

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GEL PARA EL CABELLO
EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.
PRODUCTOS NEW LINE LTDA.**

CASTAÑEDA MONCADA JOSE SEBASTIAN

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA –UNAD-
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
GESTIÓN INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2004**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GEL PARA EL CABELLO
EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.
PRODUCTOS NEW LINE LTDA.**

CASTAÑEDA MONCADA JOSE SEBASTIAN 79.401.047

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA –UNAD-
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
GESTIÓN INDUSTRIAL
BOGOTA D.C.
2004**

NOTA DE ACEPTACIÓN

JURADOS

Bogotá D.C., 09 de febrero de 2004

**A Dios, por que con su sabiduría y fortaleza
Me guió con su luz divina**

**A mi madre, quien siempre me
Apoyo incondicionalmente**

**A mi esposa Nidia con amor, fiel compañera en todos
Los momentos de mi carrera**

**A mis hijos Andrés y Sebastián, grandes motivadores
y testigos del esfuerzo hecho para su ejemplo**

JOSE SEBASTIAN CASTAÑEDA MONCADA

AGRADECIMIENTOS

Con profundo agradecimiento a:

La facultad de Ciencias Administrativas por estar pendientes y con plena disposición a las distintas alternativas propuestas y sugerencias de nosotros para la consecución de los objetivos de la Universidad.

A los tutores Fernando Forero, Ernesto de la Peña, Miguel Ayala, Carmen Elisa Barbosa, Emiro Antonio Espinosa, Álvaro Murcia, Samuel Ruiz, Jorge Quevedo, Jorge Briceño, Luis Fermín Ortiz, Luz Dary Amorocho, Liliam Gómez Silva, quienes nos brindaron su apoyo y conocimiento para ser de nuestra enseñanza algo mas fácil y productivo.

A nuestras familias por colaborar en este proceso de aprendizaje, donde sus opiniones e impulsos nos permiten continuar día a día.

A Dios por acompañarnos con su sabiduría.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
1. RESUMEN DEL PROYECTO	16
2. JUSTIFICACIÓN	19
3. FILOSOFÍA INSTITUCIONAL	21
3.1. MISIÓN.....	21
3.2. VISIÓN.....	21
3.3. VALORES.....	21
4. TÉRMINOS DE REFERENCIA	23
4.1. ASPECTO FÍSICO.....	23
4.1.1. RESEÑA HISTÓRICA	23
4.1.2. UBICACIÓN MUNICIPAL	23
4.2. ASPECTO POLÍTICO Y ADMINISTRATIVO.....	24
4.3. ASPECTO ECONÓMICO.....	25
4.3.1. MERCADO LABORAL.....	25
4.3.2. PRECIOS,.....	26
4.3.3. TRIBUTACIÓN	26
4.4. ASPECTO TECNOLÓGICO	27
5. ESTUDIO DE MERCADO	28
5.1. OBJETIVOS GENERALES.....	28
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
5.3. GENERALIDADES.....	32
5.4. DESCRIPCIÓN DEL MERCADO	32
5.4.1. PLANEACION DE UNA CAMPAÑA PUBLICITARIA DEL PRODUCTO GEL MAXIGEL NEW LINE.....	33
5.4.2. INVESTIGACIÓN DE LOS COMPETIDORES	36
5.4.3. INVESTIGACIÓN DEL PRODUCTO	37
5.4.4. INVESTIGACIÓN DEL CONSUMIDOR.....	38
5.4.5. ANÁLISIS CUALITATIVO DEL TRABAJO DE CAMPO.....	41
5.4.6. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.....	42
5.5. COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO	42
5.5.1. DEMANDA HISTÓRICA.....	42
5.5.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL.....	43
5.5.3. ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA	44
5.6. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DEL PRODUCTO	46
5.6.1. DEMANDA FUTURA	46
5.6.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA OFERTA.....	48
5.6.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	48
5.6.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA FUTURA.....	48

6.	INVESTIGACIÓN DE CANALES DE DISTRIBUCIÓN	50
7.	PREVISIÓN	52
7.1.	APROVISIONAMIENTO	52
8.	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO	53
9.	ESTUDIO TÉCNICO	54
9.1.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	54
9.1.1.	MACROLOCALIZACIÓN.....	54
9.1.2.	MICROLOCALIZACIÓN	56
9.2.	TAMAÑO DEL PROYECTO	58
9.3.	DISTRIBUCIÓN DE PLANTA.....	60
9.3.1.	OBJETIVOS DE LA DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.....	61
9.3.2.	EMPLEO RACIONAL DE ESPACIO DISPONIBLE,	61
9.3.3.	INSTALACIÓN ADECUADA DEL PERSONAL	62
9.3.4.	SECUENCIA CONTINUA Y EFICAZ DEL TRABAJO	62
9.3.5.	CONTROL EFECTIVO	62
9.3.6.	PRINCIPIOS BÁSICOS PARA ADELANTAR UNA DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.....	62
10.	RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS.....	64
10.1.	ANUNCIO LLEGADA DE MATERIAL	64
10.2.	INSPECCIÓN PREVIA	64
10.3.	EVALUACIÓN DE LAS MUESTRAS.....	64
10.4.	TOMA DE DECISIÓN.....	65
11.	PROCESO DE PRODUCCIÓN	67
11.1.	MANEJO DE FLUIDOS	67
11.2.	TRANSPORTE DEL FLUIDO.....	67
11.3.	TRANSFORMACIÓN DEL PRODUCTO.....	67
12.	ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	69
12.1.	ANÁLISIS DE BRECHAS	69
12.2.	AMENAZAS	69
13.	CONCLUSIONES ESTUDIO TÉCNICO	71
14.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	72
14.1.	MARCO JURÍDICO.....	72
14.2.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	73
14.2.1.	GERENTE.....	75
14.2.2.	JEFE DE CARTERA.....	76
14.2.3.	JEFE DE PRODUCCIÓN.....	76

14.2.4.	JEFE DE VENTAS.....	77
14.2.5.	MERCADERISTAS.....	77
14.2.6.	AUXILIARES.....	77
15.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	78
16.	MANUALES O INSTRUCTIVOS DE OPERACIÓN.....	79
16.1.	REGLAMENTOS.....	79
16.2.	PROGRAMAS ESPECIALES.....	79
17.	ESTUDIO FINANCIERO.....	80
17.1.	PRECIOS Y COSTOS.....	80
17.2.	MATERIALES DIRECTOS.....	81
17.3.	MANO DE OBRA.....	82
17.4.	GASTOS GENERALES DE FABRICACIÓN MATERIALES INDIRECTOS.....	82
17.5.	OTROS GASTOS.....	83
18.	LAS INVERSIONES.....	84
18.1.	LAS INVERSIONES INICIALES.....	84
18.1.1.	EL ACTIVO FIJO.....	84
18.1.1.1.	LOS ACTIVOS TANGIBLES.....	84
18.1.1.2.	LOS ACTIVOS INTANGIBLES.....	85
18.1.2.	EL CAPITAL DE TRABAJO.....	85
18.2.	INVERSIÓN FIJA.....	85
18.3.	INVERSIONES EN TERRENOS Y EN OBRAS FÍSICAS.....	86
	INVERSIÓN EN TERRENOS Y EN OBRAS FÍSICAS.....	87
18.4.	CALENDARIO DE INVERSIONES.....	88
18.5.	INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES, DIFERIDOS O AMORTIZADOS.....	88
18.5.1.	INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES.....	89
18.5.2.	INVERSIONES EN MAQUINARIA, EQUIPOS, VEHÍCULOS Y MUEBLES.....	90
18.6.	LOS COSTOS OPERACIONALES.....	92
18.6.1.	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN.....	93
18.6.2.	GASTOS DE DISTRIBUCIÓN.....	94
18.7.	LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	95
18.7.1.	EL COSTO PRIMO.....	95
18.7.2.	LOS GASTOS GENERALES DE PRODUCCIÓN.....	96
18.7.3.	COSTOS DE MANO DE OBRA O DE RECURSO HUMANO.....	97
18.7.4.	COSTOS DE MATERIALES.....	99
18.7.5.	COSTOS DE SERVICIOS.....	100
18.7.6.	COSTOS DE OTROS INSUMOS.....	101
18.8.	CÁLCULO MONTO DE INGRESOS ESTIMADOS A UN MES.....	101
18.8.1.	COSTOS FIJOS.....	102
18.8.2.	COSTOS VARIABLES.....	102
18.9.	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	104
18.10.	DISTRIBUCIÓN DE COSTOS.....	107
18.11.	IMPORTANCIA DEL EL SISTEMA JUSTO A TIEMPO.....	108
18.12.	SISTEMAS DE COSTOS.....	109
18.12.1.	SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCIÓN.....	109

18.12.2.	EL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS	110
18.12.3.	SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN.....	110
18.13.	EL MONTO TOTAL DE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	111
18.14.	PRESUPUESTOS	113
18.14.1.	PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	113
18.14.2.	PRESUPUESTO DE COSTOS DE OPERACIÓN.....	115
18.14.3.	PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	116
19.	ELEMENTOS DE LA CALIDAD TOTAL DEL PROYECTO.....	118
19.1.	LA CREACIÓN DEL PRODUCTO	118
19.2.	LA INGENIERA DEL DESARROLLO	119
19.2.1.	DESARROLLO DE LAS PRUEBAS DEL PRODUCTO	119
19.2.1.1.	RECEPCIÓN DE MATERIALES	119
19.2.1.2.	PROCESO PRODUCTIVO	120
19.2.1.3.	PRODUCTOS TERMINADOS	121
19.2.1.4.	PRODUCTOS TERMINADOS	121
19.2.2.	REGISTRO DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS	121
19.2.3.	REVISIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE CONTROL	122
19.2.4.	CALCULO DE LOS COSTOS DE CALIDAD.....	122
20.	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	124
21.	IMPLEMENTACIÓN DE INVENTARIOS.....	125
21.1.	ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS.....	125
21.2.	CLASIFICACIÓN DE INVENTARIOS	125
21.2.1.	MATERIAS PRIMAS	125
21.2.2.	PRODUCCIÓN EN PROCESO.....	125
21.2.3.	PRODUCTOS TERMINADOS.....	126
21.2.4.	OTROS INVENTARIOS.....	126
21.3.	COSTOS DE INVENTARIOS	126
21.3.1.	COSTOS DE ORDENAR	126
21.4.	INVENTARIOS DE SEGURIDAD.....	127
22.	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	128
22.1.	CONSECUCIÓN DEL FINANCIAMIENTO.....	129
22.2.	EJECUCIÓN DEL PROYECTO	129
23.	EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	130
24.	SENSIBILIZACIÓN.....	133
	CONCLUSIÓN EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	134
25.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	135

CONCLUSIONES	137
BIBLIOGRAFÍA.....	139

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Tabulacion de Encuestas.....	39
Tabla 2 Características de la población	41
Tabla 3 Clientes Potenciales	42
Tabla 4 Producción de Geles	43
Tabla 5 Elasticidad Precio de la Demanda	45
Tabla 7 Materia prima directa.....	81
Tabla 8 Mano de Obra directa	82
Tabla 9 Gastos generales de fabricación.....	82
Tabla 10 Otros gastos.....	83
Tabla. 11 Inversión de terrenos.....	87
Tabla. 12 Calendario de Inversiones.....	88
Tabla. 13 Inversiones en activos intangibles	89
Tabla. 14 Inversiones en maquinaria y equipo	91
Tabla 15 Inversiones en muebles.....	92
Tabla 16 Gastos administrativos.....	93
Tabla 17 Gastos de Distribución.....	94
Tabla 18 Provisiones prestacionales (mensuales).....	98
Tabla 19 Costo Mano de Obra.....	98
Tabla 20 Costos de Materiales Directos	100
Tabla 21 Costos de Servicios.....	101
Tabla 22 Cálculo del monto de Ingresos a 1 mes	102
Tabla 23 Costos Fijos.....	103
Tabla 24 Costos Variables	104
Tabla 25 Distribución de Costos.....	107
Tabla 26 Prorrrateo de Materia Prima indirecta.....	111
Tabla 27 Programa de Inversión Fija.....	112
Tabla 28 Presupuesto de Costos de Producción	114
Tabla 29 Presupuesto de Costos de Operación.....	115
Tabla 30 Presupuesto de costos de ingresos	117
Tabla 31 VPN sin financiamiento.....	130
Tabla 32 VPN con financiamiento.....	131
Tabla 33 tasa mínima de rendimiento con financiamiento	131
Tabla 34 Tir sin financiamiento.....	132
Tabla 35 Estudio de sensibilización.....	133
Tabla 36 Cronograma de actividades.....	135

LISTA DE FIGURAS Y DIAGRAMAS

Diagrama 1 Flujo grama del Estudio de Mercado	31
Figura 1 Tabulacion de encuestas	40
Figura 2 Demanda futura	47
Figura 3 canales minorista	50
Figura.4 clientes especiales (supermercados)	50
Figura.5 Canal mayorista	51
Figura 6 Aproveccionamiento	52
Figura 7 Distribución en planta	60
Figura 8 Proceso de Producción	68
Figura 9 Organigrama de Productos New Line	74
Figura 10 Punto de equilibrio	106
Diagrama 2 implementacion del proyecto	136

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 etiqueta.....	140
Anexo 2 postal publicitario.....	141
Anexo 3 Cuadros generales Estudio Financiero.....	142
Anexo 4 Acta de constitución Maxigel New Line	142

INTRODUCCIÓN

Este trabajo busca mejorar un producto ya existente en el mercado agregándole nuevos componentes con el fin de lograr un producto competitivo. El Gel para el cabello se ha hecho muy popular y las marcas existentes en el mercado tienen componentes que no brindan al consumidor una satisfacción total, lo anterior nos lleva a proponer la creación de una empresa aplicando los estudios necesarios para el desarrollo de un proyecto.

La fortaleza del proyecto radica en que se tomara un producto existente en el mercado que tiene un uso diario por los consumidores, al cual por medio de encuestas se analizo y detecto las debilidades que tienen las marcas actuales, partiendo de estas debilidades se mejoro el producto al cual se le adicionaron tres componentes claves los cuales ayudan al mejoramiento del cabello proporcionando una satisfacción total para el consumidor.

1. RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto de estudio de factibilidad para el mejoramiento de un producto existente en el mercado, un Gel fijador para el cabello, se hace con el interés de llevar a cabo la idea empresarial correspondiente al estudio temático, que durante 6 semestres se han venido construyendo en el entorno del conocimiento autónomo individual y colectivo, para cimentar las capacidades profesionales en la carrera de Administración de Empresas, enfocados en el ámbito industrial y comercial.

Con el siguiente estudio de Factibilidad para la elaboración de un Gel fijador para el cabello, se espera determinar la conveniencia del mismo, llevando a cabo las investigaciones pertinentes, que agrupan los temas de estudio de mercado, estudio técnico, y estudio financiero, la evaluación del proyecto y el plan de implementación, con lo que se espera obtener resultados para la toma de decisiones, ya sean viables o no.

La elaboración del Gel Fijador para el cabello, tendrá como valor agregado la utilización en un solo producto de silicona, vitamina E y glicerina con el fin de lograr proporcionarle al consumidor un producto completo que le brindara el mejor cuidado para el cabello.

El Gel fijador para el cabello tendrá como marca (Maxigel New Line) Se lanzará para adolescentes tanto para hombres como a mujeres. No definimos un rango de edad específico, porque el uso de Gel puede ser utilizado desde un pequeño de 3 años sin importar el género (masculino o femenino), hasta un poco más de los 30 años. Pero abarcamos la etapa del adolescente por ser un periodo tan importante en su desarrollo

Para el estudio de Mercado se tuvo en cuenta tres categorías: el estudio exploratorio, el estudio descriptivo y el estudio experimental que muestran las condiciones tanto del usuario, como de la competencia, incluyendo canales de distribución, materias primas necesarias para el proyecto y vías de acceso.

Para el tamaño óptimo se utiliza el modelo de la máxima utilidad en la elaboración del proyecto, buscando maximizar la utilidad con el fin de conocer los ingresos y costos, para poder entender qué rentabilidad es la más apropiada y si estos datos son confiables para el desarrollo y progreso de la compañía. Se estiman los ingresos anuales de \$172.800.000 por venta de 48.000 unidades.

El proyecto se localizará en la ciudad de Bogotá, como universo geográfico, y se desarrollará en la zona o circuito 4B denominada así según estudios Nielsen para el Barrio Bosa de Ciudad Kennedy, lugar seleccionado por su estratégica ubicación dado por la cercanía al mercado objetivo y a los proveedores de insumos. El monto total de la inversión en el proyecto es de \$91.781.156 para el año 0, distribuidos así: en la inversión fija \$ 74.580.000 y en el capital de trabajo \$ 17.201.156 representados en materias primas, maquinaria y mano de obra. La financiación del proyecto será con el aporte de los socios de la empresa por un valor de \$15.000.000 y crédito otorgado por el Banco Caja Social de Ahorros por \$ 76.811.156 a 60 meses.

Como resultado de la evaluación financiera se encuentra que la utilidad dada por este proyecto es de \$ 36.684.676 en el primer año de operación.

El fin social que se persigue con la elaboración de este Gel, es brindarle al consumidor un producto de excelente calidad ya que al mezclar los tres componentes (Vitamina E, Glicerina y Silicona) se obtiene un Gel que beneficiara al consumidor por que este no tendrá que adquirir estos componentes por separado, ya que Maxigel New Line se los brinda en solo producto.

Finalmente, entendemos la necesidad de actuar profesionalmente en actividades como este tipo de proyectos, que garantiza el logro de los objetivos de los cuales se resalta la creación de empleo, la contribución al fortalecimiento económico del país y por ende, el beneficio individual de los socios de la empresa Productos New Line LTDA.

2. JUSTIFICACIÓN

Slogan **“Si tu cabello esta bien todo lo demás esta bien”**

El producto Maxigel New Line, nace mediante propuestas, planteamientos e investigaciones que surgen de un grupo de alumnos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, con el único fin de entrar al mercado con un Producto líder.

Inicialmente se presentaron las siguientes ideas de negocios:

- Figuras en pastillaje: para eventos sociales.
- Elementos de aseo: fabricar elementos de aseo y limpieza.
- Elementos de oficina: Creación de un servicio que suministre los diferentes elementos para la oficina.
- Productos capilares: específicamente un Gel.

En base a las cuatro ideas de negocios relacionadas anteriormente se procedió a elaborar encuestas con el fin de conocer el producto que más le gusta a la comunidad. Terminada esta labor se procede a elaborar la tabulación correspondiente para establecer cual seria el producto escogido por los encuestados.

Los resultados de la encuesta nos da como preferencia a los productos capilares, en nuestro estudio un Gel para el cabello. Conociendo el producto elegido se procedió a realizar el correspondiente estudio de mercadeo con el fin de conocer el comportamiento de los Geles existentes, y poder lanzar un producto similar, que impacte y sea el producto líder en este género.

El resultado esperado al lanzar el nuevo Gel mejorado, el cual contiene como componentes adicionales, (vitamina E, Glicerina y Silicona) y eliminando el alcohol

etílico que contienen los demás productos existentes nos abrirán las puertas en el mercado

Además de lo anterior, el desarrollo de este proyecto se justifica en la necesidad que existe de crear empresa y generar empleo, aportando así al crecimiento del país; enfocado hacia la gestión industrial y comercial como programas de administración de empresas; dándosele gran importancia al mercado de los productos capilares, por consiguiente consideramos que este proyecto servirá para dar una visión diferente a este mercado, ofreciendo buena calidad desde los procesos productivos hasta el producto final.

3. FILOSOFÍA INSTITUCIONAL

3.1. MISIÓN

La misión en Maxigel New Line es satisfacer con un excelente producto a nuestros clientes, contaremos con gente de primera calidad, a quienes apoyaremos para su desarrollo integral, maximizar el valor agregado con nuestros empleados, ofrecer excelencia en nuestro servicio y contratar el mejor talento para nuestra empresa.

3.2. VISIÓN

La Visión de Maxigel New Line es convertirnos en la mejor empresa que compita en la categoría de Geles para el cabello, reconocida por su excelencia operativa y la calidad de su gente.

3.3. VALORES

En lo que se refiere a valores nuestra empresa se caracteriza por buscar siempre la excelencia en todo lo que se hace, con un sentido de inconformidad ya que siempre habrá una mejor manera de hacer las cosas, siempre innovadores, siempre agresivos, siempre buscando el liderazgo en todas las áreas en donde competimos, siempre tomando decisiones oportunas, siempre basados en la información, siempre trabajando en forma sistemática y no por evento, siempre procurando que surjan los mejores y siempre rechazando un paternalismo mal entendido. El éxito de nuestra gente se debe a que hemos podido desarrollar un buen balance de líderes y gerentes ya que uno sin lo otro no funciona. Si

interiorizamos los valores se convertirán en guías y pautas de conducta para evitar que las personas que laboran en Productos New Line no queden a merced de criterios y pautas ajenas.

4. TÉRMINOS DE REFERENCIA

El conocimiento del entorno es importante para conocer las condiciones físicas, políticas, administrativas, económica, tecnológicas, ambientales, socioculturales y demás para saber en qué condiciones se desarrolla la empresa y como tomar decisiones para incrementar la participación en el mercado y en el bienestar social regional.

Se intenta describir los aspectos para una ubicación y ambientación del proyecto como empresa en este entorno, con características propias y especiales de la ciudad de Bogotá DC.

4.1. ASPECTO FÍSICO

4.1.1. Reseña Histórica. Bogotá fue fundada en 1538 por el conquistador español Gonzalo Jiménez de Quesada, cerca del emplazamiento de un populoso asentamiento de indios chibchas llamado Bacatá. La nueva ciudad se convirtió en la capital de Nueva Granada en 1717, fue tomada por Simón Bolívar en 1819, después de que el Ejército libertador venciera en la batalla de Boyacá, y de 1821 a 1830 fue la capital de la independiente Gran Colombia, que englobaba la Colombia moderna y los territorios actuales de Ecuador, Panamá y Venezuela. En 1830 se convirtió, una vez más, en la capital de Nueva Granada (que después se llamó Colombia) al disolverse la Gran Colombia. La ciudad creció rápidamente a partir de 1940 con la inmigración de gran cantidad de colombianos procedentes de zonas agrarias en busca de mayores oportunidades económicas.

4.1.2. Ubicación Municipal. Ubicada en el altiplano de la cordillera Oriental de Colombia situado en la parte central del departamento de Cundinamarca que forma parte del altiplano Cundí boyacense. Enclavado a 2.600 m de altitud, está

rodeado por montañas que alcanzan los 4.000 m, en un área que registra una temperatura media anual de 14 °C. Es de origen lacustre y presenta dos épocas anuales de lluvias. El río Bogotá la atraviesa de norte a sur y en la parte final de su recorrido se precipita, en una caída de 157 m, en el salto del Tequendama. Además, la bañan los ríos Balsillas, Buracá, Checua, Chicú, Frío, Subachoque, Torsacá y Tunjuelo. Es una de las zonas más densamente pobladas del país, albergando poblaciones como Santa fe de Bogotá, Cajicá, Facatativá, Funza, Gachancipá, Madrid, Mosquera, Nemocón, Soacha, Subachoque, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá. A la llegada de los españoles estaba habitada por indígenas chibchas que tenían la sede de su imperio en Bacatá, hoy Funza. Gonzalo Jiménez de Quesada, el conquistador español que la reconoció inicialmente, la denominó el valle de los Alcázares.

4.2. ASPECTO POLÍTICO Y ADMINISTRATIVO

Ciudad y capital de Colombia situada en el centro del país; constituye el Distrito de la Capital de Bogotá, por ser la capital del país se concentran la sede del Gobierno Nacional, y se central las casas matrices de las entidades gubernamentales, está dividida en 20 zonas o localidades las cuales se constituyen por los diferentes barrios de la ciudad, las zonas o localidades son:

Localidad 01 Usaquén

Localidad 02 Chapinero

Localidad 03 Santa Fe

Localidad 04 San Cristóbal

Localidad 05 Usme

Localidad 06 Tunjuelito

Localidad 07 Bosa

Localidad 08 Kennedy

Localidad 09 Fontibón
Localidad 10 Engativá
Localidad 11 Suba
Localidad 12 Barrios Unidos
Localidad 13 Teusaquillo
Localidad 14 Los Mártires
Localidad 15 Antonio Nariño
Localidad 16 Puente Aranda
Localidad 17 La Candelaria
Localidad 18 Rafael Uribe Uribe
Localidad 19 Ciudad Bolívar
Localidad 20 Sumapaz

4.3. ASPECTO ECONÓMICO

La economía de Bogotá D.C., es la más dinámica del país, Durante el año 2000 registró una tasa de crecimiento del PIB del 3.1%. la participación del PIB de la ciudad en el total nacional alcanzó en el 2000 cerca del 23%. El PIB de Bogotá es bastante diversificado, siendo los sectores con mayor participación: servicios, inmobiliario, financiero, transporte, comunicaciones y comercio. Por otra parte, el PIB per cápita se proyecta en US\$ 2.794 para Bogotá D.C., y US\$ 1.862 para la Nación.¹

4.3.1. Mercado Laboral, se destaca por presentar los mayores niveles de calificación de la población económicamente activa del país, la ciudad posee la

cobertura más alta en el ámbito nacional en cuanto a seguridad social trata, así como el mayor nivel de participación de la mujer en el mercado laboral. Adicionalmente, en la ciudad se concentra alrededor del 50% del empleo² de las ciudades más importantes del país.

