrativos y comerciales.</li> <li>• Preparar la documentación del área administrativa, financiera y comercial.</li> <li>• Recepcionar las llamadas telefónicas y correos electrónicos e informar al Director administrativo, así como realizar las llamadas telefónicas institucionales.</li> <li>• Archivar la documentación del área administrativa, técnica y financiera.</li> <li>• Demás funciones asignadas por el jefe inmediato.</li> </ul>
--

<b>REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO</b>	
EDUCACIÓN: Bachiller, técnico en administración de empresas	
EXPERIENCIA: Doce (12) meses de experiencia profesional específica.	
AUTORIZADO POR:	<b>Nº DE CARGOS: 1</b>

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO N º AP 001</b>
<b>FECHA: 19-07/2005</b>	<b>ELABORADO POR: DIRECCION ADMINISTRATIVA</b>	<b>APROBADO POR:</b>

<b><u>OPERARIO</u></b>
<b>1. CARGO:</b> OPERARIO
<b>OBJETIVO DEL PUESTO:</b> Encargado de la aspersión.
<b>FUNCIONES GENERALES:</b> Aplicación de los diferentes fungicidas en los lugares previamente estudiados.
<b>2. FUNCIONES ESPECÍFICAS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encargado de la aplicación de los fungicidas.</li> <li>• Puntualidad en la prestación del servicio.</li> <li>• Verificar que el sitio de fumigación cumplan con las normas establecidas por la compañía.</li> <li>• Responsable del Manejo y mantenimiento de los equipos.</li> <li>• Manejo y cuidado del vehiculo asignado.</li> <li>• Demás funciones asignadas por el jefe inmediato.</li> </ul>

<b>REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO</b>	
EDUCACIÓN: Bachiller,	
EXPERIENCIA: Doce (12) meses de experiencia técnica específica.	
AUTORIZADO POR:	<b>Nº DE CARGOS: 3</b>

## **9. MARCO LEGAL**

La empresa estará constituida para la prestación del servicio de fumigación y control integral de plagas, desinfección de tanques de agua en las industrias dedicadas a la elaboración de productos e insumos alimenticios, como también la comercialización de los diferentes productos químicos autorizados para el control de plagas, compra y venta de maquinaria especializada para el sector y demás servicios complementarios que se puedan prestar en el futuro en donde se involucre el control de plagas tales como, el aseo a edificios, hogar y jardinería

Esta empresa esta conformada por tres (3) socios que aportaran un capital de quince millones de pesos (\$15.000.000) cada uno para la constitución de la sociedad.

Como resultado de las actividades desarrollada por el personal vinculado a la empresa permitirá generar unos recursos financieros que permitirían recuperar la inversión inicial aportada por los socios, además de generar los recursos financieros suficientes para la adquisición de la materia prima (químicos,) compra de insumos, equipos requeridos para la prestación del servicio, repuestos, combustibles, elementos de aseo, kit de herramientas, dotación de personal y equipos de oficina para el área administrativa. Todos los gastos de funcionamiento de la empresa y los gastos de nomina, serán cubiertos con los ingresos obtenidos en la actividad de la prestación de servicio de fumigación y control de plagas.

La empresa estará estructurada en tres áreas básicas las cuales nos permitirán prestar un buen servicio que satisfaga a los clientes, las cuales la vamos a describir a continuación.

### **9.1 CONSTITUCION DE UNA SOCIEDAD MERCANTIL**

#### **9.1.1 Acta de constitución**

Toda sociedad mercantil debe constituirse mediante escritura pública el documento debe por lo menos contener, al menos, los siguientes datos:

- Nombre y domicilio de las personas que intervienen como otorgantes.

Si es persona natural deberán indicarse su nacionalidad y documento de identificación legal.

- Domicilio de la sociedad y el de sus sucursales.
- Objetivo social de la sociedad en forma concreta, evitando actividades indeterminadas o extrañas al objeto principal.
- Capital social, la parte que se suscribe y la que se paga por parte de cada socio en el acto mismo de la constitución de la sociedad. En las sociedades por acción se debe determinar el capital suscrito y el pagado, la clase y el valor nominal, las acciones representativas de capital, y la forma y los términos que se deberán pagarse las cuotas debidas que en ningún caso deben sobrepasar un año.
- Duración de la sociedad y los causales de disolución, así como la forma de liquidación de la misma una vez disuelta.
- Nombre y domicilio de las personas que van representar la sociedad, indicando sus facultades y obligaciones.

La copia de la escritura notarial debe inscribirse en el Registro Mercantil, que en Colombia esta gestionado por la Cámara de Comercio. Si se establece sucursales en diferentes ciudades, deberá registrarse la Sociedad en la Cámaras de Comercio correspondiente.

## **10. ASPECTOS FINANCIEROS**

### **10.1 PROYECCION FINANCIERA**

El plan financiero de la empresa comprende la elaboración y proyección del estado económico en un horizonte inicial para cinco años, lo que permite identificar la factibilidad financiera de la actividad económica del negocio. Este plan comprende la elaboración del estado de pérdidas y ganancias, el Balance General y desarrollo del Flujo caja libre de la empresa.

Una vez se tienen claros los flujos de efectivo de la empresa se debe evaluar y analizar la viabilidad del negocio teniendo en cuenta herramientas como la Tasa Interna de negocio (TIR) que nos permite visualizar cuánto va rendir el negocio, además se calcula el valor presente neto (VPN) de la empresa a partir de flujos restantes el flujo de caja libre.

### **10.2 MANO DE OBRA DIRECTA**

La mano de obra directa esta compuesta por tres operarios calificados con una asignación básica mensual de \$400.000. y el pago de horas extras y recargo nocturno cuando el servicio así lo requiera y un director técnico con una asignación básica mensual de \$ 1.200.000, los cuales únicamente se dedicaran directamente en el proceso de aplicación, mezclas y de la prestación del servicio , para estos se estima que el aumento del salario sea el autorizado por el Gobierno Nacional al igual que las prestaciones sociales aumente en la misma proporción

### **10.3 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

Inicialmente se estima para el primer año de operaciones que el costo de los servicios públicos que intervienen indirectamente en el proceso como el acueducto y alcantarillado, energía eléctrica y de teléfono se estima una partida de \$7.800.000.

Para el mantenimiento de la maquinaria y equipo que intervienen en el proceso se fija una asignación de \$ 240.000 para el primer año, la cual se considera que debe aumentar en un 2%.

Se considera que se debe pagar como impuestos diferentes a la renta el de industria y comercio un monto del 0.5% sobre el total de las ventas.

Dentro de los costos indirectos de fabricación se estima que los gastos varios ascienden a un 1% sobre el valor de las ventas totales.

La depreciación de la maquinaria y el equipo se hará en un 10% anual sobre el valor de estos.

#### **10.4 GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS**

La composición de la estructura administrativa y su asignación básica mensual es la siguiente:

Un administrador	\$1.200.000.
Jefe de ventas	\$1.200.000.
Una secretaria	\$ 400.000.

Las leyes laborales de Colombia establecen que la carga prestacional es de 51% mensual.

En el estado de resultados podemos ver que el primer año la empresa obtiene utilidades por un valor de \$ 6.665.018, en el segundo año se obtiene una utilidad de \$11.724.677, en el tercer año se obtiene una utilidad de \$ 17.327.813, en el cuarto año se obtiene una utilidad \$23.746.727 y en el quinto año se obtiene una utilidad de \$ 31.052.982, como podemos ver la viabilidad del proyecto , ya que se recupera la inversión en el tercer año y en el cuarto año los socios obtendrían ganancias por su inversión.

