



*ROCELI*

*El secreto de tu*

*Interior...*

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
ROPA INTERIOR PARA DAMA EN BOGOTÁ, D.C (DENOMINADA)  
“CREACIONES ROCELI LTDA”

CELIA GAMBA MARTINEZ  
ROSA GONZALEZ MONROY

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
BOGOTÁ D.C  
2003

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN  
DE ROPA INTERIOR PARA DAMA EN BOGOTA, D.C DENOMINADA  
“CREACIONES ROCELI LTDA”

CELIA GAMBA MARTINEZ      COD. 24.161.454  
ROSA GONZALEZ MONRROY    COD. 28.561.771

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE TECNÓLOGOS EN  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS GESTION INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
BOGOTÁ D.C  
2003

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

PRESIDENTE DEL JURADO

---

JURADO

---

JURADO

## DEDICATORIA

*A*

*Nuestros padres, esposo, hijos, hermanos y sobrinos, ellos son el apoyo incondicional que nos llevan con su amor, ternura y motivación constante a cumplir nuestras metas y ser personas en constante búsqueda de la perfección, siendo participes en la construcción de una sociedad cada vez mejor.*

## **ACRADECIMIENTOS**

Nuestros mas sinceros agradecimientos al cuerpo docente por su entrega y apoyo incondicional y constante en este proceso de aprendizaje, ya que gracias a su orientación hemos logrado llegar a esta instancia de nuestra formación profesional .

## ESQUEMA DE GLOSARIO

**ARO METALICO:** en corsetería, especie de alambra carbonado que le da la forma a las copas de los brasieres.

**CORSETERIA:** viene de la palabra corsé (término hindú) nacido de una palma con la cual se cubrían los cuerpos. Se refiere a todas las prendas intimas de vestir para la mujer.

**ENDOMETRIA:** estudio del cuerpo humano, investigación que se hace sobre las medidas de la mujer en todas las partes de su cuerpo, la variación que esta tiene dependiendo de cada raza y cultura.

**FICHA TÉCNICA:** hoja que muestra los materiales, costos, proveedores y cantidad necesaria para elaborar una prenda.

**HOJA DE RUTA:** listado que muestra en forma ordenada y secuencial las operaciones que se deben realizar para la elaboración de una prenda, con sus tiempos respectivos y máquina a utilizar.

**LYCRA ALGODÓN:** tela elaborada con mezcla de lycra (fibra sintética elástica a base de polímeros registrada por la DUPONT) y algodón en menor porcentaje que le da el toque suave y cuerpo al tejido.

**MOÑO:** adorno elaborado a base de cintas de 7mm aproximadamente que sirven para cubrir los remates de las costuras.

## TABLA DE CONTENIDO

	pág.
1. INTRODUCCIÓN	24
2. JUSTIFICACIÓN	25
3. FORMULACION DE OBJETIVOS	28
4. PRELIMINARES	30
5. ESTUDIO DE MERCADO	33
5.1 CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO CONSUMIDOR	34
5.1.1 Necesidades a satisfacer	36
5.1.2 Determinar el cliente	36

5.1.3	Lo que el cliente espera	36
5.1.4	Aspectos que varían del cliente frente a lo que compra	36
5.1.5	Tendencias en el mercado	37
5.1.6	Cómo, dónde y cuándo compra el cliente	37
5.2	IDENTIFICACION Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	38
5.2.1	Usos del producto	40
5.3	DELIMITACION Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO	40
5.3.1	Ubicación geográfica de la competencia	43
5.3.2	Capacidad instalada de la competencia	43
5.3.3	Diversidad de la competencia	44
5.4	ANALISIS DE LA DEMANDA	45
5.4.1	Dimensión del mercado	45
5.4.2	Demanda Histórica en la ciudad de Bogotá	45
5.4.3	Demanda Actual	46
5.5	DEMANDA FUTURA	60

5.6 ANALISIS DE LA OFERTA	61
5.6.1 Oferta histórica	61
5.6.2 Oferta actual	62
5.6.3 Proyección de Oferta futura	63
5.7 DETERMINACION DE LA DEMANDA INSATISFECHA	63
5.8 ANALISIS DE PRECIO	65
5.9 COMERCIALIZACION	66
5.9.1 Promoción y publicidad	69
CONCLUSIONES	71
6. ESTUDIO TÉCNICO	72
6.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	73
6.1.1 Unidades a producir	73
6.1.2 Cálculo promedio de prendas	74
6.1.3 Determinación del tamaño óptimo	75

6.2 LOCALIZACION MICRO	75
6.2.1 Costos de mano de obra	77
6.2.2 Disponibilidad de mano de obra	78
6.2.3 Transporte	78
6.2.4 Disponibilidad de materias primas	78
6.2.5 Servicios bancarios y comunicación	79
6.2.6 Clientes	79
6.2.7 Arriendo	79
6.3 LOCALIZACION MACRO	80
6.3.1 Seguridad	80
6.3.2 Disponibilidad de mano de obra	80
6.3.3 Disponibilidad de transporte	81
6.4 REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA	81
6.5 TIPO DE PRODUCCIÓN	82
6.6 PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL PRODUCTO	83

6.7 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO	87
6.7.1 Materias primas	87
6.7.2 Prueba de mercado	90
6.7.3 Introducción y entrega final	91
6.7.4 Evaluación del éxito del producto en el mercado	91
6.8 DISTRIBUCION POR PROCESO	91
6.8.1 Distribución por producto orientada al proceso	92
6.9 DISTRIBUCION EN PLANTA	92
6.10 TECNOLOGIA UTILIZADA	95
6.11 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y CONSTITUCIÓN LEGAL	97
6.11.1 Constitución jurídica de la empresa	97
6.11.2 Monto y aportantes de capital	97
6.11.3 Acta de constitución	97
6.11.4 Aspectos Legales	98
6.12 ESTRUCTURA ORGANICA	103

6.13 MANUAL DE FUNCIONES ROCELI LTDA.	104
6.14 APLICACIÓN ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD	114
6.14.1 Mejoramiento continuo	114
7. ESTUDIO FINANCIERO	116
7.1 INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPO	116
7.2 INVERSIONES EN MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA	118
7.3 INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES	119
7.4 COSTOS DE MANO DE OBRA	120
7.5 COSTOS DE MATERIA PRIMA	121
7.6 GASTO ADMINISTRATIVO	122
7.7 GASTOS POR DEPRECIACION	123
7.8 AMORTIZACION A GASTOS DIFERIDOS	133

7.9 PUNTO DE EQUILIBRIO	134
7.10 PROGRAMA DE INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO	136
7.11 INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	137
7.12 PROGRAMA DE INVERSIONES	138
7.13 VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS AL FINALIZAR EL PERIODO DE EVALUACIÓN	139
7.14 LUJO NETO DE INVERSIONES SIN FINANCIAMIENTO A TRAVES DE CREDITOS	140
7.15 ROGRAMA DE INGRESOS	141
7.16 PRESUPUESTOS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	142
7.17 PRESUPUESTOS DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	143
7.18 PRESUPUESTO GASTOS DE VENTA	144

7.19	PROGRAMA DE COSTOS OPERAIONALES	145
7.20	FLUJO NETO DE OPERACIONES SIN FINANCIAMIENTO	146
7.21	FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO	147
8.	FINANCIAMIENTO	149
8.1	PROGRAMA DE INVERSIONES DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO	149
8.2	PROGRAMA DE AMORTIZACIÓN DEL CREDITO	150
8.3	FLUJO NETO DE INVERSIONES PARA EL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO	151
8.4	FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO	152
8.5	FLUJO NETO DE INVERSIONES PARA EL INVERSIONISTA	153
8.6	FLUJO NETO DE OPERACIONES CON FINANCIAMIENTO PARA EL INVERSIONISTA	154
8.7	FLUJO FINANCIERO NETO PROYECTO PARA EL INVERSIONISTA	155

8.8 FLUJO NETO DE OPERACIONES CON FINANCIAMIENTO	156
8.9 FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA	157
8.10 BALANCE GENERAL INICIAL	158
8.11 ESTADO DE RESULTADOS	159
8.12 VALOR PRESENTE NETO SIN FINANCIAMIENTO	160
9. EVALUACIÓN FINANCIERA	161
9.1 VALOR PRESENTE NETO CON FINANCIAMIENTO	162
9.2 TASA MINIMA DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO	163
9.3 VALOR PRESENTE NETO PARA EL INVERSIONISTA	164
9.4 TIR SIN FINANCIAMIENTO	165
9.5 TIR CON FINANCIAMIENTO	166

9.6 TIR PARA EL INVERSIONISTA	167
9.7 DATOS DEFLACTADOS PARA TIR DEL INVERSINISTA	168
9.8 ANALISIS DE SENSIBILIDAD	169
CONCLUSIONES	170
CONCLUSIONES GENERALES DEL PROYECTO	172
BIBLIOGRAFÍA	174

## LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla No. 1 Población femenina objetivo	45
Tabla No. 2 Demanda histórica en Bogotá	46
Tabla No. 3 Distribución de la muestra por edad y sexo	50
Tabla No. 4 Precios y marcas preferidas en el mercado	51
Tabla No. 5 Frecuencia de compra	54
Tabla No. 6 Demanda actual en panty y brasier	60
Tabla No. 7 Demanda proyectada	61
Tabla No. 8 Oferta histórica	62
Tabla No. 9 Oferta futura	63
Tabla No. 10 Demanda insatisfecha	64
Tabla No. 11 Cobertura de Roceli Ltda.	64
Tabla No. 12 Producción anual	74

Tabla No. 13	Requerimiento de Materia Prima	75
Tabla No. 14	Micro localización	77
Tabla No. 15	Ficha técnica panty	88
Tabla No. 16	Ficha técnica brassier	89
Tabla No. 17	Inversión en maquinaria y equipo	117
Tabla No. 18	Inversión en muebles y equipos de oficina	118
Tabla No. 19	Inversión en activos intangibles	119
Tabla No. 20	Costos de mano de obra	120
Tabla No. 21	Costos de materia prima	121
Tabla No. 22	Gastos administrativos	122
Tabla No. 23	Gastos por depreciación	123
Tabla No. 24	Amortización a gastos diferidos	133
Tabla No. 25	Punto de equilibrio	134
Tabla No. 26	Análisis punto de equilibrio	135
Tabla No. 27	Programa de inversión fija del proyecto	136
Tabla No. 28	Inversión en capital de trabajo	137
Tabla No. 29	Programa de inversiones	138
Tabla No. 30	Valor residual de activos al finalizar el periodo de evaluación	139
Tabla No. 31	Flujo neto de inversiones sin financiamiento a través de crédito	140
Tabla No. 32	Programa de ingresos	141
Tabla No. 33	Presupuesto de costos de producción	142
Tabla No. 34	Presupuesto de gastos de administración	143
Tabla No. 35	Presupuesto de gastos de venta	144

Tabla No. 36 Programa de costos operacionales	145
Tabla No. 37 Flujo neto de operación sin financiamiento	146
Tabla No. 38 Flujo financiero neto del proyecto sin financiamiento	147
Tabla No. 39 Programa de inversiones del proyecto con financiamiento	149
Tabla No. 40 Programa de amortización del crédito	150
Tabla No. 41 Flujo neto de inversiones para el proyecto con financiamiento	151
Tabla No. 42 Flujo financiero neto del proyecto con financiamiento	152
Tabla No. 43 Flujo neto de inversiones para el inversionista	153
Tabla No. 44 Flujo neto de operaciones con financiamiento para el inversionista	154
Tabla No. 45 Flujo financiero neto del proyecto para el inversionista	155
Tabla No. 46 Flujo neto de operaciones con financiamiento	156
Tabla No. 47 Flujo de fondos para el inversionista	157
Tabla No. 48 Balance General inicial	158
Tabla No. 49 Estado de Resultados	159
Tabla No. 50 Valor presente neto sin financiamiento	160
Tabla No. 51 Valor presente neto con financiamiento	162
Tabla No. 52 Tasa mínima de rendimiento con financiamiento	163
Tabla No. 53 Valor presente neto para el inversionista	164
Tabla No. 54 TIR sin financiamiento	165
Tabla No. 55 TIR con financiamiento	166
Tabla No. 56 TIR para el inversionista	167
Tabla No. 57 Datos deflactados para TIR del inversionista	168

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO 1 Encuesta realizada a consumidores	176
ANEXO 2 Flujo grama de procesos	177

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura No. 1 Marcas preferidas en el mercado	51
Figura No. 2 Características del producto	52
Figura No. 3 Sitios de compra y venta del producto	53
Figura No. 4 Frecuencia de compra	55
Figura No. 5 Canal de distribución	67
Figura No. 6 Esquemas de materiales en proceso	83
Figura No. 7 Distribución en planta	93
Figura No. 8 Estructura organizacional	104

## RESUMEN

La presentación de este estudio de factibilidad es lograr poner en marcha un proyecto de inversión que además de generar empleo contribuya al beneficio de las mujeres en su buen vestir a través de diseños innovadores a excelentes precios.

Se adelantaron investigaciones relacionadas con las características que identifican a la población objetivo teniendo en cuenta la segmentación del mercado, localización macro y micro, analizando el tamaño, la demanda y la oferta, y su distribución, determinando los ingresos futuros de la venta del producto.

Seguidamente se desarrolló el estudio técnico que nos permitió determinar el tamaño del proyecto según el estudio de mercado, lo cual nos llevó a realizar el estudio administrativo y la constitución legal, al igual que la planeación estratégica por etapas; terminando con el estudio financiero donde se analizó las inversiones,

costos, gastos, financiamiento requerido, presupuestos, rentabilidad para el inversionista, determinando la sensibilidad del proyecto y demostrar su viabilidad.

Además del estudio financiero se pretende decir que el proyecto cumple con otros propósitos positivos como aspectos sociales en cuanto a la generación de empleo, contribuyendo al desarrollo económico y social del país, ofreciendo un producto de gran beneficio para las mujeres, siendo asequible al consumidor por su precio.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Este proyecto es el resultado de los gestores por desarrollar una idea que se basará en fabricar ropa interior para dama por tratarse de una prenda de primera necesidad en las mujeres y parte esencial de su vanidad femenina, se realizará por medios industriales y tecnológicos existentes en el mercado donde se detectó que las mujeres buscan prendas de moda con calidad y bajo precio las cuales a pesar de su amplio mercado no están satisfaciendo las necesidades de la mujer actual, apoyados en la experiencia de las gestoras y el conocimiento en este campo el objetivo es crear productos innovadores con un buen margen de rentabilidad. Este estudio independiente de todas las aplicaciones tecnológicas es importante porque demuestra que se puede abrir mercado y alimentar una necesidad de consumo. El alcance del proyecto es ambicioso en cuanto a la rentabilidad positiva y se muestra en tres fases como estudio de mercado, técnico y financiero.