4.3.2. Precios, el comportamiento de los precios presenta una marcada tendencia a la baja a partir de 1991, para todos los grupos de productos. A lo largo de la década de los noventa se puede apreciar cómo la inflación ha presentado la misma tendencia descendente que la nacional. La tasa de inflación, durante el año 2000, para Bogotá D.C., registró un valor del 8.87%; en junio del 2001 fue cercana a cero lo que representó una variación año corrido de 6.04%.³

4.3.3. Tributación, El Impuesto Predial y el Impuesto de Industria y comercio representan cerca del 70% de los ingresos tributarios del Distrito Capital. El primero es un gravamen directo que recae sobre el valor de los inmuebles urbanos y rurales ubicados en el municipio. El segundo es un impuesto a la actividad económica (industria, comercio y servicios) que realicen personas naturales o jurídicas, con tarifas diferenciales que se aplican sobre ingresos brutos según sea el sector y la actividad.

¹ Datos suministrados por el DANE

² Datos suministrados por el DANE

³ Datos suministrados por el DANE

4.4. ASPECTO TECNOLÓGICO

Bogotá D.C., por ser la capital del país es el centro de acopio de la tecnología, donde hay diferentes empresas que a su vez poseen diversidad tecnológica en los diferentes sectores empresariales. También se le da gran importancia a los patrocinios universitarios, a Colciencias y a las diferentes entidades que van avanzando a pasos agigantados en la ciencia y la tecnología.

5. ESTUDIO DE MERCADO

Dentro de las funciones de dirección que impulsan el desarrollo económico de la empresa, la comercialización es de gran importancia, es un factor esencial para la gestión económica, por lo tanto se tubo en cuenta las siguientes etapas para la investigación.

Los objetivos primordiales del presente estudio de mercado de la empresa Productos New Line Ltda. Son los siguientes:

5.1. OBJETIVOS GENERALES

Productos New Line Ltda. Requiere alcanzar con este estudio de mercado, encontrar el sector de la población que mejor se adapte a las características del producto, fijar la competencia más fuerte y buscar el sitio más adecuado para colocar la empresa, ya que por sus características comerciales, debe desarrollarse cerca al alcance del consumidor y por ende de los proveedores de materias primas.

Conocer el entorno regional, que identifique las necesidades existentes y aplique sus conocimientos en la solución de uno de ellos.

Identificar las prioridades en los distintos medios, que constituyen el entorno e idear una alternativa viable de solución en el fomento empresarial.

Proporcionar el desarrollo de proyectos como el propuesto que impliquen la asignación racional de recursos con una organización empresarial donde genere su propio empleo y se contribuya al desarrollo general de la comunidad.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la cantidad de unidades que la empresa Productos New Line Ltda. Podrá producir y comprender el comportamiento de la demanda por parte del cliente o consumidor final.

Definir cuales son las características generales mas relevantes de los Geles en función de competitividad.

- Caracterizar al usuario o consumidor potencial de nuestro producto.

- Establecer el área geográfica donde se va a desarrollar el proyecto incluyendo otras áreas alternativas.

- Proyectar la demanda y la oferta, con base en investigaciones a 5 años ó más.

- Analizar el precio del producto desde el punto de vista de la empresa y desde el punto de vista del consumidor.

- Buscar las mejores alternativas de comercialización, mediante canales de distribución adecuados aplicando estrategias publicitarias.

- Conocer el mercado de materias primas e insumos necesarios para el desarrollo del proyecto.

- Identificar las ventajas y desventajas de la competencia, productos, precio y atención personalizada.

Elaborar los estudios de mercado, técnico y financiero que optimicen la asignación de recursos al proyecto.

Identificar las necesidades prioritarias de la región, idear alternativas de solución y con una de ellas desarrollar el estudio propuesto en el presente proyecto.

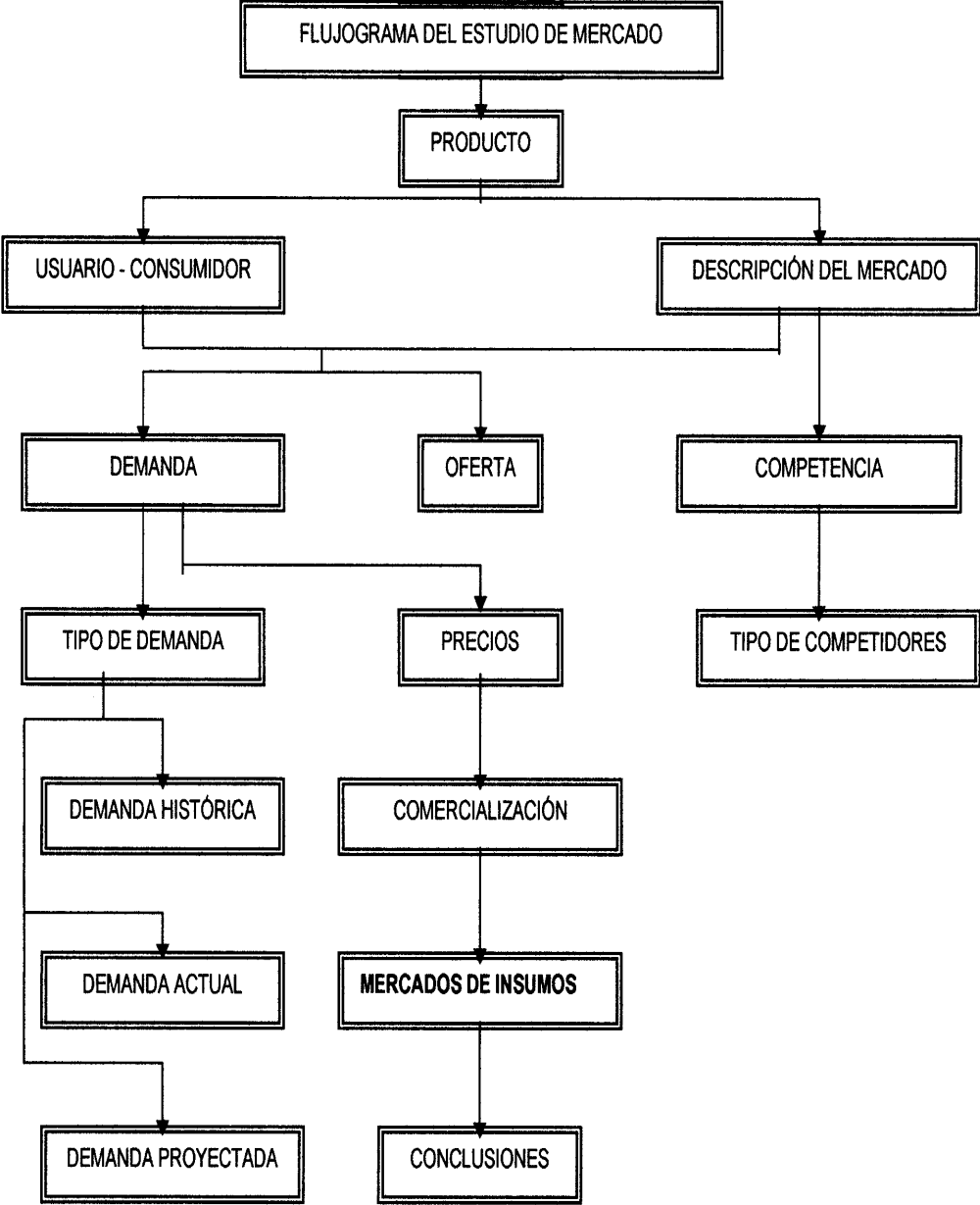
Estudiar el mercado de las materias primas para determinar su existencia en el mercado regional, su valor y su forma de adquisición, la ubicación de los proveedores y la certeza de abastecimiento regular de los mismos.

Estimar la incidencia del proyecto en la solución de algún problema en la comunidad.

Determinar la cantidad de unidades, que el consumidor estaría dispuesto a adquirir para satisfacer sus necesidades.

Definir el tamaño del proyecto relacionando la cantidad de productos y la disponibilidad real de tiempo para la producción.

Diagrama 1 Flujo grama del Estudio de Mercado



5.3. GENERALIDADES

El Estudio de Mercados del Proyecto se realizó acudiendo a fuentes primarias y secundarias como son:

Estadísticas DANE. Se utilizó la publicación de año 2000 para obtener la población del universo geográfico de Bogotá, la distribución del gasto y el Producto Interno Bruto por sectores de la economía.

Igualmente se utilizaron publicaciones del año 1996-1999 para establecer los cambios y comprender la proyección del gasto y consumo.

El departamento de Planeación y las Oficinas de Catastro de Bogotá D.C. nos permitió obtener información estadística sobre la cantidad de establecimientos en la zona de Kennedy, sobre el consumo de Productos de belleza.

Gracias a esta información se determinó la oferta y la demanda histórica para el año 2003 y las proyecciones a 5 años.

5.4. DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

En esta etapa se respondieron los siguientes interrogantes:

¿Quiénes consumirán el nuevo producto?

Maxigel New Line: Se lanzará para adolescentes tanto hombres como a mujeres. No definimos un rango de edad específico, porque el uso de Gel puede ser utilizado desde un pequeño de 3 años sin importar el género (masculino o femenino), hasta un poco más de los 30 años. Pero abarcamos la etapa del adolescente por ser un periodo tan importante en su desarrollo pues este está en

la búsqueda constante de saber quién es y le preocupa demasiado el ser aceptado por quienes le rodean, en especial los que comparten su edad, gustos e intereses dándole así a la apariencia personal el mayor peso. Con esto no decimos que las personas que no estén en esta etapa, no les importe su apariencia pero dedicamos esta investigación e introducción del producto a gente cercana en nuestro medio.

Marca: Maxigel New Line

Slogan: "Si tu cabello esta bien, todo lo demás esta bien"

Se pretende lanzar la campaña a través de postales que traigan el slogan pero sin mencionar el nombre del producto, de esta manera se fomenta la curiosidad de la gente.

Así mismo se repartirán junto con los postales muestras gratis.

El diseño de la postal será el mismo que se utilizará en los espectaculares y revistas una vez ya conocidos el Gel junto con la marca. Este diseño será el mismo que el de la etiqueta de los productos en presentación de Gel, Ver anexo 1.

5.4.1. Planeacion de una Campaña publicitaria del producto Gel Maxigel New Line

El Gel Maxigel New Line es un nuevo Gel, suave y convencional, con una coloración e ingredientes especiales que no resecan el cuero cabelludo dando forma y estilo a tu peinado. Además de contar con Silicona, Glicerina y vitamina E en un solo producto nos proporciona naturalidad tanto en sus ingredientes como al estar ya aplicado a diferencia de cualquier otro en su tipo. Esto gracias a un nuevo proceso de fabricación desarrollado por el equipo, a base de productos totalmente naturales. Esto hace que al mezclarse con el cabello ya sea seco o mojado proporcione un profundo levantamiento o aplacamiento del cabello, otorgando una

naturalidad en el peinado.

El Gel ofrece, además de las ventajas de facilitar un buen peinado y como consecuencia lucir una muy buena presentación y poseer un look moderno y perfecto, dos ventajas adicionales.

1 No deja residuos

2 Es el producto más natural hasta el momento por lo que no provoca resequedad.

Lo anterior quiere decir que este producto no sólo tienen como fin el cumplir con la satisfacción de una necesidad, la de verse bien (para poder ser aceptados), sino también de un deseo cambiar el peinado y estar y sentirse a la moda sin importar la textura del cabello.

De acuerdo a nuestra definición del producto anteriormente citado, y a la clasificación de éste, el Gel podría ser catalogado como producto de consumo necesario, especial o de conveniencia.

Tomando en cuenta las características y ventajas del Gel, señalaríamos a éste como parte básica o fundamental por:

La naturalidad y comodidad (verificación de atributos).

Los cambios positivos que el consumidor experimenta con su posesión. En su apariencia por ejemplo, como se ve a sí misma (o), más atractivo (a), lograr un nuevo look, un cambio en su personalidad, por la seguridad que este cambio le proporciona. Cómo te ven los demás, en especial lograr mayor aceptación con el sexo opuesto.

Tanto el portar ropa de marca, como el estar bien peinados, provoca seguridad al sentirse mas atractivos (as).

En la decisión de compra de este producto Intervienen factores como el

psicológico, económico y de comodidad.

La marca del mismo es importante porque se proporcionará como el mejor en toda la línea del Gel para cabello. Tanto la etiqueta, envase y la tapa, son fundamentales para la buena aceptación y comercialización del producto.

Definición del Gel como producto total

Producto real Gel estilizador de cabello

Producto esperado Gel estilizador de cabello, que levanta o aplaca al mismo de una manera muy natural.

A través de su uso será más atractivo (a), obteniendo

Así mayor aceptación social "primordialmente con el sexo opuesto" .

Planear es tratar de afectar deliberadamente el futuro. Como el futuro es desconocido, por lo menos es una pequeña parte, un sistema de planeación debe animar el uso de la imaginación para tratar de hacer el futuro.

Por ello, el objetivo de la planeación de una campaña publicitaria es tratar de afectar o influir el futuro de un producto en el mercado.

Planear una campaña publicitaria significa establecer las bases de las cuales partirá la creación, producción, ejecución y realización de una campaña publicitaria.

Una campaña publicitaria es el conjunto de actividades de comunicación, encaminados a dar a conocer o promover un artículo o servicio a un público determinado.

Si bien es cierto que la planeación varía de una agencia de publicidad a otra, de compañía a compañía, podemos señalar los siguientes como los pasos que deben

seguirse en la planeación de cualquier campaña publicitaria.

5.4.2. Investigación de los Competidores

¿Cuántos competidores tienen el producto?

Encontramos que existen mas de 30 marcas en el mercado de las cuales seleccionamos las siguientes ya que son las que tienen mayor predilección por el consumidor.

- **Onda Gel Plus.** Empresa "Capill France"
Componentes: Agua, etanol, PVP, glicerina, carbonero, TEA dimeticona copoliol, vitamina E, peg4o, aceite de castor hidrogenado, fragancia, edta, disodico, DMDM Hydantonia., contenido 320 mlt.
Precio \$ 3.800.00
- **Gel Vamy.** Empresa "Vamy"
Componentes: Polivinil Pirrolidona K-30, Acido Poliacilicico, color, agua desmineralizada, perfume, etanol colorante.
Precio \$ 3.500.00
- **Stiling Gel.** Empresa "Farra Fawcett" Laboratorios listers.
Componentes: PVP, carbonero, g.40, neutralizante, preservativos, colorante, fragancia.
Precio \$ 3.600.00.

Después de haber analizado precios y componentes de Gel en las diferentes marcas, hemos decidido disminuir el precio con respecto a la competencia por lanzamiento y mejor calidad, de Esta manera el precio por lanzamiento seria de \$2.000 y la oferta seria 2 frascos por \$3.000.

DIFERENCIAS DEL PRODUCTO

TRADICIONAL

- Contiene Etanol, producto que reseca el cabello.
- Contienen alcohol etílico, producto que maltrata el cabello.
- Envases poco practico para llevar
- No contienen vitamina E, Glicerina y Silicona en un solo producto.

NUEVA VISIÓN

- Elaborado sin alcohol ni Etanol, para no maltratar el cabello, ni quitarle su brillo natural y evitar el resecamiento.
- La forma del envase hace que sea cómodo de llevar y practico de usar ya que no contamina el producto con las manos al aplicarlo.
- Se unen estos tres componentes para lograr un producto con mayor calidad.
- Se le adiciona silicona para lograr un producto completo ya que con este se logra mayor brillo y evita el resecamiento.

5.4.3. Investigación del Producto

- Visitamos las instalaciones del Laboratorio Farmacéuticos Bussie Bustillo ubicado en la dirección; Diagonal 21 NO. 37-41; allí fuimos atendidos por la Dra. Claudia Moreno, jefe del departamento de Control y Calidad, la cual nos suministro información referente a los componentes, su función y aplicación.
- De acuerdo con el objetivo propuesto en el Proyecto, en el cual el objetivo es mejorar un producto ya existente. Como es el "GEL", le planteamos a la Dra.

Claudia, se le puede agregar vitamina E, glicerina, silicona y retirar el alcohol etílico, que contienen los demás productos, esto con el fin de marcar la diferencia con los productos ya creados.

- El concepto de la Dra. Claudia, fue favorable, e inclusive nos indico las cantidades necesaria, y la forma de cómo se debían mezclar los componentes, para un mejor producto.

5.4.4. Investigación del Consumidor

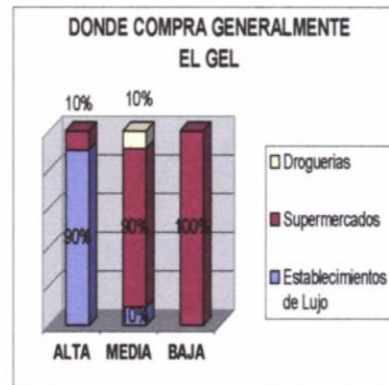
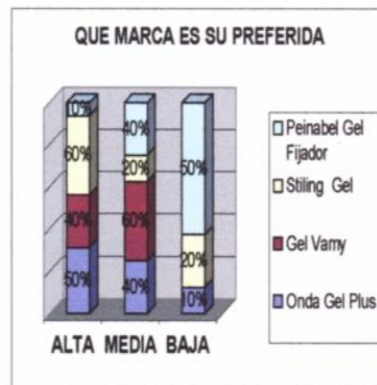
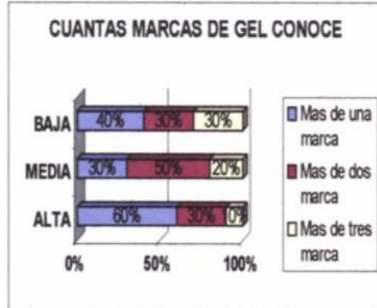
Para conocer las exigencias del consumidor, el saber que es lo que compra, donde lo compra, como lo compra y por que lo compra, se diseñaron y elaboraron encuestas en la cual se tendrá en cuenta el tipo de modelo a evaluar teniendo en cuenta todas las propuestas del grupo, con el fin de obtener el producto con mayor demanda para su elaboración y estudio de producción.

TABULACIÓN DE LA ENCUESTA REALIZADA PARA SELECCIÓN DEL PRODUCTO.

Tabla 1 Tabulacion de Encuestas

PREGUNTA	CLASE ALTA	CLASE MEDIA	CLASE BAJA
¿Cuántas Marcas de GEL conoce?			
Mas de una marca	60%	30%	40%
Mas de dos marcas	30%	50%	30%
Mas de tres marcas	10%	20%	30%
1. ¿Encuentra diferencia entre esas marca que conoce?			
Si	99%	90%	10%
No	1%	10%	90%
2. ¿Qué marca es su preferida? ¿Por que?			
Onda gel plus	50%	40%	10%
Gel vamy	40%	60%	
Stiling Gel	60%	20%	20%
Peinabel gel fijador	10%	40%	50%
Por su precio	30%	30%	40%
Por calidad y presentación	60%	30%	10%
3. ¿Dónde compra generalmente el Gel?			
En establecimiento de lujo	90%	10%	
En supermercados	10%	90%	100%
En droguerías		10%	
4. ¿Cómo llego a conocer la marca que consume?			
Publicidad en televisión		5%	
Publicidad en revistas	10%		
Puntos de exhibición	90%	100%	100%
5. ¿por qué cambio de marca?			
Por mejor calidad	90%		
Por calidad y precio		50%	50%
Precio mas bajo con igual calidad		30%	70%
Por ofertas		60%	50%

Figura 1 Tabulacion de encuestas



5.4.5. Análisis cualitativo del trabajo de campo

Como resultado del trabajo de campo según datos obtenidos en las encuestas, se llego a las siguientes conclusiones.

Si el Gel que queremos comercializar es semejante al que consume la clase alta, haremos hincapié en los aspectos siguientes para equilibrarnos con la competencia.

- ✓ Alta calidad
- ✓ Distribución en tiendas de lujo
- ✓ Importancia de la presentación
- ✓ Publicidad especializada

Si queremos destinar el producto a la clase media, hemos de cuidar:

- ✓ La calidad y el precio
- ✓ La distribución a supermercados
- ✓ Una publicidad amplia

Por ultimo si es destinado a la clase baja se considerara.

- ✓ La calidad y el precio
- ✓ Ofertas y promociones.

Tabla 2 Características de la población

RANGO	PROMEDIO HOMBRES Y MUJERES
10 a los 14 Años	396.639
15 a los 19 Años	405.763
20 a los 24 Años	827.098
25 a los 29 Años	832.310
30 a los 34 Años	700.135
35 a los 39 Años	306.535
40 a los 55 Años	541.579

*Fuente DANE

5.4.6. Descripción de las características de la población.

En la determinación de la zona más adecuada para la puesta en marcha del proyecto, se ven acogidas una serie de instituciones entidades como salones de belleza, almacenes destinados a la venta de productos de belleza etc., además de ser esta zona visitada por personas particulares que están en una constante utilización de este producto.

Tabla 3 Clientes Potenciales

FACTOR	Sector		
	Bosa	Kennedy	Av. 1º de Mayo Entre Av. 68 y Banderas
Salones de Belleza	174	230	170
Almacenes de Productos de Belleza	52	65	135
TOTAL	226	295	305

Información Suministrada por la Cámara de Comercio

5.5. COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO

5.5.1. Demanda Histórica.

A través de los años hemos visto un progreso a gran escala en la rama de productos de Belleza con lo que a la par el incremento en la producción y comercialización de este tipo de productos, en Colombia estos adelantos han logrado que la tecnología necesaria en la elaboración de Geles puedan estar a nuestro alcance logrando que se haga viable la creación de una empresa que se especialice en la elaboración de estos y que en la actualidad no solo se pueda

pensar en la producción nacional sino considerar una producción a nivel internacional.

Para aclarar un poco los promedios de producción de las tres empresas que se convierten en la competencia para nuestro proyecto:

Tabla 4 Producción de Geles

EMPRESA	AÑO			
	1998	1999	2000	2001
Onda Gel Plus	45.000	47.500	48.500	48.000
Gel Vamy	43.000	45.000	45.500	47.000
Stiling Gel	46.000	46.500	47.500	48.500
TOTAL	134.000	139.000	141.500	143.500

Información suministrada por el DANE

5.5.2. Análisis de la demanda actual.

En la actualidad el aumento de la población que se encuentra en relación con el proyecto es lo suficientemente grande al igual que el numero de empresas que comercializan el producto, esto ocasiona el tratar de penetrar al mercado con un producto de calidad y con un precio aceptable para el consumidor, a raíz de la creciente demanda se han visto en una continua desatención en el servicio al cliente postventa, por lo cual se considera que la creación de una nueva empresa es una buena alternativa, donde además cuenta con los últimos adelantos en la tecnología para la elaboración del Gel y que gracias a los estudios realizados, se puede ofrecer un precio mucho más asequible al consumidor dependiendo de los requerimientos del mismo, con un menor tiempo en la elaboración y por consiguiente una mayor rapidez en la entrega de los productos con una inversión en estrategias de publicidad que nos garantice que los clientes en un tiempo corto

conozca de nuestros producto y precios, nos posicionen rápidamente en la acogida del público y en un lugar de importancia para la elaboración de Geles para el cabello.

5.5.3. Elasticidad precio de la demanda.

Proporciona una medida de la respuesta de las cantidades demandadas a los cambios en los precios del producto, teniendo en cuenta que las demás variables permanecen constantes.⁴

Para el proyecto inicialmente después de realizar los correspondientes estudios, es factible que durante el primer año se empiece a trabajar con un precio de \$ 3.600 por unidad, y para el siguiente año se realizará un incremento basado en el IPC (6%) más 3 puntos, por lo que nos da un precio sugerido al público de \$ 3.924, con una producción en el primer periodo de 48.000 unidades.

Con estos valores estamos en la capacidad de poder determinar la elasticidad del precio de la demanda así:

⁴ Fuente DANE

Tabla 5 Elasticidad Precio de la Demanda

ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA			
Período años	Cantidad demandada Q	Precios corrientes	Precios deflactados
1	48000	3600	3600
2	52320	3924	3600
3	57028	4277	3600
4	62160	4662	3600
5	67154	5082	3600

Precio deflactado:

$$\frac{943.500}{1.11} = 850.000$$

$$E_p = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} * \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1}, \text{ reemplazando tenemos:}$$

$$E_p = \frac{52320 - 48000}{3924 - 3600} * \frac{3924 + 3600}{48000 + 52320}$$

$$E_p = 4320 / 324 \times 7524 / 100320$$

$$EP = 13.33 \times 0.075$$

$$E_p = 0.999$$

este resultado nos indica que tendremos una respuesta en la demanda de tipo inelástica debido a que $E_p < 1$

5.6. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DEL PRODUCTO.

5.6.1. Demanda futura.

Para esta predicción Productos New Line se ha basado en la información de la demanda histórica y en la de la demanda actual, por lo que utilizará un análisis de regresión con dos variables, para esto se utilizará la curva de aproximación más corriente y sencilla la cual es la línea recta y cuya ecuación matemática es $y = a + bx$.

Donde (y) es el valor estimado de la variable dependiente (demanda), para un valor que se tome a la variable independiente (x), (a) es el punto donde la recta corta el eje de la y ó sea que es el valor que toma y cuando $x = 0$.

(b) es el coeficiente de la recta e indica su pendiente. Representa las unidades que aumenta (y) por cada unidad de incremento en (x).

(x) es el valor que toma la variable independiente.