**Tabla 16. Balance General Mes a Mes**

**ESTADOS DE RESULTADOS MES A MES**

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
<b>Ventas</b>	17.854.705	17.140.517	18.568.893	15.712.140	16.426.328	17.140.517	17.854.705	17.140.517	18.568.893	17.854.705	17.140.517	17.854.705
<b>- Costo de Ventas</b>	10.502.768	10.257.968	10.747.568	9.768.368	10.013.168	10.257.968	10.502.768	10.257.968	10.747.568	10.502.768	10.257.968	10.502.768
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	7.351.937	6.882.549	7.821.325	5.943.773	6.413.161	6.882.549	7.351.937	6.882.549	7.821.325	7.351.937	6.882.549	7.351.937
<b>- Gastos</b>	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011
<b>Gastos Administrativos</b>	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031
Sueldo	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000
Prestaciones Sociales Admin	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453
Paraf. y aprop. parte administ.	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520
Papelería	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Útiles de aseo y cafetería	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Arriendo	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
Honorarios Contador	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Servicios Públicos	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Deprec. Activos parte Adm.	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558
Amortizaciones diferidos	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500
<b>Gastos de Ventas</b>	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980
Sueldos	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Prestaciones sociales	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840
Parafiscales y apropiaciones	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140
Publicidad	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
<b>Utilidad Operacional</b>	1.311.927	842.538	1.781.315	-96.238	373.150	842.538	1.311.927	842.538	1.781.315	1.311.927	842.538	1.311.927
Gastos financieros	100.000	98.077	96.115	94.114	92.073	89.991	87.868	85.702	83.493	81.239	78.941	76.596
Utilidad antes de impuestos	1.211.927	744.462	1.685.200	-190.352	281.077	752.547	1.224.059	756.837	1.697.822	1.230.687	763.598	1.235.330
Impuestos	424.174	260.562	589.820	-66.623	98.377	263.392	428.421	264.893	594.238	430.741	267.259	432.366
Utilidad del ejercicio	787.752	483.900	1.095.380	-123.729	182.700	489.156	795.638	491.944	1.103.584	799.947	496.339	802.965
Reserva legal 10%	78.775	48.390	109.538	-12.373	18.270	48.916	79.564	49.194	110.358	79.995	49.634	80.296
Utilidad por distribuir	708.977	435.510	985.842	-111.356	164.430	440.240	716.074	442.749	993.226	719.952	446.705	722.668

**Fuente: Angel Gutierrez/ Yhan Bautista**

**Tabla 17. Balance General Año a Año**

<b>BALANCE GENERAL</b>						
	<b>Año a Año</b>					
	<b>Iniciación</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>ACTIVOS</b>						
Caja y Bancos	14.748.000	20.457.924	36.827.483	58.007.104	86.076.080	121.872.471
Inventarios		-	-	-	-	-
Cuentas por Cobrar		17.854.705	19.317.050	21.297.047	23.479.995	25.837.386
<b>Total Act Corriente</b>	<b>14.748.000</b>	<b>38.312.629</b>	<b>56.144.533</b>	<b>79.304.152</b>	<b>109.556.075</b>	<b>147.709.857</b>
<b>Activo fijo</b>						
Maquinaria y Equipo	4.982.000	4.982.000	4.982.000	4.982.000	4.982.000	4.982.000
Vehículo	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000
Equipo de cómputo	2.150.000	2.150.000	2.150.000	2.150.000	2.150.000	2.150.000
Muebles y Enseres	2.290.000	2.290.000	2.290.000	2.290.000	2.290.000	2.290.000
Depreciación		-2.057.200	-4.114.400	-6.171.600	-8.228.800	-10.286.000
<b>Total Act Fijo</b>	<b>13.922.000</b>	<b>11.864.800</b>	<b>9.807.600</b>	<b>7.750.400</b>	<b>5.693.200</b>	<b>3.636.000</b>
<b>Otros activos</b>						
Gtos. Pag. Por ant. Preop.	1.330.000	-	-	-	-	-
Total otros activos	1.330.000	-	-	-	-	-
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>30.000.000</b>	<b>50.177.429</b>	<b>65.952.133</b>	<b>87.054.552</b>	<b>115.249.275</b>	<b>151.345.857</b>
<b>PASIVOS</b>						
Servicios Públicos		850.000	896.750	941.588	988.667	1.036.123
Parafiscales y Apropiac		1.421.940	1.536.080	1.612.884	1.693.528	1.774.818
Prestaciones Sociales		7.802.059	8.997.040	9.446.892	9.919.237	10.395.360
Impuestos		3.987.618	7.014.764	10.367.068	14.207.443	18.562.553
<b>Total Pasivos Corriente</b>	<b>0</b>	<b>14.061.617</b>	<b>18.444.634</b>	<b>22.368.431</b>	<b>26.808.875</b>	<b>31.768.854</b>
Pasivos M y LP	5.000.000	3.710.236	2.074.504	-0	0	0
<b>Total Pasivos M y LP</b>	<b>5.000.000</b>	<b>3.710.236</b>	<b>2.074.504</b>	<b>-0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>5.000.000</b>	<b>17.771.853</b>	<b>20.519.138</b>	<b>22.368.431</b>	<b>24.177.902</b>	<b>25.801.172</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital	25.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000
Utilidad del Ejercicio			11.724.677	17.327.813	23.746.727	31.025.982
Reserva legal		740.558	2.043.299	3.968.612	6.607.137	10.054.469
Utilidad acumulada		6.665.018	6.665.018	18.389.695	35.717.508	59.464.235
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>25.000.000</b>	<b>32.405.576</b>	<b>45.432.995</b>	<b>64.686.121</b>	<b>91.071.372</b>	<b>125.544.686</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIM</b>	<b>30.000.000</b>	<b>50.177.429</b>	<b>65.952.133</b>	<b>87.054.552</b>	<b>115.249.275</b>	<b>151.345.857</b>



**Tabla 18. Estado de Resultados Mes a Mes**

**ESTADOS DE RESULTADOS MES A MES**

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
<b>Ventas</b>	17.854.705	17.140.517	18.568.893	15.712.140	16.426.328	17.140.517	17.854.705	17.140.517	18.568.893	17.854.705	17.140.517	17.854.705
<b>- Costo de Ventas</b>	10.502.768	10.257.968	10.747.568	9.768.368	10.013.168	10.257.968	10.502.768	10.257.968	10.747.568	10.502.768	10.257.968	10.502.768
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	7.351.937	6.882.549	7.821.325	5.943.773	6.413.161	6.882.549	7.351.937	6.882.549	7.821.325	7.351.937	6.882.549	7.351.937
<b>- Gastos</b>	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011	6.040.011
<b>Gastos Administrativos</b>	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031	3.961.031
Sueldo	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000
Prestaciones Sociales Admin	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453	334.453
Paraf. y aprop. parte administ.	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520	437.520
Papelería	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Útiles de aseo y cafetería	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Arriendo	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
Honorarios Contador	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Servicios Públicos	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Deprec. Activos parte Adm.	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558	116.558
Amortizaciones diferidos	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500
<b>Gastos de Ventas</b>	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980	2.078.980
Sueldos	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Prestaciones sociales	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840	250.840
Parafiscales y apropiaciones	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140	328.140
Publicidad	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
<b>Utilidad Operacional</b>	1.311.927	842.538	1.781.315	-96.238	373.150	842.538	1.311.927	842.538	1.781.315	1.311.927	842.538	1.311.927
Gastos financieros	100.000	98.077	96.115	94.114	92.073	89.991	87.868	85.702	83.493	81.239	78.941	76.596
Utilidad antes de impuestos	1.211.927	744.462	1.685.200	-190.352	281.077	752.547	1.224.059	756.837	1.697.822	1.230.687	763.598	1.235.330
Impuestos	424.174	260.562	589.820	-66.623	98.377	263.392	428.421	264.893	594.238	430.741	267.259	432.366
Utilidad del ejercicio	787.752	483.900	1.095.380	-123.729	182.700	489.156	795.638	491.944	1.103.584	799.947	496.339	802.965
Reserva legal 10%	78.775	48.390	109.538	-12.373	18.270	48.916	79.564	49.194	110.358	79.995	49.634	80.296
Utilidad por distribuir	708.977	435.510	985.842	-111.356	164.430	440.240	716.074	442.749	993.226	719.952	446.705	722.668