## 2. JUSTIFICACIÓN

La crisis económica que afecta no solo a América Latina sino al mundo actualmente, la globalización de la economía y la industrialización acelerada de las fabricas, han traído como consecuencia a nuestro medio el traslado masivo de la población rural a las grandes zonas urbanas: generando una serie de acontecimientos que obligan al hombre a generar cada día mayor empleo, masificación del consumo, determinación de tendencias, aceleración en los cambios y mayor presencia de la mujer en la industria y el mercado.

La ropa interior femenina toma un papel importante en este aspecto, pos su uso cada vez más imprescindible, no solo por la función tradicional que cumple sino también por la evolución que esta prenda ha tenido y la investigación que la han acompañado.

Es así como basados en estos conceptos , estudios de mercado y buscando un horizonte con una microempresa propia, se ha planteado la enorme posibilidad de

crear una fabrica de ropa interior femenina que compita en el mercado con criterios propios de diseño, calidad y servicio a la sociedad.

## **MISIÓN**

Fabricar ropa interior para dama con excelente calidad logrando un producto que garantice comodidad, salud, realzar la figurar femenina y elegancia de la mujeres colombiana con precios competitivos, logrando reconocimiento y lealtad en las usuarias, respetando su intimidad.

## **VISION**

Posicionar la marca en el mercado como una producto que satisface las necesidades y expectativas de la mujer, siendo un complemento en la intimidad femenina . Ampliando en forma progresiva las ventas y conquistando mercados nuevos que le permitan ir rediseñando su estructura empresarial acorde con su crecimiento económico y humano.

## **VALORES**

Creemos en un ser superior; respeto a todas las expresiones de vida, y en la persona regida por valores, comprometida con su permanente evolución. Las relaciones con nuestros actores: socios, trabajadores, proveedores, clientes, consumidores, competidores y ciudadanos, deben regirse por la confianza y mutuo respeto.

### **3. FORMULACION DE LOS OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un estudio de factibilidad para puesta en marcha de la empresa creaciones ROCELI LTDA a través de la producción y comercialización de ropa interior para dama, mediante el análisis del comportamiento del mercado para determinar finalmente la rentabilidad del producto.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Determinar las características del producto seleccionado por medio de la investigación del mercado, para luego estimar el comportamiento de la demanda y oferta del mismo y así reconocer la cantidad de clientes potenciales de ropa interior para dama.

2. Definir el tamaño del proyecto e identificar materias primas, insumos, maquinaria y equipos, recursos humanos, infraestructura física, aspectos jurídicos y administrativos, recolectando información que permita cuantificar la inversión y costos operacionales para verificar la factibilidad del proyecto.
  
3. Calcular el valor de inversión fija requerida por el proyecto, estimar el valor del capital de trabajo y hallar el monto de los ingresos durante el período de evaluación y respectivos cálculos.
  
4. Definir las fuentes de financiamiento que van a ser utilizadas y los sistemas de amortización de crédito, como también elaborar los flujos de fondos del proyecto.

## **4. PRELIMINARES**

### **RESEÑA HISTORICA DE LA ROPA INTERIOR FEMENINA<sup>1</sup>**

Teniendo en cuenta que la marca Roceli muy pronto entrará a formar parte de la galería de productos en ropa interior femenina y de una manera u otra también como un componente más de la historia de la misma, se ha realizado una breve reseña histórica sobre el origen y evolución de esta línea de vestuario femenino para tener una visión de cómo se vistieron nuestras generaciones pasadas y visualizar qué puede suceder en el futuro.

La ropa interior para mujer nació en la India de donde proviene el nombre de corsé, posteriormente a finales del siglo XVIII los franceses toman el liderazgo de la moda y se apropian de tales diseños y culturas y las empiezan a evolucionar.

---

<sup>1</sup> Revista 100 años de la Ropa Interior Femenina, Leonisa International.

A comienzos del siglo XIX se usaban prendas muy estructuradas que esculpían el cuerpo de una forma muy definida; hacia los años 30 el estilo Art-Déco, manifestado en la última Exposición Internacional, influye en la moda con sus líneas simples, geométricas, son las principales características de este estilo que tocan a la Alta Costura.

Del mismo modo Coco Chanel inicia una revolución de la ropa femenina y lucha por despertar la admiración y respeto por el sexo, la intimidad y el cuerpo de la mujer no como algo pecaminoso sino libre de mostrar. La moda llega a Norte América y poco a poco se introduce hacia los años cincuenta en Latinoamérica.

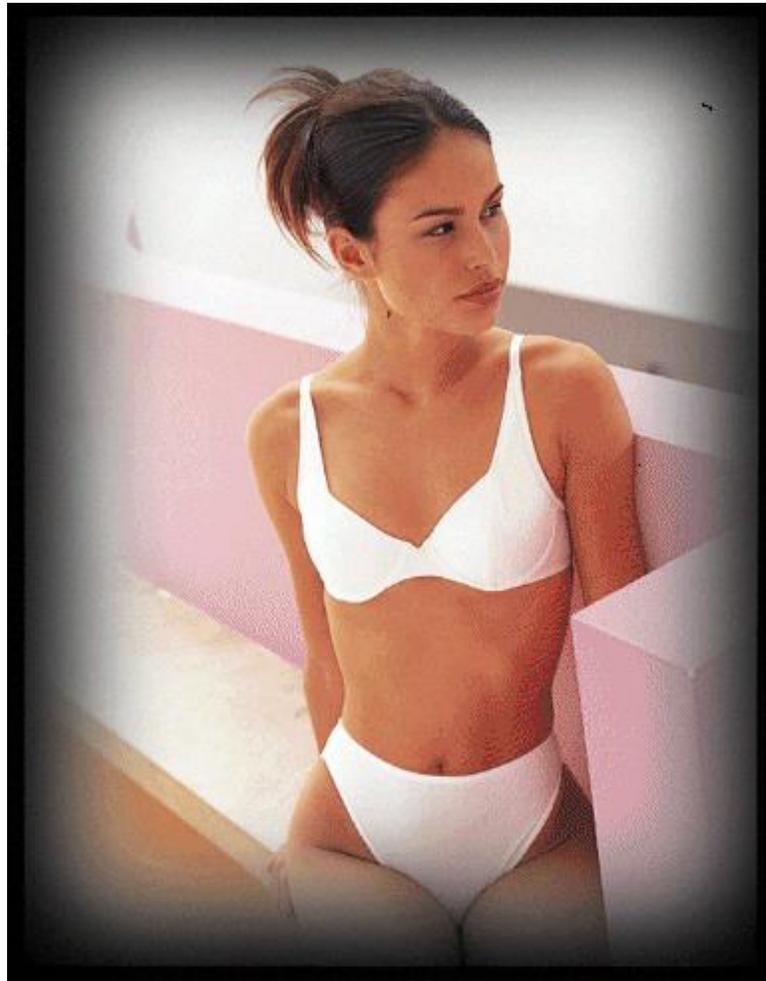
Grandes diseñadores como Coco Chanel, Cristian Dior, Jean-Paul Gaultier, Armani, Calvin Klein, Donna Karan, Versace e incluso Benetton. entre otros junto con actrices famosas como Marilyn Monroe, Sofía Loren contribuyeron al cambio de mentalidad y concepción de esta prenda iniciando una carrera de imaginación, creatividad, tendencias, terminando la prenda íntima en ser más exterior y fuente de inspiración, belleza y porque no decirlo exhibición.

La ropa interior femenina al igual que el resto de la moda nunca se detiene, cada vez surgen nuevos diseñadores, productores, marcas y dan origen a mercados potenciales en todo el mundo, la evolución cultural, histórica y el cambio mismo de la tierra con su clima, medio ambiente donde la flora, fauna, agua y demás recursos se van acabando o transformando nos llevan a buscar alternativas de

textiles, diseños, texturas y colores innovadores que se adapten a las nuevas culturas.

Es así como hoy vemos prendas íntimas que se usan como exteriores lo cual constituye una ventaja para dichos productores por ampliar su mercado, el uso de accesorios que le dan a la prenda otros aspectos sensuales, atractivos y de comodidad, características contrarias a las de las generaciones pasadas donde no existía todavía la posibilidad de tinturar las telas en diversos colores, solo existía el género, algodón, y materiales muy rígidos, actualmente es difícil describir la gran cantidad de materiales sintéticos nacidos en grandes laboratorios resultado de grandes investigaciones científicas que permiten determinar sus componentes químicos, los efectos que estos tienen sobre la salud y la figura femenina, los beneficios que estos puedan brindar a la salud entre otros.

## 5. ESTUDIO DE MERCADO



El proyecto a desarrollar, es una empresa dedicada a la producción y comercialización de ropa interior para dama, la competencia es amplia y fuerte teniendo en cuenta el buen nivel tecnológico y de calidad que tiene el país en esta rama productiva. Este proyecto ha sido nombrado Confecciones Roceli Ltda.

### **5.1. CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO-CONSUMIDOR**

Para cualquier empresa es absolutamente necesario conocer las características y necesidades de sus clientes, es así como lo hemos definido de la siguiente manera, de acuerdo al producto y las encuestas realizadas sobre el mismo.

Se visitaron grandes cadenas de almacenes como Éxito, Casa Estrella y Tania, Only, para observar el comportamiento de las compradoras y visitantes, buscando descubrir qué buscan al visitar un stand de ropa interior y se encontró:

- Las mujeres observan la mayoría de las marcas exhibidas y buscan preferiblemente en Leonisa, Cher France, Cachet, Triumph diseños que estén de vanguardia, mirando directamente el precio.

- Luego buscan y observan las otras marcas prendas similares con los mismos diseños y materiales parecidos pero que tengan precios mas bajos.
- Cuando van a comprar pantys buscan ofertas o promociones donde puedan adquirir por bajos precios los llamados quits de dos prendas o tres en colores surtidos.
- Las mujeres que más visitan y observan la ropa interior son las jóvenes, pues las señoras de mayor edad cuando llegan es porque van decididas en el mayor de los casos a comprar una prenda y no a observar.

Se dialogó con algunas de las visitantes quienes expresaron lo siguiente:

- Siempre buscan precios bajos, pues la mayoría aprovechan la plata del mercado para comprar una prenda de ropa interior, ya que el presupuesto está bastante reducido por la situación económica actual.
- Buscan prendas de colores como el blanco, negro, marfil, ya que son colores llamados encubridores o que se ven bien con ropa clara y oscura, las prendas de colores fuertes tienen baja rotación y son compradas en su mayoría por mujeres jóvenes.
- La ropa interior no la compran frecuentemente, pues cuando observan que sus prendas se están deteriorando compran otra de reemplazo.

**5.1.1 Necesidad a satisfacer.** Tomando en cuenta que el comportamiento del cliente frente a lo que se le vende define los productos que se ofrecen para tener éxito, hemos analizado que en el mercado encontramos toda la variedad de marcas y alternativas en cuanto a ropa interior para dama se refiere, pero cuando escuchamos las expectativas y necesidades de las mujeres nos damos cuenta que los precios son elevados comparados con la posibilidad de compra, entonces es necesario ofrecer buenos productos a bajos precios para llegar a la gran mayoría de las usuarias y puedan acceder a estas prendas.

**5.1.2 Determinar el cliente.** Tomando como base la información obtenida en el DANE sobre la población femenina en nuestra ciudad, plaza donde desarrollamos la actividad nos damos cuenta que contamos con aproximadamente 3.372.250 mujeres donde más del setenta por ciento devengan un sueldo inferior a dos salarios mínimos, ubicados en grandes concentraciones urbanas como Centro, Kennedy, Bosa, Soacha, Engativa, Suba, Ciudad Bolívar, resaltando los más importantes. Esta clientela tanto actual como potencial al no contar con sistemas de crédito como tarjetas, bonos, etc. Lo hacen de forma directa y en efectivo.

**5.1.3 Lo que el cliente espera.** Busca suplir en primer lugar una necesidad, también ahorrar dinero con el precio, y ante todo comodidad.

**5.1.4 Aspectos que varían del cliente frente a lo que compra.** Sabiendo que el cliente espera suplir una necesidad a buen precio y logrando comodidad, se busca ofrecer un producto de buena calidad a un bajo costo y que llene las expectativas de este quedando satisfecho y dispuesto a volver utilizar el mismo producto.

**5.1.5 Tendencias en el mercado.** Nos damos cuenta que como en otras áreas del mercado las grandes fábricas y marcas de prestigio son las que determinan las tendencias de la moda como Leonisa Internacional, Triumph Internacional, entre otras, partiendo de esto y al tener una empresa comercializadora nos vamos a regir por lo que las empresas nos provean teniendo en cuenta la moda, la rotación del producto, factibilidad compra y venta del producto, esperando proveernos cada vez más de mejores marcas.

**5.1.6 Cómo dónde y cuánto compra el cliente.** Este producto tiene su mayor número de ventas en las épocas de Mayo, septiembre y diciembre, estos meses se registran el mayor volumen de ventas, la cual la hacen en un noventa por ciento en forma efectiva en un cantidad promedio de dos pantys por compra aprovechando oferta, promoción realizadas en estas temporadas, además psicológicamente las mujeres salen listas a comprar.

La adquisición del producto a pesar de existir y estar de auge la venta directa y por catálogo, por lo general las compradoras se dirigen a las grandes cadenas de

almacenes no van a buscar diversos productos para obsequios o necesarios para sí, sucede que las mujeres por naturaleza somos compradoras compulsivas, esto significa que vamos a un almacén a buscar unas medidas y terminamos comprando ropa interior, y cuando vemos el producto creamos la necesidad.

## **5.2. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO**

Son prendas de vestir femeninas que son elaboradas en diversidad de materiales según el diseño, costo y temporada, utilizando materiales como algodón, poliéster, encajes textronics y jacquartronics, nylon, diversidad de diseños entre los preferidos por la mujer actual en copas prehormadas, encajes con diseños triangulares y copas lisas, sin costuras o costuras invisibles, pantys preferiblemente en algodón, microfibra tactel, con diseños descaderados, elásticos escondidos o invisibles, tangas brasileras y boxer similares a los masculinos.

Estas prendas van dirigidas a mujeres pertenecientes al estrato tres. La presentación de las prendas están sujetas a las exigencias de los almacenes y del cliente, en el caso de las cadenas de almacenes como el Only, Tania, exigen que las prendas sean entregadas colocadas en ganchos con cubrehombros, otros

clientes como los de San Andresito piden las prendas en bolsas con cierre hermético, otras son ofrecidas en oferta y van en paquetes de dos o tres unidades según se haya realizado la venta.