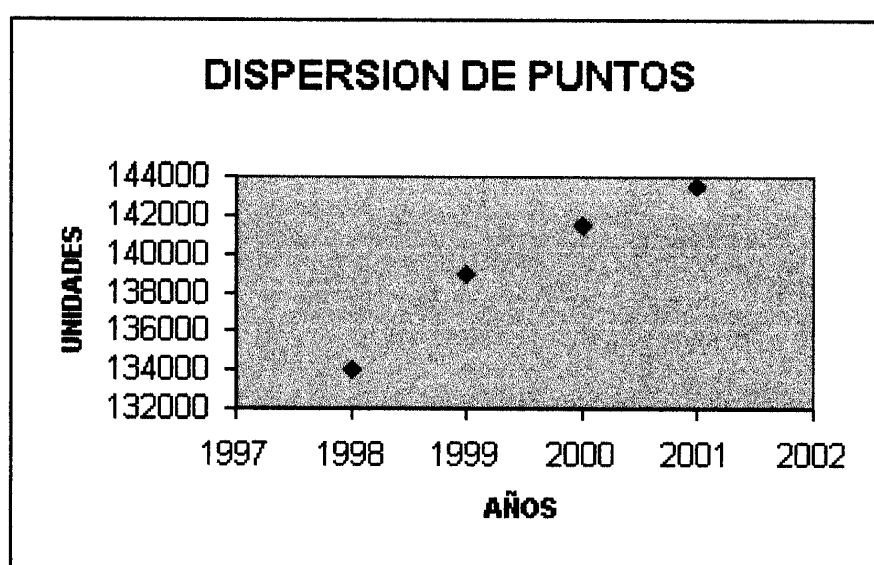
a continuación se procederá a tabular los datos históricos de Schuster, lo que nos permitirá realizar la respectiva gráfica de dispersión de puntos en el cuadro **Tabla**

6 Demanda Futura

Año	Unidades
1998	134.000
1999	139.000
2000	141.500
2001	143.500

Los datos expresados en el cuadro anterior se expresaron unidades de producción, a lo cual procedemos a graficar los datos y el resultado se muestra en la figura .

Figura 2 Demanda futura



Al observar la dispersión se estableció una tendencia lineal, es decir que los puntos se encuentran más o menos ajustados a una línea recta, por lo cual se procedió a hallar la relación que ajustara dichos puntos para que realmente se comportaran como línea recta mediante la utilización del método de mínimos cuadrados.

Para establecer un modelo lineal con base en el año central para estimar las ventas futuras en los próximos 5 años, para lo cual se procede a codificar la variable (x) tiempo y el resultado.

5.6.2. Evolución histórica de la oferta.

En un estudio de factibilidad de Productos New Liine Ltda. Para la producción de Gel para el cabello en la localidad de Kennedy en Bogotá, se logró obtener información acerca de la competencia en cuanto a cantidad, calidad y los precios que ofrecieron al público con respecto al producto.

5.6.3. Análisis de la oferta

El presente estudio de mercados se realiza con el fin de obtener la información suficiente, que sirva como base en la toma de decisiones para realizar el proyecto "Productos New Line Ltda.", donde se espera obtener la información concreta que permita poner en marcha la producción y comercialización de este producto tendiente al beneficio tanto de la sociedad y la empresa como de la generación de empleo.

Para este tipo de análisis se tendrá en cuenta la competencia, que para el proyecto se encuentran constituidas diferentes empresas de reconocidas marcas nacionales e internacionales, algunas cuentan con la última tecnología, las ubicaciones de estas son en la ciudad de Bogotá el barrio Chapinero, barrio san Diego y en la ciudad de Medellín la zona de Junín, sus volúmenes de producción para el año 2001 fueron 4.680, con una excelente calidad en los productos.

5.6.4. Análisis de la oferta futura.

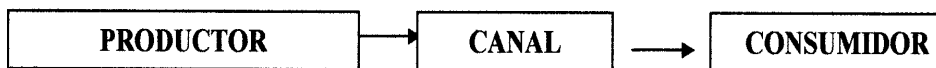
Para este análisis se tuvo en cuenta la competencia más fuerte en el mercado actual la cual es Onda Gel Plus y se consideraron los índices de producción para el Gel por ser el producto de mayor demanda.

El coeficiente es muy importante porque indica que existe una alta correlación entre el tiempo y la demanda, por lo tanto la primera variable se puede considerar como una buena predicción para lo cual se procedió a realizar las proyecciones para los tres primeros años del proyecto.

6. INVESTIGACIÓN DE CANALES DE DISTRIBUCIÓN

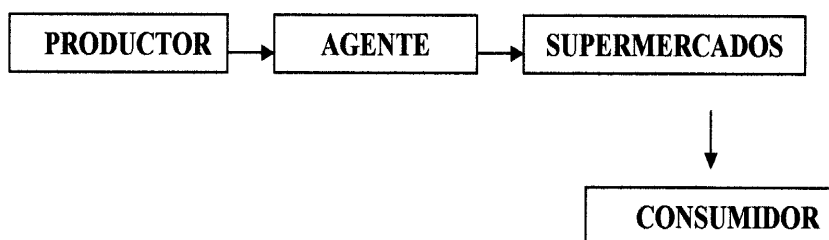
En este punto analizaremos que medios de distribución es él mas apropiado para satisfacer la demanda del consumidor.

Figura 3 canales minorista



Para nuestro producto utilizaremos dos tipos de canales el primero es directo, enfocado a puntos de cadena o grandes supermercados ya que estos presentan un manejo especial.

Figura.4 clientes especiales (supermercados)



El segundo es indirecto enfocado a distribuidores mayoristas los cuales a su vez le venderán a minoristas y posteriormente pasaran a manos del consumidor.

Figura.5 Canal mayorista



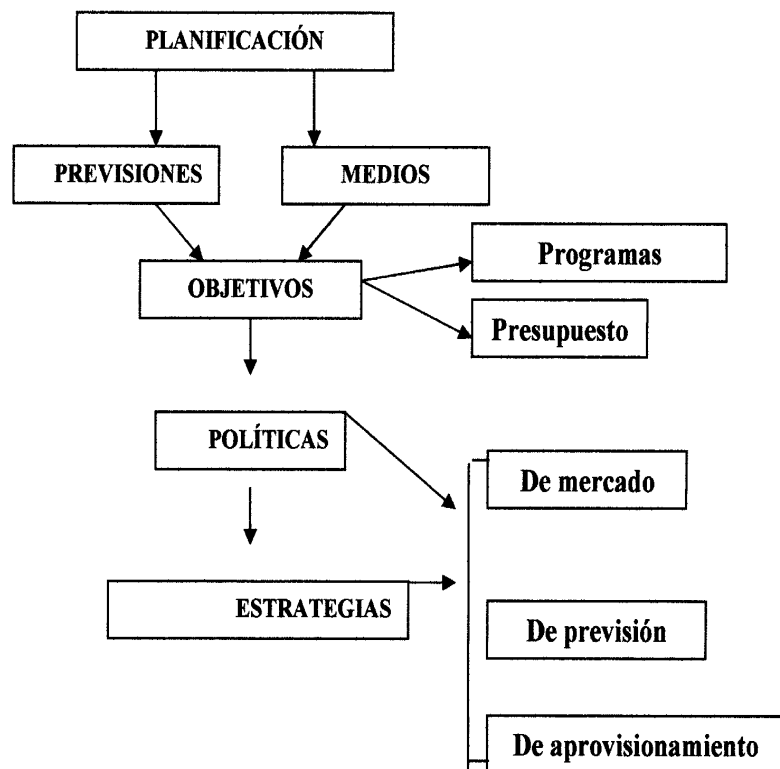
7. PREVISIÓN

Se programara de acuerdo al volumen de ventas del mes anterior, con el fin de contar con las materias primas y recursos necesarios, basados en la producción de 3.500 unidades, calculadas en el estudio financiero.

7.1. Aproveccionamiento

En esta estrategia debemos contar con las materias primas necesarias en bodega, listas para la producción exigida por la demanda, que consiste en la venta diaria más tres días de venta en stock en bodega.

Figura 6 Aproveccionamiento



8. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

Después de realizado el estudio de mercado se concluyó que el producto tiene buena aceptación por el consumidor final, teniendo como clientes fuertes la población entre los 7 y 20 años de edad, en diferentes clases sociales, como también la participación en lugares importantes como almacenes de cadena, los cuales permiten que el producto sea conocido con mas facilidad por el consumidor, en esta etapa del proyecto se obtuvo datos importantes como la demanda posible que puede tener el proyecto, la cual es alta para el inicio de la empresa

9. ESTUDIO TÉCNICO

9.1. Localización del proyecto

La empresa objeto de la producción de Gel fijador para el cabello esta ubicada en la Transversal 77 A No 41-93 sur del Barrio Kennedy Localidad Bosa de la ciudad de Bogotá D.C., y la mayoría de la demanda actual y proyectada se encuentra localmente.

9.1.1. Macrolocalización

En la Macrolocalización de nuestro proyecto iniciamos con la identificación de dos zonas que presentan las condiciones propicias para la instalación y ubicación de nuestra empresa. Estas zonas son la ciudad de Medellín y la ciudad de Bogotá.

Medellín (Colombia), ciudad situada en la franja central de Colombia, capital del departamento de Antioquia, está ubicada en un valle de montaña a unos 1.500 m de altitud. Con una extensión de 382 km², es la segunda ciudad en tamaño y población del país después de Bogotá, la capital, y un centro industrial y de distribución de mercancías de primer orden. Su temperatura media es de 20 °C. No se convirtió en un centro industrial de primer orden hasta la década de 1930. Entre los productos que salen de sus fábricas se encuentran el acero, los productos químicos, medicinas, petróleo refinado, textiles y productos alimentarios. Otra de las actividades económicas de Medellín es el cultivo de orquídeas con fines comerciales. La ciudad cuenta con varias instituciones dedicadas a la enseñanza universitaria como la Universidad de Antioquia (1822), la Universidad de Medellín (1950), la Universidad Pontificia Bolivariana (1936) y la Universidad Autónoma de América Latina (1966).

Bogotá D.C. (Colombia), ciudad y capital de Colombia situada en el centro del país; constituye el Distrito de la Capital de Bogotá, al norte del ecuador. Es, asimismo, la capital del departamento de Cundinamarca. Se encuentra a unos 2.640 m de altitud, en un altiplano al pie de los cerros de Monserrate (3.152 m) y Guadalupe (3.250 m) en la cordillera Oriental de los Andes. El clima es templado con una temperatura media anual de 14 ° C.

Bogotá es la ciudad más grande de Colombia y una de las zonas metropolitanas de más rápido crecimiento de Sudamérica. Los barrios periféricos más importantes son Bosa, Engativa, Fontibón, Suba, Usaquén y Usmé. Bogotá es el principal centro político, comercial, industrial y cultural del país. Las industrias más destacadas son imprentas, editoriales, montaje de vehículos, procesamiento de alimentos y fabricación de textiles, metales, maquinaria y material eléctrico. La industria química ha experimentado un considerable desarrollo gracias a la conexión de la ciudad con la cuenca petrolífera del Magdalena, a través de un oleoducto y de un gasoducto. Muchos bancos y empresas tienen sus oficinas centrales en la ciudad, que es también un destacado nudo de comunicaciones; ferrocarriles y carreteras, entre las que se encuentra la carretera Panamericana, comunican la ciudad con otros centros importantes, y cuenta también con un aeropuerto internacional: El Dorado.

A Bogotá se le llama a veces la Atenas de Sudamérica. La Universidad Nacional de Colombia (1867) y muchas otras instituciones universitarias que tienen aquí su sede, hacen de Bogotá el centro educativo más importante del país. Después se llamó Colombia al disolverse la Gran Colombia. La ciudad creció rápidamente a partir de 1940 con la inmigración de gran cantidad de colombianos procedentes de zonas agrarias en busca de mayores oportunidades económicas. Población (según estimaciones para 1997) 6.004.782 habitantes.

Con la anterior descripción analizamos la ubicación de los consumidores, la localización de las materias primas adecuadas para la elaboración del producto, las condiciones de las vías de comunicación y medios de transporte, la infraestructura y servicios públicos, las políticas y planes de desarrollo, las normas de regulación, los intereses y presiones de fuerzas sociales y comunitarias, las condiciones topografías, la calidad de suelos, las condiciones climáticas, ambientales y de salubridad, las condiciones ecológicas y la presencia de actividades empresariales.

Al realizar el estudio pertinente a la localización analizamos el área geográfica y en segunda instancia el sitio específico en el cual vamos a trabajar, se definió realizar la producción en la ciudad de Bogotá.

9.1.2. Microlocalización

Debemos tener en cuenta que la Microlocalización permite seleccionar la mejor alternativa para la ubicación de la zona general elegida. Teniendo en cuenta los factores o fuerzas locacionales que incide en la Microlocalización tenemos presente los costos de transporte de insumos y productos, disponibilidad de costos y recursos, la topografía, estudio de suelos, las consideraciones ecológicas, los factores climáticos, las limitaciones tecnológicas, las tarifas de servicios públicos y los sistemas de circulación y tránsito.

Para el proyecto de Productos New Line LTDA estudiamos la posibilidad de ubicar la empresa en el **barrio Bosa** y el barrio de **Ciudad Kennedy** denominado según estudios Nielsen como circuito 4B.

Una vez escogidos los dos barrios se analizan las ventajas y desventajas, por su ubicación, facilidad de transporte de materiales y de personal, de reparto, se estableció que la mejor opción era el barrio Kennedy en un sector cercano a la avenida primero de mayo.

Para ubicar la fábrica y punto de recepción de todo el proceso, se dispondrá de una casa la cual pertenece a uno de los socios de la empresa. Este sitio cumple con las exigencias requeridas en cuanto al área total de trabajo como son, área de producción, área de almacenamiento, área de recepción de materias primas, área de oficinas.

Como se encuentra ubicada en una zona residencial se dispone de todos los servicios necesarios como: agua, energía, alcantarillado, transporte, redes de comunicación etc. Se tomo en cuenta también en la elección de la ubicación, los problemas que se presentarían en la producción del producto, que la fabricación del Gel para el cabello no afectara el medio ambiente, ni ocasionara molestias en cuanto a la tranquilidad y convivencia de los habitantes del sector.



Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

9.2. TAMAÑO DEL PROYECTO

Para definir el tamaño de la empresa debemos analizar en que medida esta condicionado por las variables de la oferta y la demanda actual y futura del producto, establecidas en el estudio de mercado, la tecnología de producción, la capacidad de financiamiento, la disponibilidad de insumos, la localización, la distribución geográfica del mercado, la inflación, devaluación tasas de intereses y la valoración del riesgo.

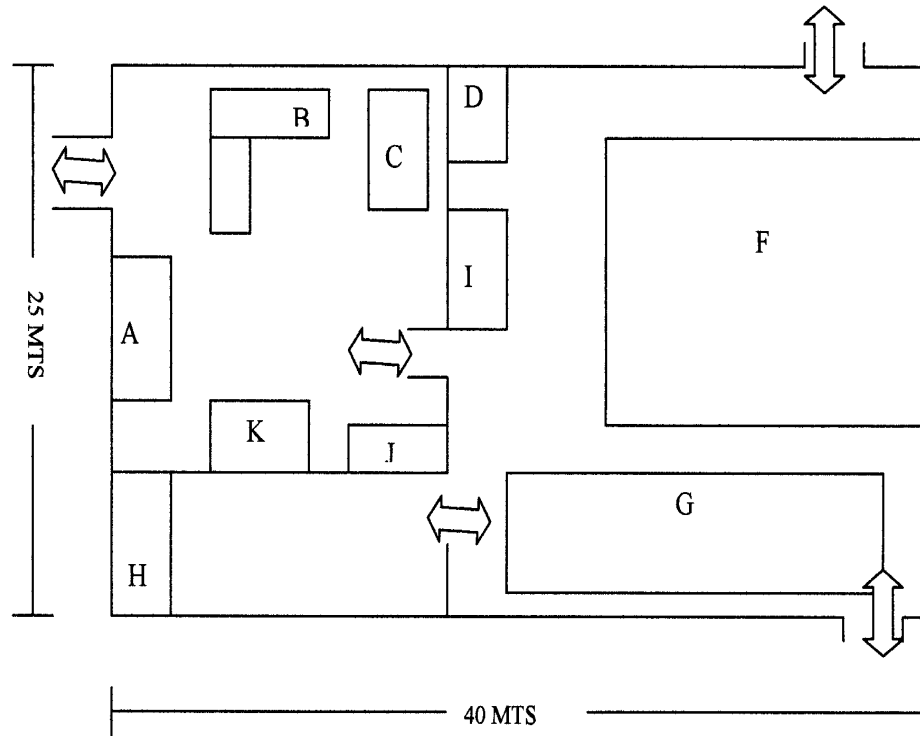
La optimización del tamaño del proyecto la basaremos de acuerdo a la capacidad de producción, la cual la calculamos de la siguiente forma, teniendo en cuenta que la parte de etiquetado y empaque serán manual y la maquina envasadora

trabajara a la velocidad mínima se calcula que desde el momento de mezclado hasta el empaque del producto se tendría una producción de 133.33 unidades a un costo de producción de \$2.088 cada una, y un valor de venta de \$3.600 por unidad. Con base a los datos establecidos anteriormente realizamos una proyección aproximada del volumen de venta de acuerdo a nuestra capacidad de producción y tomamos una demanda aproximada de 4.000 unidades al mes, al año serían 48.000 unidades las cuales valorizadas nos representarían 8.352.000 valor costo producción, y un valor de venta mensual de \$14.400.000 y costo anual de ventas de \$ 172.800.000

Si se logra mantener este total de ventas en un año desde el momento en que el proyecto inicie su funcionamiento, se establecerán los gastos en que se incurre al montar una empresa como son los costos operacionales, las depreciaciones, las amortizaciones, los gastos por ventas, la mano de obra, los gastos directos y los gastos indirectos, los gastos de puesta en marcha, publicidad y otros; entonces se podrá establecer las diferencias y hallar una utilidad.

9.3. Distribución de planta

Figura 7 Distribución en planta



- A. Zona de descanso para clientes
- B. Mostrador con vitrina de cristal para exponer los productos
- C. Oficina de atención al cliente y punto de venta
- D. Vestier y baños para operarios de producción
- E. Taller de mantenimiento
- F. Área de producción
- G Almacén de materias primas
- H. Almacén de repuestos de mantenimiento
- I. Oficina Gerencia de Operaciones
- J. Oficina Departamento de Contabilidad
- K. Oficina Departamento Administrativo
- ↔ Entradas y salidas a las diferentes Áreas

Para el proyecto de Productos New Line LTDA se tendrán en cuenta todas las especificaciones objetivos y principios para adaptarlos de acuerdo a nuestras necesidades, el sitio donde trabajaremos tiene un área de 1000 m cuadrados, de los cuales, 500 m cuadrados esta destinados a producción, 100 metros cuadrados a oficinas y 400 m cuadrados a bodega de almacenaje

El propósito de la distribución de planta física es asegurar las adecuadas condiciones de trabajo para permitir una operación eficiente del proyecto, teniendo en cuenta las normas de seguridad y bienestar de los trabajadores.

Esto se logra mediante el empleo racional disponible, la ubicación más conveniente del personal, la disposición del trabajo en forma secuencial y continua y las condiciones que garanticen la realización de un control efectivo de las actividades.

La distribución en planta no solo se hace cuando se proyecta realizar una construcción nueva. También se debe realizar cuando se van a utilizar instalaciones ya existentes como oficinas, bodegas, locales, otros.

9.3.1. Objetivos de la distribución en planta

En términos generales los objetivos están encaminados a racionalizar el proceso de producción mediante:

9.3.2. Empleo racional de espacio disponible, para lo cual se debe tener en cuenta los elementos que se desean instalar, es decir los puestos de trabajo, las funciones que van a desarrollarse, y los medios instrumentales con que se cuenta.

9.3.3. Instalación adecuada del personal

Este objetivo es importante puesto que implica el establecimiento de las condiciones más favorables para que los funcionarios puedan desarrollar correctamente las tareas de trabajo y se hace referencia a los siguientes aspectos: Conocimiento de las exigencias del personal, conocimiento de las medidas que se deben adoptar para satisfacer adecuadamente estas complejas exigencias.

9.3.4. Secuencia continua y eficaz del trabajo

En este objetivo analizamos la delimitación de funciones, de tal manera que permita agruparlas, la instalación de los puestos de trabajo de tal manera que en cada uno se realicen todas las operaciones que procedan, no abandonándolas hasta que estas se hayan concluido totalmente.

9.3.5. Control efectivo

Consiste en garantizar el control de las actividades por parte de los encargados de realizarlo, es decir los jefes inmediatos o los inspectores especializados.

9.3.6. Principios básicos para adelantar una distribución en planta

Se hace referencia a las directrices prácticas que deben tenerse en cuenta y atenderse, tanto al proyectar una nueva distribución como al enjuiciar la actual.

Se deben tener en cuenta los siguientes principio: Integración total, mínima distancia de recorrido, disposición en la mejor secuencia, utilización del espacio cúbico, bienestar y seguridad de los trabajadores, flexibilidad.

Para calcular el área de una planta se deben tener en cuenta los espacios físicos para las siguientes áreas o secciones: Cargue y descargue de productos terminados y materiales, diseño y localización de los almacenes de materia prima, producto en proceso y producto terminado, el área de producción, el área de administración u oficinas, área de ventas y o atención al público, área de servicios.

10. RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

10.1. Anuncio llegada de Material

El área de Almacén notifica al área de proceso o fabricación la llegada de un lote de materia prima, insumo o empaque para ser recepcionado, esta notificación se hace formalmente consignando todos los datos concernientes en el formato Recepción de Empaques.

10.2. Inspección previa

Es la revisión que se realiza al lote de Empaques directamente en el vehículo transportador y en el momento de llegada a la planta. Su objetivo es determinar posibles daños o situaciones de contaminación durante el transporte que puedan afectar la calidad o integridad del lote de empaques. En esta inspección previa podría definirse la retención del lote de empaque si se encuentran causas que lo amerite.

10.3. Evaluación de las Muestras

Son los análisis de variables, atributos y medidas de desempeño que se deben hacer al empaque para verificar si el lote cumple o no con los requisitos establecidos, para llevar a cabo la evaluación de las muestras se debe disponer de todos los elementos de medición, equipos de laboratorio y la información técnica necesaria: certificado de calidad del proveedor, ficha técnica, descripción de defectos, planos del empaque, método de ensayo.

Para envases que van a ser utilizados por primera vez, como nuevos diseños, se realiza una corrida cerrada en la línea en donde se verifica el desempeño

general, la compatibilidad con la línea y los rendimientos y porcentajes de rotura o desperdicios.

10.4. Toma de Decisión

En esta parte del proceso de recepción se define si el lote es retenido por el no-cumplimiento de alguna especificación o es aprobado para ser usado en producción.

Otro aspecto importante que se debe tener en cuenta al momento de crear la empresa es el procedimiento que se tendrá para llevar a cabo la planeación de la producción.

Para esto la persona encargada de la Gerencia, y a su vez está manejará el proceso de ventas, se encarga de suministrarle al planeador de producción, semanalmente y antes del jueves, la proyección de ventas para las siguientes 4 semanas, de acuerdo con la proyección de ventas, debe alimentar la información en el sistema.

Una vez cargada toda la información en el sistema, el planeador de producción debe correr el MPS en forma global, logrando que siempre se manejen los procesos del producto semanalmente, en el caso de productos New Line L.T.D.A. se ajustaría a los días jueves de cada semana.

Como resultado de la corrida del MPS, se generarían las necesidades planificadas de materiales y ordenes provisionales para todos los materiales, diariamente el planeador en horas de la tarde debe consultar el sistema, los inventarios de producto en el centro de producción, para evaluar la posibilidad de cambios en la

programación de producción del siguiente día. De ser así, existe la posibilidad de crear órdenes de proceso de material manual.

El planeador de producción debe consolidar la información de pedidos hechos. Una vez el planeador de producción o quien haga las veces consolidará la Información correspondiente, con el fin de alimentar la información al sistema.

11. PROCESO DE PRODUCCIÓN

El tipo de proceso productivo apropiado para la preparación del Gel para el cabello es el **proceso de transformación**, que de acuerdo a los componentes que se utilizaran en la preparación, la categoría que emplearemos es el manejo de fluidos.

11.1. Manejo de fluidos

Dentro del proceso de transformación industrial, utilizaremos tres operaciones básicas, transporte del fluido, agitación y mezcla.

11.2. Transporte del fluido

En la etapa inicial de la empresa se realizará de forma manual utilizando como medio de transporte los recipientes como Valdés, galones etc.

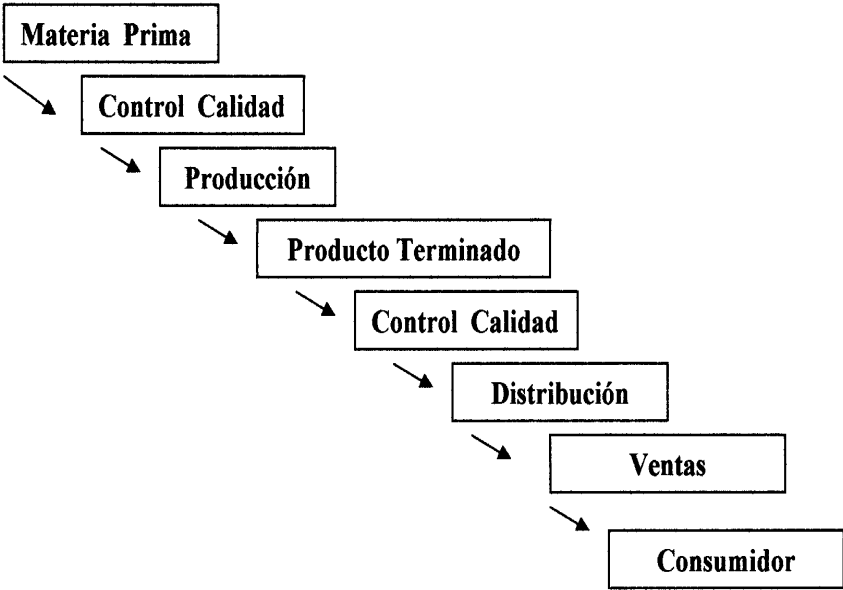
De acuerdo a los pasos del proceso definido para la empresa, la parte de producción, las operaciones de agitación y mezcla se ejecutaran con la maquina acondicionada para este proceso.