**Fuente: Angel Gutierrez/ Yhan Bautista**

**Tabla 19 Estado de Resultados Año a Año**

**ESTADO DE RESULTADOS**

**Año a Año**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ventas</b>	209.257.140	231.804.597	255.564.568	281.759.937	310.048.634
<b>- Costo de Ventas</b>	124.319.610	134.698.276	145.571.648	157.416.255	170.001.312
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	84.937.530	97.106.322	109.992.921	124.343.682	140.047.322
<b>- Gastos</b>	72.480.129	76.345.900	80.093.260	84.027.988	87.994.194
<b>Gastos Administrativos</b>	47.532.374	49.759.900	52.177.960	54.716.923	57.276.198
Sueldo	19.200.000	20.256.000	21.268.800	22.332.240	23.404.188
Prestaciones Sociales Admin	4.013.434	4.456.320	4.679.136	4.913.093	5.148.921
Paraf. y aprop. parte administ.	5.250.240	5.671.680	5.955.264	6.253.027	6.553.173
Papelería	1.200.000	1.266.000	1.329.300	1.395.765	1.462.762
Útiles de aseo y cafetería	240.000	253.200	265.860	279.153	292.552
Arriendo	9.600.000	10.128.000	10.634.400	11.166.120	11.702.094
Honorarios Contador	3.600.000	3.798.000	3.987.900	4.187.295	4.388.285
Servicios Públicos	2.400.000	2.532.000	2.658.600	2.791.530	2.925.523
Deprec. Activos parte Adm.	1.398.700	1.398.700	1.398.700	1.398.700	1.398.700
Amortizaciones diferidos	630.000	-	-	-	-
<b>Gastos de Ventas</b>	24.947.755	26.586.000	27.915.300	29.311.065	30.717.996
Sueldos	14.400.000	15.192.000	15.951.600	16.749.180	17.553.141
Prestaciones sociales	3.010.075	3.342.240	3.509.352	3.684.820	3.861.691
Parafiscales y apropiaciones	3.937.680	4.253.760	4.466.448	4.689.770	4.914.879
Publicidad	3.600.000	3.798.000	3.987.900	4.187.295	4.388.285
<b>Utilidad Operacional</b>	12.457.401	20.760.422	29.899.661	40.315.694	52.053.128
Gastos financieros	1.064.207	718.239	279.467	-277.002	-982.738
Utilidad antes de impuestos	11.393.194	20.042.183	29.620.194	40.592.695	53.035.867
Impuestos	3.987.618	7.014.764	10.367.068	14.207.443	18.562.553
Utilidad del ejercicio	7.405.576	13.027.419	19.253.126	26.385.252	34.473.313
Reserva legal 10%	740.558	1.302.742	1.925.313	2.638.525	3.447.331
Utilidad por distribuir	6.665.018	11.724.677	17.327.813	23.746.727	31.025.982

**Tabla 20 Presupuesto de Caja Mes a Mes**

**PRESUPUESTO DE CAJA  
MES A MES**

	Iniciación	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>													
Saldo que viene	-	14.748.000	1.650.236	4.380.036	5.906.049	9.839.637	10.671.673	9.352.297	11.123.110	13.852.910	15.378.923	18.578.111	21.307.912
Aportes	25.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos ajenos	5.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuentas por cobrar		-	17.854.705	17.140.517	18.568.893	15.712.140	16.426.328	17.140.517	17.854.705	17.140.517	18.568.893	17.854.705	17.140.517
<b>Total ingresos</b>	<b>30.000.000</b>	<b>14.748.000</b>	<b>19.504.941</b>	<b>21.520.553</b>	<b>24.474.942</b>	<b>25.551.778</b>	<b>27.098.002</b>	<b>26.492.814</b>	<b>28.977.815</b>	<b>30.993.427</b>	<b>33.947.816</b>	<b>36.432.816</b>	<b>38.448.429</b>
<b>EGRESOS</b>													
Nómina		5.241.600	5.241.600	5.241.600	5.241.600	5.241.600	5.241.600	5.241.600	5.241.600	5.241.600	5.241.600	5.241.600	5.241.600
Prestaciones sociales		-	-	-	-	-	2.620.800						2.620.800
Parafiscales y Apropriaciones		-	1.421.940	1.421.940	1.421.940	1.421.940	1.421.940	1.421.940	1.421.940	1.421.940	1.421.940	1.421.940	1.421.940
Servicios públicos		-	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000
Papelería		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Publicidad		300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Honorarios Contador		300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Pago intereses		100.000	98.077	96.115	94.114	92.073	89.991	87.868	85.702	83.493	81.239	78.941	76.596
Abono a préstamos recibidos		96.164	98.088	100.049	102.050	104.091	106.173	108.297	110.463	112.672	114.925	117.224	119.568
Útiles de Aseo y cafetería		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Arriendo		800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
Maquinaria y Equipos	4.982.000												
Equipo de cómputo	2.150.000												
Vehículo	4.500.000												
Muebles y Enseres	2.290.000												
Preoperativos	1.330.000												
Materia prima		6.120.000	5.875.200	6.364.800	5.385.600	5.630.400	5.875.200	6.120.000	5.875.200	6.364.800	6.120.000	5.875.200	6.120.000
Mantenimiento		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
<b>Total egresos</b>	<b>15.252.000</b>	<b>13.097.764</b>	<b>15.124.904</b>	<b>15.614.504</b>	<b>14.635.304</b>	<b>14.880.104</b>	<b>17.745.704</b>	<b>15.369.704</b>	<b>15.124.904</b>	<b>15.614.504</b>	<b>15.369.704</b>	<b>15.124.904</b>	<b>17.990.504</b>
Saldo en caja	14.748.000	1.650.236	4.380.036	5.906.049	9.839.637	10.671.673	9.352.297	11.123.110	13.852.910	15.378.923	18.578.111	21.307.912	20.457.924

**Fuente: Angel Gutierrez/ Yhan Bautista**

**Tabla 21 Presupuesto  
de Caja Año a Año**

**PRESUPUESTO DE CAJA  
Año a Año**

	Iniciación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>						
Saldo que viene		14.748.000	20.457.924	36.827.483	58.007.104	86.076.080
Aportes	25.000.000					
Recursos ajenos	5.000.000					
Cuentas por cobrar		191.402.436	230.342.252	253.584.571	279.576.989	307.691.243
Otros		-				
Total ingresos	30.000.000	206.150.436	250.800.177	290.412.054	337.584.094	393.767.323
<b>EGRESOS</b>						
Nómina		62.899.200	66.358.656	69.676.589	73.160.418	76.672.118
Prestaciones sociales		5.241.600	13.288.059	14.757.340	15.495.207	16.257.871
Parafiscales y Apropriaciones		15.641.340	18.318.820	19.277.804	20.241.694	21.216.521
Servicios públicos		9.350.000	10.714.250	11.254.213	11.816.923	12.386.019
Papelería		1.200.000	1.266.000	1.329.300	1.395.765	1.462.762
Publicidad		3.600.000	3.798.000	3.987.900	4.187.295	4.388.285
Honorarios Contador		3.600.000	3.798.000	3.987.900	4.187.295	4.388.285
Pago intereses		1.064.207	718.239	279.467	-277.002	-982.738
Abono a préstamos recib.		1.289.764	1.635.732	2.074.504	2.630.973	3.336.710
Utiles de Aseo y cafetería		240.000	253.200	265.860	279.153	292.552
Arriendo		9.600.000	10.128.000	10.634.400	11.166.120	11.702.094
Maquinaria y Equipos	4.982.000					
Equipo de cómputo	2.150.000					
Vehículo	4.500.000					
Muebles y Enseres	2.290.000					
Preoperativos	1.330.000					
Materia prima		71.726.400	79.454.920	87.599.049	96.577.951	106.274.378
Mantenimiento		240.000	253.200	265.860	279.153	292.552
Impuestos		-	3.987.618	7.014.764	10.367.068	14.207.443
Total egresos	15.252.000	185.692.511	213.972.694	232.404.949	251.508.014	271.894.852
Saldo en caja	14.748.000	20.457.924	36.827.483	58.007.104	86.076.080	121.872.471