Las características técnicas del producto son su calidad, tanto en los procesos de confección, como en los materiales elegidos para cada diseño, estos son comprados a los proveedores de la mejor calidad y confiabilidad por su calidad en los insumos utilizados como es el caso de los elásticos, encajes, telas y accesorios.

Los insumos han sido seleccionados con el mas alto cuidado teniendo en cuenta el costo del producto, segmentación y características del mismo al momento de concebir el diseño.

Es una prenda diseñada para brindarle a la mujer comodidad, elegancia, confortabilidad y bienestar ya que se ajusta perfectamente al cuerpo femenino y a la ropa exterior gracias a su diseño y materiales utilizados.

La vida útil de las prendas Roceli varía de acuerdo a la frecuencia con que se usen y al cuidado de la misma. Pues el jabón y tipo de lavado utilizados son determinantes para la conservación de las prendas. Normalmente un brassier tiene una durabilidad de 3 a 5 años con un uso moderado y el panty una durabilidad de 1 año a dos ya que tiene mayor uso.

La proporción de los elementos que forman la prenda en cuanto a la composición de los materiales varía según la materia prima utilizada,

MATERIA PRIMA PRENDA	COMPOSICIÓN
Lycra algodón	95% algodón – 5 Elastán
Prendas en encaje	90% algodón – 10% elastán.
Lycra nylon y encaje	85% nylon - 15% elastán.

Elastan es un material sintético que le da la elasticidad a la tela

**5.2.1 Usos del producto.** Estas prendas están diseñadas para darle comodidad a la mujer y realzar su belleza, de acuerdo a la prenda exterior la prenda interior permite que la mujer luzca como se quiere ver, más delgada, mejor cola, bastante busto con brasieres de realce o poco busto con brasieres minimizer (hacen ver el busto mas pequeño) con poco estómago con pantys fajas y bastante cola con brasileras, etc.

### **5.3. DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO**

Una técnica muy útil para conocer a los clientes es la llamada segmentación del mercado. La segmentación consiste en dividir o partir el mercado actual y potenciar en grupos de compradores que reúnan unas características comunes. Para segmentar se puede tener en cuenta aspectos geográficos, culturales, sociales, psicológicos que se crean importantes.

Para el caso de mercado de consumidores finales, este puede segmentar con base en la edad, el sexo, la ocupación, localización geográfica, ingreso, nivel de educación, actitudes, etc.

De acuerdo a nuestro estudio y teniendo en cuenta el producto que vamos a comercializar en primer lugar decidimos ubicar la empresa en la zona de Ricaurte por su movimiento industrial y comercial, desde aquí vamos a tomar tres zonas muy importantes para vender el producto como son, San Andresito de San José, San Andresito de la 38 y Zona centro en general partiendo de San Victorino, pues en estos núcleo se mueve un elevado número de ventas y clientes fijos, además podemos lograr incrementar el número de clientes.

Vemos además la parte psicológica del comprador, pues la gente que visita a los San andresitos y centro son constantes y están mentalizados que todo lo que se vende allí es económico y muchas veces importado, lo que nos permite ofrecer nuestro producto como económico aunque la rentabilidad sea elevada, también tenemos la visita de gran número de pequeños comerciantes que se surten de

esta zona para sus negocios en el resto de la ciudad ya mencionados anteriormente.

En cuanto al nivel sociocultural de estos clientes nos damos cuenta que pertenecen en su mayoría a estratos uno, dos y tres con un nivel de educación poco elevado reflejados en sus ingresos, de ahí su capacidad de compra.

Una microempresa se crea para satisfacer las necesidades tanto individuales, como de un grupo o comunidad en general, normalmente se satisfacen creando nuevos productos y servicios que se demandan de acuerdo al sector, poder adquisitivo entre otros.

Partiendo que todo empresario debe conocer que el mercado es el conjunto de clientes actuales y potenciales, cuyos deseos y necesidades se piensa satisfacer. Existen enormes ventajas en definir y conocer lo más exacta y realmente posible al cliente, ya que el objetivo principal es la fabricación de ropa interior femenina.

Por esta razón invitamos a que participemos en el estudio de desarrollo de este proyecto, donde esperamos consolidarnos en el mercado con nuestra marca Roceli cuya fábrica quedará ubicada inicialmente en la Calle 11 No. 27-05, Zona Industrial del Ricaurte.

Para realizar dicho estudio tendremos en cuenta algunos aspectos importantes sobre los clientes potenciales de la marca Roceli.

- Conocer claramente qué necesidad se está satisfaciendo actualmente.

- Determinar qué clientes vamos a satisfacer.
- Qué esperan los clientes del nuevo producto.
- Averiguar las tendencias del mercado.
- Averiguar las necesidades insatisfechas.
- Cómo y cuánto compra el cliente.
- Dónde y cuándo compran los clientes potenciales.

Dentro de nuestro plan de evaluación encontramos que el mercado está lleno de diversas marcas de ropa interior las cuales se guían por la tendencia introducida en el mercado por la moda europea, pues casi el cien por ciento de las empresas colombianas se encuentran adscritas a revistas italianas y francesas de moda que envían sus ejemplares cada tres meses y al igual por los estudios de mercado de la Dupont la cual con sus últimas creaciones en fibras y adelantos marcan la pauta en la moda a nivel mundial.

Es así como vemos que actualmente en Colombia se impone las prendas en tela llamada Tactel la cual es una micro fibra bastante delgada y lograda en laboratorios con fibras sintéticas.

**5.3.1 Ubicación geográfica de la competencia.** Los productores mencionados anteriormente tienen sus fábricas y centros de operaciones cerca de la zona del Ricaurte, como Puente Aranda, Carrera 30, Avenida 68.

**5.3.2 Capacidad instalada de la competencia.** La competencia tiene una capacidad instalada bastante grande, pero esto se ha convertido en ventaja para Roceli, pues muchas de estas empresas debido a su gran infraestructura física, número de personal y por ende obligaciones bancarias se han visto obligados a reducir el personal, lo cual hace que tengan muchas máquinas quietas sin producir y con altos costos por cubrir.

**5.3.3 Diversidad de la competencia.** En estos momentos con la globalización de la economía, la diversificación del producto y la venta directa o por catálogo, la mayoría de las empresas corseteras tienen revistas con sistemas de venta directa donde ofrecen cosméticos, bisutería, ropa deportiva entre otros.

Pero los últimos estudios han mostrado una debilidad en este aspecto, pues la alta competencia y los muchos premios que deben entregar a sus vendedores hacen que los costos se eleven y el margen de utilidad sea mínima, además el riesgo es elevado ya que muchos de los productos ofrecidos no tienen salida.

La competencia maneja altos costos de producción y uno de los agravantes es que poseen inventarios elevados tanto de materias primas como de producto terminado lo cual afecta el flujo de capital, pues los compromisos con bancos y proveedores son muy altos.

Esta situación los ha llevado a elevar los precios a pesar de la crisis para poder soportar un poco tales costos, aspecto que nos favorece.

#### **5.4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

**5.4.1 Dimensión del Mercado.** Analizando la gran demanda del mercado y según información del DANE 1993, en Bogotá habitan 2.350.060 mujeres en capacidad de compra de las cuales 629.590 estaban entre los 5 y 17 años quienes en estos momentos son parte del poder de decisión al momento de comprar, al igual que el 40% pertenece al estrato 3 equivalente a 940.024 mujeres.

En la siguiente tabla se muestra los resultados del censo 1993 suministrados por el DANE y permiten analizar la población objetivo del proyecto.

**Tabla No.1 Población femenina objetivo**

<b>EDAD</b>	<b>MUJERES</b>
5-17 años	629.590
18 y más	1.720.470
<b>TOTAL</b>	<b>2.350.060</b>
Estrato 3 40%	940.024

Fuente: DANE información censo 1993

**5.4.2 Demanda Histórica en la Ciudad de Bogotá.** Basados en las estadísticas del DANE en cuanto a población y estratificación y apoyados información empresarial<sup>2</sup> determinamos el consumo histórico de la ropa interior en la ciudad de Bogotá.

Los patrones de consumo han permanecido relativamente estables, y tomando como factor de proyección los índices de crecimiento poblacional evidenciados por el DANE, la demanda total para los cinco años anteriores están reflejados en la siguiente tabla teniendo en cuenta el estrato tres el cual corresponde al mercado objetivo del proyecto.

**Tabla No. 2. DEMANDA HISTORICA EN BOGOTA**

<b>AÑO</b>	<b>POBLACION</b>	<b>CONSUMO ANUAL</b>	<b>ESTRATO 3 40%</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>
1997	2.018.076	14.126.535	5.650.614	\$ 5.380
1998	2.080.491	14.563.439	5.825.375	\$ 5.978
1999	2.144.836	15.013.854	6.005.542	\$ 6.642
2000	2.211.171	15.478.200	6.191.280	\$ 7.380
2001	2.279.558	15.956.907	6.382.763	\$ 8.200

FUENTE: Información DANE – Investigación del gestor.

<sup>2</sup> Encuesta para Triumph International año 2000 y reporte de producción Teveco Ltda. Año 2002.

**5.4.3 Demanda Actual.** Esta se estimó a partir de la población actual y los datos obtenidos en el estudio de campo a través de las encuestas desarrolladas. El estudio realizado para conocer la demanda arroja la siguiente información dentro de las familias encuestadas de un 100%.

**Fuente de información Primaria:** Se realizaron investigaciones de campo a través de encuestas aplicadas a los centros de habitantes del mercado objetivo.

**Secundarias:** Buscamos apoyo de escritos tomados de libros, textos, revistas e informes del sector, además se cuenta con análisis de precios, por encuestas realizadas para su análisis, demanda, canales de distribución consultados.

Las encuestas se realizaron en almacenes Tania del Restrepo, Almacenes Only de Chapinero y almacenes de San Andresito de la 38 y San José. Los visitantes de almacenes Tania del Restrepo van específicamente a comprar determinada prenda de ropa interior acorde a su ropa exterior que compran y al ver diversos diseños terminan comprando otras prendas. Y los visitantes de San Andresito en su mayoría van a comprar ropa exterior y electrodomésticos y casualmente terminan comprando ropa interior que les guste, los compradoras del ONLY van a comprar otro tipo de prenda en su mayoría y terminan comprando ropa interior al ver los precios o diseños, en ese momento crean la necesidad de una prenda íntima.

### **La ficha técnica de la gente encuestada:**

Sexo	Femenino 95% - Masculino 5%.
Edad	18 y 50 años.
Nivel Educativo	Secundaria.
Nivel de ingresos	De uno a dos salarios mínimos.
Profesión	Nivel operativo y técnico.
Ocupación	Empleados de oficina y operarias en plantas.
Estado civil	Casados, unión libre y solteros.
Estrato	3
Ubicación	Urbana.

Esto permite identificar os tipos de usuarias de la ropa interior Roceli, quienes son mujeres de bajos niveles de ingresos y por la economía y buena calidad de las prendas pagarán por ellas, las mujeres tienen su ropa interior aunque parezca mentira como una parte muy importante de su vestuario aunque esta no tenga un alto nivel de compra, acostumbran a tener prendas nuevas guardadas para alguna ocasión especial.

Una de las ventajas encontrada es que estas marcas tienen costos bastante elevaos con respecto a la marca Roceli, ya que entre otros aspectos conocidos,

las empresa que las producen asumen una carga prestacional bastante alta y además el llamado good will es determinante en los costos del producto.

**Análisis a la encuesta de mercadeo.** El equipo de trabajo estudió y visitó algunos establecimientos representativos para el producto con el fin de analizar la competencia, con el fin de tener los mejores elementos de juicio para diseñar las estrategias en el desarrollo del producto.

Las encuestas se realizaron los fines de semana en días de quincena donde aumenta la capacidad de compra, en Almacenes Tania del Restrepo, ONLY de Chapinero y Sitios de San andresito, en horario después de las 3:00 de la tarde que según las vendedoras es el mejor horario de venta.

Se elaboró un único cuestionario para facilitar el trabajo, donde se recopila la información requerida para establecer porcentajes de compra, gustos, tendencias, cantidad, precios, marcas, estratos, entre otros.

La información la diligenciaron los encuestadores junto con los encuestados.

Como resultado se obtuvieron 300 encuestados, 100 en cada sitio. Las distribuciones de la muestra en las variedades de edad, sexo y ubicación indican que cumple con los requisitos de aleatoriedad previstos.

**Tabla No. 3. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR EDAD Y SEXO**

EIDADES	MUJERES		HOMBRES		TOTAL	
	No.	% COLUMNA	No.	% COLUMNA	No.	% COLUMNA
18-20	40	14%	2	13%	42	14%
21-25	50	18%	3	20%	53	18%
26-30	50	18%	3	20%	53	18%
31-35	50	18%	3	20%	53	18%
36-40	45	16%	2	13%	47	16%
41-45	35	12%	1	7%	36	12%
46-50	15	5%	1	7%	16	5%
NS/NC	0	0%	0	0%	0	0%

FUENTE: Resultado de la investigación.

Esta gráfica muestra como se presentó el muestreo distribuido por sexo y edad, buscando una forma equitativa y descubrir por edades y sexo las preferencias.

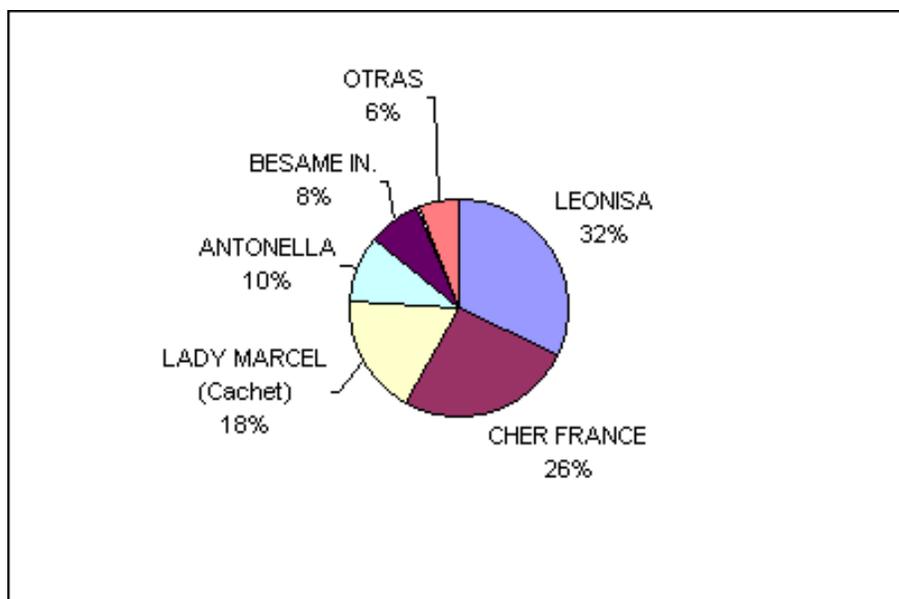
**1. A la pregunta cuál de las marcas mencionadas en ropa interior prefiere?**

**La respuesta fue la siguiente:**

**Figura No. 1 MARCAS PREFERIDAS EN EL MERCADO**

LEONISA	32%	96
CHER FRANCE	26%	78
LADY MARCEL(Cachet)	18%	54

ANTONELLA	10%	30
BESAME IN.	8%	24
OTRAS	6%	18
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>300</b>



FUENTE: Resultado de la investigación.