11.3. Transformación del producto

Para elaborar 133.33 unidades, Se toman 10 partes de agua disolver mediante agitación el carbopol 940 poco a poco, para que no se formen grumos, luego se adiciona la glicerina, el PVP K30, la silicona, la vitamina E y la Trietanolamina, una vez incorporados todos los componentes se procede a agitar por 30 minutos, por último se adiciona el colorante y el aromatizante, una vez compactados estos dos últimos ingredientes se deja de agitar y se completan los volúmenes.

Esquema del Proceso de Producción

Figura 8 Proceso de Producción



12. ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

La fijación de estrategias para nuestro proyecto, lo basamos la fijación de los objetivos, el análisis de brechas, el cual comprende varias etapas o puntos claves para la satisfacción de la demanda, enfocados en: desarrollo de mercado, la diversificación, las alianzas estratégicas, la innovación y los planes de acción. La fijación de objetivos se entenderá como los resultados que se esperan de la ejecución de las estrategias, por lo tanto los objetivos deben ser: cuantitativos, medibles, realistas, comprensibles, estimulantes, jerárquicos, realizables y congruentes entre las unidades de la organización.

12.1. Análisis de brechas

Este análisis es un paso decisivo en el modelo propuesto de la planeación estratégica, ya que permite examinar la magnitud del salto que se debe dar desde la situación actual hasta la decisión. El resultado esperado del análisis de brechas es el plan estratégico, que si todo lo establecido en el modelo propuesto se realiza, tendrá una probabilidad razonable de éxito.

En este análisis presentamos las amenazas y fortalezas, con el fin de que las amenazas se conviertan en fortalezas.

12.2. Amenazas

El cumplimiento de las metas propuestas en el plan estratégico, como son, lograr cumplir con la producción diaria propuesta, lograr que todos los artículos comprados en la inversión logren el objetivo propuesto en el tiempo esperado,

tener una demanda acorde con la inversión, haber logrado incluir todos los recursos necesarios para conseguir los objetivos propuestos.

Para lograr que estas amenazas, si llegaran a ocurrir se conviertan en fortalezas se trabajara en crear un mecanismo de prevención en el cual simulemos que estos eventos pueden llegar a ocurrir, y se tengan previstas las soluciones creando planes estratégicos para cada una de ellas y se logre cumplir con la ejecución y realización del proyecto.

13. CONCLUSIONES ESTUDIO TÉCNICO

En esta etapa se logro consolidar un proceso productivo acorde con el producto, el cual permitirá no solo cumplir con la demanda requerida si no con las expectativas que se tienen para el desarrollo del proceso, las instalaciones como la distribución en planta que se tienen para el inicio del proyecto cumplen para el buen desarrollo del mismo, se tendrán que realizar mas adelante mejoras en estas, si la empresa al cabo de los años muestra aumento en las ventas.

14. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Comprende el análisis del marco jurídico en el cual va a operar la unidad empresarial como paso previo a la definición del tipo de empresa que se va a constituir, la determinación de la estructura organizacional más adecuada a las características y necesidades del proyecto y la descripción de los sistemas, procedimientos y reglamentos que van a permitir orientar y regular las actividades en el periodo de operación.

14.1. Marco Jurídico

De acuerdo con la clasificación de las empresas según su actividad económica, el proyecto de empresa productora y comercializadora de Gel para el cabello denominado Productos New Line LTDA se **ubicaría dentro de las empresas industriales manufactureras**. Una empresa industrial es manufacturera cuando se dedica a la transformación de materias primas en productos terminados, produciendo bienes de consumo final.

De acuerdo con el tamaño de la empresa, nuestro proyecto se clasifica como **microempresa** ya que esta constituida con menos de 10 empleados y producimos artículos de consumo final, atendiendo necesidades específicas de pequeños sectores de la población, a demás la inversión se realizara con dos socios de donde cada uno de los socios aportará la suma de \$15.000.000 para un total de \$30.000.000.

De acuerdo con la estructura de propiedad nos consideramos como una empresa individual, la podemos constituir con poco capital, en el caso de productos New Line LTDA, cada socio aportará \$15.000.000 las utilidades se repartirán entre los

dos socios, al igual que las responsabilidades dejando en claro que sólo uno figurará como representante legal.

Requisitos legales para el funcionamiento de establecimientos comerciales abiertos al público.

Como matricular una sociedad

- Estudio de mercado
- Constitución: Cámara de Comercio
- Dirección de impuestos y aduanas nacionales
- DIAN. : RUT.
- DIAN solicitud de autorización para numeración de facturación.
- Secuencia de hacienda RIT.
- Medio ambiente
- Organización Sayco Acimpro
- Bomberos
- Curaduría urbana
- Ministerio de trabajo seguridad social
- Reglamento de higiene y seguridad social.
- Reglamento interno de trabajo.

14.2. Estructura Organizacional

La organización es el área básica que se encarga de establecer una estructura a partir de las funciones que deberán desempeñarse con el propósito de alcanzar los objetivos del proyecto. El diseño de la estructura organizacional debe estar en concordancia con las condiciones y características del entorno, el estudio de mercado y con el diferente aspecto del estudio técnico, en especial con el tamaño del proyecto.

ventas, optimizar el buen rendimiento de las eficiencias de las maquinas de producción.

Experiencia 2 años mínimos en cargos similares

Edad 25 a 40 años

Conocimientos específicos en la parte de Administración Industrial

14.2.4. Jefe de Ventas

Responsable de que el producto este ubicado en todos los puntos de venta posibles, alcanzando las metas de ventas propuestas por la gerencia.

Experiencia 2 años mínimos en el cargo

Edad 25 a 40 años

Conocimientos en Mercadeo y Ventas y Administración de Empresas

14.2.5. Mercaderistas

Responsable de las tareas que le asigne el jefe de ventas, estará prácticamente enfocada en los supermercados y clientes especiales.

Edad 25 a 30 años

No necesita experiencia solo actitud de ejercer el cargo

Estudios bachiller

14.2.6. Auxiliares

Tendrán tareas varias que partirán del aseo y organización del sitio de trabajo hasta todo lo relacionado con la parte de producción.

Edad 18 a 30 años

Personal con disponibilidad de tiempo y actitud de trabajo

15. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Es uno de los elementos que permite asegurar el funcionamiento adecuado de la estructura organizacional, es la definición de los canales y de la forma en que se va a dar la comunicación en las diferentes áreas funcionales de la empresa, también es indispensable identificar las necesidades de registro de información contable, legal, ventas, producción y personal etc. con el fin de establecer la forma como se llevará a cabo la creación de archivos, el diseño de formas para registro.

16. MANUALES O INSTRUCTIVOS DE OPERACIÓN

En esta etapa solo será necesario identificar y plantear los elementos básicos según las necesidades básicas del proyecto, como son el manual de funciones, los manuales de procesos y de procedimientos

16.1. Reglamentos

Los reglamentos también permiten complementar la estructura organizacional al reunir las normas o disposiciones específicas que rigen la actividad interna de la empresa, los reglamentos más conocidos son: Reglamento Interno de Trabajo y Reglamento de Seguridad Social. Ver anexo 1

16.2. Programas especiales

Este punto consiste en la implantación de programas de capacitación y desarrollo de personal, campañas de higiene y seguridad industrial, programas de bienestar laboral.

17. ESTUDIO FINANCIERO

Una vez establecido el tamaño del proyecto de Maxige New Line, y con los mismos valores de costo de producción y precio de venta estableceremos una descripción detallada del costo de los materiales directos, los materiales indirectos, la mano de obra directa e indirecta, los gastos generales de fabricación y otros gastos que intervienen en la elaboración del nuestro producto, a continuación describiremos cada uno de los temas descritos:

17.1. Precios y Costos

Artículo	Gel fijador para el cabello
Especificación	Frasco por 100 Mg.
Costo neto total	\$62.640
Costo unitario	\$ 2.088
Precio de venta	\$ 3.600
Cantidad Producida	34 unds
Tiempo Producción	2 hrs.
Costo total venta	\$120.000

En los datos descritos se determina el costo neto, el costo unitario, el precio de venta, la cantidad producida, el tiempo de duración en la producción y el costo de venta de las treinta (30) unidades fabricadas inicialmente.

17.2. Materiales Directos

Tabla 7 Materia prima directa

Descripción	Unidad de medida	Gm und	Cantidad x 30 und	Valor Unitario	Valor Total x 30 unds
Carbopol 940	Gramos	0.71	21.3	\$96.67	\$ 2.900
Pup k30	Gramos	0.3	9	246.66	\$ 7.400
Teatrietolamina	Gramos	1.2	36	1.66	\$ 500
Glicerina	Gramos	3	90	4	\$ 120
Vitamina E	Gramos	0.5	15	150	\$ 4.500
Colorante	Miligramos	0.1	3	0.53	\$ 16
Silicona	Mililitros	0.033	1	6.66	\$ 200
Frascos con tapa	Unidad	1	30	200	\$ 6.000
Etiquetas	Unidad	1	30	5	\$ 150
TOTALES					\$ 21.786

17.3. Mano de Obra

Tabla 8 Mano de Obra directa

Horas Trabajadas	Valor Hora	Valor Total
2	\$ 1.180	\$ 2.360
Total mano de obra Directa		\$ 2.360

Para trabajar ocho horas se requerirá de más capital, siendo el valor de las ocho horas así: $\$1.180 \times 8 = \$ 9.440$ esto equivale a un día laboral por mano de obra.

17.4. Gastos generales de fabricación materiales indirectos

Tabla 9 Gastos generales de fabricación

Descripción	Unidad	Cantidad	valor
Valde	Und	1	\$ 15.000
Agitador	Und	1	\$ 7.000
Espátula Plástica	Und	1	\$ 1.500
TOTALES			\$ 8.500

17.5. Otros Gastos

Tabla 10 Otros gastos

Descripción	Valor
Transporte	\$ 20.000
Papelería	\$ 10.000
Total	\$ 30.000

18. LAS INVERSIONES

Uno de los objetivos del estudio técnico es el de suministrar la información que permita cuantificar el monto de las inversiones necesarias para la implementación del proyecto.

18.1. Las inversiones iniciales

Están constituidas por el conjunto de erogaciones o de aportaciones que se tendrán que hacer para adquirir todos los bienes y servicios necesarios para la implementación del proyecto.

La inversión de un proyecto comprende dos grandes categorías: Activo fijo y el capital de trabajo.

18.1.1. El activo fijo

También es denominado **capital fijo** y esta constituido por los diversos bienes o derechos que sirven para alojar la unidad productiva y que permiten la realización del proceso productivo. Comprende todos los activos tangibles, los intangibles y diferidos.

18.1.1.1. Los activos tangibles

Están constituidos por los bienes físicos propiedad de la empresa o el proyecto. Algunos son depreciables como, edificios y construcciones, maquinaria, equipo,

muebles, enseres, instalaciones, vehículos, herramientas. Excepto los terrenos que son susceptibles de depreciación.

18.1.1.2. Los activos intangibles

Están constituidos por bienes no físicos y derechos de la empresa, necesarios para el funcionamiento, tales como patentes, derechos de uso de marcas, nombres comerciales, diseños industriales o comerciales, inversiones y todos los gastos PRE- operativos los cuales incluyen estudio de prefactibilidad, gastos de organización, de instalación y de puesta en marcha, intereses causados durante la implementación.

18.1.2. El capital de trabajo

Está constituido por las inversiones necesarias para cubrir costos y gastos generales para la operación o funcionamiento normal de proyecto. El monto correspondiente debe estar disponible al final de periodo de implementación. Está conformado en esencia por las necesidades de efectivo, de inventarios, de financiamiento de cuentas por cobrar, de avances a proveedores y de pagos de gastos por anticipado.

18.2. Inversión fija

Para determinar las necesidades de inversión en activos fijos del proyecto, deben consultarse los requerimientos de obras físicas, remodelaciones, adecuaciones, instalaciones, maquinaria, equipos, muebles y enseres, vehículos. Además se establecen los valores correspondientes de los activos definidos (e intangibles) necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

18.3. Inversiones en terrenos y en obras físicas

Se incluye el costo de los terrenos necesarios para la instalación y operación del proyecto incluyendo los egresos causados por los trámites de compras, tales como escrituración, pago de impuestos, también cabe anotar los costos de adecuación que se hayan hecho o se deban hacer.

También se incluyen todas las erogaciones relacionadas con construcciones, edificios, obras de infraestructura, obras complementarias, adecuaciones.

En nuestro proyecto estarían dispuestos así:

Inversión en terrenos y en obras físicas

Tabla. 11 Inversión de terrenos

INVERSION EN PROPIEDADES				
PRODUCTOS NEW LINE LTDA.				
DETALLE DE INVERSIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (años)
CASA (VALOR CONSTRUCCIÓN)	1	\$ 30,000,000.0	\$ 30,000,000.0	
TOTAL			\$ 30,000,000	

PRODUCTOS NEW LINE LTDA.				
DETALLE DE INVERSIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (años)
LOTE	1	\$ 15,000,000.0	\$ 15,000,000.0	

En esta etapa de elaboración del proyecto lo realizaremos en la vivienda de uno de los socios, ya que los recursos iniciales no cubren los gastos de compra de bodega o edificio.

18.4. Calendario de inversiones

Tabla. 12 Calendario de Inversiones

DETALLE	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Terrenos				15.000.000	
Bodega				15.000.000	
/oficinas					
TOTALES				30.000.000	

Si se logra comprar el terreno y la bodega-oficinas, en la fecha planeada se haría a través de crédito hipotecario el cual se diferirá de acuerdo a las condiciones bancarias.

18.5. Inversiones en activos intangibles, diferidos o amortizados

Se consideran dos grupos: Los referidos a **patentes** tienen que ver con el pago de derechos que se deba efectuar para el empleo de procesos productivos, fórmulas, conocimientos técnicos, que tienen reserva de dichos derechos por parte de sus inventores.

Por otra parte tenemos los gastos PRE – operativos. Estos se causan antes de entrar en operación el proyecto, se causan una serie de egresos para realizar otro tipo de inversiones necesarias para puesta en marcha, tales como estudios de prefactibilidad, gastos de organización, gastos para el montaje y puesta en marcha, intereses causados durante el periodo de implementación, gastos de entrenamiento de personal y en general todos aquellos en los cuales se incurre

con el fin de dejar preparadas y listas las instalaciones y el personal, para el inicio de operaciones.

18.5.1. Inversiones en activos intangibles

Tabla. 13 Inversiones en activos intangibles

INVERSION EN ACTIVOS INTANGIBLES PRODUCTOS NEW LINE LTDA	
DETALLE DE INVERSIONES	COSTO
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD (33.33%)	\$ 1,666,500
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD (66.67%)	\$ 3,333,500
GASTOS DE ORGANIZACIÓN	\$ 750,000
MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA	\$ 200,000
PUBLICIDAD	\$ 400,000
IMPREVISTOS	\$ 135,000
TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 6,485,000

Los gastos de prefactibilidad son aquellos que se han causado para definir la idea inicial del proyecto y para demostrar la conveniencia de efectuar estudios mas profundos

Los gastos de prefactibilidad son aquellos en los que se han incurrido para realizar los estudios de mercadeo, técnico, financiero y evaluación del proyecto, así como los ajustes finales que se deban realizar para adecuar el proyecto a posibles cambios que se puedan presentar.

Los gastos de organización están constituidos por los desembolsos que se originan por la dirección y coordinación de las obras de adecuación e instalaciones, por el diseño de los sistemas, procedimientos administrativos, así

como los gastos legales, notariales, de registro, ocasionados por la constitución jurídica de la empresa que se creará para operar el proyecto.

Los gastos de puesta en marcha son los que deberán efectuarse para realizar las pruebas preliminares de las instalaciones, hasta lograr su funcionamiento adecuado.

Los gastos de entrenamiento de personal son aquellos que se efectúan con el fin de instruir, adiestrar y entrenar al personal con el propósito de que desarrollen las habilidades y conocimientos necesarios para puesta en marcha de operación

Los gastos por licencias se causan por los trámites encaminados a obtener la autorización legal para la operación del proyecto.

18.5.2. Inversiones en maquinaria, equipos, vehículos y muebles

Debe indicarse todas las inversiones que se efectuarán para la adquisición, transporte y montaje de máquinas, equipos, herramientas, vehículos, muebles y demás elementos mecánicos para la operación del presente proyecto.

En el caso de maquinaria y equipo de producción debemos incluir todas las erogaciones que se causen, como adquisición, transporte, impuestos, instalaciones. Los repuestos no se incluyen aquí, ya que forman parte del capital de trabajo.

Lo mismo sucede, en el caso de los muebles, equipos, accesorios de oficina, se tiene en cuenta su valor total, incluidos los impuestos, transportes e instalaciones. No debemos incluir los elementos de consumo como papelería, cintas para máquinas, esferos, lápices, otros ya que forman parte de los costos operacionales.

Tabla. 14 Inversiones en maquinaria y equipo

INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPO PRODUCTOS NEW LINE LTDA.				
DETALLE DE INVERSIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (años)
AGITADOR	1		\$ 7,000,000.0	10
MEZCLADOR	1	\$ 5,000,000.0	\$ 5,000,000.0	10
ENVASADOR A	1	\$ 8,000,000.0	\$ 8,000,000.0	10
EXTRACTOR DE AIRE	1	\$ 450,000.0	\$ 450,000.0	10
TOTAL			\$ 20,450,000	

Tabla 15 Inversiones en muebles

INVERSION EN MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA				
PRODUCTOS NEW LINE LTDA.				
DETALLE DE INVERSIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (años)
ARCHIVADOR	1	\$ 70,000.0	\$ 70,000.0	10
SILLAS TIPO OFICINA	3	\$ 25,000.0	\$ 75,000.0	10
SILLA GIRATORIA	1	\$ 100,000.0	\$ 100,000.0	10
ESCRITORIO TIPO SECRETARIA	1	\$ 50,000.0	\$ 50,000.0	10
COMPUTADOR	1	\$ 2,350,000.0	\$ 2,350,000.0	10
TOTAL			\$ 2,645,000	

18.6. LOS COSTOS OPERACIONALES

Estos costos son los que se causan desde que sale la producción del Gel hasta que el producto llega al consumidor final, realmente se denominan gasto y se clasifican de la siguiente manera:

- Gastos de Administración
- Gastos de Distribución
- Gastos Financieros

18.6.1. Gastos de Administración

Los gastos de administración son los que se originan en el área administrativa, es decir todos los relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa:

Presupuesto Gastos de Administración**Tabla 16 Gastos administrativos**

CONCEPTO	AÑO
	1
Sueldos y prestaciones	\$ 25,930,995
Pago de servicios varios	\$ 11,784,275
Otros egresos	\$ 5,800,000
Depreciación	\$ 2,159,460
Amortización diferidos	\$ 1,351,042
Total Gastos de Administración	\$ 47,025,772

18.6.2. Gastos de Distribución

Son los que se generan en el área que se encarga de llevar los productos terminados desde la empresa al consumidor:

Tabla 17 Gastos de Distribución

SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	AÑOS
				1
ENERGIA ELECTRICA	Kw/h	12	\$ 90,333.3	\$ 1,084,000
AGUA Y ALCANTARILLADO	Mts ³	°	\$ 41,689.6	\$ 500,275
TELEFONO	MINUTOS	12	\$ 50,000.0	\$ 600,000
UTILES PAPELERIA ELEMENTOS VARIOS	MES	12	\$ 200,000.0	\$ 2,400,000
TRANSPORTE S	MES	12	\$ 300,000.0	\$ 3,600,000
ARRIENDO	MES	12	\$ 400,000.0	\$ 4,800,000
PUBLICIDAD	MES	12	\$ 200,000.0	\$ 2,400,000
ASEO Y CAFETERIA	MES	12	\$ 100,000.0	\$ 1,200,000
SEGUROS /IMPUESTOS Y OTROS GASTOS	AÑO	1	\$ 1,000,000.0	\$ 1,000,000
TOTAL				\$ 17,584,275

Se incurre en estos costos para hacer funcionar las instalaciones y demás activos adquiridos mediante las inversiones, con el propósito de producir y comercializar los bienes y servicios.

Los costos operacionales se derivan de los estudios de mercadeo y técnico, ya que en ellos se identificaron los insumos necesarios para el funcionamiento del proyecto en cada una de sus áreas.

Estos costos se clasifican en costos de producción y gastos de operación, también se contemplan los gastos financieros.

18.7. LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

Se causan en el proceso productivo y dependen del programa de producción establecido anteriormente. Se clasifican en **Costo Primo** o costos directos, y **Gastos Generales de Fabricación o de producción**, estos últimos son considerados como costos indirectos.

18.7.1. El costo primo

Está constituido por el valor de los materiales directos, por la mano de obra directa, incluyendo el valor correspondiente a prestaciones sociales, y por depreciación de la maquinaria o de los activos que son empleados mediante acción directa en el proceso productivo del bien o servicio.

18.7.2. Los gastos generales de producción

Están compuestos por los **materiales indirectos** (repuestos, combustibles, lubricante, materiales de aseo, otros), la mano de obra indirecta con prestaciones sociales (jefe de producción, jefe de taller, personal de mantenimiento, personal de limpieza, vigilantes en planta de producción, conductores de producción, supervisores, capataces, otros) y los demás gastos indirectos como energía (eléctrica, de vapor, gas), arriendos, seguros, depreciación de activos indirectos, asistencia técnica, servicios públicos para la producción, otros. En general se incluyen todos aquellos insumos que son consumidos, de manera indirecta, durante el proceso productivo.

Los gastos de operación están constituidos por los gastos de ventas y gastos de administración también llamados gastos generales, se causan para facilitar las condiciones organizacionales que requiere la producción y para hacer llegar el bien a los consumidores de la manera más adecuada.

En los gastos de administración incluimos los sueldos de directivos con prestaciones, honorarios, gastos de representación, útiles y papelería, servicios públicos, amortizaciones, seguros, arriendos, depreciación de bienes administrativos, y algunos impuestos como el predial.

En los gastos de ventas podemos anotar

18.7.3. Costos de mano de obra o de recurso humano

Las necesidades de recurso humano ya han sido identificadas anteriormente, ahora debemos determinar el monto anual de la remuneración.

Es indispensable considerar el costo de mano de obra directa y el de la indirecta. Es importante considerar los egresos que cada rubro representa para la empresa y no el valor que recibirá el trabajador.

Cuando se proyectan varios productos, se distribuye en forma ponderada el costo de mano de obra entre los diversos bienes o servicios. Con el fin de facilitar el cálculo de los costos unitarios.

En el cuadro anexo uno Costo de mano de obra, se especifica cada uno de los cargos con sus remuneraciones mensuales y anuales, la columna de prestaciones sociales incluye las apropiaciones que debe hacer la empresa por concepto de cesantías, primas de servicios, vacaciones, pensión de jubilación, seguro de vida, calzado y vestidos e labor y demás prestaciones que tenga la obligación de reconocer la empresa, igualmente incluye el pago de cuotas patronales por concepto de seguro social, caja de compensación familiar, SENA, ICBF.

Tabla 18 Provisiones prestacionales (mensuales)

Inflación del 8%

DETALLE	PORCENTAJE
Salud	8000
Riesgos profesionales	0.522
Fondo de pensiones	10.125
ICBF	3
Sena	2
Caja Compensación	4
Cesantías	8.330
Intereses sobre cesantías	1000
Prima de servicios	8.330
Vacaciones	4.160
Transporte	1000
DOTACION	1000
TOTAL	51.273

Tabla 19 Costo Mano de Obra

DETALLE	AÑO 1
Costos directos	\$25.080.384
Mano de obra Directa	\$12.340.271
Depreciación	\$2.208.600
Subtotal Costos Directos	\$39.629255

18.7.4. Costos de materiales

Para realizar el cálculo del costo de los materiales se debe consultar el programa de producción preparado en el estudio técnico, en el cual se ha determinado el volumen de producción esperado. Con base en este programa y en los coeficientes técnicos, se calcula la cantidad de materiales requeridos, requisito indispensable para establecer los costos respectivos, como ya se han establecido las cantidades, ahora retomaremos estas cantidades para asignarles costos de acuerdo con el valor de compra. También debemos tener en cuenta los materiales indirectos o se aquellos que son complementarios del proceso productivo tales como envases, empaques, elementos para mantenimiento, útiles de aseo. El calculo del costo total de materiales depende de los volúmenes de producción de bienes o de prestación de servicios que se hayan definido. Este cálculo se hace, por ahora, para el primer año de operación del proyecto.

Para una adecuada organización de la información se utiliza un cuadro similar al de Costos de mano de obra.

Tabla 20 Costos de Materiales Directos

MATERIAL	UNIDAD DE	CANTIDAD	COSTO	AÑOS
	MEDIDA		UNITARIO	1
MATERIALES DIRECTOS				
CARBOPOL	GR	34,080	\$ 138.10	\$ 4,706,448
PVP 30	KG	14,400	822.22	11,839,968
TRITANOLA MINA	KG	57,600	13.89	800,064
GLICERINA	KG	144,000	1.33	191,520.00
VITAMINA E	KG	24,000	300.00	7,200,000
COLORANTES	ML	4,800	5.33	25,584
SILICONA	ML	1,584	\$ 200.00	\$ 316,800
		TOTAL		\$ 25,080,384

18.7.5. Costos de servicios

De acuerdo a la naturaleza del proyecto pueden existir otros rubros de costos de producción que necesariamente deben ser tenidos en cuenta, tal es el caso de los servicios que deben aparecer en todo proyecto, como energía eléctrica, acueducto, y alcantarillado, aseo, teléfonos, combustibles, asistencia técnica, seguros, reparaciones arriendos.

Es necesario establecer, mediante prorrateo, el porcentaje que se debe cargar a producción, a administración y a ventas. En este caso sólo se cargaría la parte consumida por el proceso productivo.