**Tabla 22 Nomina de Personal**

**NOMINA DE PERSONAL**

<b>Nómina Mensual</b>			<b>Total</b>			
<b>Concepto</b>	<b>D.L.</b>	<b>Salario</b>	<b>empl.</b>	<b>Total nómina</b>	<b>A. transp.</b>	<b>Total deveng</b>
Director Administrativo	30	1.200.000	1	1.200.000		1.200.000
Secretaria	30	400.000	1	400.000		400.000
<b>Nómina administrat.</b>		1.600.000	1	1.600.000	0	1.600.000
<b>Nómina ventas.</b>		1.200.000	1	1.200.000	0	1.200.000
Técnico	30	1.200.000	1	1.200.000		1.200.000
Operarios	30	400.000	3	1.200.000	41.600	1.241.600
Ayudante	30	0	1	0	0	0
<b>Nómina de fábrica</b>		1.600.000		2.400.000	41.600	2.441.600
<b>TOTAL NOMINA</b>		4.400.000		5.200.000		5.241.600
<b>Prestaciones sociales</b>		<b>Administra</b>		<b>Ventas</b>	<b>Fábrica</b>	<b>Total</b>
Cesantías	8,33%	133.280		99.960	199.920	433.160
Prima Legal	8,33%	133.280		99.960	199.920	433.160
Vacaciones	4,16%	66.560		49.920	99.840	216.320
Intereses a la cesantía	1%	1.333		1.000	1.999	4.332
<b>Total</b>	20,90%	334.453		250.840	501.679	1.086.972
<b>Parafiscales y apropiaciones.</b>						
Salud	8%	128.000		96.000	192.000	416.000
Pensión	10,13%	162.000		121.500	243.000	526.500
ARP	0,22%	3.520		2.640	5.280	11.440
Caja de compensación	4%	64.000		48.000	96.000	208.000
ICBF	3%	48.000		36.000	72.000	156.000
SENA	2%	32.000		24.000	48.000	104.000
<b>Total</b>	27%	437.520		328.140	656.280	1.421.940

**Tabla 23. Gastos de Administración y de Personal Promovie LTDA**

	<b>mensuales</b>
<b>Gastos Administración</b>	<b>3.908.531</b>
Sueldo	1.600.000
Auxilio de Transporte	-
Prestaciones Sociales admin.	334.453
Parafiscales y Apropriaciones	437.520
Papelería	100.000
Útiles de aseo y cafetería	20.000
Arriendo	800.000
Honorarios Contador	300.000
Servicios Públicos	200.000
Deprec. Activos parte Adm.	116.558
<b>Gastos de Ventas</b>	<b>2.078.980</b>
Sueldos	1.200.000
Auxilio de transporte	-
Prestaciones sociales	250.840
Parafiscales y Apropriaciones	328.140
Publicidad	300.000
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>5.987.511</b>

**Fuente: Angel f Gutierrez / Yhan Bautista**

**Tabla 23 Costos de Materia Prima**

COSTO MATERIA PRIMA MENSUAL	Materia prima A		
	Cantidad	Costo	Total
Meses			
Enero	153.000	40	6.120.000
Febrero	146.880	40	5.875.200
Marzo	159.120	40	6.364.800
Abril	134.640	40	5.385.600
Mayo	140.760	40	5.630.400
Junio	146.880	40	5.875.200
Julio	153.000	40	6.120.000
Agosto	146.880	40	5.875.200
Septiembre	159.120	40	6.364.800
Octubre	153.000	40	6.120.000
Noviembre	146.880	40	5.875.200
Diciembre	153.000	40	6.120.000
<b>Total</b>	<b>1.793.160</b>		71.726.400
<b>Costo Total Anual</b>	<b>71.726.400</b>		

**Fuente: Angel Gutierrez/ Yhan Bautista**

**Tabla 24. Otros Costos y Gastos Mensuales**

**OTROS COSTOS Y GASTOS MENSUALES**

Mantenimiento	20.000
Acueducto	300.000
Energía	150.000
Teléfono	200.000
Prima de seguros	-



**Tabla 25. Estado de Costos Mes a Mes Primer Año**

**ESTADO DE COSTOS MES A MES PRIMER AÑO**

	MES 1	MES 2	MES 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
Compra de materia prima	6.120.000	5.875.200	6.364.800	5385600	5630400	5875200	6120000	5875200	6364800	6120000	5875200	6120000
(+) Fletes de compras	0	0	0									
Compras Brutas	6.120.000	5.875.200	6.364.800	5.385.600	5.630.400	5.875.200	6.120.000	5.875.200	6.364.800	6.120.000	5.875.200	6.120.000
(-) Devol. y rebajas en compras	0	0	0									
Compras netas	6.120.000	5.875.200	6.364.800	5.385.600	5.630.400	5.875.200	6.120.000	5.875.200	6.364.800	6.120.000	5.875.200	6.120.000
Total mat. prima disp. para el uso	6.120.000	5.875.200	6.364.800	5.385.600	5.630.400	5.875.200	6.120.000	5.875.200	6.364.800	6.120.000	5.875.200	6.120.000
(-) Invent. final de mat. prima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total materia prima utilizada	<b>6.120.000</b>	<b>5.875.200</b>	<b>6.364.800</b>	<b>5.385.600</b>	<b>5.630.400</b>	<b>5.875.200</b>	<b>6.120.000</b>	<b>5.875.200</b>	<b>6.364.800</b>	<b>6.120.000</b>	<b>5.875.200</b>	<b>6.120.000</b>
(-) Mat. prima ind. utilizada												
<b>Total mat. prima utilizada</b>	<b>6.120.000</b>	<b>5.875.200</b>	<b>6.364.800</b>	<b>5.385.600</b>	<b>5.630.400</b>	<b>5.875.200</b>	<b>6.120.000</b>	<b>5.875.200</b>	<b>6.364.800</b>	<b>6.120.000</b>	<b>5.875.200</b>	<b>6.120.000</b>
<b>Mano de obra directa</b>												
Nómina de fábrica	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
Auxilio de transporte	41.600	41.600	41.600	41.600	41.600	41.600	41.600	41.600	41.600	41.600	41.600	41.600
Prestaciones sociales	501.679	501.679	501.679	501.679	501.679	501.679	501.679	501.679	501.679	501.679	501.679	501.679
Parafiscales y apropiaciones	656.280	656.280	656.280	656.280	656.280	656.280	656.280	656.280	656.280	656.280	656.280	656.280
(-) <b>Mano de obra indirecta</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total mano de obra directa</b>	<b>3.599.559</b>	<b>3.599.559</b>	<b>3.599.559</b>	<b>3.599.559</b>	<b>3.599.559</b>	<b>3.599.559</b>	<b>3.599.559</b>	<b>3.599.559</b>	<b>3.599.559</b>	<b>3.599.559</b>	<b>3.599.559</b>	<b>3.599.559</b>
Mantenimiento	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Depreciación	54.875	54.875	54.875	54.875	54.875	54.875	54.875	54.875	54.875	54.875	54.875	54.875
Amortizacion diferidos	58.333	58.333	58.333	58.333	58.333	58.333	58.333	58.333	58.333	58.333	58.333	58.333
Servicios públicos	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000
<b>Total costos gen.de fab.</b>	<b>783.208</b>	<b>783.208</b>	<b>783.208</b>	<b>783.208</b>	<b>783.208</b>	<b>783.208</b>	<b>783.208</b>	<b>783.208</b>	<b>783.208</b>	<b>783.208</b>	<b>783.208</b>	<b>783.208</b>
<b>Total costos de producción</b>	<b>10.502.768</b>	<b>10.257.968</b>	<b>10.747.568</b>	<b>9.768.368</b>	<b>10.013.168</b>	<b>10.257.968</b>	<b>10.502.768</b>	<b>10.257.968</b>	<b>10.747.568</b>	<b>10.502.768</b>	<b>10.257.968</b>	<b>10.502.768</b>
Materiales directos	6.120.000	5.875.200	6.364.800	5.385.600	5.630.400	5.875.200	6.120.000	5.875.200	6.364.800	6.120.000	5.875.200	6.120.000
Mano de obra directa	3.599.559	3.599.559	3.599.559	3.599.559	3.599.559	3.599.559	3.599.559	3.599.559	3.599.559	3.599.559	3.599.559	3.599.559
Costos generales de fabricación	783.208	783.208	783.208	783.208	783.208	783.208	783.208	783.208	783.208	783.208	783.208	783.208
<b>Total costos de producción</b>	<b>10.502.768</b>	<b>10.257.968</b>	<b>10.747.568</b>	<b>9.768.368</b>	<b>10.013.168</b>	<b>10.257.968</b>	<b>10.502.768</b>	<b>10.257.968</b>	<b>10.747.568</b>	<b>10.502.768</b>	<b>10.257.968</b>	<b>10.502.768</b>