**Tabla No. 4. PRECIOS Y MARCAS PREFERIDAS EN EL MERCADO**

MARCA	PRECIO PROMEDIO		
	BRASSIER	PANTY	TOTAL
Leonisa Internacional	\$18.000.00	\$ 10.000.00	\$28.000.00
Lady Marcel	\$14.000.00	\$ 5.500.00	\$19.500.00
Cher France	\$15.000.00	\$ 8.000.00	\$23.000.00
Antonella	\$17.000.00	\$ 7.000.00	\$24.000.00
Bésame Int.	\$16.000.00	\$ 9.000.00	\$25.000.00
<b>PROMEDIO JUEGO</b>	<b>\$16.000.00</b>	<b>\$ 7.900.00</b>	<b>\$23.900.00</b>

FUENTE: Resultado de la investigación.

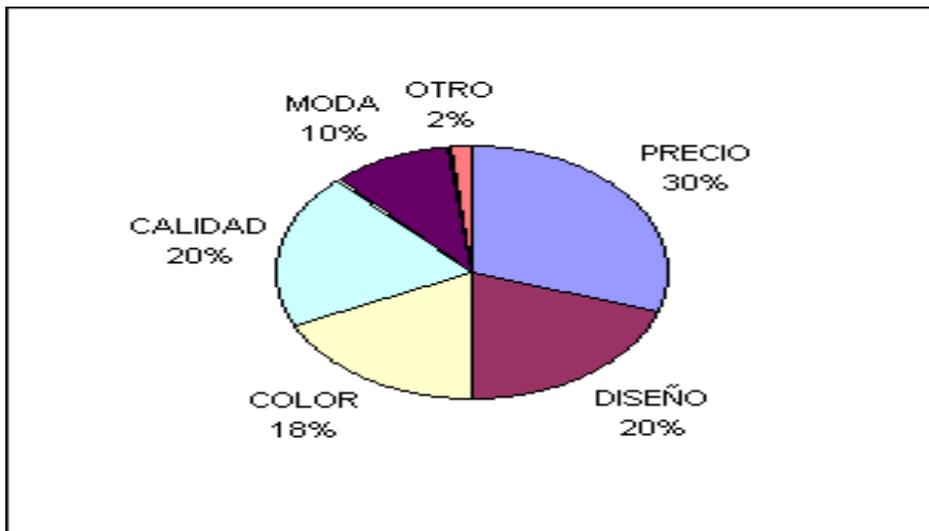
Además se analizó en los lugares de mayor venta los precios que pagan las consumidoras por estas prendas en promedio

**2. A la pregunta Qué le gusta de sus marcas preferidas?**

PRECIO	30%	90
DISEÑO	20%	60
COLOR	18%	54
CALIDAD	18%	54
MODA	10%	30
OTRO	2%	6
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>300</b>

Teniendo en cuenta factores como la situación económica del país, las mujeres expresan que ante todo buscan prendas de buena calidad, que tenga un poco de moda y sobre todo que tenga buen precio, “BUENO, BONITO Y BARATO”.

**Figura No. 2 CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO**



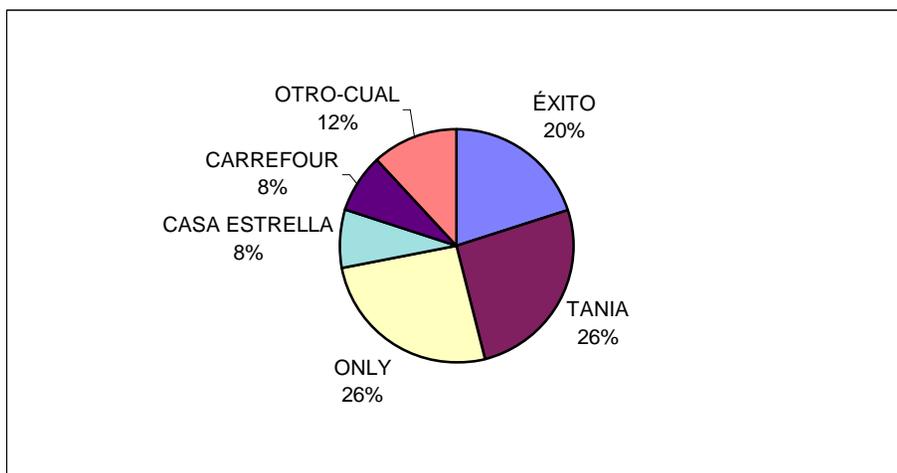
FUENTE: Resultado de la investigación.

## 2. A la pregunta **Cuál de estos almacenes visita para comprar ropa interior?**

ÉXITO	20%	60
TANIA	26%	78
ONLY	26%	78
CASA ESTRELLA	8%	24
CARREFOUR	8%	24
OTRO-CUAL	12%	36
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>300</b>

Muestra los sitios de preferencia para la compra del producto, muestra como Tania por ser almacén especializado tiene mayor acogida lo mismo que el ONLY por su precio y ubicación ya que tiene varios almacenes en toda la ciudad, Casa Estrella tiene poca acogida ya que va dirigida a los estratos 4 en adelante, también hay varios sitios distintos como Cafam, Colsubsidio, las gatas y centros comerciales.

**Figura No. 3 SITIOS DE COMPRA Y VENTA DEL PRODUCTO**



FUENTE: Resultado de la investigación.

**4. A la pregunta Qué espera encontrar en una prenda íntima? La gente respondió:**

- Calidad
- buen diseño
- que se comfortable
- duradera y a buen precio
- buen ajuste al cuerpo.

Vale la pena resaltar que estas respuestas están muy ligadas con la pregunta número dos.

**5. A la pregunta con qué frecuencia compra Usted ropa interior? :**

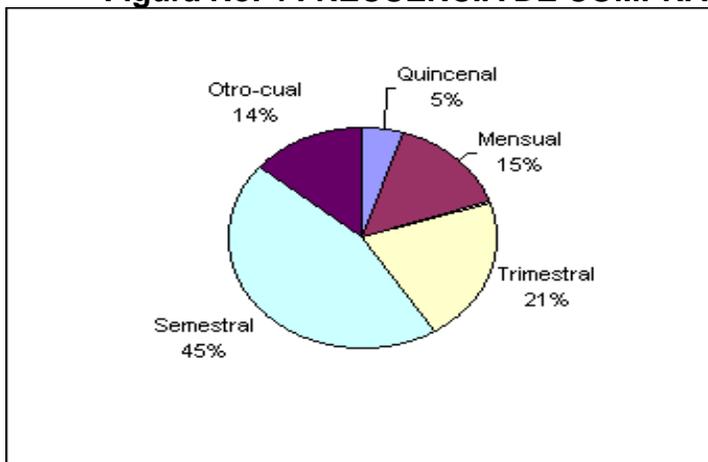
**Tabla No. 5 Frecuencia de Compra**

<b>Frecuencia</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Quincenal	15	5%
Mensual	45	15%
Trimestral	63	21%
Semestral	135	45%
Otro-cual	42	14%
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Resultado de la investigación

En esta gráfica podemos apreciar la frecuencia de compra de las mujeres en ropa interior para dama, se observa que la mayoría realiza sus compras semestralmente, además afirman que destinan parte de la prima o bonificaciones para tal fin, vemos que un 14% que respondió otro-cual son quienes compran anualmente en diciembre mayormente .

**Figura No. 4 FRECUENCIA DE COMPRA**



FUENTE: Resultado de la Investigación.

Esta encuesta nos permitió identificar la frecuencia de compra, cantidad, precios dispuestos a pagar y marcas preferidas por el mercado objetivo, ya que la información del DANE es global y generalizada, necesitamos estos datos para poder tener información confiable y más exacta para determinar el tamaño de nuestro proyecto.

Además con la encuesta podemos establecer un contacto directo con el consumidor final y determinar ciertos aspectos que normalmente se desconocen de sus gustos.

### **INTERPRETACIÓN DE LA FIGURA No. 1 MARCAS PREFERIDAS EN EL MERCADO.**

El 32% de aceptación corresponde a LEONISA, por ser una marca reconocida en el mercado con muchos años de experiencia, además se encuentra en muchos almacenes de cadena por su popularidad y cómodos precios. Leonisa tiene una infraestructura en su fábrica donde maneja varias líneas de producto dependiendo la segmentación del mercado, fabrica sus propios materiales y les disminuye materias primas según su necesidad lo cual baja ostensiblemente los precios en las prendas de estrato dos y tres.

Luego le sigue CHER FRANCE con el 26% de preferencia ya que es otra marca reconocida la cual la prefieren los clientes fieles que se casan con ella porque les gusta o por miedo a comprar algo que no conocen, aunque otras marcas ofrezcan mayores bondades. Cher France maneja bastante moda, diseño sin dejar de lado los precios.

LADY MARCEL (Cachet) esta marca tiene una aceptación de un 18% su mercado no se ha expandido mucho por ser una marca muy poco conocida por el cliente. Tiene una innovación en el mercado y es las prendas sin costuras con una máquina importada recientemente.

ANTONELLA tiene un reconocimiento de un 10% muy pocos la conocen y sus diseños no tienen un ajuste perfecto y los diseños no son novedosos.

BESAME IN. Con una aceptación muy mínima de un 8% como la marca anterior muy poco conocida y no ha tenido mayor incidencia entre los gustos de la mujer.

OTRAS. Con un porcentaje de un 6% son las prendas que se encuentran en almacenes de remate su compra se realiza de una forma casual sin importar la marca ni calidad sino el precio.

## **INTERPRETACIÓN A LA FIGURA No. 2 CARACTERISATICAS DEL PRODUCTO**

De las 300 personas encuestadas el 30% respondió que les gusta por el precio, en segundo lugar aparece el diseño con un porcentaje del 20%, luego color y calidad ambos con un 18% de aceptación, por moda únicamente un 10% y otros con apenas un 2% lo que nos demuestra que nuestras clientas prefieren ante todo

el precio , diseño y color la moda no es un factor importante ala hora de comprar ropa interior femenina.

Este es un fenómeno que se da en primer lugar por la situación económica que vive el país, pues las mujeres buscan productos “buenos, bonitos y baratos” en donde la calidad y el diseño están en un segundo lugar.

### **INTERPRETACIÓN DE LA FIGURA No. 3 SITIOS DE COMPRA Y VENTA DEL PRODUCTO.**

A la pregunta cuales son los sitios de compra preferidos se encuentran en orden de porcentaje a almacenes Tania con un 26% de frecuencia por ser un almacén que se dedica exclusivamente a vender ropa interior y pijamas.

En segundo lugar de preferencia parece almacenes éxito con un 20% , este Almacén tiene este porcentaje debido a que es un almacén de cadena el cual vende toda clase de productos incluyendo ropa interior de todas las marcas y es visitado a diario por mucha gente que hace mercado que aprovecha para comprar ropa.

Con igual porcentaje de un 20% aparece Almacenes Only el cual se encuentra en todo lugar se prefiere comprar allí por sus bajos precios el cual hace acuerdos

con empresa que le venden su producción en gran cantidad con plazos largos de pago y bajos precios.

Con un 12% se encuentra OTROS –CUAL donde el cliente no mira que almacén sino se le da al oportunidad de pasar por allí y lo compra pero no hay una preferencia es de oportunidad.

Por último aparece con un 8% Carrefour y Casa Estrella estos almacenes el primero se dedica únicamente a vender productos importados y tienen muy poca venta de ropa interior si acaso por una emergencia, el segundo almacén no es visitado frecuente mente por la clientela por estar muy lejos de los sitios preferidos de compra y no es muy conocido.

#### **INTERPRETACIÓN DE LA FIGURA No. 4. FRECUENCIA DE COMPRA**

Entre los mayores porcentajes de compra se encuentra que lo realizan Semestral con un 45% aprovechando las primas de junio y diciembre y bonificaciones , luego le sigue trimestral con un 21% por ser época de fiestas comerciales como el día de la madre , de la mujer y de la secretaria, se aprovecha para regalar ropa interior.

Donde nos demuestra que la mayor incidencia de compra se presenta trimestral y semestralmente se debe tener en cuenta en la producción de ropa interior factor importante para la comercialización de nuestro producto.

**Tabla No. 6 DEMANDA ACTUAL PANTY Y BRASIER**

<b>MUJERES ESTRATO 3</b>	<b>PANTYS</b>	<b>BRASIER</b>	<b>TOTAL AÑO</b>
	6 Unds.	1 Und.	7 unds.
940.024	5.640.144	940.024	6.580.168
% tomado para el proyecto 1%	56.401	94.000	68.801

FUENTE: Encuesta de Nielsen para Triumph International - año 2000.

## **5.5. DEMANDA FUTURA**

Asumiendo un consumo anual de 6.580.168 prendas al año y el crecimiento poblacional, se proyecta una demanda a cinco años, aunque es importante anotar que confecciones Roceli Ltda., mantiene una producción estándar para este período ya que su infraestructura tecnológica y capacidad productiva no sufre modificaciones durante este tiempo.

Con la demanda proyectada podemos establecer el nivel de crecimiento en el consumo del producto en los próximos cinco años, siendo esta información muy importante para determinar una mayor cobertura del mismo en determinado momento.

**Tabla No. 7 DEMANDA PROYECTADA**

<b>AÑO</b>	<b>MUJERES ESTRATO 3</b>	<b>PRENDAS AÑO</b>
2003	957.884	6.705.191
2004	976.084	6.832.590
2005	994.630	6.962.409
2006	1.013.528	7.094.695
2007	1.032.785	7.229.494
<b>TOTALES</b>	<b>4.974.911</b>	<b>34.824.379</b>

FUENTE: Cálculos del gestor

## **5.6. ANÁLISIS DE LA OFERTA**

**5.6.1 Oferta Histórica.** Son datos obtenidos a través de la Cámara de Comercio de Bogotá sobre las 37 empresas legalmente constituidas de ropa interior para dama quienes muestran una cifra global de la producción.

**Tabla No. 8 OFERTA HISTORICA**

<b>AÑO</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
OFERTA	6.215.676	6.407.913	6.606.096	7.021.039

FUENTE: DANE – Cálculos del gestor.