Tabla 21 Costos de Servicios

SERVICIO	GG	CANTIDAD	COSTO	AÑOS
	MEDIDA		UNITARIO	1
ENERGIA ELECTRICA	Kw/h	12	\$90,333.3	\$1,084,000
AGUA Y ALCANTARILLADO	Mts ³	12	41,689.6	500,275
TELEFONO	MINUTOS	12	50,000.0	600,000
TOTAL				\$2,184,275.0

Para determinar los valores del cuadro de costos de servicios se tomo el consumo aproximado de la producción de un mes y se multiplico por el valor del Kw. Hora en caso de la energía, valor tomado de un recibo de servicios.

18.7.6. Costos de otros insumos

Cuando existen otros costos que por su naturaleza no pueden agruparse en un rubro común se utiliza un cuadro general para totalizar el costo de los insumos que falten para facilitar su entendimiento se pueden utilizar cuadros semejantes a los anexos anteriores.

18.8. CÁLCULO MONTO DE INGRESOS ESTIMADOS A UN MES

Después de realizar el análisis correspondiente a los costos de producción, calculamos los ingresos de la siguiente manera

Tabla 22 Cálculo del monto de Ingresos a 1 mes

DETALLE (1 MES)	CANTIDAD.	VALOR UNITARIO.	VALOR TOTAL
Gel fijador para el cabello	4.000	3.600	\$ 14.400.000

Para toda organización sin importar el tamaño; sea grande, mediana o pequeña empresa es dispensable generar y mantener información clara, concisa y creíble en tiempo real sobre:

- La clasificación de los costos de acuerdo al grado de variabilidad.
- Encuentro del punto de equilibrio.
- Calculo del monto real de los recursos de la empresa.
- Aplicación del sistema justo a tiempo.

Todo con el fin de ejecutar mejores controles sobre los gastos y costos que son ejecutados en la organización, y poder tomar las mejores decisiones por parte de sus directivos para el bien de la empresa y su personal.

Para poder desarrollar el sistema de costos en una organización, es muy importante tener muy claro el concepto y comportamiento de los costos de la organización y para ello es bueno identificar cuales son las clases de costos y para que se ejecutan.

18.8.1. Costos fijos Son los que permanecen constantes en un periodo determinado sin tener relación con las unidades producidas o vendidas. Ejemplo: se aplican en MPD, MOD, CI y Distribución o ventas

18.8.2. Costos variables: Estos cambian en razón directa de los aumentos o disminuciones registrados en el volumen de la producción. Ejemplo aplicables en arriendos, servicios públicos y gastos administrativos

18.8.3. Costos totales: Es la suma de los costos fijos mas los costos variables.

Tabla 23 Costos Fijos

SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	AÑOS
ENERGIA ELECTRICA	Kw/h	12	\$ 90,333.3	\$ 1,084,000
AGUA Y ALCANTARILLADO	Mts ³	°	\$ g41,689.6	\$ 500,275
TELEFONO	MINUTOS	12	\$ 50,000.0	\$ 600,000
UTILES PAPELERIA ELEMENTOS VARIOS	MES	12	\$ 200,000.0	\$ 2,400,000
TRANSPORTES	MES	12	\$ 300,000.0	\$ 3,600,000
ARRIENDO	MES	12	\$ 400,000.0	\$ 4,800,000
PUBLICIDAD	MES	12	\$ 200,000.0	\$ 2,400,000
ASEO Y CAFETERIA	MES	12	\$ 100,000.0	\$ 1,200,000
SEGUROS /IMPUESTOS Y OTROS GASTOS	AÑO	1	\$ 1,000,000.0	\$ 1,000,000
TOTAL				\$ 17,584,275

Tabla 24 Costos Variables

DESCRIPCIÓN	VALOR POR UNIDAD
Materia prima	727
Mano de obra directa	78
Cargos indirectos	283
Total costos variables	1.088.

18.9. PUNTO DE EQUILIBRIO

Una de las maneras más usuales para medir el éxito de una empresa en términos de utilidad, se denomina **punto de equilibrio** en donde los ingresos totales son iguales a los costos totales, es decir determinar la cantidad de unidades producidas en donde la empresa no reporta utilidad pero tampoco perdida.

Para poder determinar el punto de equilibrio se realizo de la siguiente manera:

Precio de venta por unidad	\$	3.600
Costo variable por unidad	\$	2.356.56
Costos fijos totales	\$	49.234.372

El estado de resultados se puede expresar así.

Venta – Costos variables – Costos fijos = Utilidad o de la siguiente manera

$$(Pvu \times Q) - (Cvu \times Q) - Cf = U$$

En donde;

Pvu = Precio de venta unitario

Cvu = Costo variable unitario

Cf = Costo fijo

Q = Cantidad

U = Utilidad

Si X = numero de unidades a vender para alcanzar el punto de equilibrio, entonces:

$$\$3.600 X - \$1.273.44 X - \$49.234.372 = 0$$

$$\$2.326.56 X - \$49.234.372 = 0$$

$$\$2.326.56 X = \$49.234.372$$

$$X = \frac{\$49.234.372}{\$2.326.56}$$

X = 21.162 unidades

Si vamos a producir 48.000 unidades los costos son los siguientes:

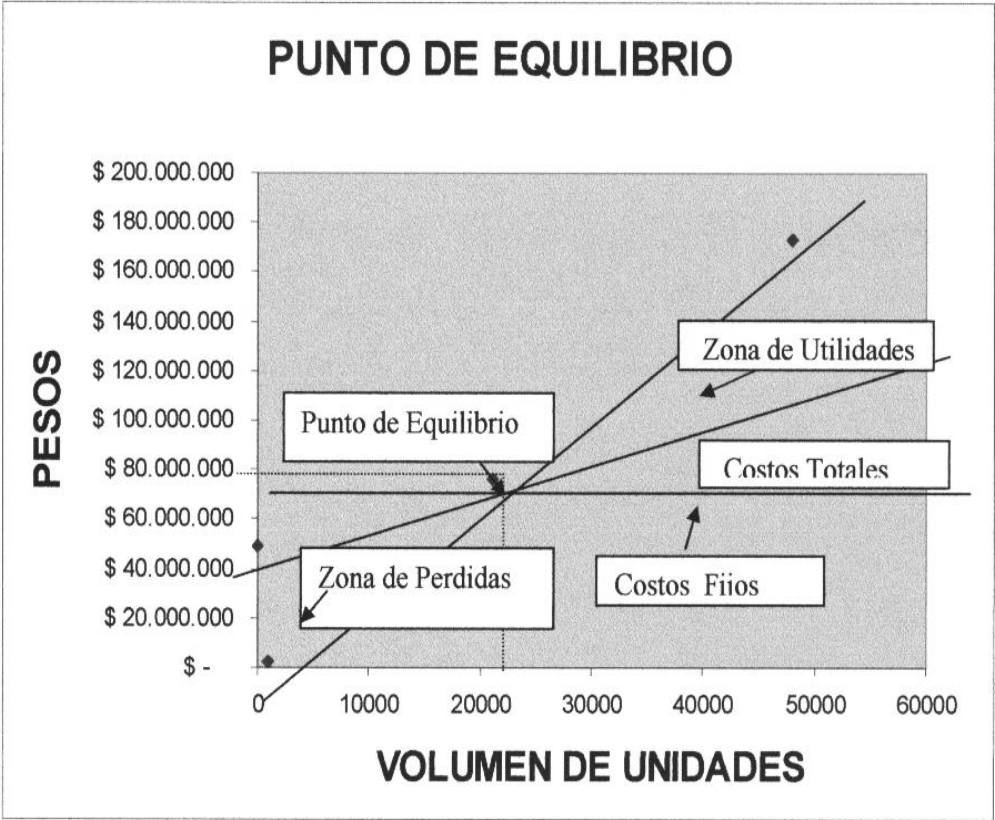
$$\text{Cvt} = \text{CvQ} \quad \$1.273.44 \times 48.000 = \$61.125.120$$

$$t = 49.234.372.$$

$$= \text{Cvt} + \text{Cft} \quad \$49.234.372 + \$61.125.120 = \$110.359.492$$

$$I = \text{Cantidad} \times \text{precio de venta} \quad 48.000 \times \$3.600 = 172.800.000$$

Figura 10 Punto de equilibrio



18.10. DISTRIBUCIÓN DE COSTOS

Tabla 25 Distribución de Costos

COSTO	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	
Costo de Producción			
Mano de Obra directa		\$ 12,340,271	
Mano de obra indirecta	\$ -		
Materiales directos		\$ 25,080,384	
Materiales indirectos		\$ 21,520,167	
Depreciación	\$ 2,208,600		
Servicios		\$ 2,184,275	
Mantenimiento	\$ -		
Subtotal	\$ 2,208,600	\$ 61,125,096	\$ 63,333,696
Gastos de Administración			
Sueldos y prestaciones	\$ 25,930,995		
Otros gastos	\$ 17,584,275		
Preoperativos	\$ 1,351,042		
Depreciación	\$ 2,159,460		
Subtotal	\$ 47,025,772		
Gastos de Ventas			
Sueldos y prestaciones	\$ -		
Depreciación	\$ -		
Subtotal	\$ -		
TOTAL	\$ 49,234,372	\$ 61,125,096	
COSTOS TOTALES		\$ 110,359,468	
ANUAL			
COSTOS FIJOS	49,234,372		
	2,326.56		
NUMERO DE UND. P.E.	21,162		\$ 76,182,734
		IT= CT	
		IT=	\$ 76,182,734
		CT=	\$ 76,182,734
NUMERO DE UNIDADES	48,000		
PRECIO POR UNIDAD	\$ 3,600		
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 1,273.44		

18.11. IMPORTANCIA DEL EL SISTEMA JUSTO A TIEMPO

Para eliminar los **Tiempos Muertos** en los procesos productivos, tratamos de atender con mayor prontitud y eficiencia los mercados, logrando mayores ventajas competitivas.

Para lograrlo debemos:

Identificar los distintos mercados para posesionar el producto.

En nuestra empresa no hay necesidad de identificar las diferentes familias de productos, ya que solo elaboraremos un solo producto. El Maxigel

Determinaremos los mercados a atender con nuestro producto, logrando un buen posicionamiento y la satisfacción del cliente.

También podemos dirigir el Justo a Tiempo hacia la Administración del proceso de producción de nuestro producto, con el fin de aplicar un proceso de mejoramiento continuo, con el fin de producir y vender un producto de alta calidad a un precio razonable.

Para lograrlo deberíamos especializarnos en la fabricación del producto analizando todos los pasos del proceso productivo, colocando correctivos donde exista falla, asesorarnos de un químico profesional para verificar la formula aplicada, y así obtener un producto optimo que nos de mejores ventajas competitivas en el mercado.

En el aspecto de los inventarios debemos sujetarnos a la programación de la producción bajo pedidos ya que establecimos el sistema de costos por producción.

Si en algún momento decidimos importar algún componente para adicionarle al producto que preparamos para obtener una mejora debemos aplicar el justo a tiempo en los inventarios en proceso y de producto terminado. No olvidemos que los inventarios inactivos producen contratiempos ocupan espacios y constituyen capital improductivo.

18.12. SISTEMAS DE COSTOS

Sistemas de costos, en lo referente a la función de producción, son el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tiene por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas.

Para desarrollar un sistema de costo de producción en una industria de transformación, debemos considerar dos aspectos importantes:

1. Las características de producción de la empresa
2. El momento en que se determinan los costos.,

18.12.1. Sistema de costos por ordenes de producción

el cual se establece cuando la producción puede ser de carácter interrumpido, lotificado, diversificado, que responda a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios artículos o un conjunto similar de los mismos. Para el control de cada partida de artículos se requerirá la emisión de una orden de producción en la que se calculen los tres elementos del costos de producción.

18.12.2. El sistema de costos por procesos Se establece cuando la producción se desarrolla en forma continua e ininterrumpida, mediante una afluencia constante de materiales a los procesos transformativos. La manufactura se hace en grandes volúmenes de producción llamados procesos.

Los costos de producción se acumulan para el periodo específico, por departamento, procesos o centros de costos, la asignación de costos en un departamento es sólo un paso intermedio. El objetivo es determinar el costo unitario total de producción.

Los costos de producción pueden determinarse con posterioridad a la conclusión del periodo de costos, durante el transcurso del mismo o con anterioridad.

18.12.3. Sistema de costos por órdenes de producción

Para Productos New Line cada producto o grupo de productos se fabrica de acuerdo con las especificaciones que solicita el cliente. La mano de obra y las inversiones en efectivo que tiene la empresa le permite cubrir las necesidades de los clientes. Estas empresas para iniciar su actividad productiva requieren de una orden de producción específica, la cual deberá tener unos datos especiales así: número de orden, cantidad, detalle, costos de materia prima directa, de mano de obra directa y cargos indirectos, y costo unitario.

para hallar el prorrateo de cargos indirectos será de acuerdo con las siguientes bases de aplicación

Concepto	Base de aplicación
Materia prima indirecta	Materia prima directa
Mano de obra indirecta	Mano de obra directa
Deprec.maq y eq fabril	Costo primo
Diversas erogaciones	Costo primo

Prorratio de cargos indirectos

Materia prima indirecta (Para un mes)

$$\text{Factor de aplicación} \quad \frac{\text{Costo MPI}}{\text{Costo MPD}} = \frac{1.793.347.25}{2.090.032} = 0.85$$

Tabla 26 Prorratio de Materia Prima indirecta

Orden prod No.	Base MPD	Factor	Aplicación de MPI
23			
03/03/2002	4.000	0.85	3.400
TOTAL	4.000		

18.13. EL MONTO TOTAL DE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Es necesario contar con los recursos financieros esenciales para la instalación o montaje, así como los requeridos para el funcionamiento y operación. Los primeros constituyen el capital fijo o inmovilizado y los segundos determinan el capital de trabajo.

Para calcular los valores monetarios se puede utilizar el método de precios constantes en donde los valores se mantienen fijos para todo el horizonte económico del proyecto o utilizar el método de proyección en términos corrientes, en el cual se inflan los precios tanto de productos como de insumos y demás costos de acuerdo con la tasa de inflación para los próximos años. La tasa de inflación también se puede calcular a partir de los índices de precios al consumidor (IPC).

Tabla 27 Programa de Inversión Fija

CONCEPTO	AÑOS			
	0	1	2	3
Activos Fijos Tangibles				
- Maquinaria y equipo	\$ 20,450,000			
- Terreno	\$ 15,000,000			\$ 30,000,000
- Muebles y equipo ofic.	\$ 2,645,000			
- Construcción	\$ 30,000,000			
- SUBTOTAL	\$ 68,095,000			
ACTIVOS DIFERIDOS				
- Gastos preoperativos	\$ 6,485,000			
- SUBTOTAL	\$ 6,485,000			
TOTAL INVERSION FIJA	\$ 74,580,000			

En el programa de inversión fija en el proyecto tenemos presupuesta para hacer la compra de un lote y edificar al cabo de tres años de estar en funcionamiento nuestro proyecto. Inicialmente estaremos trabajando en una planta en arrendamiento.

18.14. PRESUPUESTOS

18.14.1. Presupuesto de costos de producción

Para poder llevar a cabo el presupuesto de los costos de producción el cual proyectamos a un año debemos retomar la información elaborada en la segunda parte del proyecto en la cual establecimos cuantas unidades de gel se producen en un mes y luego cuantas produciríamos en un año si deseamos ampliar el presupuesto a más años por ejemplo dos años más, debemos hacer un incremento ente el 8% a los costos que es los que suponemos esta presupuestado por el índice de inflación precios a consumidor.

Para determinar el presupuesto se establece una formula y se presenta ordenada en el siguiente cuadro.

Tabla 28 Presupuesto de Costos de Producción

PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
CON INVENTARIO = 0, AL FINAL DEL PERIODO					
(Términos Corrientes)					
PRODUCTOS NEW LINE					
CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
1 Costos Directos					
* Materiales Directos	\$ 25,080,384	\$ 14,947,649	\$ 16,143,461	\$ 17,434,938	\$ 18,829,733
* Mano de Obra Directa	\$ 12,340,271	\$ 13,327,492	\$ 14,393,692	\$ 15,545,187	\$ 16,788,802
* Depreciación	\$ 2,208,600	\$ 2,561,976	\$ 2,957,757	\$ 3,400,467	\$ 3,895,080
Subtotal Costos Directos	\$ 39,629,255	\$ 30,837,118	\$ 33,494,910	\$ 36,380,592	\$ 39,513,615
2 Gastos generales de producción					
* Materiales Indirectos	\$ 21,520,167	\$ 23,241,780	\$ 25,101,122	\$ 27,109,212	\$ 29,277,949
* Mano de Obra Indirecta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
* Servicios y Otros	\$ 2,184,275	\$ 2,359,017	\$ 2,547,738	\$ 2,751,557	\$ 2,971,682
Subtotal Gastos Generales de Producción	\$ 23,704,442	\$ 25,600,797	\$ 27,648,861	\$ 29,860,770	\$ 32,249,631
Total Costos de Producción	\$ 63,333,696	\$ 56,437,915	\$ 61,143,771	\$ 66,241,361	\$ 71,763,246

Para determinar los valores de los años dos a cinco se le aplico el 8% que presumimos esta presupuestado por el índice de inflación.

18.14.2. Presupuesto de Costos de Operación

Para determinar el presupuesto de costos de operación se debe reunir todos los gastos de distribución y administrativos del primer año, al año siguiente y al próximo se les adicionará a cada uno el 8% que es lo estipulado en incrementar el Índice de inflación

Tabla 29 Presupuesto de Costos de Operación

PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					
(Términos Corrientes)					
PRODUCTOS NEW LINE					
CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Sueldos y prestaciones	\$ 25,930,995	\$ 28,005,475	\$ 30,245,913	\$ 32,665,586	\$ 35,278,832
Pago de servicios varios	\$ 11,784,275	\$ 12,727,017	\$ 13,745,178	\$ 14,844,793	\$ 16,032,376
Otros egresos	\$ 5,800,000	\$ 6,264,000	\$ 6,765,120	\$ 7,306,330	\$ 7,890,836
Depreciación	\$ 2,159,460	\$ 2,504,974	\$ 2,891,949	\$ 3,999,762	\$ 4,597,047
Amortización diferidos	\$ 1,351,042	\$ 1,459,125	\$ 1,575,855	\$ 1,701,923	\$ 1,838,077
Total Gastos de Administración	\$ 47,025,772	\$ 50,960,590	\$ 55,224,015	\$ 60,518,393	\$ 65,637,169

Para determinar los valores de los años dos y tres se le aplico el 8% que presumimos esta presupuestado por el índice de inflación.

18.14.3. Presupuesto de Ingresos

Para el presupuesto de ingresos tenemos la información de la venta del primer año, sin embargo debemos tener presente que los costos se elevan de acuerdo al índice de inflación. En el primer año se venden 48.000 unidades de gel, su valor unitario es de \$3.600 su valor anual es de \$172.800.000. En nuestro caso el segundo año equivale a 48.000 unidades las cuales han tenido un incremento en el costo unitario del 8% obteniendo un total en ventas por valor de \$186.624. Para el tercero, cuarto y quinto año se procede de igual forma.

Utilizaremos la siguiente fórmula para establecer el valor de ventas de los dos siguientes años así:

$$F = P (1+i)^n$$

Donde F = unidades de gel i = índice inflación n = número años

Costo de venta año 2002 48.000 und x \$3.600 = \$172.800.000

Costo año 2003 F = \$3.600(1+0.08)¹
 F = \$3.888 por unidad de gel
 48.000 Unidades X \$3.888 = \$186.624.000

Costo año 2004 F = \$3.600 (1+0.08)²
 F = \$4.199,04 por unidad de gel
 48.000 Unidades X \$4.199,04 = \$ 201.553.920

Costo año 2005 F = \$3.600(1+0.08)³
 F = \$ 4.534,9632 por unidad de gel

$$48.000 \text{ Unidades} \times \$4.534.9632 = \$217.678.234$$

Costo año 2004 $F = \$3.600 (1+0.08)^4$

$$F = \$4.897,760256 \text{ por unidad de gel}$$

$$48.000 \text{ Unidades} \times \$4.897,760256 = \$ 235.092.492$$

Para presentar adecuadamente el presupuesto de ingresos luego de establecer los costos y unidades por la formula se elabora una tabla en la que se detalla cuidadosamente el presupuesto de costos para los años siguiente a la creación del proyecto

Tabla 30 Presupuesto de costos de ingresos

Presupuesto de Ingresos por Venta de Productos			
(Términos Corrientes)			
Producto		PRODUCTOS NEW LINE	
Año	Unidades	Precio Unitario	Valor
1	48,000	\$ 3,600	\$ 172,800,000
2	48,000	\$ 3,888	\$ 186,624,000
3	48,000	\$ 4,199	\$ 201,553,920
4	48,000	\$ 4,535	\$ 217,678,234
5	48,000	\$ 4,898	\$ 235,092,492

19. ELEMENTOS DE LA CALIDAD TOTAL DEL PROYECTO

La calidad total pretende que una empresa propicie la satisfacción de los clientes, entendiéndose como soporte fundamental en la organización productora de bienes.

Para que nuestra empresa Maxigel cumpla con las actividades propias del Control de Calidad debemos verificar las características propias del producto y que están cumplan con los requisitos, además debemos implementar medidas y políticas las cuales dependerán de la alta gerencia, con el fin de que los clientes se encuentran satisfechos a todo nivel con la empresa.

Si se logra dar satisfacción al cliente con el producto ofrecido, podemos mejorar su posición en el mercado y a su vez reducir desperdicios.

Debemos aplicar el control total de la calidad en:

19.1. LA CREACIÓN DEL PRODUCTO

- ✓ Estableciendo la necesidad que el cliente quiere satisfacer
- ✓ Determinar si nuestra empresa esta en capacidad de producir las cantidades a satisfacer con base en la capacidad disponible de nuestra producción.
- ✓ Establecer el comportamiento de nuestro producto frente a otros fabricantes del mismo producto, logrando mostrar un perfecto equilibrio entre precios, costo necesidad a satisfacer y posibilidades de la competencia.

19.2. LA INGENIERA DEL DESARROLLO

El objetivo de la calidad total en la fase de desarrollo y diseño del producto se encamina a controlar y garantizar la exacta estipulación del nivel de calidad , y su función es la de lograr la satisfacción de los clientes

Para lograr un alto nivel de calidad debemos tener en cuenta:

- ✓ Las características que nos exige el mercado.
- ✓ La posibilidad de fabricar el producto que satisfaga las características del mercado a nivel de recursos humano, recurso físico y recursos materiales.
- ✓ Que el costo de fabricación sea acorde con el precio con que el producto deber salir al mercado.
- ✓ Desarrollar la información técnica que soporte el proceso productivo, conformada por: planos, lista de materiales, diagramas de proceso u orden de trabajo, estructura del producto, características que se deban controlar en el desarrollo del proceso.

19.2.1. Desarrollo de las pruebas del producto

En todo proceso productivo podemos distinguir tres fases básicas:

19.2.1.1. Recepción de materiales

Estableciendo condiciones de cómo el material debe llegar a la planta, constatar la calidad del material recibido, para lograrlo debemos tener en cuenta desde el momento en que se seleccionan los proveedores, en la elaboración la orden de compra y el control de almacenamiento de los materiales recibidos.

19.2.1.2. Proceso productivo

Su objetivo es garantizar la fabricación del producto con un nivel de alta calidad. En este proceso se inspeccionará el comportamiento del producto a través de las distintas fases de su fabricación, definiendo el orden en que se deben realizar las pruebas, visuales, dimensionales o de funcionabilidad, establecer el momento en que se deben realizar fijando objetivos de las diferentes pruebas que se realicen.

Cuando se encuentran fallas en el proceso productivo, se deben documentar a través de informes de prueba y se establece un formato para tal fin, ver cuadro anexo, luego se examina la magnitud de la falla y los correctivos a tomar, si esta se puede corregir retocando las piezas o definitivamente se tiene que eliminar e iniciar una nueva producción.

19.2.1.3. Productos terminados

El objetivo de este proceso es examinar si cumple las características establecidas que fueron definidas desde la creación del producto.

Formato para relacionar informes de prueba de la producción

RAZÓN SOCIAL CALIDAD	INFORME DE PRUEBA	No.	
		ELABORO	FECHA
MATERIAL INSPECCIONADO		CÓDIGO	
FALLA DETECTADA		DESCRIPCIÓN GRAFICA DE LA FALLA	
CAUSAS PROBABLES DE LA FALLA			
MEDIDAS TOMADAS		RECOMENDACIONES	

19.2.1.4. Productos terminados

El objetivo de este proceso es examinar si cumple las características establecidas que fueron definidas desde la creación del producto.

19.2.2. Registro de los resultados de las pruebas

Este registro hace parte del control estadístico de la calidad, para estudiar las variaciones ocurridas en el proceso productivo. Para determinar el resultado de las

pruebas se recurre a la tabulación de la información recogida, determinando la distribución de frecuencia de la falla, con los datos obtenidos se elaborará un gráfico de control.

19.2.3. Revisión de los instrumentos de control

Para realizar las mediciones necesarias que permitan verificar el comportamiento de la producción se deben adquirir aparatos de prueba y medición que estén adecuados al tipo de producción. En la fábrica de productos NEW LINE sería hacer la revisión de la maquina mezcladora, la agitadora y de la envasadora, para que cumplan con su programación en cuanto a cantidad y peso por envase, que los instrumentos manuales estén en buena condiciones y permitan el desarrollo optimo de una producción.

19.2.4. Calculo de los costos de calidad

Se deberá hacer una análisis de los costos en que incurre para garantizar la fabricación del producto acorde a las necesidades del cliente contra los beneficios que obtendría la fábrica de productos NEW LINE

Los costos que se ocasionan por efectos de la calidad se dividen en tres grupos:

- ✓ Costos de prevención de fallas en la evaluación de proveedores, en la planificación y diseño del producto y en la persona o departamento del control de calidad.
- ✓ Costos por análisis, investigación y pruebas, pruebas de entrada de mercancías, pruebas en el proceso productivo, pruebas finales, análisis de laboratorio, mantenimiento a los aparatos de medida.