**Tabla 26. Estados de Costos de Producción Año a Año**

<b>ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN AÑO A AÑO</b>					
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Materiales Directos</b>					
Inventario inicial de Materiales		-	-	-	-
Compra de materia prima	71.726.400	79.454.920	87.599.049	96.577.951	106.274.378
(+) Fletes de compras					
Compras Brutas	71.726.400	79.454.920	87.599.049	96.577.951	106.274.378
(-) Devol. y rebajas en compras					
Compras netas	71.726.400	79.454.920	87.599.049	96.577.951	106.274.378
Total mat. prima disp. para el uso	71.726.400	79.454.920	87.599.049	96.577.951	106.274.378
(-) Invent. final de mat. prima	-	-	-	-	-
<b>Total materia prima utilizada</b>	<b>71.726.400</b>	<b>79.454.920</b>	<b>87.599.049</b>	<b>96.577.951</b>	<b>106.274.378</b>
(-) Mat. prima ind. utilizada	-	-	-	-	-
<b>Total mat. prima utilizada</b>	<b>71.726.400</b>	<b>79.454.920</b>	<b>87.599.049</b>	<b>96.577.951</b>	<b>106.274.378</b>
<b>Mano de obra directa</b>					
Nómina de fábrica	28.800.000	30.384.000	31.903.200	33.498.360	35.106.281
Auxilio de transporte	499.200	526.656	552.989	580.638	608.509
Prestaciones sociales	6.020.150	6.684.480	7.018.704	7.369.639	7.723.382
Parafiscales y apropiaciones	7.875.360	8.507.520	8.932.896	9.379.541	9.829.759
(-) Mano de obra indirecta	-	-	-	-	-
<b>Total mano de obra directa</b>	<b>43.194.710</b>	<b>46.102.656</b>	<b>48.407.789</b>	<b>50.828.178</b>	<b>53.267.931</b>
<b>Gastos gen. De fab.</b>					
Mantenimiento	240.000	253.200	265.860	279.153	292.552
Depreciación	658.500	658.500	658.500	658.500	658.500
Amortización diferidos	700.000	-	-	-	-
Servicios públicos	7.800.000	8.229.000	8.640.450	9.072.473	9.507.951
<b>Total costos gen.de fab.</b>	<b>9.398.500</b>	<b>9.140.700</b>	<b>9.564.810</b>	<b>10.010.126</b>	<b>10.459.004</b>
<b>Total costos de producción</b>	<b>124.319.610</b>	<b>134.698.276</b>	<b>145.571.648</b>	<b>157.416.255</b>	<b>170.001.312</b>
Materiales directos	71.726.400	79.454.920	87.599.049	96.577.951	106.274.378
Mano de obra directa	43.194.710	46.102.656	48.407.789	50.828.178	53.267.931
Costos generales de fabricación	9.398.500	9.140.700	9.564.810	10.010.126	10.459.004
<b>Total costos de producción</b>	<b>124.319.610</b>	<b>134.698.276</b>	<b>145.571.648</b>	<b>157.416.255</b>	<b>170.001.312</b>

**Tabla 27. Estado de Costo de Productos Vendidos**

**ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS**

(+) Invent. inicial de prod. en proc.					
Costo de productos en proceso	<b>124.319.610</b>	<b>134.698.276</b>	<b>145.571.648</b>	<b>157.416.255</b>	<b>170.001.312</b>
(-) Invent. de prod. en proceso	-				
Costo de productos terminados	<b>124.319.610</b>	<b>134.698.276</b>	<b>145.571.648</b>	<b>157.416.255</b>	<b>170.001.312</b>
(+) Invent. inicial de prod. Term.	-				
Costo de prod. Disp. para la venta	<b>124.319.610</b>	<b>134.698.276</b>	<b>145.571.648</b>	<b>157.416.255</b>	<b>170.001.312</b>
(-) Invent. final de prod. Term.	-				
<b>Costo de prod. vendidos</b>	<b>124.319.610</b>	<b>134.698.276</b>	<b>145.571.648</b>	<b>157.416.255</b>	<b>170.001.312</b>
Precio de venta cc (costo + 40%)	1.983,86	2.092,97	2.197,62	2.307,50	2.418,26

**Tabla 28. Amortización**

				<b>Tabla de amortización</b>		
<b>Monto solicitado</b>		5.000.000				
<b>Plazo</b>		36	Meses			
<b>Tasa de interés</b>		0,02	mensual			
<b>Cuota</b>		196164,263				
	<b>n</b>	<b>Saldo que viene</b>	<b>Cuota</b>	<b>Abono a capital</b>	<b>Intereses</b>	<b>Saldo que pasa</b>
	0	0	0	0	0	5.000.000
	1	5.000.000	196164,263	96.164	100.000	4.903.836
	2	4.903.836	196164,263	98.088	98.077	4.805.748
	3	4.805.748	196164,263	100.049	96.115	4.705.699
	4	4.705.699	196164,263	102.050	94.114	4.603.649
	5	4.603.649	196164,263	104.091	92.073	4.499.557
	6	4.499.557	196164,263	106.173	89.991	4.393.384
	7	4.393.384	196164,263	108.297	87.868	4.285.088
	8	4.285.088	196164,263	110.463	85.702	4.174.625
	9	4.174.625	196164,263	112.672	83.493	4.061.953
	10	4.061.953	196164,263	114.925	81.239	3.947.028
	11	3.947.028	196164,263	117.224	78.941	3.829.804
	12	3.829.804	196164,263	119.568	76.596	3.710.236
	13	3.710.236	196164,263	121.960	74.205	3.588.277
	14	3.588.277	196164,263	124.399	71.766	3.463.878
	15	3.463.878	196164,263	126.887	69.278	3.336.991
	16	3.336.991	196164,263	129.424	66.740	3.207.567
	17	3.207.567	196164,263	132.013	64.151	3.075.554
	18	3.075.554	196164,263	134.653	61.511	2.940.901
	19	2.940.901	196164,263	137.346	58.818	2.803.555
	20	2.803.555	196164,263	140.093	56.071	2.663.461
	21	2.663.461	196164,263	142.895	53.269	2.520.566
	22	2.520.566	196164,263	145.753	50.411	2.374.813
	23	2.374.813	196164,263	148.668	47.496	2.226.145
	24	2.226.145	196164,263	151.641	44.523	2.074.504
	25	2.074.504	196164,263	154.674	41.490	1.919.830
	26	1.919.830	196164,263	157.768	38.397	1.762.062
	27	1.762.062	196164,263	160.923	35.241	1.601.139
	28	1.601.139	196164,263	164.141	32.023	1.436.998
	29	1.436.998	196164,263	167.424	28.740	1.269.573
	30	1.269.573	196164,263	170.773	25.391	1.098.801
	31	1.098.801	196164,263	174.188	21.976	924.612
	32	924.612	196164,263	177.672	18.492	746.940
	33	746.940	196164,263	181.225	14.939	565.715
	34	565.715	196164,263	184.850	11.314	380.865
	35	380.865	196164,263	188.547	7.617	192.318
	36	192.318	196164,263	192.318	3.846	-0