**5.6.2 Oferta actual.** Para el análisis se tomó como base los resultados de la encuesta aplicada a los almacenes y venta directa de las empresas tomada de las estadísticas de Proexport con su programa Expopyme quien maneja estadísticas de la producción general y el porcentaje de exportación de la misma.. Dada la acogida de la ropa interior en los últimos años este producto ha determinado la oferta en:

**DETALLE**                      **VENTA ANUAL**

Venta en almacenes                      7.238.184

Y en forma directa.

**5.6.3 Proyección Oferta Futura.** De igual forma como se proyectó la demanda futura, y así se puede observar que la industria de la ropa interior para dama ha dado pasos gigantes en el posicionamiento del mercado.

También es importante anotar que este ramo industrial es el más dinámico con la reapertura del ATPA y el futuro ALCA por lo tanto en estos momentos las empresas están vinculadas a un proyecto de Expopyme para abrir y consolidar el mercado internacional preparando al país para competir internacionalmente y generar divisas participando activamente en el mercado internacional. Según cifras del DANE en la **Matriz de Oferta de productos según la rama productiva**, la oferta futura se proyecta:

**Tabla No. 9 OFERTA FUTURA**

<b>AÑO</b>	<b>MUJERES ESTRATO 3</b>	<b>PRENDAS AÑO</b>
2003	799.020	5.593.143
2004	679.167	4.754.171
2005	577.292	4.041.046
2006	490.698	3.434.889
2007	417.094	2.919.655
<b>TOTALES</b>	<b>2.963.272</b>	<b>20.742.904</b>

FUENTE: DANE-Cálculos del gestor

## **5.7. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA**

Se obtiene a partir de los resultados presentados en la Demanda y Oferta proyectada, se efectúa la conformación para determinar la existencia o no de la demanda.

**Tabla No. 10 DEMANDA INSATISFECHA**

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA FUTURA</b>	<b>OFERTA FUTURA</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>
2003	6.705.191	5.593.143	1.112.048
2004	6.832.590	4.754.171	2.078.418
2005	6.962.409	4.041.046	2.921.363
2006	7.094.695	3.434.889	3.659.806
2007	7.229.494	2.919.655	4.309.839

FUENTE: Cálculos del gestor.

Esto muestra como las empresas esperan reactivar sus exportaciones y dirigir la mayoría de su producción a otros países disminuyendo la oferta nacional.

**Cronograma de Producción de la Demanda resultante:** Se piensa entrar a competir con un 2% del mercado utilizando como estrategias el ofrecimiento del producto por medio de catálogo, donde se estipula presentación, precio y diseños.

**Tabla No. 11 COBERTURA ROCELI**

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>5% de COBERTURA</b>
2003	1.112.048	66.723
2004	2.078.418	124.705
2005	2.921.363	175.282
2006	3.659.806	219.588
2007	4.309.839	215.492

**TOTALES 14.081.475 801.790**

FUENTE: Cálculos del gestor.

## 5.8. ANÁLISIS DE PRECIOS

### Aspectos determinantes en la fijación del precio:

**Internos:** Mano de obra, materia prima y costos fijos.

**Externos:** La competencia (el cliente da las pautas para una negociación y a su vez se hace mercadeo de productos similares).

De igual se tienen en cuenta las características como forma, funcionalidad, confiabilidad, empaque, estilo y diseño entre otros, los servicios que van desde la entrega, instalación, consultoría y garantía;

Para determinar el precio del producto de la marca **Roceli** se tuvo en cuenta la siguiente información:

$$Pv = Cu + Cu \cdot mc \longrightarrow Pv = Cu (1+mc)$$

**Pv** = Precio de venta.

**Cu** = Costo Unitario. = \$4.670,00

**Mc** = margen sobre los costos = 30%

Entonces:

$$Pv = Cu (1+mc)$$

$$\$4.670,00 \times (1+30\%) = \$4.670 \times 1.30\% = \$6.071,00$$

$$\$6.071,00 \times 1.07 = \$6.496,00 = \boxed{\$6.500,00} \longrightarrow \text{PRECIO DE VENTA.}$$

En estos momentos estamos tomando un margen de utilidad del 30% para poder negociar con mayoristas descuentos que en este mercado siempre se manejan de un por conceptos de pago de contado, pago a 30 días, ya que normalmente los clientes cancelan a los 60 días y más, además un incremento del 7% para cubrir gastos de transporte, devoluciones, imprevistos en los procesos de producción y costos adicionales en publicidad y promociones.

## **5.9. COMERCIALIZACIÓN**

Inicialmente Confecciones Roceli Ltda., realizará su comercialización en forma directa, pues el mercado objetivo es de la ciudad de Bogotá, por lo tanto la atención busca a ser personalizada, un punto de partida práctico es la identificación de los canales que están siendo utilizados en el mercado por otros productores, analizando los resultados obtenidos de manera tal que se pueda contar con alguna claridad acerca de la eficacia lograda por ellos.

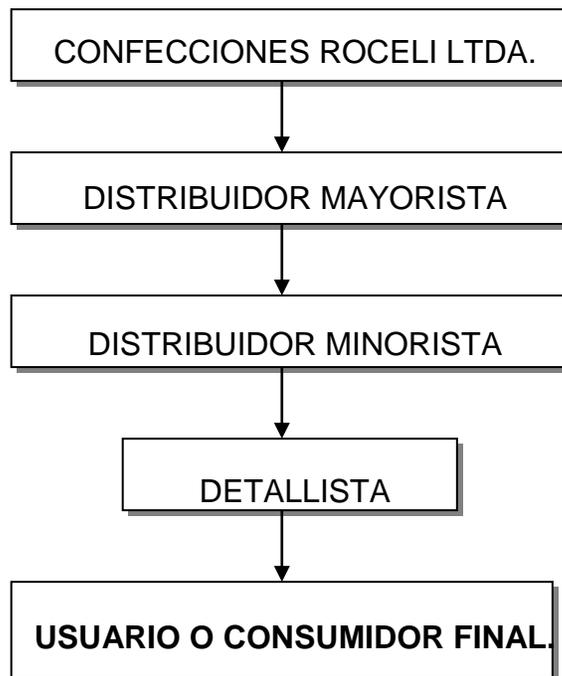
Inicialmente no se contará con punto de venta directa de fábrica ya que el presupuesto y el posicionamiento del producto es una limitante, además las mujeres cuando compran este producto no se deciden por el único o primero que

se les ofrece, antes de decidirse observan todas las marcas, precios, se miden varias prendas y finalmente realizan la compra.

De igual manera se evitan los intermediarios para disminuir costos y buscar que el producto llegue lo más rápido y en la mejor manera posible al consumidor final.

Inicialmente al no tener un mercado de gran escala en la ciudad no se realizan muchas transacciones lo cual obvia varios procedimientos y trámites que se deben llevar para distribuir el producto.

**Figura No. 5 CANAL DE DISTRIBUCIÓN**



- Actualmente el mercado está saturado por las ventas por catálogo, este tipo de comercialización no se descarta para el futuro, pero para ello se necesita un

mayor posicionamiento del producto ya que requiere una inversión mucho mayor.

- Las ventas por catálogo están desvirtuando los productos, e incluso con marcas tan conocidas como Leonisa existen quejas por parte de sus compradoras ya que la fotografía muestra una prenda de determinada calidad y características y al comprarla llega muy diferente.
- Las empresas están volviendo a la atención personalizada, esto significa que se visita personalmente al cliente con un muestrario el cual se puede medir a una modelo, evaluar directamente sus propiedades, calidad y características tanto del diseño como de sus materiales.
- Este sistema además es el más económico y establece vínculos comerciales muy buenos entre cliente-proveedor.

Las entregas se hacen contra pedido el cual es programado con el cliente con anterioridad para su producción y envío.

Con el objeto de conocer mejor el mercado y el comportamiento del producto, la comunicación con el cliente va a ser directa y frecuente.

Se ha diseñado planes de descuentos para mayoristas, para pronto pago y pago de contado.

**5.9.1 Promoción y Publicidad.** Promoción: Permite estimular las compras del consumidor y la efectividad del distribuidor mediante publicidad y propaganda; ejemplo: exhibidores, ferias como Colombiatex, Colombiamoda las cuales tienen la mayor cobertura del ramo sin importar la segmentación del mercado, desfiles en los mismos y en centros comerciales como Plaza de las Américas, Tunal, etc.

Participar en las ofertas realizadas por los almacenes y centros comerciales donde en ferias y fechas determinadas sacan productos con grandes descuentos o por la compra de determinado valor se le obsequia prendas adicionales especialmente tangas, también los famosos paquetes de dos, tres y seis unidades en colores surtidos los cuales son muy usados actualmente. Para estas promociones se diseñan prendas especiales a muy bajos precios y de moda para competir en el mercado. Esto busca cambiar la ubicación y la forma de la curva de demanda del producto e incrementar las ventas a la vez que el producto se va dando a conocer.

**Publicidad:** Es una de las estrategias más importantes para incrementar la ventas, su intensidad depende de los recursos que se tengan en el proyecto. Se debe tener en cuenta que los anuncios colocados en revistas, deben ser bien específicos y relacionados con respecto al producto que se presenta al mercado. Inicialmente por recursos se publicitará en el Directorio Textil Colombiano que

reúne a todas las marcas registradas en la cámara de comercio y donde recurren los grandes distribuidores cuando quieren contactar una nueva marca, también se tomarán fotos con buenas modelos de los productos y con acuerdo previo de los almacenes clientes se ubicarán estratégicamente para inducir al cliente a visitar el producto y comprarlo, otra opción es pautar en emisoras ya que tiene un costo mucho más económico en programas de interés para las mujeres como salud, bienestar, cocina, etc. donde se logra masificar la información e invitarlas a que tengan su propio ingreso y se vuelvan vendedoras directas del producto con sus amigas.

## **CONCLUSIONES**

El estudio de factibilidad se inició para establecer el montaje de la fábrica de Ropa Interior para Dama Confecciones Roceli Ltda., teniendo en cuenta que dicha industria es muy competitiva, este proyecto se estudia con el propósito de competir en calidad, servicio y precio.

La calidad es un factor muy importante para lograr el éxito de una organización, gracias a esta las prendas serán aceptadas por los clientes.

El servicio que se pretende prestar será de excelente calidad para atraer a los consumidores motivándolos a ser fieles con la marca.

El precio será acorde a los costos de los materiales directos, indirectos y mano de obra, por ser Roceli Ltda. Una empresa con baja carga prestacional y bajos inventarios puede competir con precios bajos y productos de buena calidad.

Según el estudio de mercado logramos establecer, mediante el análisis de la demanda histórica, actual y futura que el producto tiene una excelente aceptación, mercado muy amplio con proyección al exterior en un futuro y debido a la evolución de la moda y la cultura femenina se vuelve cada vez más esencial.

## 6. ESTUDIO TÉCNICO



Para tener en cuenta el tamaño del proyecto se parte de un estudio factible de mercado de Ropa Interior Femenina.

El estudio técnico nos permite establecer qué recursos tecnológicos, humanos y financieros necesitamos para que la empresa inicie sus labores, con base en los

resultados del estudio de mercadeo se analiza qué productos se van a fabricar, cómo se elaboran y qué se necesita para ello y cuándo se deben entregar.

**Disponibilidad de Insumos:** Es bien favorable, pues el mercado cuenta con una elevada competencia en cuanto a empresas suministradoras de insumos como telas, encajes, elásticos, accesorios, bolsas entre otros, encontrando de todas las calidades y precios dispuestos a ganar clientes.

De acuerdo a estas variables el tamaño del proyecto se define **inferior a la demanda con ampliaciones posteriores**, teniendo en cuenta la limitación de recursos y alta competencia en el sector, se proyecta un crecimiento gradual poco a poco a medida que se consolide la marca en el mercado y vaya logrando posicionamiento.

## **6.1. TAMAÑO DEL PROYECTO**

Confecciones Roceli Ltda. Clasifica como una pequeña empresa ya que sus empleados no pasan de 20 y su capital es reducido, el proyecto se define en una sola etapa ya que su tamaño inicial se mantiene durante los cinco años futuros, de tal manera que su desarrollo por etapas en cuanto al crecimiento se va dando en la medida que el producto se posicione y conquiste el mercado.

**6.1.1 Unidades a producir.** Al analizar la demanda insatisfecha proyectada a cinco años, la cual muestra para el año 2003 1.112.048 prendas y tomando de esta cantidad el 5% nos da una producción anual de 66.723 prendas que Confecciones Roceli según sus estudios y capacidad puede producir al año, teniendo en cuenta que la producción es fija para los cinco años y la demanda insatisfecha aumenta año por año, y viendo las variables del estudio de mercado sobre la disminución de cobertura del mercado local, Confecciones Roceli Ltda., **toma como base de producción anual 70.000 prendas al año.**

**6.1.2 Cálculo promediado de prendas.** Tomando como base una capacidad instalada de producción anual de 70.000. es importante analizar que según el estudio de mercado la relación de panty y brasier es de 6 a 1, esto significa que por cada 6 pantys se produce un brasier lo cual nos muestra la relación total real ara producir:

**Tabla No. 12 PRODUCCIÓN ANUAL**

	<b>PRENDAS</b>	<b>PANTY 6=86%</b>	<b>BRASIER 1 = 14%</b>
<b>ANUAL</b>	70.000	60.200	9.800
<b>MENSUAL</b>	5.833	5.017	817

FUENTE: Cálculos del gestor

**Tabla No. 13 REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA.**

REF.	DESCRIPCION MATERIA PRIMA	CONSUMO UNITARIO	U.M.	REQUERIMIENTO	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL 003
31553	Lycra algodón	0,110	mts.	8.484	\$ 8.540,00	\$ 72.453.360,00
30138	Algodón refuerzo	0,009	mts.	542	\$ 3.050,00	\$ 1.652.490,00
7338	Elástico	0,620	mts.	46.536	\$ 132,00	\$ 6.142.752,00
6714	Elástico	1,240	mts.	74.648	\$ 206,00	\$ 15.377.488,00
4938	Elástico	0,620	mts.	6.076	\$ 182,00	\$ 1.105.832,00
748	Elástico	1,000	mts.	9.800	\$ 268,00	\$ 2.626.400,00
SN16	Sesgo nylon	0,540	mts.	5.292	\$ 123,00	\$ 650.916,00
FV9	Forro aro	0,700	mts.	6.860	\$ 139,00	\$ 953.540,00
G/O	Gancho y ojillo 3/16	1,000	Und.	9.800	\$ 170,00	\$ 1.666.000,00
B2	Aro metálico	2,000	Und.	19.600	\$ 145,00	\$ 2.842.000,00
21713	Tensor 13 mm	2,000	Und.	19.600	\$ 10,03	\$ 196.588,00
21811	Argolla 11mm	2,000	Und.	19.600	\$ 8,60	\$ 168.560,00
R71P	Moño perla	3,000	Und.	29.400	\$ 3,00	\$ 88.200,00
Roceli	Marquilla Talla	1,000	Und.	65.100	\$ 12,00	\$ 781.200,00
Roceli	Etiqueta	1,000	Und.	65.100	\$ 30,00	\$ 1.953.000,00
3/4	Sujetador	1,000	Und.	70.000	\$ 1,80	\$ 126.000,00
Koban	Hilo conox5000 mts..	0,001	Cono	70	\$ 14.500,00	\$ 1.015.000,00
7134	Hilaza gramax	0,001	Cono	75	\$ 7.290,00	\$ 546.750,00
	Gancho plástico	0,500	Und.	35.000	\$ 110,00	\$ 3.850.000,00
	Cubrehombros	0,500	Und.	35.000	\$ 54,00	\$ 1.890.000,00
	Bolsa Individual	0,500	Und.	35.000	\$ 40,00	\$ 1.400.000,00
<b>VALOR TOTAL</b>						<b>\$ 117.486.076,00</b>

FUENTE Cálculos del gestor.