- ✓ Costos causados por las fallas, ya sea por retoques, desechos, repetición de pruebas, tiempos muertos de las maquinaria por problemas de calidad.

Los costos de calidad presentan un comportamiento que implica un aumento en los costos por prevención de fallas y por análisis de investigación y pruebas, a medida que se desarrolla el control de calidad.

20. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La planeación estratégica es la herramienta fundamental para la búsqueda de la permanencia en el mercado, el afianzamiento de la imagen empresarial y el cumplimiento de los planes de producción con estructuras razonables de costos y elaboración de presupuestos entendibles.

Con base en los planes aprobados para cada nivel funcional por parte de la dirección, se deben seguir las siguientes pautas:

- En el campo de ventas se deben alcanzar los objetivos propuestos, como son el mejoramiento del producto, cambio en en la presentación, acondicionar vitamina E, y silicona, lo cual se lograra a través del estudio de mercados; tomando las decisiones del caso en los medios de distribución, los promocionales y la política de crédito, teniendo en cuenta los volúmenes a comercializar, previsto de sus precios.
- En el área de fabricación se programaran las cantidades a fabricar , según los estimativos de ventas, y las políticas de inventarios, dependiendo de los programas de producción para la compra de materias primas e insumos necesarios para esta fabricación.
- Es responsabilidad de los encargados de la función presupuestal recopilar la información de la operación normal y los programas que ameriten inversiones adicionales.

21. IMPLEMENTACIÓN DE INVENTARIOS

Los inventarios además de ser esenciales para todo proceso productivo, representan un gran porcentaje de la inversión, por ello la eficiencia con que sean manejados es un factor determinante del éxito o fracaso de la misma, en términos generales la palabra inventario se emplea para designar la relación o lista de bienes materiales y derechos pertenecientes a una persona o comunidad, hecha con orden y claridad o desde el punto de vista industrial son los bienes de una empresa destinados a la producción de artículos para su posterior venta, como materias primas, producción en proceso, artículos terminados y otros materiales que se utilicen

21.1. ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS

Es la aplicación de procedimientos y técnicas que tienen por objeto establecer, poner en efecto y mantener las cantidades más ventajosas de materias primas, producción en proceso o artículos terminados. La importancia de esta administración es ejercer un eficaz control sobre los inventarios.

21.2. CLASIFICACIÓN DE INVENTARIOS

21.2.1. Materias Primas Este término comprende toda clase de materiales comprados por el fabricante que serán sometidos a operaciones de transformación y de manufactura para que puedan venderse como productos terminados

21.2.2. Producción en Proceso Son todos los materiales en los cuales se han ejecutados operaciones de transformación en un periodo de costos, pero que todavía requieren de otras operaciones para quedar terminados.

21.2.3. Productos Terminados Son los artículos que fueron sometidos a las operaciones de transformación necesarias para poderlos destinar preferentemente a su venta.

21.2.4. Otros Inventarios Son los artículos necesarios para el funcionamiento y conservación tanto de la fabrica como de las oficinas. En general son los artículos que no conforman el producto transformado en forma directa, pero que son necesarios para la empresa.

21.3. COSTOS DE INVENTARIOS

Para el caso del proyecto de productos New Line se manejaran los costos de ordenar, ya que se manejaran ordenes de producción.

21.3.1. Costos de ordenar Este costo comprende todos aquellos gastos necesarios para expedir una orden de compra u orden de producción y se expresa en importes. En el caso de ordenes de compra se manejan los siguientes conceptos: tramite con proveedores, preparación de las requisiciones de compra, recepción de los materiales, análisis e inspección de los materiales recibidos, muestras para control de calidad, costeo de la orden de compra, pago de las facturas correspondientes, registro de control de inventarios, compras, almacén, costos, contabilidad otros. En el caso de ordenes de producción se incluye programación y control de la producción, preparación de la orden de producción, recibo y devolución de los materiales del y al almacén, preparación y limpieza de maquinaria, envío de los productos al almacén costeo de la orden de producción, registro de control de inventarios, almacén, costos, otros.

Podemos concluir que los costos de inventario dependen directamente de la inversión que la empresa tenga en dichos inventarios, podemos decir que si la

inversión en inventario aumenta, los costos de mantener aumentan, los costos totales de ordenar disminuyen y los costos totales de carecer disminuirán, si la inversión disminuye el comportamiento de los tres costos será al contrario al explicado.

21.4. INVENTARIOS DE SEGURIDAD

Si todas las demandas o necesidades de producción se conocieran con exactitud por anticipado, es decir, cuánto comprar o fabricar de un producto y en que momento, el calculo de inventario seria una tarea sencilla, dificultada solo por los problemas de costos.

Después de enunciar los diferentes sistemas de inventarios adoptamos para el proyecto el denominado sistema de inventarios de seguridad. El se estableció de acuerdo al volumen de ventas diario durante un mes, determinando el volumen de ventas más bajo y el volumen de ventas más alto para logra un promedio de venta representado en unidades. Una ves se ha obtenido el promedio se multiplicara por el numero de días que se fijo como inventario de seguridad. En nuestro proyecto damos un margen de venta de tres días.

Volumen de ventas alto 2500 unidades

Volumen de ventas bajo 2000 unidades

Promedio de ventas 2250 unidades

Inventario de seguridad igual a 2250×3 igual a 6.750 unidades

Una vez establecido el inventario de seguridad nos sujetaremos a las ordenes de pedido.

22. PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

En esta etapa determinaremos en forma detallada y cronológicamente las actividades a desarrollar específicamente en las etapas de tramites legales y administrativos, la consecución del financiamiento y ejecución del proyecto.

Dentro de los trámites legales para la creación de nuestra empresa Productos New Line debemos tramitar los siguientes documentos para poder tener derecho a ejercer el comercio de acuerdo a las normas del municipio:

- ✓ Copia del Registro Mercantil, expedido por la Cámara de Comercio
- ✓ Copia de la Matrícula de Industria y Comercio, expedido por la Tesorería Municipal.
- ✓ Minuta de la Escritura
- ✓ Estatutos – Gastos notariales
- ✓ Paz y Salvo de la Tesorería Municipal, por el pago de impuestos municipales para poder colocar avisos
- ✓ Patente de Sanidad, expedida por el Servicio de Salud Publica.
- ✓ Certificado del Cuerpo de Bomberos
- ✓ Certificados expedidos por las oficinas de Planeación Municipal y de Obras Publicas.
- ✓ Paz y Salvo de Sayco y Acimpro

El monto destinado por Productos New Line para obtención de estas licencias y otros trámites legales fue de \$200.000 con un tiempo aproximado de treinta días para cumplir con estos requisitos, otros gastos de publicidad \$200.000, imprevistos \$135.000 Gastos de organización \$ 750.000 en estudios de prefactibilidad \$1.666.500 y en estudios de factibilidad \$3.333.500 para un total de \$6.485.000

22.1. CONSECUCCIÓN DEL FINANCIAMIENTO

Se describe la consecución del financiamiento de Productos New Line en su creación con capital propio aportado por los socios de \$5.000.000 para un total de \$10.000.000., una casa para el funcionamiento del proyecto. Dada por uno de los socios

22.2. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

En esta etapa describiremos en forma detallada y cronológicamente los aspectos planteados en el estudio técnico:

- ✓ Compra de equipos y materiales: Equipos como el agitador, batidora industrial, mezclador, envasadora y extractor de aire para un total de \$20.450.000.
- ✓ Materiales de producción: Carbopol 940, PUP K30, Trietanolamina, Glicerina, Vitamina E, Colorantes, Silicona, Frascos, Tapas y Etiquetas. Para un costo estimado en una producción mensual por valor de \$2.090.032
- ✓ En la adquisición de ingeniería básica recurriremos en forma directa con asesoría de un Ingeniero Industrial, para la distribución y ubicación de las máquinas empleadas en la producción del Maxigel.
- ✓ En el reclutamiento y selección del personal, se contratarán dos personas u operarios con el salario mínimos con todas sus prestaciones de acuerdo la Ley por un valor \$2.160.916

23. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Aquí en éste capítulo se va a determinar el rendimiento financiero de los recursos que se van a invertir, la cual tiene como fin establecer si el proyecto es recomendable desde el punto de vista financiero.

V.P.N. SIN FINANCIAMIENTO PRODUCTOS NEW LINE LTDA.

Tabla 31 VPN sin financiamiento

Concepto	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Flujo Financiero	\$44.929.355	\$56.536.467	\$61.191.474	\$66.465.683	\$164.249.053
I =	0,2312	1,2312			
N =	# DE AÑOS				
Neto					
Potencia =	1,2312	1,51585344	1,866318755	2,297811652	2,829065705
	\$36.492.329	\$37.296.789	\$32.787.258	\$28.925.645	\$58.057.702

En este tabla se refleja el VPN sin financiamiento del proyecto estimado a 5 años

**V.P.N. CON FINANCIAMIENTO
PRODUCTOS NEW LINE LTDA.**

Tabla 32 VPN con financiamiento

Concepto	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Flujo Financiero	\$41.027.686	\$53.110.203	\$58.359.467	\$64.376.498	\$163.088.395
i =	21,33%	1,213280594			
N =	# DE AÑOS				
Con Financiamiento					
Potencia =	1,213280594	1,4720498	1,786009456	2,166930614	2,629094863
	\$33.815.496	\$36.079.080	\$32.675.901	\$29.708.611	\$62.032.145

En este anexo se refleja el VPN con financiamiento del proyecto estimado a 5 años

**TASA MÍNIMA DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO
PRODUCTOS NEW LINE LTDA.**

Tabla 33 tasa mínima de rendimiento con financiamiento

FUENTE	VALOR FINANCIADO	COSTO		PARTICIPACIÓN FUENTE	PONDERACIÓN
		ANTES IMPUESTOS	DESPUÉS IMPUESTOS		
Deuda	\$24.010.273	25,000%	16,25%	0,2608	4,24%
Aporte Inversionista	\$68.041.091	23,12%	23,12%	0,7392	17,09%
TOTAL	\$92.051.364	(1,14)(1,08)-1		1,0	21,33%

Nos muestra el porcentaje de ponderación obtenido para aceptabilidad en el proyecto.

**TIR SIN FINANCIAMIENTO
PRODUCTOS NEW LINE LTDA.**

Tabla 34 Tir sin financiamiento

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
59%	\$624.740	-41%	0,41	59,4063
58%	\$2.162.220	141%	1,41	59,4063
1%	\$1.537.480	100%	1,00	

Es el segundo indicador más aceptado en la evaluación de proyectos y es la medida de rentabilidad más adecuada, ya que indica la capacidad que tiene el proyecto de producir utilidades, independientes en condiciones de inversionista

24. SENSIBILIZACIÓN

Tabla 35 Estudio de sensibilización

VARIABLE	ORIGINAL	SENSICANTIDAD	SENSIPRECIO	SENSICOSTO
	\$	DISMINUCIÓN 10%	DISMINUCIÓN 10%	INCREMENTO 10%
CANTIDAD	48.000	36.000	48.000	48.000
PRECIO	3.600	3.600	3.240	3.600
INGRESO TOTAL	172.800.000	129.600.000	155.520.000	172.800.000
COSTO TOTAL	110.359.468	104.089.372	110.359.468	112.835.826
CANT. PTO EQUILIBRIO	21.162	23.713	25.036	21.642
INGRESO PTO.EQUILIBRIO	76.182.734	85.367.243	81.115.920	77.910.373
VPN SF	101.778.566	21.809.349	66.074.524	98.132.159
VPN CF	102.259.869	18.963.656	65.084.560	98.461.415
VPN INVERSIONISTA	155.466.322	55.552.521	111.122.940	151.173.610
TIR SF	2.162.220	2.806.770	3.429.291	2.989.821
TIR CF	3.237.641	5.075.092	3.015.427	2.490.898
TIR INVERSIONISTA	1.466.566	2.968.368	1.725.662	1.458.652
TIR DEFLACTADA	2.011.544	3.260.730	2.676.847	2.198.032

CONCLUSIÓN EVALUACIÓN DEL PROYECTO

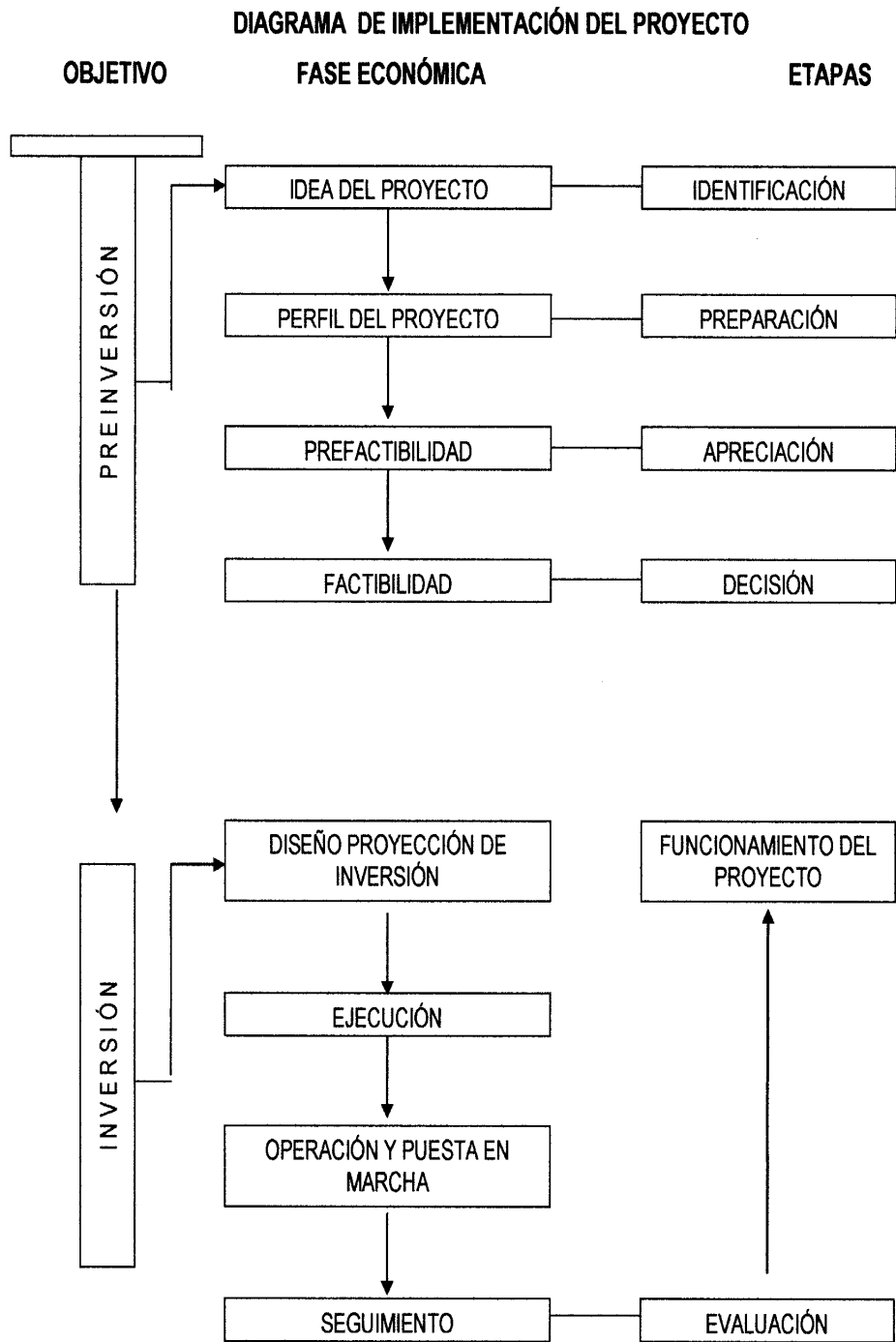
Es fundamental conocer los recursos financieros de la organización para su instalación y montaje así como para su funcionamiento y operación también se puede conocer la inversión total y que necesidades se pueden tener, al hacer este análisis nos permitimos proyectarnos mensualmente en donde en un año se producen un total de 48.000 Unidades y un ingreso anual de \$172.800.000.00, teniendo en cuenta el I.P.C del 11 % o tasa de inflación proyectado a 5 años, en el caso Productos New Line Ltda., se hizo una proyección a varios años en cuanto a los ingresos, costos fijos, costos variables, unidades y precios para poder conocer que ingresos puede llegar a tener, y que rentabilidad para poder invertir más adelante en tecnología avanzada, publicidad masiva, infraestructura, recurso físico y humano, lo que nos permite poder proyectarnos y determinar un ciclo operativo de acuerdo al diagnóstico que reflejan estas estadísticas, estableciendo el aumento de materias primas, personal, disponibilidad de efectivo necesario para el crecimiento y desarrollo de la compañía, en este caso se utilizó un método financiero para poder calcular el monto total de los recursos.

25. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 36 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	DURACIÓN (DÍAS)	MESES												
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Constitución Legal	30	■												
Compra de equipos	15	■												
Compra de materiales	15		■											
Adquisición de ingeniería detallada	30			■										
Reclutamiento y selección de personal	15		■											
Puesta en marcha del proyecto	30				■									

Diagrama 2 implementación del proyecto



CONCLUSIONES

Durante el estudio y elaboración del proyecto se quemaron varias etapas las cuales nos demostraron la factibilidad del proyecto, en ellas se lograron observar las debilidades y fortalezas, estas permiten dar un concepto favorable en la ejecución del mismo.

El estudio de mercado permitió conocer en forma profunda las características generales del producto, su forma, su aplicabilidad, la demanda, la oferta, su competencia y mediante un estudio su precio, con esto se logro el mejor producto con el mejor precio y con la satisfacción de producir un producto que le agrada al consumidor.

En el estudio técnico se logro consolidar el mejor proceso productivo acorde con el producto, al mismo tiempo se adaptaron las instalaciones las cuales cumplen las expectativas como la distribución en planta estas tendrán el mejor espacio de trabajo pensando la comodidad de los empleados.

La parte financiera nos permitió calcular la inversión fija requerida, estimar el valor del capital de trabajo necesario para la operación del proyecto, calcular los costos de los valores operacionales para cada año, definir las fuentes de financiamiento, los sistemas de amortización del crédito y elaborar los flujos de fondos, fue la etapa mas interesante ya que nos mostró con valores la viabilidad del proyecto y nos confirmo que el proyecto es posible realizarlo, ya que nos permitió cuantificar en términos monetarios las definiciones que se han hecho en estudio técnico y el estudio de mercado.

Es de gran satisfacción en la parte personal y profesional haber culminado un trabajo reflejado en el esfuerzo de varios meses el cual nos llevo a investigar y producir un producto de alta competitividad, y una empresa la cual sera rentable con los resultados obtenidos en la elaboracion de este proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ CONTRERAS, VACA, SABOGAL Fenomenología de la Empresa, Editorial Unad 1999.
- ✓ MEJÍA, Benildo, Economía de la Empresa, Editorial Unad 1998.
- ✓ MARÍN, Antonio, Sociología para la Empresa, McGraw-Hill 1994.
- ✓ KERNEUR, MARTÍNEZ, BALLESTEROS, SABOGAL, Elementos de Calculo, Editorial Unad 1998.
- ✓ MICROSOFT, Enciclopedia Encarta 2001, "Glicerina", "Vitamina E", "Colorantes", "Perfumería", "PUP K30".
- ✓ RENDER, HEIZER, Administración de Operaciones, Prentice-Hall Hispanoamericana 1996.
- ✓ CORAL, GUDIÑO, Contabilidad Universitaria, Mc Graw Hill, 1998.
- ✓ GARCÍA, Juan, Contabilidad de Costos, Mc Graw Hill, 2001.
- ✓ LOAIZA, ORTIZ, Organización y métodos, Editorial Unad 1998.

ANEXOS

Anexo 1 etiqueta



Componentes: Trietanolamina - pvp k 30 - Glicerina - Carbopol
Vitamina E - Colorante - Silicona - Fragancia

Indicaciones: Aplíquese sobre el cabello húmedo y de forma
a su peinado de acuerdo a su gusto, también puede utilizarlo
en el cabello seco.

Beneficios: Da cuerpo y forma a su cabello
deja su cabello suave y fácil de peinar
No reseca el cuero cabelludo

Anexo 2 postal publicitario

SI TU CABELLO ESTA BIEN

TODO LO DEMAS ESTA BIEN

MAXIGEL NEW LINE

ATREVETE A USARLO

OFERTA ESPECIAL POR LANZAMIENTO

PREGUNTELO EN LOS PRINCIPALES

SALONES DE BELLEZA Y PUNTOS DE VENTA

Anexo 3 Cuadros generales Estudio Financiero

Anexo 4 Acta de constitución Maxigel New Line

**CONSTITUCIÓN DE SOCIEDAD CON RESPONSABILIDAD LTDA.
Número (4255)**

En el Círculo Notarial de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, el día 18 de Septiembre 2.002 ante mí Pedro Pérez Malagón, NOTARIO QUINTO del referido Círculo, compareciendo los señores: NUBIA DIAZ MAHECHA identificado con CC. 41.716.668 de Bogotá, Colombiano mayor de edad, vecino de Bogotá y JOSE SEBASTIAN CASTAÑEDA MONCADA identificado con CC. 79.401.047 de Bogotá, Colombiano mayor de edad, vecino de Bogota, a quienes conozco personalmente, de lo cual doy fe, y obrando en su propio nombre dijeron que han celebrado un contrato de Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada que regirá por las estipulaciones contenidas en las siguientes cláusulas: **Primera** : son socios fundadores comparecientes Luis Nubia Diaz Mahecha, Jose Sebastian Castañeda Moncada. Su responsabilidad personal queda limitada al monto de sus aportes. **Segunda** : La sociedad girará bajo la razón social que se consigna en la siguiente fórmula enunciativa : "PRODUCTOS NEW LINE LTDA." y con esta contratará, abrirá cuentas bancarias, realizará la publicidad de la empresa y ejecutará todos los actos propios del objeto social (conforme al articulo 357 del C. de C.) . **Tercera** : La sociedad tendrá por domicilio en la Transversal 77 A # 41-93 domicilio principal en la ciudad de Bogotá, Distrito Capital República de Colombia. **Cuarta** : La sociedad "Productos New Line Ltda." tendrá por objeto la Producción y Comercialización de Gel para el cabello, al por mayor y al detal, y ejecución de todos aquellos otros actos conexos o complementarios del mismo objeto social. **Quinta** : El capital social es de (\$15.000.000) moneda Colombiana dividido en partes iguales. **Sexta** : Todos y cada uno de los socios delegan la representación legal administración de la sociedad en un gerente, quien podrá celebrar y ejecutar todos los actos y contratos comprendidos dentro del objeto social o que tengan relación directa con la existencia o funcionamiento de la sociedad **Séptima** : Todos los socios de la compañía componen la junta de socios que tendrá una reunión ordinaria cada seis meses en la sede social de le empresa, en fecha y hora determinada por el gerente y avisada por escrito a los socios con quince días de anticipación por lo menos. Las reuniones extraordinarias se efectuarán cuando así lo determine el representante legal o los socios.