## 11. EVALUACION FINANCIERA

Para el proyecto, se espera una tasa mínima atractiva de retorno del 40%, calculada así:

Inflación 6%

Costo del dinero 28% (tasa bancaria para préstamo ordinario)

Riesgo 6% (es el asumido por los socios)

Tasa mínima atractiva de retorno (T.M.A.R) 40%

**Tabla 29. Flujo de Caja Neto**

### FLUJO DE CAJA NETO

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas		209.257.140	231.804.597	255.564.568	281.759.937	310.048.634	
(-) Costos totales		196.799.739	211.044.176	225.664.908	241.444.243	257.995.506	
Utilidad Operativa		12.457.401	20.760.422	29.899.661	40.315.694	52.053.128	
(-) Impuestos		3.987.618	7.014.764	10.367.068	14.207.443	18.562.553	
Utilidad después de impuestos		8.469.783	13.745.658	19.532.593	26.108.250	33.490.575	
(-) Reserva legal		740.558	1.302.742	1.925.313	2.638.525	3.447.331	
Utilidad por distribuir		7.729.226	12.442.916	16.607.280	23.469.725	30.043.244	
(+) Depreciación		2.057.200	2.057.200	2.057.200	2.057.200	2.057.200	
(+) Amortizaciones y diferidos		700.000	-	-	-	-	
(+) Reserva legal		740.558	1.302.742	1.925.313	2.638.525	3.447.331	
Inversión inicial	30.000.000						
Valor de salvamento							125.544.686
Flujo de Caja Neto	30.000.000	11.226.983	15.802.858	21.589.793	28.165.450	35.547.775	125.544.686
<b>VPN</b>	<b>110.603.407</b>						
<b>TIR</b>	<b>0,6557182960</b>						

Fuente: Miranda y Miranda

## **Conclusión**

Teniendo en cuenta que la Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 65.57% siendo mayor que la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) que es del 40% además, lo anterior se ratifica observando que el Valor Presente Neto (VPN) cuyo valor es de 110.603.407, por lo tanto se recomienda la inversión.

## **12. ANEXOS**

# PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## 1. OBJETIVO Y ALCANCE

Establecer la metodología a aplicar para la identificación de aspectos ambientales y evaluación de Impactos asociados a las actividades de aplicación y distribución de plaguicidas para uso industrial en empresas que transforman alimentos o materia prima, cumpliendo con todas las normas legales teniendo como prioridad la conservación de la integridad del ser humano y los recursos naturales y servicios cuando se realicen cambios de naturaleza física u operacional en algún proceso o producto, que alteren las condiciones de los requisitos legales y otros, a solicitud de las partes interesadas de PROMOVIE.

## 2. DEFINICIONES

- 2.1. **Actividad:** Acción básica dentro de un proceso.
- 2.2. **Aspecto ambiental:** Elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.  
**Nota:** Un aspecto ambiental de alta significancia es aquel que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.
- 2.6. **Cambio de naturaleza física:** Diseño o modificación de construcciones, edificaciones o instalaciones.
- 2.7. **Cambio de naturaleza operacional:** Diseño o modificación de procesos en su formulación, especificaciones, criterios y procedimientos de operación.
- 2.8. **Condición anormal:** Condición de operación con algún equipo o parámetro fuera de régimen de operación cotidiana (Ejemplo: Limpieza de pozeta de sedimentación). Son condiciones previstas, pero que son diferentes a lo que es normal o rutinario; el operador puede controlar esta condición hasta que llegue a condición normal.
- 2.9. **Condición de Emergencia:** Condición de operación dada por accidentes con afectación directa de la seguridad de las personas, del ambiente o proceso y que implica la acción extraordinaria y no programada de personal y equipos. Son condiciones inesperadas y sin planear.
- 2.10. **Condición Normal:** Condición de operación controlada. Son las condiciones operacionales ordinarias, esperadas y preestablecidas.
- 2.11. **Emergencia:** Materialización o existencia real de un evento no previsto.
- 2.12. **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, que sea adverso o benéfico, total o parcial como resultado de las actividades, productos o servicios de una organización.
- 2.13. **Medio ambiente:** Entorno en el que opera una organización, que incluye: aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y su interrelación.



- 2.14. **Parte interesada:** Individuo o grupo involucrado con, o afectado por el desempeño ambiental de una organización.
- 2.15. **Servicio:** Producto destinado a satisfacer una necesidad dentro del proceso.
- 2.16. **PMA:** Plan de Manejo Ambiental.
- 2.17. **IA:** Impacto Ambiental.
- 2.18. **Prevención de la contaminación:** Uso de procesos, prácticas, materiales o productos que evitan, reducen o controlan la contaminación, los cuales pueden incluir reciclaje, tratamiento, cambios en los procesos, mecanismos de control, uso eficiente de los recursos y sustitución de materiales.

### **3. RESPONSABLES**

#### **Proveedor:**

Dar las especificaciones de los productos con detalle de la composición química. De dar soporte y hacer el seguimiento a la identificación y evaluación inicial de los aspectos ambientales cuando la organización así lo solicite. Debe hacer que en cada proyecto se incluyan en su etapa de importación, almacenamiento, distribución, los controles ambientales, aplicación de los productos pertinentes a la mitigación de acuerdo con la identificación y evaluación respectiva. Verificar que para cada aspecto de alta significancia se realicen los controles necesarios para su mitigación

De la misma manera reportar los riesgos de uso de los productos, mediante información técnica (fichas técnicas, hojas de seguridad o fichas toxicológicas)

Garantizar la integridad del producto durante el tiempo que se especifica en la etiqueta y en el contrato, su efectividad para el control integral de plagas e insectos en las áreas donde se aplique o se solicite el servicio.

#### **Administración de PROMOVIE ACCION DE NEGOCIOS**

Solicitar la realización de los trámites y documentos ambientales legales para los proyectos. Estos deben incluir la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales que puedan causar una amenaza a la preservación de los recursos naturales y la integridad del personal involucrado, a fin de asegurar los controles adecuados para la ejecución de las actividades. Prover los medios y los recursos para garantizar que el proyecto dé cumplimiento a los compromisos adquiridos a través del Plan de Manejo Ambiental (PMA) en el evento que se requiera.

Realizar con su equipo de trabajo la identificación y evaluación inicial de aspectos ambientales en los procesos de importación, almacenamiento, transporte y comercialización de insumos agrícolas de su dependencia.(LEY 822)

Realizar la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, para las propuestas de cambio operacional o físico de su área.

Dar a conocer al personal de su área los aspectos ambientales e impactos significativos.

## **Personal operativo**

Participar en la identificación y evaluación inicial de aspectos ambientales de los procesos y productos de su Área y cuando se presenten cambios operacionales o físicos de su Área deben informar al Jefe de Área para que sean registrados en el formato "Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales"

Informar sobre nuevos aspectos ambientales que se deriven de los procesos y productos derivados de su Área.

Dar estricto cumplimiento al PMA o política establecida por la compañía

## **4. DESARROLLO**

### **4.1 CONDICIONES GENERALES**

Cada vez que se presenten modificaciones a las instalaciones, procesos, requisitos legales, reglamentarios y/o se ejecuten nuevos, se debe aprobar la Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales y además cuando se presenten cambios en la naturaleza física u operacional de las actividades siendo estas importación, almacenamiento, transporte y comercialización.

Para los proyectos se debe tener en cuenta la aplicación de la legislación vigente, se elaboran estudios de impacto ambiental, Plan de Manejo ambiental. Estos serán el apoyo para la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales.

### **4.2 DESARROLLO DE METODOLOGIA**

#### **4.2.1 Identificación de Aspectos y evaluación de impactos ambiental**

El responsable mantiene de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales (importación no referido a manipulación del producto se tiene en cuenta la recepción del mismo, almacenamiento, transporte y comercialización referida hacia los despachos de insumos agrícolas).

#### **4.2.2 Parámetros para la Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales**

En la primera columna de actividades se especifica la naturaleza de los procesos sobre los cuales recae el impacto ambiental, intentando aludir al cómo o por qué es un aspecto ambiental real o potencial, contando para ello con las personas de cada área que las efectúan.