En el análisis financiero se proyecta el monto de esta materia prima año por año teniendo en cuenta la inflación y alza de los precios de las misma.

**6.1.3 Determinación del Tamaño Óptimo.** El capital con el que empieza Confecciones Roceli Ltda., está formado básicamente por maquinaria y equipos, gastos administrativos como arriendo, servicios, impuestos, materia prima, entre los más importantes.

En la medida en que el producto Roceli abra mercados y se poseione alcanzará su tamaño óptimo y consolidará su infraestructura física, tecnológica y económica.

## **6.2. LOCALIZACIÓN MICRO**

Al analizar la alternativa de localización se ha tenido en cuenta varios factores como:

Clientes, Disponibilidad de Materia prima, Transporte, Arriendo, disponibilidad de mano de obra, servicios bancarios y comunicación en general, ya que son factores determinantes en el ahorro de dinero, tiempo, permite agilizar los procesos y tener la información a la mano para cualquier eventualidad.

**Tabla No. 14 MICRO LOCALIZACION**

FACTOR	%	(Puntos sobre 100)			puntos ponderados		
		ALAMOS INDUST.	RICAURTE	PUENTE ARANDA	ALAMOS	RICAURTE	PUENTE ARANDA
Clientes	0.18	50	80	60	9	14.4	10.8
Disp.M.Prima	0.17	50	60	50	8.5	10.2	8.5
Transporte	0.22	40	80	70	8.8	17.6	15.4
Arriendo	0.20	20	80	60	4	16	12
Disp.M.Obra	0.15	30	85	80	4.5	12.75	12
Costo M.Obra	0.05	20	60	65	1	3	3.25
Servicios Bcos. Y comunicación	0.03	50	70	70	1.5	2.1	2.1
	<b>1.00</b>				<b>37.3</b>	<b>76.05</b>	<b>64.05</b>

FUENTE Resultado de la investigación.

Este estudio de variables muestra que la empresa debe ubicarse en la zona del Ricaurte ya que ofrece las mejores ventajas y favorece el éxito de la compañía.

Cada factor se analizó de acuerdo a la localidad para asignarle los puntos de la siguiente manera:

**6.2.1 Costos de mano de obra.** Para la empresa en el sector de fábrica de ropa interior femenina no afecta mucho, pues la mano de obra en el ramo es igual

en las empresas sin importar la zona donde esté ubicada, la base del salario es el mínimo y de ahí en adelante se establece una escala salarial teniendo en cuenta la experiencia, destreza, capacitación, antigüedad, colaboración, entre otros. Pero actualmente debido a la situación económica y al cierre de varias empresas los salarios no son bien remunerados.

**6.2.2 Disponibilidad de mano de obra.** Este es un factor bien importante, pues debido al cierre de varias empresas, y despido masivo de personal especialmente operarias, la oferta de mano de obra actualmente es alta y se puede conseguir a precios mínimos con buena calidad sobre todo en el sur ya que es donde están las zonas marginales de Bogotá donde viven las señoras de escasos recursos económicos.

**6.2.3 Transporte.** Es un factor influyente desde el punto de vista del personal como de proveedores y clientes, la localización de la empresa tiene que ver mucho con la contratación de personal, pues este al vivir al sur busca empresas que tengan buenas vías de acceso como la carrera 30, calle 13 y la caracas por el transmilenio, pues estas rutas les permiten llegar mas rápido al sitio de trabajo y pagar un solo bus de ida y de regreso. Para clientes y proveedores también es importante pues las rutas de acceso según la ubicación del sitio les permiten tener una mayor contacto personal y facilita la entrega y recibimiento de mercancía, teniendo en cuenta las distancias, tiempo y horario de entrega y recepción de las misma.

**6.2.4 Disponibilidad de Materias Primas.** Influye bastante, ya que los insumos como bolsa, hilos, accesorios y elásticos quedan ubicados en el centro, San Victorino y sectores industriales como Puente Aranda, al igual que las fábricas de telas como Pat Primo, La Fayette, entre otras y de encajes como Bordicol, Encajes S.A. quedan cerca de la trece con 68. De igual forma para los insumos que llegan de otras ciudades como Medellín, los centros de acopio como T.C.C. y Coordinadora al igual que correo de Avianca y Servientrega se encuentran en el Centro y Zonas Industriales.

**6.2.5 Servicios Bancarios y comunicación.** Se analiza que en el sector a menos de cuatro manzanas se encuentran oficinas de todas las entidades bancarias, oficinas de correo aéreo, terrestre, centros de recibo y entrega, tramitadores de documentos, etc.

**6.2.6 Clientes.** Es bien importante tener un sitio donde los clientes queden cerca, pues de esa forma se pueden atender mejor, por ser la zona del Ricaurte central, queda en el sector donde se mueve el producto, que son San Andresito de San José y la 38, Oficinas Centrales del ONLY y TANIA al igual que el centro San Victorino.

**6.2.7 Arriendo.** Influye bastante, pues el arriendo es un costo fijo que la empresa siempre debe tener en cuenta por su elevado valor, la ubicación en

zonas tradicionales y antiguas brindan bajos precios porque sus edificios son antiguos y tienen menos comodidades como si suceden en los sitios llamados parques industriales donde la valorización, y el hecho de estar cerca al aeropuerto elevan mucho los arriendos e impuestos.

### **6.3. LOCALIZACIÓN MACRO**

Al estudiar las posibles ciudades donde puede funcionar la empresa, y determinar su ubicación, se tomaron dos alternativas que son Medellín y Bogotá ya que estas dos ciudades son las más grandes del país, con aeropuerto de carga internacional y no solo líderes en textiles a nivel nacional sino internacional.

#### **Estudio de las variables en Bogotá y Medellín.**

**6.3.1 Seguridad.** Medellín a pesar de contar con el famoso empuje paisa, en estos momentos debido a estar cerca de la zona de Urabá y centrarse allí grupos paramilitares y narcotraficantes presenta muchos riesgos, tiene mayor índice de bombas y atentados que Bogotá.

**6.3.2 Disponibilidad de Mano de Obra.** En Bogotá por ser una metrópoli que alberga a la mayoría de desplazados y gente inmigrante de todo el país, ha

concentrado miles de mujeres ante todo que representan la mano de obra de las fábricas, hay mas oferta, mejores centros de capacitación como el SENA, Centro Minuto de Dios, Fundación Compartir y muchas fábricas donde las señoras se entrenan para el trabajo.

**6.3.3 Disponibilidad de Transporte.** Bogotá por ser el centro y capital del país cuenta con las mejores garantías y fuentes de transporte aéreo y terrestre para transportar sus mercancías, además los clientes se centran en la capital lo mismo que las exportaciones.

Después de este estudio y teniendo en cuenta los resultados de las variables se tomó la decisión de establecer la fábrica y abrir el mercado en la ciudad de Bogotá D.C., ya que tiene el mayor mercado del país y permitir llegar a todas las zonas de la ciudad.

#### **6.4. REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA**

Se recibe los pedidos de ventas y se procede a revisar tanto los inventarios de producto terminado y materias primas para determinar los faltantes, existencias y las compras a realizar, aunque normalmente se compran encajes en cantidades de 8000 mts. Aprox. Para tener en stock al igual que las telas principales.

\* Después de tener los materiales necesarios se procede a generar la orden de corte la cual especifica la cantidad por talla y color, los materiales básicos necesarios como telas y encajes para proceder a cortarlos, luego se separan por lotes de cuarenta unidades teniendo en cuenta las tallas y tonos, se procede a entregarlo con las hojas de ruta y orden de producción la cual contiene el listado de insumos necesarios a la Supervisora y diseñadora Mariela quien verifica y procede a programar los módulos para iniciar el proceso de confección. Dentro de este proceso se realiza una revisión final para luego ser entregada sin empacar a despachos donde se almacena en bolsas y luego en cajas para posterior despacho según las condiciones del cliente.

## **6.5. TIPO DE PRODUCCIÓN**

### **(por pedido, lotes o en serie) – descripción.**

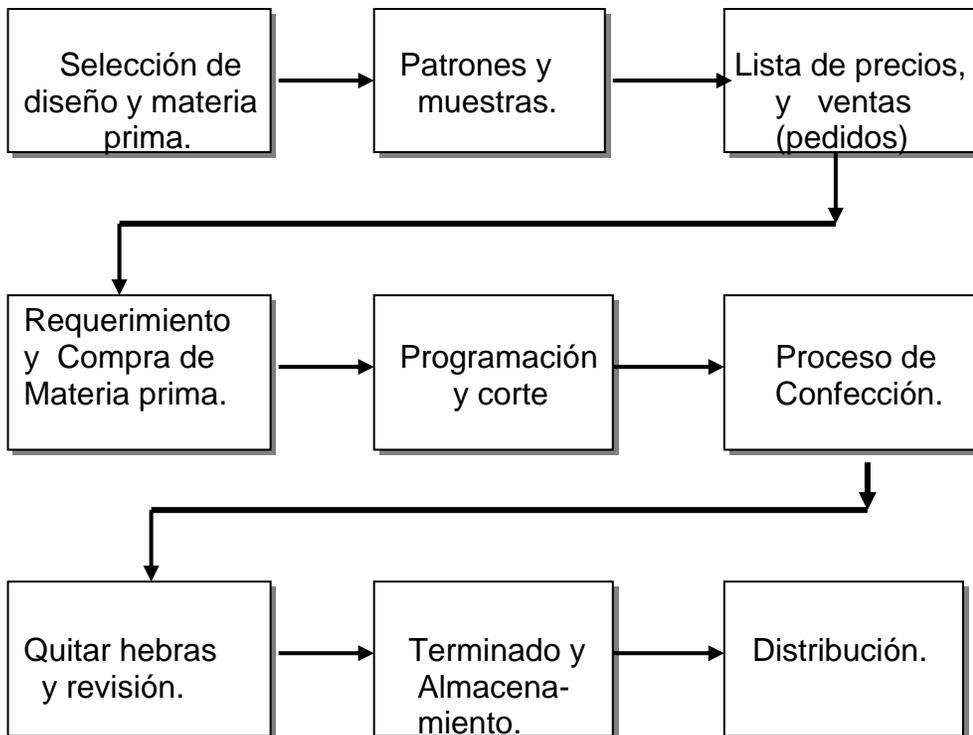
El tipo de producción se realiza por pedidos y por lotes, esto significa que se busca fabricar estrictamente lo que el cliente solicita en sus pedidos, pero para facilitar el proceso las cantidades de la producción se fraccionan en lotes de cuarenta unidades.

**Flexibilidad en las líneas de producción:** Las operaciones utilizadas actualmente son internacionales al igual que los materiales.

**Productos que se pueden fabricar alternativamente.** Se puede trabajar ropa interior de niña, de caballero, pijamas tanto de dama como de caballero y niño y la maquinaria disponible se puede rotar y adaptar para diversas operaciones y líneas de ropa según sea la hoja de ruta o secuencia de operaciones.

## 6.6. PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL PRODUCTO

**Figura No. 6 ESQUEMA DE MATERIALES EN PROCESO**



FUENTE: Las Gestoras.

Para determinar los procesos y tiempos establecidos llevados a cabo se realizó el **FLUJOGRAMA DE PROCESO (Ver Anexo No. 3)** que permite identificar la secuencia, tiempos y distancia de cada paso a seguir.

Cada proceso tiene un manual que permite determinar bajo permanente inspección cómo se debe realizar cada paso dentro de la fabricación de la prenda.

Para elaborar las prendas se tienen en cuenta los siguientes procedimientos preestablecidos:

### **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN CORTE**

- ❖ La consecución de proveedores e insumos están sujetas a las necesidades del producto según la segmentación, esto quiere decir que según el precio de la prenda así mismo debe ser la calidad y costo de la materia prima, en cuanto a los procesos de producción son estándares teniendo en cuenta siempre la calidad.
- ❖ Las telas que están compuestas por elastan (lycra) deben reposarse mínimo dieciocho horas, esto quiere decir que el rollo se despleja en un cajón especial y se deja suelta la tela para que recupere o sea que vuelva a

su condición normal ya que estando enrollada se tensiona y así no se puede cortar.

- ❖ Las telas compuestas por nylon, poliéster y algodón no necesitan este tratamiento de reposo.
  
- ❖ Los tendidos no deben superar las 60 telas ni un largo de 5 metros, ya que entre más telas tendidas una sobre otra y más largo sea el trazo se tensiona el material y al cortar el molde la tela se encoge y deforma el diseño.
  
- ❖ Los colores oscuros siempre se deben tender separados de los claros para evitar contaminación con la mota que resulta del corte.
  
- ❖ Al momento de trazar o hacer el trazo en papel entre molde y molde debe quedar un espacio de 3 mm., para que la cuchilla pueda cortar los bloques sin dañar ninguno.
  
- ❖ Cuando se esté cortando cualquier material la cuchilla constantemente debe ser limpiada y afilada para que la tela no se ensucie ni los cortes queden pellizcados.
  
- ❖ Los tendidos de encaje no deben superar el metro de largo y 10 capas de altura para evitar problemas de calidad en el corte.

- ❖ En los tendidos de encaje no se debe mezclar colores.
- ❖ Al momento de separar y organizar el producto cortado no se deben mezclar tallas, colores ni materiales diferentes, en cada bolsa va una talla y un color formado por lotes de 40 unidades según el sistema de producción, cada paquete de pieza debe ir debidamente marcada en el cartón del rutero que describe referencia, número de lote, orden de producción, talla, color, cantidad y fecha para que la operaria y la supervisora sepa qué producción le están entregando.

## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN CONFECCION**

- ❖ En confección antes de iniciar el proceso la supervisora debe analizar la hoja de ruta y la prenda para determinar cómo debe organizar el módulo de máquinas y operarias, cerciorarse de todos los aditamentos necesarios como agujas, guías, fólderres, aceite, etc.
- ❖ En confección el producto cortado lo debe recibir la supervisora o patinora que le esté colaborando, debe inspeccionar que todo esté en perfecto orden.
- ❖ Junto con el producto cortado debe recibir los insumos correspondientes y la planilla de la orden que especifica número de orden, referencia, fecha,

cantidad, talla, color, insumos requeridos, insumos faltantes, insumos faltantes y observaciones.

- ❖ Cada orden debe ir acompañada de las hojas de ruta las cuales especifican la secuencia de operaciones con el tiempo por unidad y paquete, máquina necesaria, tipo de aguja, hilo e hilaza.
  
- ❖ Cuando en el módulo se esté trabajando un color oscuro y se vaya a trabajar un color claro se debe antes de iniciar cualquier proceso soplar todas las máquinas para retirar las motas y residuos de las mismas y evitar así que las prendas se contaminen.
  
- ❖ Al llegar el producto a revisión se le retiran las hebras, se verifica la calidad, esto quiere decir que las medidas sean las establecidas, no lleve costuras torcidas, que la prenda no reviente al estirarse, los accesorios vayan donde debe ser, no haya disparidad de tonos entre los materiales, no vaya sucio, con grasa, reventado, entre otras recomendaciones.
  
- ❖ Al revisar panty se debe utilizar siempre las paletas para determinar la igualdad de la prenda en todas sus costuras.

## **6.7. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.**

**6.7.1 Materias primas.** Para calcular los materiales necesarios se hizo un estudio sobre el consumo promedio en general tanto de panty como de brasier y determinar así qué materiales se necesitan, la unidad de medida, el valor unitario de cada uno y el proveedor , desde luego a estos materiales se les establece un sustituto que tenga las mismas características para evitar traumas en producción por algún faltante o escasez de materias primas.

Con esta información se calcula el requerimiento o MRP de materiales para todo el año.

**Tabla No. 15 FICHA TÉCNICA PANTY (Componentes del producto)**

REF.	DESCRIPCIÓN	CONSUMO UNITARIO	U.M.	VR. UNIT. UNITARIO	VR.TOTAL	PROVEEDOR
31553	Lycra algodón	0.11	mts.	\$9.932,00	\$1.092,52	Protela Ltda.
30138	Algodón Parche	0.009	mts.	\$3.619,00	\$ 32,57	Protela Ltda..
7338	Elástico	0.62	mts.	\$ 153,00	\$ 94,86	Cntalast Ltda.
6714	Elástico	1.24	mts.	\$ 239,00	\$ 296,36	Cintalast Ltda.
	Marquilla talla	1	Und.	\$ 11,71	\$ 11,71	Marquitex Ltda.
	Gancho Plas.	1	Und.	\$ 127.60	\$ 127,60	Canoplast
	Etiqueta	1	Und.	\$ 15.66	\$ 15,66	Arte Litográfico
	Sujetador	1	Und.	\$ 1.50	\$ 1,50	Total Scan
<b>VALOR TOTAL M.PRIMA</b>					<b>\$1.672,78</b>	

FUENTE: Cálculos del gestor.

**Tabla No. 16 FICHA TÉCNICA BRASIER (Componentes del producto)**

REF.	DESCRIPCIÓN	CONSUMO UNITARIO	U.M.	VR. UNIT. UNITARIO	VR.TOTAL	PROVEEDOR
31553	Lycra algodón	0.19	mts.	\$9.932,00	\$1.887,08	Protela Ltda.
4938	Elástico base	0.62	mts.	\$ 211,12	\$ 130,89	Protela Ltda..
7338	Elástico sisa	0.94	mts.	\$ 153,00	\$ 143,82	Cintalast Ltda.
748	Elástico tira	1.00	mts.	\$ 310,88	\$ 310,88	Cintalast Ltda..
18mm	Sesgo Nylon	0.54	mts.	\$ 69,60	\$ 37,58	Tejidos Gulfer
FV9	Sesgo Tunel	0.70	mts.	\$ 258,68	\$ 181,07	Sesgos Y Pret.
3/16	Gancho/ojillo	1.00	Und.	\$ 261,00	\$ 261,00	H.D.B.
B2	Aro Metálico	2.00	Und.	\$ 92,80	\$ 185,60	H.D.B
21713	Tensor 13mm	2.00	Und.	\$ 10,03	\$ 20,06	Jordao
21811	Argolla 11mm	2.00	Und.	\$ 11,66	\$ 22,13	Jordao
R71P	Moño	3.00	Und.	\$ 34,80	\$ 34,80	Moñotex
	Gancho Plás.	0.50	Und.	\$ 127,60	\$ 127,60	Canoplast
	Marquilla talla	1	Und.	\$ 11,71	\$ 11,71	Marquitex Ltda.
	Etiqueta	1	Und.	\$ 15,66	\$ 15,66	Arte Litográfico
	Sujetador	1	Und.	\$ 1,50	\$ 1,50	Total Scan
<b>VALOR TOTAL M.PRIMA</b>					<b>\$3.371,38</b>	

FUENTE. Cálculos del gestor.

El equipo de producción junto con el comercial y diseño desarrollan el producto con los componentes apropiados, costos respectivos para determinar su precio en el mercado y calidad junto con las características del mismo.

El equipo de producción junto con el comercial y diseño desarrollan el producto con los componentes apropiados, costos respectivos para determinar su precio en el mercado y calidad junto con las características del mismo.

Las prendas deben ser elaboradas según la ficha técnica elaborada inicialmente cuando nació el diseño, este producto ha sido codificado por el cliente por lo tanto no se debe variar ningún material, ni tipo de costura, al igual que la secuencia de operaciones, pues la hoja de ruta se hace cuando se hacen las muestras y estas indican paso a paso como se elabora para conservar las características del mismo.

Se establece una sección de control de calidad del producto para asegurarse de las características y especificaciones del mismo ante la empresa y frente al cliente. Este control se debe realizar periódicamente cuando la prenda está en proceso en la maquila y en su totalidad la producción se revisa cuando llega terminada a la bodega para despacharse.

**6.7.2 Prueba de mercado.** El producto fabricado ya ha sido codificado por el cliente, por lo tanto ya tiene su aceptación, después se arrancar con su producción

en serie se empieza a ofrecer a otros clientes para ver si tiene mayor aceptación y aumenta su volumen de producción.

**6.7.3 Introducción o entrega final.** El envío y cumplimiento del pedido al cliente debe hacerse en los términos pactados de fechas, precio, empaque y entrega para satisfacción completa de todos.

**6.7.4 Evaluación del éxito del producto en el mercado.** Posteriormente se realiza un estudio de mercado con el cliente para determinar:

- El grado de aceptación del producto.
- Características, propiedades y cualidades del producto que se deben reevaluar y cuáles se deben fortalecer.
- Qué impacto tuvo en el mercado la marca, lo mismo que los diseños, cuáles deben seguir y qué nuevos modelos se deben lanzar al mercado.
- Qué impacto tuvo el precio respecto al producto en el mercado, observar si es necesario hacer una reevaluación de los costos.
- Frente a la competencia cómo se comportó la marca.
- Qué inquietudes tiene el cliente con respecto a la velocidad de respuesta de la empresa en cuanto a entrega y calidad de los pedidos.

## **6.8. DISTRIBUCIÓN POR PROCESO**

Se han ubicado las distintas zonas según los procesos que se realicen como son: Materia prima, corte, confección, revisión, bodega de producto terminado y despachos; esta distribución facilita y agiliza el trabajo y brinda una secuencia lógica del proceso productivo.

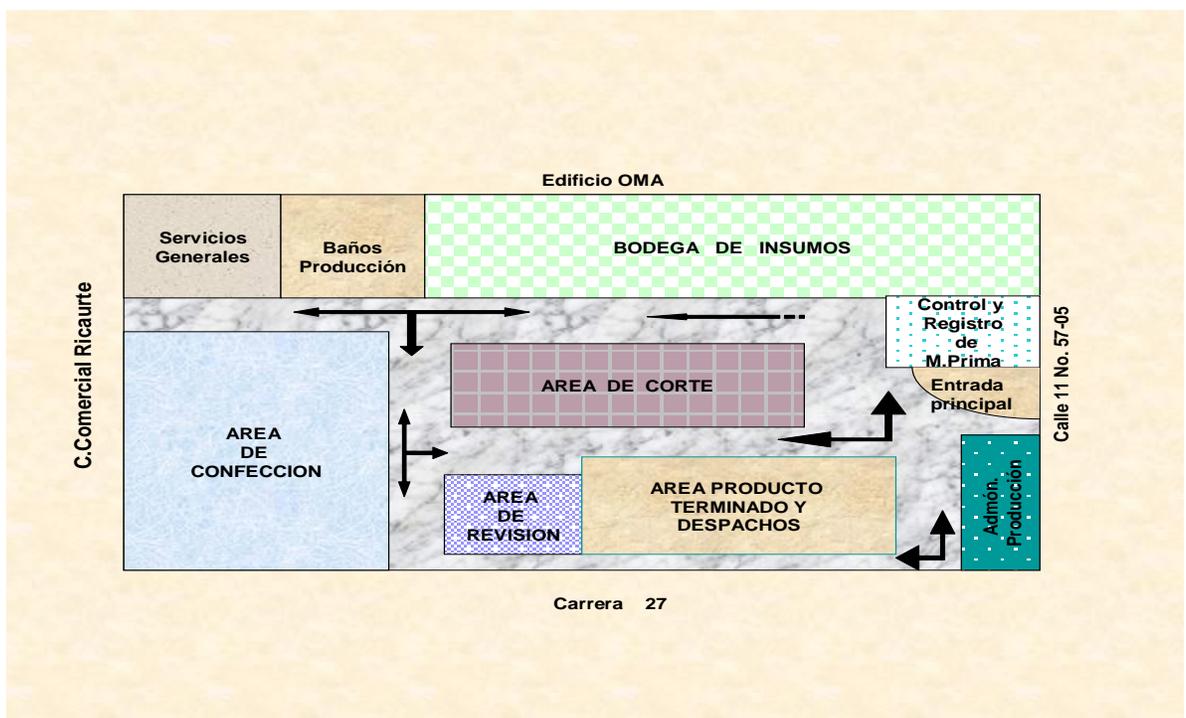
**6.8.1 Distribución por producto orientada al proceso.** El sistema ofrece la gran facilidad de trabajar con el recurso disponible tanto de mano de obra como tecnológico, el volumen de producción es bajo y se maneja según el cliente y fecha de despacho, esto hace que se pueda alternar tanto maquinaria y operarias cuando se está fabricando brassier y panty al mismo tiempo o varias referencias.

También permite el trabajo por celdas, esto quiere decir que se ubican las máquinas en módulos donde se establecen metas de producción en equipo y cada módulo el trabajo fluye de forma directa y rápida determinando tiempos y movimientos, se establece una mejor comunicación entre el equipo y las metas de producción.

## **6.9. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA**

La ubicación, plano y distribución física de la planta se explica de la siguiente manera:

**Figura No. 7 DISTRIBUCION DE PLANTA**



Esta bodega ubicada en la Calle 11 No. 27-05 siempre ha funcionado como fábrica de confecciones, por lo tanto no tiene ningún problema para la fabrica de ropa interior, pues el edificio de 5 pisos fue construido para tal fin, teniendo la autorización tanto de curaduría, como de Catastro, y desarrollo urbano para su funcionamiento.

Teniendo en cuenta el área y adecuaciones necesarias para sacar adelante el proyecto se determinaron las obras físicas así:

### **Areas de la planta**

Area de Corte	:	35 mts. cuadrados.
Area de Materia Prima	:	65 mts. cuadrados
Area de Revisión	:	30 mts. cuadrados.
Area de Despacho y bodega	:	40 mts. cuadrados.
Area de Confección	:	35 mts. cuadrados.
Area de administración	:	55 mts. cuadrados
Area de admón.. Producción	:	25 mts. cuadrados.
Area de Cafeteria	:	15 mts. Cuadrados.
<b>TOTAL DEL AREA</b>	<b>:</b>	<b>300 MTS. CUADRADOS.</b>

La bodega está situada en la Calle 11 No. 27-05 Tercer Piso, Barrio Ricaurte con las siguientes características:

El edificio está constituido por 5 pisos, con un área construida de 300 mts. Cuadrados cada piso sobre 16 columnas y remate en techo cercha y teja eternit.

La planta corresponde al tercer piso en área libre, dividido en 2 secciones, áreas de oficina aun nivel horizontal.

El tamaño del proyecto es de 300 mts. Cuadrados con un óptimo de 400 mts.

Para lo cual se han determinado unas adecuaciones mínimas como son establecer la oficina de administración de producción donde se encuentra actualmente pero con división en vidrio, establecer en el mismo espacio la sección de diseño con cortinas para pruebas y cambio de las ventanas ya que dan hacia la parte norte y oriental hacia la calle, y por su antigüedad y mal estado son un peligro tanto para el personal interno como para los peatones.

En cuanto a los recursos adicionales se tuvieron en cuenta diferentes aspectos que favorecen a la empresa como:

#### **6.10. TECNOLOGÍA UTILIZADA**

Los recursos necesarios para el proyecto según el estudio realizado son los siguientes:

<b>RECURSO</b>	<b>USO</b>
Dos computadores,	Contabilidad y Administración-ventas
un fax,	Administración.
una impresora,	Para los computadores.
dos teléfonos,	Administración y ventas.
dos escritorios modulares	Administración y ventas
tres sillas giratorias,	Administración
3 sillas	Administración
tres archivadores,	2 Administración, 1 Planta
diez sillas para	Producción
Tres escritorios para planta,	Producción
una mesa de corte,	Tender telas y encajes en corte.
una mesa para despachos,	Preparación de productos.
una estantería	Almacenamiento Materia prima
una estantería	Almacenamiento Producto Terminado
una màquina sinfín,	Corte de tendidos de telas y encajes.
una cortadora vertical,	Corte de telas tendida largo.
una cortadora de extremos,	Corte de tela al tenderla
dos màquinas tres pasos,	Confección brasier y panty.
màquina fileteadora	Filete de pantys.
Dos Màquina dos agujas	Confección brassier
Màquina plana	Confección brasier.
Màquina Collarin	Confección panty y brasier

Presilladora

Acabado panty y brasier

Los costos de estos recursos están debidamente relacionados en el estudio financiero con su respectiva depreciación.

## **6.11. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y CONSTITUCIÓN LEGAL**

**6.11.1 Constitución Jurídica de la Empresa.** La empresa se constituye como sociedad limitada. Ambos socios participan en la administración y su responsabilidad se limita a los aportes de la empresa.