Firmas

NOTARIO: **PEDRO PÉREZ MALAGÓN**

SOCIOS:

NUBIA PATRICIA DIAZ MAHECHA

JOSE SEBASTIAN CASTAÑEDA MONCADA

INVERSION EN ACTIVOS INTANGIBLES	
PRODUCTOS NEW LINE LTDA.	
DETALLE DE INVERSIONES	COSTO
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD (33.33%)	\$ 1.666.500
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD (66.67%)	\$ 3.333.500
GASTOS DE ORGANIZACIÓN	\$ 750.000
MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA	\$ 200.000
PUBLICIDAD	\$ 400.000
IMPREVISTOS	\$ 135.000
TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 6.485.000

METODO PARA CONOCER LOS VALORES DE PREFACTIBILIDAD Y DE FACTIBILIDAD

DIAS DEL MES	30
MESES AL AÑO	12
DIAS DEL AÑO	360
DIAS DE LA SEMANA	7
SEMANAS AL AÑO	51,4
DIAS TRABAJADOS POR EL GRUPO	60
HORAS LABORALES PARA UN DIA	8
HORAS TRABAJADAS POR EL GRUPO	480
SALARIO BASE PARA CADA INTEGRANTE	600.000
PERSONAS INTEGRANTES DEL GRUPO	1
SALARIO DIA	20.000
SALARIO HORA	2.500
SALARIO HORA CON PRESTACIONES	3.782
VALOR INVERTIDO POR C/U EN EL PROYECTO	5.000.000
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	5.000.000

GASTOS POR DEPRECIACION
(Términos Corrientes)
PRODUCTOS NEW LINE LTDA

ACTIVOS PRODUCCION

4320

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS						
1 AGITADOR	\$ 7.000.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 7.560.000,0	\$ 8.164.800,0	\$ 8.817.984	\$ 9.523.423	\$ 10.285.297	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 756.000	\$ 816.480	\$ 881.798	\$ 952.342	\$ 1.028.530	\$ -
Ajuste a la depreciacion		\$ 60.480	\$ 65.318	\$ 70.544	\$ 76.187	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 756.000	\$ 876.960	\$ 1.012.435	\$ 1.163.974	\$ 1.333.279	
Depreciacion acumulada	\$ 756.000	\$ 1.632.960	\$ 2.645.395	\$ 3.809.369	\$ 5.142.648	
Neto del activo	\$ 6.804.000	\$ 6.531.840	\$ 6.172.589	\$ 5.714.054	\$ 5.142.648	\$ 5.142.648
SUBTOTAL						\$ 5.142.648

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS						
2 MEZCLADOR	\$ 5.000.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 5.400.000,0	\$ 5.832.000,0	\$ 6.298.560	\$ 6.802.445	\$ 7.346.640	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 540.000	\$ 583.200	\$ 629.856	\$ 680.244	\$ 734.664	\$ -
Ajuste a la depreciacion		\$ 43.200	\$ 46.656	\$ 50.388	\$ 54.420	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 540.000	\$ 626.400	\$ 723.168	\$ 831.410	\$ 952.342	
Depreciacion acumulada	\$ 540.000	\$ 1.166.400	\$ 1.889.568	\$ 2.720.978	\$ 3.673.320	
Neto del activo	\$ 4.860.000	\$ 4.665.600	\$ 4.408.992	\$ 4.081.467	\$ 3.673.320	\$ 3.673.320
SUBTOTAL						\$ 3.673.320

GASTOS POR DEPRECIACION
(Términos Corrientes)
PRODUCTOS NEW LINE LTDA

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
3 ENVASADORA						
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS						
	\$ 8.000.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 8.640.000,0	\$ 9.331.200,0	\$ 10.077.696	\$ 10.883.912	\$ 11.754.625	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 864.000	\$ 933.120	\$ 1.007.770	\$ 1.088.391	\$ 1.175.462	\$ -
Ajuste a la depreciacion		\$ 69.120	\$ 74.650	\$ 80.622	\$ 87.071	
Total depreciacion sobre costo ajustado		\$ 69.120	\$ 149.299	\$ 241.865	\$ 348.285	
Depreciacion acumulada	\$ 864.000	\$ 1.002.240	\$ 1.157.069	\$ 1.330.256	\$ 1.523.748	
Neto del activo	\$ 864.000	\$ 1.866.240	\$ 3.023.309	\$ 4.353.565	\$ 5.877.312	
SUBTOTAL	\$ 7.776.000	\$ 7.464.960	\$ 7.054.387	\$ 6.530.347	\$ 5.877.312	\$ 5.877.312

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
4 EXTRACTOR DE AIRE						
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS						
	\$ 450.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 486.000,0	\$ 524.880,0	\$ 566.870	\$ 612.220	\$ 661.198	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 48.600	\$ 52.488	\$ 56.687	\$ 61.222	\$ 66.120	\$ -
Ajuste a la depreciacion		\$ 3.888	\$ 4.199	\$ 4.535	\$ 4.898	
Total depreciacion sobre costo ajustado		\$ 3.888	\$ 8.398	\$ 13.605	\$ 19.591	
Depreciacion acumulada	\$ 48.600	\$ 56.376	\$ 65.085	\$ 74.827	\$ 85.711	
Neto del activo	\$ 48.600	\$ 104.976	\$ 170.061	\$ 244.888	\$ 330.599	
SUBTOTAL	\$ 437.400	\$ 419.904	\$ 396.809	\$ 367.332	\$ 330.599	\$ 330.599

SUBTOTAL ACTIVOS PRODUCCION \$ 2.208.600,0 \$ 2.561.976,0 \$ 2.957.757,1 \$ 3.400.466,6 \$ 3.896.079,9 \$ 15.023.880

GASTOS POR DEPRECIACION
(Términos Corrientes)
PRODUCTOS NEW LINE LTDA

ACTIVOS ADMINISTRATIVOS

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS						
8 ARCHIVADOR	\$ 70.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 75.600,0	\$ 81.648,0	\$ 88.180	\$ 95.234	\$ 102.853	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 7.560	\$ 8.165	\$ 8.818	\$ 9.523	\$ 10.285	
Ajuste a la depreciacion		\$ 605	\$ 653	\$ 705	\$ 762	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 7.560	\$ 8.770	\$ 10.124	\$ 11.640	\$ 13.333	
Depreciacion acumulada	\$ 7.560	\$ 16.330	\$ 26.454	\$ 38.094	\$ 51.426	
Neto del activo	\$ 68.040	\$ 65.318	\$ 61.726	\$ 57.141	\$ 51.426	\$
SUBTOTAL						\$ 51.426
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS						
16 COMPUTADOR (REINVERSION)	\$ 2.350.000					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 2.538.000,0	\$ 2.741.040,0	\$ 2.960.323	\$ 3.197.149	\$ 3.452.921	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 253.800	\$ 274.104	\$ 296.032	\$ 1.055.716	\$ 1.150.974	\$
Ajuste a la depreciacion		\$ 20.304	\$ 21.928	\$ 23.683	\$ 85.257	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 253.800	\$ 294.408	\$ 339.889	\$ 1.065.716	\$ 1.236.231	
Depreciacion acumulada	\$ 253.800	\$ 548.208	\$ 888.097	\$ 1.065.716	\$ 2.301.947	
Neto del activo	\$ 2.284.200	\$ 2.192.832	\$ 2.072.226	\$ 2.131.433	\$ 1.150.974	\$
SUBTOTAL						\$ 1.150.974

GASTOS POR DEPRECIACION

(Términos Corrientes)

PRODUCTOS NEW LINE LTDA

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS						
12A17 EQUIPOS VARIOS DE OFICINA	\$ 2.400.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 2.592.000,0	\$ 2.799.360,0	\$ 3.023.309	\$ 3.265.174	\$ 3.526.387	
Depreciacion del 10% sobre costo	\$ 259.200	\$ 279.936	\$ 302.331	\$ 326.517	\$ 352.639	
ajustado		\$ 20.736	\$ 22.395	\$ 24.186	\$ 26.121	
Ajuste a la depreciacion		\$ 20.736	\$ 44.790	\$ 72.559	\$ 104.486	
Total depreciacion sobre costo						
ajustado	\$ 259.200	\$ 300.672	\$ 347.121	\$ 399.077	\$ 457.124	
Depreciacion acumulada	\$ 259.200	\$ 559.872	\$ 906.993	\$ 1.306.069	\$ 1.763.194	
Neto del activo	\$ 2.332.800	\$ 2.239.488	\$ 2.116.316	\$ 1.959.104	\$ 1.763.194	
SUBTOTAL						\$ 1.763.194

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
VIDA UTIL ESTIMADA 20 AÑOS						
0 CASA(VALOR CONSTRUCCION)	\$ 30.000.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 32.400.000,0	\$ 34.992.000,0	\$ 37.791.360	\$ 40.814.669	\$ 44.079.842	
Depreciacion del 5% sobre costo	\$ 1.620.000	\$ 1.749.600	\$ 1.889.568	\$ 2.040.733	\$ 2.203.992	
ajustado		\$ 129.600	\$ 139.968	\$ 151.165	\$ 163.259	
Ajuste a la depreciacion		\$ 129.600	\$ 279.936	\$ 453.496	\$ 653.035	
Total depreciacion sobre costo						
ajustado	\$ 1.620.000	\$ 1.879.200	\$ 2.169.504	\$ 2.494.230	\$ 2.857.027	
Depreciacion acumulada	\$ 1.620.000	\$ 3.499.200	\$ 5.668.704	\$ 8.162.934	\$ 11.019.961	
Neto del activo	\$ 30.780.000	\$ 31.492.800	\$ 32.122.656	\$ 32.651.735	\$ 33.059.882	
SUBTOTAL						\$ 33.059.882

GASTOS POR DEPRECIACION
(Términos Corrientes)
PRODUCTOS NEW LINE LTDA

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
VIDA UTIL ILIMITADA						
9 LOTE						
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 15.000.000,0					
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 16.200.000,0	\$ 17.496.000,0	\$ 18.895.680	\$ 20.407.334	\$ 22.039.921	\$ -
Ajuste a la depreciacion	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciacion acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Neto del activo	\$ 16.200.000	\$ 17.496.000	\$ 18.895.680	\$ 20.407.334	\$ 22.039.921	\$ 22.039.921
SUBTOTAL						\$ 22.039.921

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS						
10Y11 SILLAS PARA OFICINA						
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 175.000,0					
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 189.000	\$ 204.120,0	\$ 220.450	\$ 238.086	\$ 257.132	\$ -
Ajuste a la depreciacion	\$ 18.900	\$ 20.412	\$ 22.045	\$ 23.809	\$ 25.713	\$ -
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 1.512	\$ 1.512	\$ 1.633	\$ 1.764	\$ 1.905	\$ -
Depreciacion acumulada	\$ -	\$ 1.512	\$ 3.266	\$ 5.291	\$ 7.619	\$ -
Neto del activo	\$ 18.900	\$ 21.924	\$ 25.311	\$ 29.099	\$ 33.332	\$ -
	\$ 18.900	\$ 40.824	\$ 66.135	\$ 95.234	\$ 128.566	\$ -
	\$ 170.100	\$ 163.296	\$ 154.315	\$ 142.651	\$ 128.566	\$ -
SUBTOTAL						\$ 128.566

SUBTOTAL ACTIVOS ADMINISTRATIVOS \$ 2.159.460,0 \$ 2.504.973,6 \$ 2.891.948,8 \$ 3.999.762,0 \$ 4.597.046,8 \$ 58.193.963

GASTOS POR DEPRECIACION

(Términos Corrientes)

PRODUCTOS NEW LINE LTDA

TOTAL DEPRECIACIONES	\$	4.368.060	\$	5.066.950	\$	5.849.706	\$	7.400.229	\$	8.492.127
ACTIVOS FIJOS AJUSTADOS INFL.	\$	73.542.600	\$	79.426.008	\$	85.780.089	\$	92.642.496	\$	100.053.895
ACTIVOS FIJOS INICIALES	\$	68.095.000,0							\$	31.177.071
TOTAL VALOR RESIDUAL		1,08							\$	68.876.825
	\$	68.095.000							\$	
	\$	73.542.600	\$	79.426.008	\$	85.780.089	\$	92.642.496	\$	100.053.895
									\$	4.341.018

\$ 73.217.843

AMORTIZACION A GASTOS DIFERIDOS							
ACTIVO INTANGIBLE	PLAZO (en años) AMORTIZACION	COSTO DEL ACTIVO	VALOR AMORTIZACION ANUAL				
			1	2	3	4	5
Gastos preoperativos	5	\$ 6.485.000	\$ 1.297.000	\$ 1.400.760	\$ 1.512.821	\$ 1.633.846	\$ 1.764.554
TOTAL A AMORTIZAR		\$	\$ 1.297.000	\$ 1.400.760	\$ 1.512.821	\$ 1.633.846	\$ 1.764.554

AMORTIZACION A INTERESES DE IMPLEMENTACION							
ACTIVO INTANGIBLE	PLAZO (en años) AMORTIZACION	COSTO DEL ACTIVO	VALOR AMORTIZACION ANUAL				
			1	2	3	4	5
Intereses durante implementacion	5	\$ 270.208	\$ 54.042	\$ 58.365	\$ 63.034	\$ 68.077	\$ 73.523
TOTAL A AMORTIZAR		\$	\$ 54.042	\$ 58.365	\$ 63.034	\$ 68.077	\$ 73.523

TOTAL AMORTIZACION ANUAL \$ 6.755.208 \$ 1.351.042 \$ 1.459.125 \$ 1.575.855 \$ 1.701.923 \$ 1.838.077

GASTOS PREOPERATIVOS \$ 6.485.000
 Interes Mensual \$ 135.104
 Interes 2 Meses \$ 270.208
 0,25 Tasa Interes Nominal anual
 0,020833333 Tasa Interes para un mes

DISTRIBUCION DE COSTOS

COSTO	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
Costo de Produccion		
Mano de Obra directa		\$ 12.340.271
Mano de obra indirecta	\$ -	
Materiales directos		\$ 25.080.384
Materiales indirectos		\$ 21.520.167
Depreciacion	\$ 2.208.600	
Servicios		\$ 2.184.275
Mantenimiento	\$ -	
Subtotal	\$ 2.208.600	\$ 61.125.096
Gastos de Administracion		
Sueldos y prestaciones	\$ 25.930.995	
Otros gastos	\$ 17.584.275	
Preoperativos	\$ 1.351.042	
Depreciacion	\$ 2.159.460	
Subtotal	\$ 47.025.772	
Gastos de Ventas		
Sueldos y prestaciones	\$ -	
Depreciacion	\$ -	
Subtotal	\$ -	
TOTAL	\$ 49.234.372	\$ 61.125.096
COSTOS TOTALES		\$ 110.359.468

	ANUAL
COSTOS FIJOS	49.234.372 2.326,56
NUMERO DE UND. P.E.	21.162
NUMERO DE UNIDADES	48.000
PRECIO POR UNIDAD	\$ 3.600
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 1.273,44

PROGRAMA DE INVERSION FIJA DEL PROYECTO

(Terminos Corrientes)

PRODUCTOS NEW LINE LTDA.

CONCEPTO	0	AÑOS				
		1	2	3	4	5
Activos Fijos Tangibles						
- Maquinaria y equipo	\$ 20.450.000					
- Terreno	\$ 15.000.000					
- Muebles y equipo ofic.	\$ 2.645.000					
- Construcción	\$ 30.000.000					
- SUBTOTAL	\$ 68.095.000					
ACTIVOS DIFERIDOS						
- Gastos preoperativos	\$ 6.485.000					
- SUBTOTAL	\$ 6.485.000					
TOTAL INVERSION FIJA	\$ 74.580.000					

INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO

(Terminos Corrientes)
PRODUCTOS NEW LINE LTDA.

DETALLE	AÑOS				
	0	1	2	3	4
CAPITAL DE TRABAJO \$	17.201.156	\$ 1.376.092	\$ 1.486.180	\$ 1.605.074	\$ 1.733.480

= TOTAL COSTOS OPERACIONALES \$ 110.359.468 \$ 8%
 - DEPRECIACION \$ 4.368.060
 - AMORTIZACION DIFERIDOS \$ 1.351.042
 - GASTOS DE VENTA \$ -
 \$ 104.640.366

/ ENTRE 365 DIAS 60 365 \$ 286.686
 60 \$ 17.201.156 \$ 1.376.092 \$ 1.486.180 \$ 1.605.074

MANO DE OBRA 38.271.266
 COSTO DE MATERIALES 46.600.551
 COSTO DE SERVICIOS 1.200.000
 OTROS 18.568.550
 COSTO DE OPERACIÓN ANUAL 104.640.366

\$

ICT = Inversión en capital de trabajo
 CO = Ciclo operativo (en días)
 COPD = Costo de operación promedio diario

COPD = Costo operación anual 365
 COPD = 104.640.366
 365
 COPD = 286.686

ICT = CO (COPD)
 ICT = 60
 ICT = 17.201.156

PROGRAMA DE INVERSIONES
 (Terminos Corrientes)
 PRODUCTOS NEW LINE LTDA

CONCEPTO	AÑOS				
	0	1	2	3	4
Inversion Fija	\$ -74.580.000				
Capital de Trabajo	\$ -17.201.156	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480
Total de Inversiones	\$ -91.781.156	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480

VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS AL FINALIZAR EL PERIODO DE EVALUACION
 (Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Otros Activos Produccion					\$ 15.023.880
Activos Administrativos					\$ 58.193.963
Activos de Ventas					\$ -
Activos Distribucion					\$ -
Subtotal Valor Residual					\$ 73.217.843
Activos Fijos					\$ 17.201.156
Capital de Trabajo					\$ -
Total Valor Residual					\$ 90.418.999

FLUJO NETO DE INVERSIONES SIN FINANCIAMIENTO A TRAVES DE CREDITOS

(Terminos Corrientes)
PRODUCTOS NEW LINE LTDA

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversion Fija	\$ -74.580.000					
Capital de Trabajo	\$ -17.201.156	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480	\$ 17.201.156
Valor Residual						\$ 73.217.843
Flujo Neto de Inversión	\$ -91.781.156	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480	\$ 90.418.999

PROGRAMA DE INGRESOS
(TERMINOS CORRIENTES)

PRODUCTOS NEW LINE LTDA

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ingresos por ventas - Venta productos	\$ 172.800.000	\$ 186.624.000	\$ 201.553.920	\$ 217.678.234	\$ 235.092.492
Total Ingresos	\$ 172.800.000	\$ 186.624.000	\$ 201.553.920	\$ 217.678.234	\$ 235.092.492

4000 133,3333333

35*4

Presupuesto de Ingresos por Venta de Productos (Terminos Corrientes)				
Año	Producto	PRODUCTOS NEW LINE LTDA		
		Unidades	Precio Unitario	Valor
1		48.000	\$ 3.600	\$ 172.800.000
2		48.000	\$ 3.888	\$ 186.624.000
3		48.000	\$ 4.199	\$ 201.553.920
4		48.000	\$ 4.535	\$ 217.678.234
5		48.000	\$ 4.898	\$ 235.092.492

COSTO DE MANO DE OBRA
(Terminos Corrientes)

PRODUCTOS NEW LINE LTDA.

COSTO DE SERVICIOS DE PRODUCCION

(Terminos Corrientes)

SERVICIO	GG	MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO					
				1	2	3	4	5	
ENERGIA ELECTRICA		Kwh	12	\$ 90,333.3	\$ 1,084,000	\$ 1,170,720	\$ 1,264,378	\$ 1,365,528	\$ 1,474,770
AGUA Y ALCANTARILLADO		Mts ²	12	\$ 41,689.6	\$ 500,275	\$ 540,297	\$ 583,521	\$ 630,202	\$ 680,619
TELEFONO		MINUTOS	12	\$ 50,000.0	\$ 600,000	\$ 648,000	\$ 699,840	\$ 755,827	\$ 816,293
Depreciacion				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Seguros				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL				\$ 2,184,275.0	\$ 2,359,017.0	\$ 2,547,738.4	\$ 2,751,557.4	\$ 2,971,682.0	

OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS

(Terminos Corrientes)

SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO					
			1	2	3	4	5	
ENERGIA ELECTRICA	Kwh	12	\$ 80,333.3	\$ 1,084,000	\$ 1,170,720	\$ 1,264,378	\$ 1,365,528	\$ 1,474,770
AGUA Y ALCANTARILLADO	Mts ²	12	\$ 41,689.6	\$ 500,275	\$ 540,297	\$ 583,521	\$ 630,202	\$ 680,619
TELEFONO	MINUTOS	12	\$ 50,000.0	\$ 600,000	\$ 648,000	\$ 699,840	\$ 755,827	\$ 816,293
UTILILES PAPELERIA ELEMENTOS	MES	12	\$ 200,000.0	\$ 2,400,000	\$ 2,592,000	\$ 2,799,360	\$ 3,023,309	\$ 3,265,174
TRANSPORTES	MES	12	\$ 300,000.0	\$ 3,600,000	\$ 3,888,000	\$ 4,199,040	\$ 4,534,963	\$ 4,897,760
ARRIENDO	MES	12	\$ 400,000.0	\$ 4,800,000	\$ 5,184,000	\$ 5,598,720	\$ 6,046,618	\$ 6,530,347
PUBLICIDAD	MES	12	\$ 200,000.0	\$ 2,400,000	\$ 2,592,000	\$ 2,799,360	\$ 3,023,309	\$ 3,265,174
ASEO Y CAFETERIA	MES	12	\$ 100,000.0	\$ 1,200,000	\$ 1,296,000	\$ 1,399,680	\$ 1,511,654	\$ 1,632,587
SEGUROS /IMPUESTOS Y OTROS	ANO	1	\$ 1,000,000.0	\$ 1,000,000	\$ 1,080,000	\$ 1,166,400	\$ 1,259,712	\$ 1,360,489
TOTAL			\$ 17,584,275	\$ 18,991,017	\$ 20,510,298	\$ 22,151,122	\$ 23,923,212	

PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCION						
CON INVENTARIO = 0, AL FINAL DEL PERIODO						
(Terminos Corrientes)						
PRODUCTOS NEW LINE LTDA						
CONCEPTO	AÑO					
	1	2	3	4	5	
1 Costos Directos						
* Materiales Directos	\$ 25.080.384	\$ 14.947.649	\$ 16.143.461	\$ 17.434.938	\$ 18.829.733	
* Mano de Obra Directa	\$ 12.340.271	\$ 13.327.492	\$ 14.393.692	\$ 15.545.187	\$ 16.788.802	
* Depreciación	\$ 2.208.600	\$ 2.561.976	\$ 2.957.757	\$ 3.400.467	\$ 3.895.080	
Subtotal Costos Directos	\$ 39.629.255	\$ 30.837.118	\$ 33.494.910	\$ 36.380.592	\$ 39.513.615	
2 Gastos generales de produccion						
* Materiales Indirectos	\$ 21.520.167	\$ 23.241.780	\$ 25.101.122	\$ 27.109.212	\$ 29.277.949	
* Mano de Obra Indirecta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
* Servicios y Otros	\$ 2.184.275	\$ 2.359.017	\$ 2.547.738	\$ 2.751.557	\$ 2.971.682	
Subtotal Gastos Generales de Produccion	\$ 23.704.442	\$ 25.600.797	\$ 27.648.861	\$ 29.860.770	\$ 32.249.631	
Total Costos de Produccion	\$ 63.333.696	\$ 56.437.915	\$ 61.143.771	\$ 66.241.361	\$ 71.763.246	

PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACION

(Terminos Corrientes)

PRODUCTOS NEW LINE LTDA.

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
- Sueldos y prestaciones	\$ 25.930.995	\$ 28.005.475	\$ 30.245.913	\$ 32.665.586	\$ 35.278.832
- Pago de servicios varios	\$ 11.784.275	\$ 12.727.017	\$ 13.745.178	\$ 14.844.793	\$ 16.032.376
Otros egresos	\$ 5.800.000	\$ 6.264.000	\$ 6.765.120	\$ 7.306.330	\$ 7.890.836
Depreciación	\$ 2.159.460	\$ 2.504.974	\$ 2.891.949	\$ 3.999.762	\$ 4.597.047
Amortización diferidos	\$ 1.351.042	\$ 1.459.125	\$ 1.575.855	\$ 1.701.923	\$ 1.838.077
Total Gastos de Administracion	\$ 47.025.772	\$ 50.960.590	\$ 55.224.015	\$ 60.518.393	\$ 65.637.169

PRODUCTOS NEW LINE LTDA.

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Comisiones a vendedores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciacion Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciacion Distribucion	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Gastos Venta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

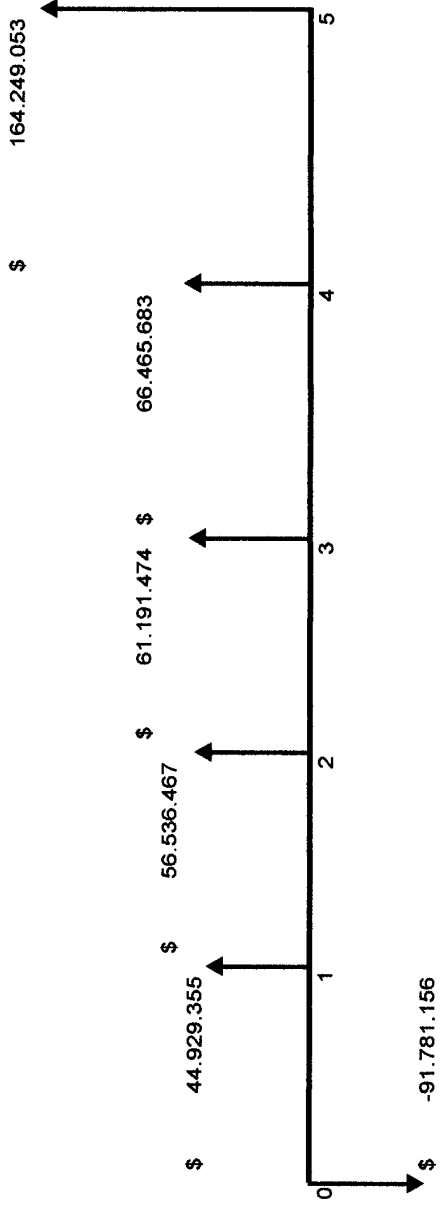
SIN FINANCIAMIENTO
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	\$ 172.800.000	\$ 186.624.000	\$ 201.553.920	\$ 217.678.234	\$ 235.092.492
Total Costos Operacionales	\$ 110.359.468	\$ 107.398.505	\$ 116.367.786	\$ 126.759.754	\$ 137.400.415
Utilidad Operacional	\$ 62.440.532	\$ 79.225.495	\$ 85.186.134	\$ 90.918.479	\$ 97.692.078
Menos Impuestos	\$ 21.854.186	\$ 27.728.923	\$ 29.815.147	\$ 31.821.468	\$ 34.192.227
Utilidad Neta	\$ 40.586.346	\$ 51.496.572	\$ 55.370.987	\$ 59.097.011	\$ 63.499.851
Más Depreciacion	\$ 4.368.060	\$ 5.066.950	\$ 5.849.706	\$ 7.400.229	\$ 8.492.127
Más Amortización de Diferidos	\$ 1.351.042	\$ 1.459.125	\$ 1.575.855	\$ 1.701.923	\$ 1.838.077
Flujo Neto de Operación sin Financiamiento	\$ 46.305.447	\$ 58.022.646	\$ 62.796.548	\$ 68.199.163	\$ 73.830.055

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversion	\$ -91.781.156	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480	\$ 90.418.999
Flujo neto de operación	\$	\$ 46.305.447	\$ 58.022.646	\$ 62.796.548	\$ 68.199.163	\$ 73.830.055
Flujo financiero neto del proyecto sin financiamiento	\$ -91.781.156	\$ 44.929.355	\$ 56.536.467	\$ 61.191.474	\$ 66.465.683	\$ 164.249.053

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO
GRAFICA



PROGRAMA DE INVERSIONES DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

(Terminos Corrientes)

PRODUCTOS NEW LINE LTDA

CONCEPTO	FUENTES	AÑOS							
		0	1	2	3	4	5		
Activos Fijos Tangibles									
- Maquinaria y equipo	Cr	\$ -20.450.000							
- Mobiliario y decoracion	Cr	\$ -15.000.000							
- Muebles y equipo ofic.	Cr	\$ -2.645.000							
- Construcciones.		\$ -30.000.000							
		\$ -68.095.000							
Activos Diferidos									
- Gastos preoperativos	Pr	\$ -6.485.000							
- Intereses durante la instalacion	Pr	\$ -270.208							
Capital de Trabajo	Cr	\$ -17.201.156	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480			
TOTAL INVERSIONES		\$ -92.051.364	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480			