La segunda columna “aspectos” se utiliza para registrar los Aspectos Ambientales que sean Reales o Potenciales.

Los aspectos ambientales corresponden a:

- Utilización de recursos naturales (suelo, agua, materiales)
- Utilización de energía
- Emisiones a la atmósfera
- Vertimientos (impacto al suelo, al aire, al agua otros)
- Derrames de productos químicos
- Control de Fugas
- Generación de residuos sólidos (agroquímicos e industriales)
- Generación de residuos líquidos (agroquímicos e industriales)
- Generación de residuos peligrosos

En la tercera columna se colocarán los impactos ambientales asociados a cada aspecto ambiental identificado. En esta columna “Potencialidad” se identificará el aspecto ambiental como real colocando una “R” para situaciones normales y anormales de operación, o una “P” para situaciones potenciales o de emergencia. Realizar la valoración de cada impacto ambiental identificado, con base en los siguientes criterios definidos en las hojas de seguridad de los productos utilizados (PREVICUR N. 700, METHAVIN 90 SP, TRIGARD 75 WP, VERTIMEC 018 EC, SEGARD, PADAN 50, SP), para la posterior determinación de la importancia ambiental.

En la cuarta columna se establece la magnitud del impacto refiriéndose al grado de incidencia de los productos sobre el medio ambiente enfocado hacia la gravedad de las consecuencias en caso de exposición inadecuada y otras menores de inadecuada manipulación.

<b>MAGNITUD DEL IMPACTO</b>		
<b>CLASIFICACION</b>	<b>ESCALA</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
<b>BAJA</b>	<b>1</b>	<p>Efectos ambientales y económicos no significativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación técnica (descargas 0.5°C o más por encima de la temperatura del cuerpo receptor y menor a 40° C).</li> <li>• Residuos sólidos no peligrosos almacenados temporalmente en forma inadecuada, transportados o dispuestos incorrectamente.</li> </ul>
<b>MODERADA</b>	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El efecto no compromete los recursos naturales; pérdida ambiental o económica mínima (menos de 100 SMLMV).</li> <li>• Descargas con parámetros de DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno) mayores a 250 mg/l y/o SST (Sólidos en suspensión totales) mayores a 200 mg/l.</li> <li>• Ruido de fondo al que se esté expuesto hasta por cuatro horas entre 70 y 80 DB).</li> <li>• Residuos Biodegradables almacenados temporalmente en forma inadecuada, transportados o dispuestos incorrectamente.</li> </ul>
<b>MEDIA</b>	<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El efecto no es suficiente para poner en grave riesgo los recursos naturales; pérdida ambiental o económica media (entre 100 y 300 SMLMV).</li> <li>• Altos niveles sonoros (entre 80 y 85 DB con exposición hasta por cuatro horas).</li> <li>• Calentamiento global o agotamiento de la capa de ozono por emisión de contaminantes atmosféricos de segundo grado: Anhídrido Carbónico (CO2) Metano (CH4) Cloro floro Carbonos (CFCs), Compuestos orgánicos Volátiles (COVs).</li> <li>• Residuos no biodegradables almacenados temporalmente en forma inadecuada, transportados o dispuestos incorrectamente.</li> </ul>
<b>ALTA</b>	<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El impacto afecta gravemente los recursos naturales, o causa pérdidas económicas significativas (más de 300 SMLMV).</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efluentes líquidos conteniendo ácidos o bases altamente concentrados.</li> <li>• Altos niveles sonoros: más de 85 DB con 8 hrs. de exposición, o aumentado de a 5 DB con la mitad del tiempo de exposición (90 DB con 4 Hrs.; 95 DB con 1Hr, etc).</li> <li>• Gases que pueden causar lluvias ácidas y/o que por su toxicidad de acuerdo al tiempo de exposición son cancerígenos o pueden causar la muerte (SO<sub>2</sub>NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>4</sub>, Vapores de Plomo, dioxinas y furanos provenientes de procesos de incineración).</li> <li>• Residuos peligrosos (Corrosivos, reactivos, explosivos Tóxicos, inflamables o Patógenos).</li> </ul>
--	--	---

La quinta columna corresponde al área de influencia del impacto enfocándose al espacio en el cual se manifiestan las consecuencias del suceso.

<b>EXTENSIÓN DEL IMPACTO</b>		
<b>CLASIFICACION</b>	<b>ESCALA</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
<b>PUNTUAL</b>	<b>1</b>	El impacto se localiza en un espacio reducido (hasta 5 mts. de radio), dentro de la instalación.
<b>PARCIAL</b>	<b>2</b>	El impacto se manifiesta dentro de la instalación, sin salir de ella pero en un área más amplia que la anterior.
<b>EXTENSO</b>	<b>3</b>	El impacto tiene manifestaciones fuera de la instalación.

La sexta columna determina la capacidad de reacción medida de entorno a las condiciones originales, sin requerir el uso de tecnología.

<b>REVERSIBILIDAD DEL IMPACTO</b>		
<b>CLASIFICACION</b>	<b>ESCALA</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
<b>CORTO PLAZO</b>	<b>1</b>	El retorno a condiciones originales toma menos de un (1) año
<b>MEDIANO PLAZO</b>	<b>2</b>	Se requieren de uno (1) a cinco (5) años
<b>LARGO PLAZO</b>	<b>4</b>	El retorno a condiciones originales toma más de cinco años

La séptima columna determina la recuperabilidad del impacto en reacción medida de entorno a las condiciones originales requiriendo el uso de tecnología.

<b>RECUPERABILIDAD DEL IMPACTO</b>		
<b>CLASIFICACION</b>	<b>ESCALA</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
<b>CORTO PLAZO</b>	<b>1</b>	La recuperación se da en un plazo menor a un (1) año
<b>MEDIANO PLAZO</b>	<b>2</b>	Entre uno(1) y cinco (5) años
<b>LARGO PLAZO</b>	<b>3</b>	La recuperación toma más de cinco (5) años
<b>IRRECUPERABLE</b>	<b>4</b>	No hay posibilidades de una recuperación

La octava columna corresponde a la acumulación del impacto que trata sobre el incremento progresivo del efecto, o la inclusión de efectos sinérgicos.

<b>ACUMULACIÓN DEL IMPACTO</b>		
<b>CLASIFICACION</b>	<b>ESCALA</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
<b>SIMPLE</b>	<b>1</b>	El impacto actúa por si solo. La recuperación se da en un plazo menor a un (1) año.
<b>ACUMULATIVA</b>	<b>2</b>	El impacto se suma a otros para incrementar el año.

En la columna novena se establece la **IMPORTANCIA AMBIENTAL**, sume las calificaciones correspondientes a magnitud, extensión, reversibilidad, recuperabilidad y acumulación. Mediante la siguiente ecuación:

$$IA = M + E + R + R + A \quad \text{Ecuación (1)}$$

La calificación obtenida corresponde a la establecida por la organización definida de la siguiente manera: La mínima calificación posible es 5 y la máxima es 18. Se utilizará la siguiente tabla de equivalencia para evaluar la **CALIFICACION** del riesgo ambiental, para calificar en la columna décima, la importancia del Aspecto Real:

IMPORTANCIA	CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
5	1	Suave
6 – 9	2	Menor
10 – 12	3	Puntual
13 – 15	4	Mayor
16 – 18	5	Masivo

Determine la frecuencia con la que ocurre el aspecto ambiental evaluado “**Aspectos Reales**”. Esta se realiza clasificando cada impacto de acuerdo con los criterios que se describen a continuación y asignándoles una puntuación de 1 a 5, coloque el resultado en la columna 11.