PROGRAMA DE AMORTIZACION DEL CREDITO
(Terminos Corrientes)

PERIODO	PAGO ANUAL A	INTERESES SOBRE SALDOS \$ 0,2500	VALOR DISPONIBLE PARA AMORTIZAR	SALDOS A FINAL DEL AÑO
Inicial				\$ 24.010.273
1	\$ -8.928.142	\$ -6.002.568	\$ -2.925.573	\$ 21.084.700
2	\$ -8.928.142	\$ -5.271.175	\$ -3.656.967	\$ 17.427.733
3	\$ -8.928.142	\$ -4.356.933	\$ -4.571.209	\$ 12.856.524
4	\$ -8.928.142	\$ -3.214.131	\$ -5.714.011	\$ 7.142.513
5	\$ -8.928.142	\$ -1.785.628	\$ -7.142.513	\$ -
		\$ -20.630.436	\$ -24.010.273	

FLUJO NETO DE INVERSIONES PARA EL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversion fija	\$ -74.580.000					
Intereses durante la implementación	\$ -270.208					
Capital de trabajo	\$ -17.201.156	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480	\$ 90.418.999
Valor residual						
Flujo Neto de Inversión	\$ -92.051.364	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480	\$ 90.418.999

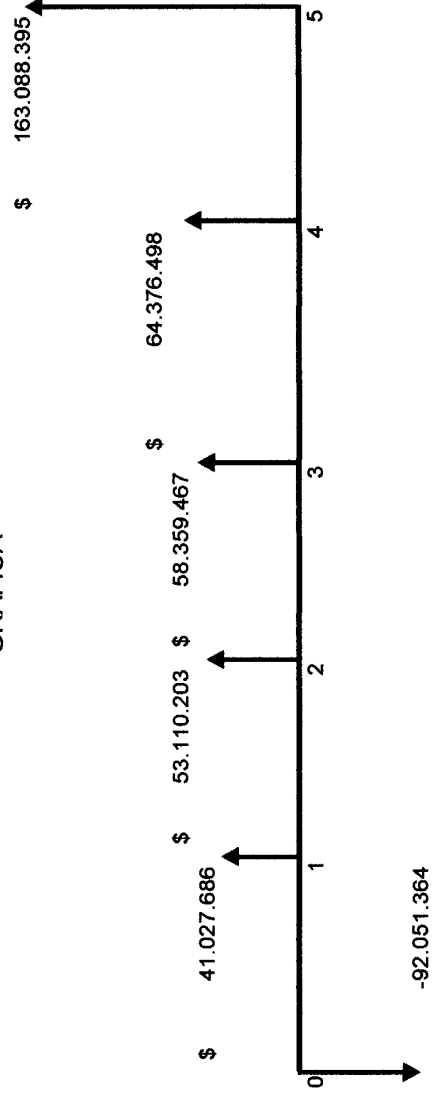
FLUJO NETO DE OPERACIÓN
CON FINANCIAMIENTO
(Términos Corrientes)

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	\$ 172.800.000	\$ 186.624.000	\$ 201.553.920	\$ 217.678.234	\$ 235.092.492
Menos Costos Operacionales	\$ 110.359.468	\$ 107.398.505	\$ 116.367.786	\$ 126.759.754	\$ 137.400.415
Utilidad Operacional	\$ 62.440.532	\$ 79.225.495	\$ 85.186.134	\$ 90.918.479	\$ 97.692.078
Menos Gastos Financieros	\$ 6.002.568	\$ 5.271.175	\$ 4.356.933	\$ 3.214.131	\$ 1.785.628
Utilidad Gravable	\$ 56.437.964	\$ 73.954.320	\$ 80.829.201	\$ 87.704.348	\$ 95.906.449
Menos Impuestos	\$ 19.753.287	\$ 25.884.012	\$ 28.290.220	\$ 30.696.522	\$ 33.567.257
Utilidad Neta	\$ 36.684.676	\$ 48.070.308	\$ 52.538.981	\$ 57.007.826	\$ 62.339.192
Más Depreciación	\$ 4.368.060	\$ 5.066.950	\$ 5.849.706	\$ 7.400.229	\$ 8.492.127
Más Amortización de Diferidos	\$ 1.351.042	\$ 1.459.125	\$ 1.575.855	\$ 1.701.923	\$ 1.838.077
Flujo Neto de Operación	\$ 42.403.778	\$ 54.596.383	\$ 59.964.542	\$ 66.109.978	\$ 72.669.396

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversion cf	\$ -92.051.364	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480	\$ 90.418.999
Flujo neto de operación cf		\$ 42.403.778	\$ 54.596.383	\$ 59.964.542	\$ 66.109.978	\$ 72.669.396
Flujo financiero neto del proyecto con financiamiento	\$ -92.051.364	\$ 41.027.686	\$ 53.110.203	\$ 58.359.467	\$ 64.376.498	\$ 163.088.395

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO
GRAFICA



FLUJO NETO DE INVERSIONES PARA EL INVERSIONISTA
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversion fija	\$ -74.580.000					
Intereses durante la implementación	\$ -270.208					
Capital de trabajo	\$ -17.201.156	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480	\$ 90.418.999
Valor residual						
Credito	\$ 24.010.273					
Amortizacion Credito		\$ -2.925.573	\$ -3.656.967	\$ -4.571.209	\$ -5.714.011	\$ -7.142.513
Flujo Neto de Inversión	\$ -68.041.091	\$ -4.301.666	\$ -5.143.147	\$ -6.176.283	\$ -7.447.491	\$ 83.276.485

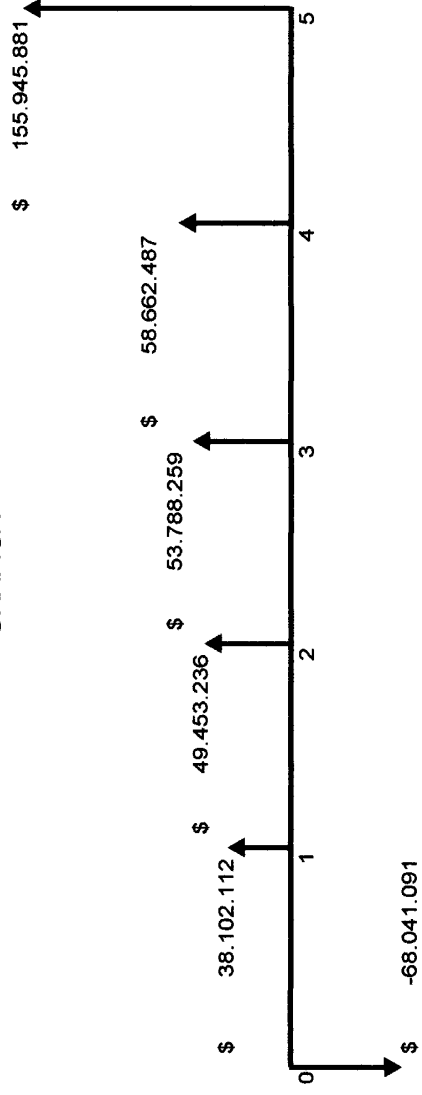
FLUJO NETO DE OPERACIÓN
CON FINANCIAMIENTO (PARA INVERSIONISTA)
(Términos Corrientes)

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	\$ 237.510.000	\$ 256.510.800	\$ 277.031.664	\$ 299.194.196	\$ 323.129.721
Menos Costos Operacionales	\$ 86.661.724	\$ 93.594.661	\$ 101.082.233	\$ 109.168.810	\$ 117.902.313
Utilidad Operacional	\$ 150.848.276	\$ 162.916.139	\$ 175.949.431	\$ 190.025.386	\$ 205.227.408
Menos Gastos Financieros	\$ 379.950	\$ 410.346	\$ 443.173	\$ 478.626	\$ 516.916
Utilidad Gravable	\$ 150.468.326	\$ 162.505.793	\$ 175.506.258	\$ 189.546.760	\$ 204.710.492
Menos Impuestos	\$ 52.663.914	\$ 56.877.027	\$ 61.427.190	\$ 66.341.366	\$ 71.648.672
Utilidad Neta	\$ 97.804.412	\$ 105.628.766	\$ 114.079.068	\$ 123.205.394	\$ 133.061.820
Más Depreciacion	\$ 1.040.040	\$ 1.123.243	\$ 1.213.102	\$ 1.310.150	\$ 1.414.962
Más Amortización de Diferidos	\$ 506.910	\$ 601.462	\$ 649.579	\$ 701.545	\$ 757.668
Flujo Neto de Operación	\$ 99.351.362	\$ 197.353.471	\$ 115.941.749	\$ 125.217.089	\$ 135.234.450

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO PARA EL INVERSIONISTA
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversion	\$ -68.041.091	\$ -4.301.666	\$ -5.143.147	\$ -6.176.283	\$ -7.447.491	\$ 83.276.485
Flujo neto de operación c:f		\$ 42.403.778	\$ 54.596.383	\$ 59.964.542	\$ 66.109.978	\$ 72.669.396
Flujo financiero neto del proyecto	\$ -68.041.091	\$ 38.102.112	\$ 49.453.236	\$ 53.788.259	\$ 58.662.487	\$ 155.945.881

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO
GRAFICA



FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA
(Terminos Corrientes)

INVERSIONES	IMPLEMENTACION 0	OPERACION (AÑOS)				
		1	2	3	4	5
Activos fijos tangibles	\$ -68.095.000				\$ -	
Gastos preoperativos	\$ -6.485.000					
Intereses implementacion	\$ -270.208					
Capital de trabajo	\$ -17.201.156	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480	\$ -
Inversion total	\$ -82.051.364	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480	\$ -
* Creditos para inversion en activos fijos	\$ 24.010.273					
Inversion Net	\$ -68.041.091	\$ -1.376.092	\$ -1.486.180	\$ -1.605.074	\$ -1.733.480	\$ -
Amortizacion creditos		\$ -2.925.573	\$ -3.656.967	\$ -4.571.209	\$ -5.714.011	\$ -7.142.513
Valor residual						\$ 73.217.843
Capital de trabajo						\$ 17.201.156
Activos fijos						
Flujo neto de inversiones	\$ -68.041.091	\$ -4.301.666	\$ -5.143.147	\$ -6.176.283	\$ -7.447.491	\$ 83.276.485
OPERACION						
Ingresos:						
* Ventas		\$ 172.800.000	\$ 186.624.000	\$ 201.553.920	\$ 217.678.234	\$ 235.092.492
Total Ingresos		\$ 172.800.000	\$ 186.624.000	\$ 201.553.920	\$ 217.678.234	\$ 235.092.492
Costos						
* Costos de Produccion		\$ -63.333.696	\$ -56.437.915	\$ -61.143.771	\$ -66.241.361	\$ -71.763.246
* Gastos de administracion		\$ -47.025.772	\$ -50.960.590	\$ -55.224.015	\$ -60.518.393	\$ -65.637.169
* Gastos de Venta		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total costos operacionales		\$ -110.359.468	\$ -107.398.505	\$ -116.367.786	\$ -126.759.754	\$ -137.400.415
Utilidad operacional		\$ 62.440.532	\$ 79.225.495	\$ 85.186.134	\$ 90.918.479	\$ 97.692.078
Gastos financieros		\$ -6.002.568	\$ -5.271.175	\$ -4.356.933	\$ -3.214.131	\$ -1.785.628
Utilidad Gravable		\$ 56.437.964	\$ 73.954.320	\$ 80.829.201	\$ 87.704.348	\$ 95.906.449
Impuestos		\$ -19.753.287	\$ -25.884.012	\$ -28.290.220	\$ -30.696.522	\$ -33.567.257
Utilidad net		\$ 36.684.676	\$ 48.070.308	\$ 52.538.981	\$ 57.007.826	\$ 62.339.192
Depreciaciones		\$ 4.368.060	\$ 5.066.950	\$ 5.849.706	\$ 7.400.229	\$ 8.492.127
Amortizacion diferidos		\$ 1.351.042	\$ 1.459.125	\$ 1.575.855	\$ 1.701.923	\$ 1.838.077
Flujo neto de operacion		\$ 42.403.778	\$ 54.596.383	\$ 59.964.542	\$ 66.109.978	\$ 72.669.396
FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA	\$ -68.041.091	\$ 38.102.112	\$ 49.453.236	\$ 53.788.259	\$ 58.662.487	\$ 155.945.881

PRODUCTOS NEW LINE
BALANCE GENERAL INICIAL
1 DE ENERO DE 2,002

ACTIVO		
ACTIVO CORRIENTE		
Caja		
Bancos	\$ 17.201.156	
Inventarios	\$ -	
Total Activo Corriente		\$ 17.201.156
ACTIVOS FIJOS		
Muebles y Enseres	\$ 2.645.000	
Vehiculos	\$ 30.000.000	
Maquinaria y Equipo	\$ 20.450.000	
Moviliario y Decoracion	\$ 15.000.000	
Total Activos Fijos		\$ 68.095.000
ACTIVOS DIFERIDOS		
Gastos Preoperativos	\$ 6.755.208	
TOTAL ACTIVO DIFERIDOS		\$ 6.755.208
TOTAL ACTIVOS		
		\$ 92.051.364
PASIVO		
Pasivo a Largo Plazo		
Prestamos por Pagar	\$ 24.010.273	
Total Pasivo a Largo Plazo		\$ 24.010.273
PATRIMONIO		
Capital	\$ 68.041.091	
TOTAL PATRIMONIO		\$ 68.041.091
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO		\$ 92.051.364

PRODUCTOS NEW LINE LTDA
ESTADO DE RESULTADOS
1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2,002

Ventas		\$	172.800.000
Costo de Produccion		\$	<u>63.333.696</u>
Utilidad Bruta en Ventas		\$	109.466.304
Gastos de Administracion	\$	47.025.772	
Gastos de Ventas	\$	<u>-</u>	
TOTAL GASTOS OPERACIONALES		\$	<u>47.025.772</u>
Utilidad Operacional		\$	62.440.532
Gastos Financieros		\$	<u>6.002.568</u>
Utilidad Antes de Impuestos		\$	56.437.964
Provision para Impuestos		\$	<u>19.753.287</u>
UTILIDAD NETA		\$	36.684.676

V.P.N. SIN FINANCIAMIENTO

Concepto	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Flujo Financiero	\$ 44.929.355	\$ 56.536.467	\$ 61.191.474	\$ 66.465.683	\$ 164.249.053
i =	0,2312	1,2312			
n =	# DE AÑOS				
Neto					
Potencia =	1,2312	1,51585344	1,866318755	2,297811652	2,829065705
	\$ 36.492.329	\$ 37.296.789	\$ 32.787.258	\$ 28.925.645	\$ 58.057.702

Valor presente de egresos

\$ -91.781.156 Valor de la inversion en el año 0 (-)

\$ 193.559.722

V.P.N. = \$ 101.778.566 Luego el proyecto es viable porque el valor presente neto es positivo

V.P.N. CON FINANCIAMIENTO

Concepto	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Flujo Financiero	\$ 41.027.686	\$ 53.110.203	\$ 58.359.467	\$ 64.376.498	\$ 163.088.395
i =	21,33%				
n =	# DE AÑOS				
con Financiamiento					
Potencia =	1,213280594	1,4720498	1,786009456	2,166930614	2,629094863
	\$ 33.815.496	\$ 36.079.080	\$ 32.675.901	\$ 29.708.611	\$ 62.032.145

Valor presente de egresos

\$ -92.051.364
 \$ 194.311.233

V.P.N. = \$ **102.259.869** LUEGO EL PROYECTO ES VIABLE PORQUE EL VALOR PRESENTE NETO ES POSITIVO

TASA MINIMA DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO

FUENTE	VALOR FINANCIADO	COSTO		PARTICIPACION FUENTE	PONDERACION
		ANTES IMPUESTOS	DESPUES IMPUESTOS		
Deuda	\$ 24.010.273	25,000%	16,25%	0,2608	4,24%
Aporte Inversionista	\$ 68.041.091	23,12%	23,12%	0,7392	17,09%
TOTAL	\$ 92.051.364	(1,14)(1,08)-1 io ii		1,0	21,33%

TASA MINIMA DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO

21,33%

V.P.N. PARA INVERSIONISTA

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo de Fondos del Inversionista	\$ -68.041.091	\$ 38.102.112	\$ 49.453.236	\$ 53.788.259	\$ 58.662.487	\$ 155.945.881
V.P.N. ANUAL	\$ -68.041.091	\$ 33.422.905	\$ 38.052.659	\$ 36.305.543	\$ 34.732.902	\$ 80.993.404
V.P.N. Para el Inversionista	\$ 155.466.322					

TIR SIN FINANCIAMIENTO

TIR = TASA DE INTERÉS REPRESENTATIVA

NEGATIVO

años		1		2		3		4		5		
F =	\$	44.929.355	\$	56.536.467	\$	61.191.474	\$	66.465.683	\$	164.249.053		
i =		59%		1,59								
n =		# DE AÑOS										
Potencia =		1,59		2,5281		4,019679		6,39128961		10,16215048		
	\$	28.257.456	\$	22.363.224	\$	15.222.975	\$	10.399.417	\$	16.162.824	\$	92.405.896

Valor presente de egresos

\$	91.781.156
\$	92.405.896

V.P.N. = \$ 624.740

POSITIVO

años		1		2		3		4		5		
F =	\$	44.929.355	\$	56.536.467	\$	61.191.474	\$	66.465.683	\$	164.249.053		
i =		58%		1,58								
n =		# DE AÑOS										
Potencia =		1,58		2,4964		3,944312		6,23201296		9,846580477		
	\$	28.436.301	\$	22.647.199	\$	15.513.852	\$	10.665.203	\$	16.680.822	\$	93.943.376

Valor presente de egresos

\$	91.781.156
\$	93.943.376

V.P.N. = \$ 2.162.220

TIR SIN FINANCIAMIENTO
PRODUCTOS NEW LINE LTDA.

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TA	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
59%	\$ 624.740	-41%	0,41	59,4063
58%	\$ 2.162.220	141%	1,41	59,4063
1%	\$ 1.537.480	100%	1,00	

59 \$	-624.740
58 \$	2.162.220
\$	1.537.480

TIR CON FINANCIAMIENTO

TIR = TASA DE INTERES REPRESENTATIVA

NEGATIVO

años	1	2	3	4	5
F =	\$ 41.027.686 \$	53.110.203 \$	58.359.467 \$	64.376.498 \$	163.088.395
i =	55%	1,55			
n =	# DE AÑOS				

Potencia =	1,55	2,4025	3,723875	5,77200625	8,946609688
	\$ 26.469.475 \$	22.106.224 \$	15.671.704 \$	11.153.227 \$	18.229.072

Valor presente de egresos

\$ -92.051.364

\$ 93.629.702

V.P.N. = \$ 1.578.338

POSITIVO

años	1	2	3	4	5
F =	\$ 41.027.686 \$	53.110.203 \$	58.359.467 \$	64.376.498 \$	163.088.395
i =	54%	1,54			
n =	# DE AÑOS				

Potencia =	1,54	2,3716	3,652264	5,62448656	8,661709302
	\$ 26.641.354 \$	22.394.250 \$	15.978.984 \$	11.445.756 \$	18.828.662

Valor presente de egresos

\$ -92.051.364

\$ 95.289.005

V.P.N. = \$ 3.237.641

TIR CON FINANCIAMIENTO

DIRERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
55%	\$ 1.578.338	-95%	0,95	55,95
54%	\$ 3.237.641	195%	1,95	55,95
1%	\$ 1.659.303	100%	1,00	

55 \$	-1.578.338
54 \$	3.237.641
\$	-4.815.979

TIR PARA INVERSIONISTA

TIR = TASA DE INTERES REPRESENTATIVA

NEGATIVO

años	1	2	3	4	5
F =	\$ 38.102.112	\$ 49.453.236	\$ 53.788.259	\$ 58.662.487	\$ 155.945.881
i =	70%	1,7			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,7	2,89	4,913	8,3521	14,19857
	\$ 22.413.007	\$ 17.111.846	\$ 10.948.150	\$ 7.023.681	\$ 10.983.210

Valor presente de egresos

	\$ -68.041.091
	\$ 68.479.895
V.P.N. =	\$ 438.803

POSITIVO

años	1	2	3	4	5
F =	\$ 38.102.112	\$ 49.453.236	\$ 53.788.259	\$ 58.662.487	\$ 155.945.881
i =	69%	1,69			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,69	2,8561	4,826809	8,15730721	13,78584918
	\$ 22.545.628	\$ 17.314.953	\$ 11.143.648	\$ 7.191.403	\$ 11.312.026

Valor presente de egresos

	\$ -68.041.091
	\$ 69.507.658
V.P.N. =	\$ 1.466.566

TIR PARA INVERSIONISTA

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
70%	\$ 438.803	-43%	0,43	70,4269
69%	\$ 1.466.566	143%	1,43	70,4269
1%	\$ 1.027.763	100%	1,00	

70 \$	-438.803
69 \$	1.466.566
\$	1.027.763

TIR PARA INVERSIONISTA

TIR = TASA DE INTERES REPRESENTATIVA

NEGATIVO

años	1	2	3	4	5
F =	\$ 38.102.112	\$ 49.453.236	\$ 53.788.259	\$ 58.662.487	\$ 155.945.881
i =	70%	1,7			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,7	2,89	4,913	8,3521	14,19857
	\$ 22.413.007	\$ 17.111.846	\$ 10.948.150	\$ 7.023.681	\$ 10.983.210

Valor presente de egresos

	\$ -68.041.091
	\$ 68.479.895
V.P.N. =	\$ 438.803

POSITIVO

años	1	2	3	4	5
F =	\$ 38.102.112	\$ 49.453.236	\$ 53.788.259	\$ 58.662.487	\$ 155.945.881
i =	69%	1,69			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,69	2,8561	4,826809	8,15730721	13,78584918
	\$ 22.545.628	\$ 17.314.953	\$ 11.143.648	\$ 7.191.403	\$ 11.312.026

Valor presente de egresos

	\$ -68.041.091
	\$ 69.507.658
V.P.N. =	\$ 1.466.566

TIR PARA INVERSIONISTA

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
70%	\$ 438.803	-43%	0,43	70,4269
69%	\$ 1.466.566	143%	1,43	70,4269
1%	\$ 1.027.763	100%	1,00	

70 \$	-438.803
69 \$	1.466.566
\$	1.027.763

TIR PARA INVERSIONISTA

TIR = TASA DE INTERES REPRESENTATIVA

NEGATIVO

años		1		2		3		4		5
F =	\$	38.102.112	\$	49.453.236	\$	53.788.259	\$	58.662.487	\$	155.945.881
i =		70%		1,7						
n =		# DE AÑOS								
Potencia =		1,7		2,89		4,913		8,3521		14,19857
	\$	22.413.007	\$	17.111.846	\$	10.948.150	\$	7.023.681	\$	10.983.210

Valor presente de egresos

\$ -68.041.091
\$ 68.479.895

V.P.N. = \$ 438.803

POSITIVO

años		1		2		3		4		5
F =	\$	38.102.112	\$	49.453.236	\$	53.788.259	\$	58.662.487	\$	155.945.881
i =		69%		1,69						
n =		# DE AÑOS								
Potencia =		1,69		2,8561		4,826809		8,15730721		13,78584918
	\$	22.545.628	\$	17.314.953	\$	11.143.648	\$	7.191.403	\$	11.312.026

Valor presente de egresos

\$ -68.041.091
\$ 69.507.658

V.P.N. = \$ 1.466.566

TIR PARA INVERSIONISTA

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
70%	\$ 438.803	-43%	0,43	70,4269
69%	\$ 1.466.566	143%	1,43	70,4269
1%	\$ 1.027.763	100%	1,00	

70 \$ -438.803
69 \$ 1.466.566
\$ 1.027.763

DATOS DEFLACTADOS PARA CALCULAR TIR PARA INVERSIONISTA

PRODUCTOS NEW LINE LTDA.

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Factor de Deflactación	\$ 38.102.112 (1,08) ¹	\$ 49.453.236 (1,08) ²	\$ 53.788.259 (1,08) ³	\$ 58.662.487 (1,08) ⁴	\$ 155.945.881 (1,08) ⁵
Valor Deflactado	\$ 35.279.733	\$ 42.398.179	\$ 42.698.854	\$ 43.118.679	\$ 106.134.147

1,08 1,1664 1,259712 1,36048896 1,469328077

F = \$ 35.279.733 \$ 42.398.179 \$ 42.698.854 \$ 43.118.679 \$ 106.134.147
 i = **57%** 1,57
 n = # DE AÑOS

Potencia = 1,57 2,4649 3,869893 6,07573201 9,538899256
 \$ 22.471.168 \$ 17.200.770 \$ 11.033.601 \$ 7.096.870 \$ 11.126.456

Valor presente de egresos

\$ -68.041.091
 \$ 68.928.865

V.P.N. = \$ 887.774

POSITIVO

años 1 2 3 4 5
 F = \$ 35.279.733 \$ 42.398.179 \$ 42.698.854 \$ 43.118.679 \$ 106.134.147
 i = **56%** 1,56
 n = # DE AÑOS

Potencia = 1,56 2,4336 3,796416 5,92240896 9,238957978
 \$ 22.615.214 \$ 17.422.000 \$ 11.247.148 \$ 7.280.598 \$ 11.487.675

Valor presente de egresos

\$ -68.041.091
 \$ 70.052.635

V.P.N. = \$ 2.011.544

TIR PARA INVERSIONISTA

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
57%	\$ 887.774	-79%	0,79	57,7900
56%	\$ 2.011.544	179%	1,79	57,7900
1%	\$ 1.123.770	100%	1,00	

57 \$ -887.774
 56 \$ 2.011.544
 \$ 1.123.770