FRECUENCIA/PROBABILIDAD		
CLASIFICACION	ESCALA	SIGNIFICADO
ESPORÁDICO	1	De ocurrencia excepcional (menos de una vez por año)
BAJA	2	Anual, semestral, trimestral o bimensual
MEDIA	3	Mensual
ALTA	4	Semanal
MUY ALTA	5	Diaria o permanente durante la operación

**Evaluación física:** calcule la evaluación física del impacto sumando la calificación de la importancia ambiental a la de su frecuencia; coloque el resultado en la columna 12. De tal manera, la evaluación física, EF, corresponde a la siguiente ecuación:

$$EF = IA + F \text{ Ecuación (2)}$$

La evaluación física será un número entero que oscilará entre 2 y 10.

### **Incumple Requisitos Legales**

El Incumplimiento de Requerimientos Legales (IRL Norma andina para registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola), identificados en el formato Matriz de Requerimientos Legales (Ver formato 1 anexo). Si el aspecto ambiental está incumpliendo algún Requerimiento Legal de acuerdo a esta matriz o por un requerimiento de la Autoridad Ambiental, automáticamente deberá ser considerado como significativo, siendo además prioritaria su solución. Para lo cual se establece las siglas (A si aplica y N. A. si no aplica) en la columna 13.

Partes Interesadas (PI)

Se estima que el aspecto ambiental NO afecta el interés de terceros: (Si aplica 1 y si no aplica 0) en la columna 14.

g  
Evaluación Integral

Para Evaluar integralmente el aspecto ambiental, corresponde ponderar:

**EI = EF + PI Ecuación (3)**

El resultado de la evaluación física de su (s) impacto (s) mas las partes interesadas. Este valor será un número entero que oscilará entre 2 y 12, cuando el aspecto es potencial, esta casilla no contendrá un número sino una letra P, y se enunciará en la columna 15.

CLASIFICACION: Cuando la afectación a un recurso natural es tal que se comienza a perturbar el mismo y a los seres que lo habitan, o se compromete el uso y las provisiones de generaciones por venir que produce dichos impactos se clasifican en significativos y no significativos mediante la aplicación del siguiente criterio:

Si el resultado total o evaluación integral es igual o mayor que 6, el aspecto es significativo. Por debajo de 6 serán considerados no significativos. Estos impactos serán administrados a través de objetivos, programas, planes, investigación, mejoras y procedimientos pertenecientes al sistema y serán registrados en la "Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales" columna 16.

ACCION A TOMAR: Para los impactos ambientales significativos evaluados se establecerán acciones para asegurar su control definidos en la columna 17 pudiendo ser éstos:

Mejora: Cuando el aspecto necesita ser controlado incorporando una acción correctiva en los objetivos de la empresa.

Investigación: Cuando no se tienen la información necesaria o la causa exacta del origen del aspecto, se debe investigar empleando la metodología de la Ruta de la Calidad y otras metodologías.



Procedimientos: El aspecto ambiental deberá estar incluido en uno o más procedimientos para asegurar su control.

Programa: El aspecto y/o el impacto ambiental deberán estar controlados en uno o más programas para asegurar su control y seguimiento.

Planes: El aspecto y/o el impacto ambiental deberán estar controlados en uno o más planes, los cuales se realizarán para tomar medidas a corto, mediano y largo plazo.

#### Aspectos potenciales

Con el aspecto obtenido como potencial- para cada aspecto ambiental, se constituye en la herramienta que estandariza la evaluación de los riesgos y facilita la CLASIFICACION de todas las amenazas al medio ambiente según el procedimiento de acciones correctivas y preventivas con el efecto de controlar los posibles impactos significativos. Los cuales se evidenciarán en su control mediante objetivos, programas, planes, investigación, mejoras y procedimientos pertenecientes a la organización con su respectivo análisis de causas. Si son considerados como bajos (B), y despreciables (D), serán controlados mediante actividades operativas de rutina bajo el concepto de prevención.

A continuación se muestra la matriz que permitirá enfocar las posibles acciones de mejora a tomar teniendo en cuenta las acciones preventivas generadas de los impactos potenciales como herramienta que permitirá evaluar los posibles riesgos cuando se presenten cambios a la planeación estratégica de la organización.

## MATRIZ DE EVALUACIÓN POTENCIAL DE RIESGOS

CONSECUENCIAS					PROBABILIDADES				
					A	B	C	D	E
Personas	Económica	Ambiental	Imagen de la empresa		No ha ocurrido en la industria	Ha ocurrido en la industria	Ha ocurrido en la empresa	Sucede varias veces por año	Sucede varias veces por año en el sitio
Una o más fatalidades	Catastrófica > \$10 Millones	Masivo	Internacional	5	M	M	A	A	MA
Incapacidad permanente	Grave \$1a \$10 Millones	Mayor	Nacional	4	B	M	M	A	A
Incapacidad temporal > 1día	Severo \$100.000 a \$1 Millón	Localizado	Regional	3	D	B	M	M	A
Lesión menor sin incapacidad	Importante entre \$50.000 y \$100.000	Menor	Local	2	D	D	B	B	M
Lesión leve sin incapacidad	Marginal <\$50.000	Leve	Interna	1	D	D	D	B	B
Ninguna lesión	Ninguna	Ningún efecto	Ningún impacto	0	D	D	D	D	D

<b>COLOR</b>	<b>RIESGO</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>
<b>MA</b>	MUY ALTO	Riesgo intolerable, requiere buscar alternativa, y decide la Gerencia.
<b>A</b>	ALTO	Riesgo inaceptable, deben especificarse planes y logísticas de operación. Si se decide realizar la actividad.
<b>M</b>	MEDIO	Se deben tomar medidas para administrar el riesgo a niveles razonablemente prácticos, estableciendo procedimientos o instructivos operacionales y elementos de protección personal (EPP).
<b>B</b>	BAJO	Discutir y gestionar mejora de los sistemas de control y de calidad establecidos. Establecer controles si lo requiere.
<b>D</b>	DESPRECIABLE	Riesgo muy bajo, ejecutar actividad. Usar sistemas de control y de calidad establecidos. Establecer controles si lo requiere.

### **13. CONCLUSIONES**

En el transcurso del trabajo se pudo detectar que las empresas dedicadas a la fumigación son muy pocas.

De otra parte se pudo determinar que las empresas no están satisfechas con las actuales empresas dedicadas a la prestación del servicio de fumigación por que tienen deficiencias en la prestación del servicio.

La planta física que se determino en el estudio cumple con todos los requerimientos para el buen funcionamiento del proyecto.

Al hacer la evaluación financiera la tasa interna de retorno (TIR) es mayor que la tasa de descuento empleada en el proyecto, por lo tanto indica que se debe llevar a cabo el proyecto, sin embargo es corroborado lo anterior con el calculo del valor presente neto (VPN) el cual es positivo.

Los socios cuentan con el capital suficiente para llevar a cabo el proyecto por lo tanto es viable la creación de la empresa de Fumigación y control de plagas en la ciudad de Bogotá.

## 14. BIBLIOGRAFIA

- NIETO IRIGOYEN Ricardo Reingeniería de procesos con enfoque en el benchmarking, pagina Internet monografía. com.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Normas Colombianas para la presentación de trabajos de investigación. Edición Actualizada 2004-2005 Bogotá, ICONTEC, 2004 2005.
- Koonts, Harold y Wehrich, Heinz. Administración: una perspectiva global 10 ed. México: Mc Graw hill, 1995 p 51
- BELTRAN JARAMILLO, Jesús Mauricio. Indicadores de gestión: Herramientas para lograr competitividad. 2 ed. Bogotá: 3 R Editores 1998.
- BACA URBINA GABRIEL, México Evaluación de Proyectos Mc Graw Hill, 2001
- IDALBERTO CHIAVENATO, Introducción a la Teoría General de la Administración, 5 ed MacGrawHill.
- MUNCH GALINDO, Fundamentos de Administración, México, Trillas 1990 5 ed.
- CIRO MARTINEZ B, Estadística Aplicada a la Administración, Eco Ediciones Bogotá 2000 10 ed.
- Pagina de Internet { HYPERLINK "<http://www.Empasrl.com.ar>" }
- Pagina de Internet [www.Terminix.com.mx](http://www.Terminix.com.mx)
- Pagina de Internet [www.Suco-ve.com](http://www.Suco-ve.com)