**6.11.2 Monto y aportantes del Capital.** La empresa está constituida por dos socios los cuales aportan cada uno el 25% del total de los recursos necesarios en partes iguales, ya que el 50% restante es financiado por la Caja Social.

**6.11.3 Acta de constitución:** Teniendo en cuenta el tipo de empresa se procedió de la siguiente manera:

## **ACTA DE CONSTITUCIÓN**

En Bogotá a los 12 días del mes de Julio de 2002, se reunieron para el acuerdo de constitución y posterior minuta de constitución de una empresa.

ROSA EMIGDIA GONZALEZ MONOY y CELIA GAMBA MARTINEZ, estimamos y acordamos llamar a la empresa CONFECIONES ROCELI LTDA.; teniendo por objeto social la confección y comercialización de ropa interior para dama. La clase de sociedad será de responsabilidad Limitada. Los socios serán todos los anotados y presentes en esta reunión , y cuyas cédulas aparecen al final de este documento. El capital social es de OCHENTA MILLONES PESOS (80.000.000) MCTE. Divididos en MIL (1000) CUOTAS O PARTES SOCIALES de un valor nominal cada una de 80.000 PESOS (80.000), Donde cada socio, entonces aportara QUINIENTAS (500) CUOTAS que equivalen a CUARENTA MILLONES DE PESOS (40.000.00).

Para constancia se firma por todos los socios y participantes, en Bogotá, el 12 de Julio de 2002.

ROSA EMIGDIA GONZALEZ MONROY

CELIA GAMABA MARTINEZ

C.C. 28.561.771 de Alpujarra (Tol.)

C.C. 24.161.454 de Tibaná

**6.11.4 Aspectos Legales. Formalización comercial:** Apoyados en el artículo 110 del Código de Comercio se precedió a realizar el estudio para la constitución legal de la empresa **Roceli Ltda.**

Teniendo en cuenta el capital requerido para el funcionamiento de la empresa y el número de socios, en este caso dos son aportantes de capital, se ha determinado una compañía limitada por las siguientes ventajas:

- Los socios pueden formar parte de la administración y por ende controlar y guiar los objetivos de la empresa..
- La responsabilidad de los socios solo cubre hasta el monto de sus aportes sin comprometer su capital personal.
- También se tuvo en cuenta el pago de impuestos, en el caso del predial por ser arrendado no se cancela, el de Industria de Cámara y Comercio se paga el 8x1000 basado en los ingresos, la empresa va a ser agente retenedor y está sujeta a las normas de la DIAN que es la entidad que fija las fechas de presentación de impuestos y a la de Hacienda y Crédito Público que fija los impuestos distritales.

\* **Trámites comerciales:** Se realizaron en Notarías y sedes de la Cámara de Comercio de Bogotá.

- Reunir los socios para constituir la sociedad (persona jurídica)
- Se verificó en la Cámara de Comercio de Bogotá que no existe un nombre o razón social igual o similar al establecimiento de comercio (personas jurídicas o naturales).
- Elaboración de la Minuta de Constitución se presentó en la notaría, con los siguientes datos: nombre, razón social, objeto social, clase de sociedad e identificación de los socios, nacionalidad, duración, domicilio, aportes de capital, representante legal y facultades, distribución de utilidades, causales de disolución.
- Se obtuvo la escritura pública autenticada en la notaria.
- Para inscribir la sociedad en el registro mercantil de la Cámara de Comercio:
  - Se presentó la segunda copia de la escritura pública de la constitución de la sociedad.
  - Diligenciamiento del formulario de matrícula mercantil.
- Obtención del certificado de existencia y representación legal.
- Se debe renovar anualmente antes del 31 de marzo de cada año, las matrículas mercantiles de las personas jurídicas.

\* **Trámites Tributarios:** Los trámites de orden nacional se realizan en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales en la Cra. 10. No. 14-15 de Bogotá D.C. y Cámara de Comercio.

- Solicitud del Formulario de registro único tributario RUT.
- Solicitud del Número de Identificación Tributaria NIT., llevando fotocopia de la cédula del representante legal y certificado de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio de Bogotá, no mayor a tres meses de su solicitud.
- Inscripción de la sociedad en el Registro Unico Tributario RUT., como responsable del impuesto al valor agregado IVA. Este se diligencia en la DIAN.
- Establecer si es o no agente retenedor.

\* **Trámites de orden Distrital.** Se realiza en la Administración de Impuestos Distritales en la Cra. 30 No. 24-90 P-1.

- Se inscribe el RIT, diligenciando formulario respectivo y cumpliendo los siguientes requisitos:
  - NIT y certificado de la Cámara de Comercio.

\* **Para funcionamiento:**

- Se solicitó el concepto de uso del suelo en la curaduría.

- Solicitud de licencia ambiental ante el DAMA, en la Cra. 6 No. 14-98 P.2.
- Trámite del certificado de bomberos (este se realiza anual) en la Cra. 10 No. 61-77.
- Obtención en forma gratuita del concepto sanitario.
- Trámite anual de SAYCO y ACINPRO, sobre derechos de autor (50.000.oo aproximadamente). Este trámite se realiza para identificar si la empresa hace uso de la música para el desarrollo de su actividad, en este caso no se ejecutan públicamente obras musicales que causen pago por estos derechos que establece la ley 23 de 1982.

\* **Seguridad Laboral:** Trámites en entidades promotoras de salud y cajas de compensación familiar.

- Inscripción ante ARP. Aseguradora de Riesgos Profesionales.
- Trámite ante EPS. Entidades promotoras de Salud y fondo de pensiones.
- Afiliación de trabajadores ante el fondo de cesantías.
- Inscripción en la Caja de compensación familiar. (Se paga al ICBF (3% del valor de la nómina), SENA (2%) y caja compensación (4%).
- Inscripción a un programa de seguridad industrial.
  - Elaboración de un reglamento interno de trabajo, ante el Ministerio del Trabajo.
  - Elaboración de reglamento de higiene.
  - Inscripción a un programa de salud ocupacional.

\* **Impuestos:**

**RETENCIÓN EN LA FUENTE:** Se paga mensual, es importante tener en cuenta que la retención en la fuente no es un gasto, pero afecta el flujo de caja.

**IVA:** Se cancela bimestral, es el 16% sobre las ventas.

**ICA:** Industria de Cámara y Comercio Avisos y Pancartas, se cancela bimestral sobre el monto de las ventas el 8 x 1000.

**PREDIAL:** Anual cuando hay propiedad, en este caso no se cancela.

## **6.12. ESTRUCTURA ORGANICA**

De acuerdo a la capacidad instalada y con respecto a lo que se va a manufacturar mensual, se estimó basado en un estudio de tiempos y movimientos y cálculos de horas, con mezclas de recursos financieros, la contratación incluyendo a los socios serán 20 personas que formarán parte del equipo laboral de Confecciones Roceli Ltda..

Personal en Administración:

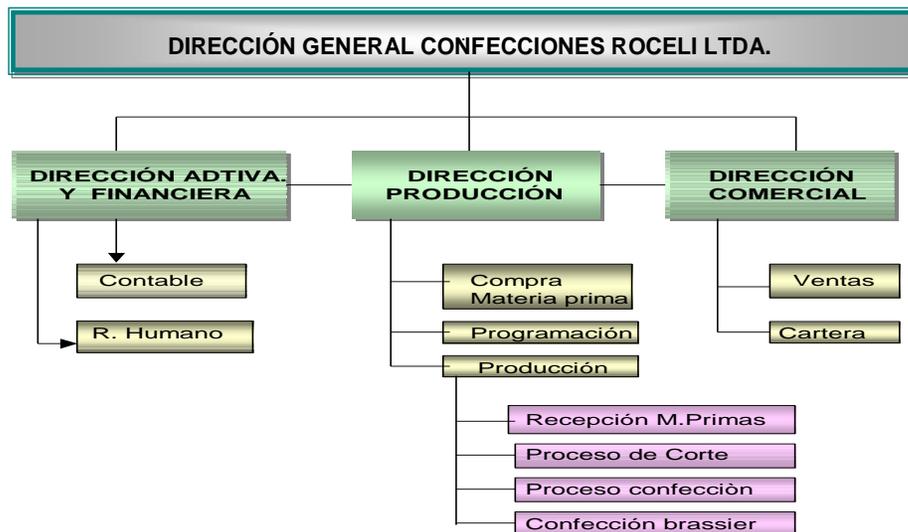
Gerente y ventas	1 persona
Director Producción	1 persona
Secretaria	1 persona
Servicios General	1 persona

Personal Producción

Despachos	2 personas
Corte	3 personas
Operarias	7 personas
Supervisora	1 persona
Revisora	1 persona
Materia prima	1 persona

Además un contador y mecánico contratado por honorarios.

**Figura No. 8 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**



### 6.13. MANUAL DE FUNCIONES ROCELI LTDA

**Cargo: Gerente**

**Funciones:** Es el representante legal de la empresa;

- celebra y ejecuta todos los actos y contratos dentro de la actividad económica de la empresa.
- Determina fecha y hora de reuniones ordinarias y extraditarías.
- Muestra los balances generales de la empresa.

- Junto con la Junta de Socios ayuda a remover y elegir libremente a funcionarios.
- Se encarga del área de ventas y administrativa de la empresa.
- Supervisa y revisa las actividades del contador en pro de determinar la estabilidad económica de la empresa.

- 

En síntesis es el responsable por el buen funcionamiento de la empresa en todo su conjunto.

**Requisitos:**

- Ser Administrador de Empresas o tecnólogo de cualquier universidad aprobada por el Ministerio de Educación Nacional y el ICFES.
- Tener como mínimo dos años de experiencia en el manejo y administración de negocios relacionadas con la producción y comercialización de la producción.
- Haber obtenido notas aceptables de calificación y evaluación universitaria y desempeño laboral.
- Debe tener conocimientos amplios y suficientes en ventas.

**Remuneración**

- \$1'300.000,00.

**Cargo: Contador****Funciones:**

- Todas las inherentes a su cargo en cuanto entrega de informes contables,
- Verificar movimientos de cartera.
- Hacer el Balance General consolidado mensual y anual.
- Hacer el Estado de Pérdidas y Ganancias mensual y anual.
- Realizar comentarios mensuales sobre la marcha de la empresa.

**Requisitos:**

- Ser contador público titulado.
- Tener experiencia mínima de tres años con empresas manufactureras.

**Remuneración:**

**\$300.000,00** Este cargo es por prestación de servicios y se efectúa dos veces por semana.

**Cargo: Director de Producción****Funciones:**

- Es el encargado de administrar la planta en su totalidad y el área de producción.
- Coordina y supervisa el área de ventas, observando los requerimientos de la demanda y oferta del producto.

- Es el encargado de las compras de materias primas necesarias.
- Supervisa los procesos de calidad desde la compra de materias primas, hasta producto terminado.
- Está pendiente de las necesidades de los operarios en producción determinando los turnos y actividades que se requieran, como también solucionando los problemas derivados de la producción como daños de máquinas o elementos necesarios para ejecutar sus funciones.
- Rinde informes periódicos a la gerencia con la finalidad de tomar decisiones acertadas en relación con el funcionamiento y desempeño de la planta en general, sirviendo de puente entre los operarios y la gerencia.
- Delega y supervisa el mantenimiento de toda la planta a los operarios.

**Requisitos.**

- Ser tecnólogo o administrador de empresas o ingeniero industrial de cualquier universidad aprobada por el Ministerio de Educación Nacional y el ICFES.
- Tener como mínimo dos años y medio de experiencia en el manejo y administración de negocios relacionados con la producción y comercialización.
- Haber obtenido notas aceptables de calificación y evaluación universitaria y desempeño laboral.
- Debe tener conocimiento en el manejo de personal, en procesos productivos, fabricación de ropa interior para dama, métodos y movimientos, finanzas y ventas.

**Remuneración:**

\$900.000,00.

**Cargo: Secretaria Auxiliar Contable****Funciones:**

- Manejo de la agenda, citas y llamadas telefónicas de la empresa a nivel general.
- Digitación de los documentos contables.
- Elaboración de nómina.
- Manejo de toda la parte laboral de los empleados en cuanto a afiliaciones, y prestaciones sociales y dotación.
- Manejo de papelería.
- Manejo de carpeta de proveedores con sus facturas y cartera.

**Requisitos:**

- Auxiliar contable del SENA.
- Manejo de secretariado
- Manejo de archivo y correspondencia.
- Atención al cliente.

**Remuneración:**

\$560.000.00

**Cargo: Servicios Generales.**

**Funciones:**

- Velar por la limpieza general de la empresa.
- Atender a los visitantes con servicio de cafetería.
- Brindarle a los empleados las respectivas onces según lo estipule la administración y organización de sus almuerzos.
- Mensajería.

**Requisitos:**

- Bachiller.
- Experiencia en el cargo mínimo de un año

**Remuneración:**

\$310.000.00

**Cargo: Jefe de Materia Prima**

**Funciones:**

- Se encarga de recibir y almacenar toda la materia prima.
- Se encarga de alistar y entregar a producción y corte las materias primas necesarias para la confección.
- Maneja y lleva el control de inventarios o kardex de la bodega tanto en cantidad como en costos en forma permanente y actualizada a diario.

- Responde a las actividades del área y ayuda si es el caso a otras actividades como mensajería, despachos y portería si es el caso.

**Requisitos:**

- Ser bachiller, preferiblemente tecnólogo, tener experiencia mínima de dos años en este oficio.
- Tener destreza en el cálculo numérico y realizar cuentas.

**Remuneración:**

\$400.000,00.

**Cargo: Jefe de Despachos:**

**Funciones:**

- Recibe y almacena la producción entregada por el área de confección.
- Realiza y maneja inventarios en kardex en cantidad y valor en forma actualizada a diario.
- Alista los pedidos entregados por ventas y los despacha a los clientes.
- Remisiona y factura los pedidos.
- Colabora con portería, mensajería y atención de clientes potenciales.

**Requisitos:**

- Ser bachiller, preferiblemente tecnólogo, tener experiencia mínima de dos años en este oficio.
- Tener destreza en el cálculo numérico y realizar cuentas.

- Tener conocimientos básicos de diseño y calidad para detectar cualquier problema que tenga el producto al llegar a su bodega.

**Remuneración:**

\$400.000,00.

**Cargo: Supervisora**

**Funciones:**

- Dirigir el proceso de corte y confección de las prendas.
- Organizar los módulos de confección y máquinas de acuerdo a la necesidad.
- Controlar la eficiencia y cumplimiento de las operarias en sus funciones.
- Manejar la disciplina dentro de los procesos productivos.
- Supervisar y dirigir los trazados, tendidos de encajes y telas en corte.
- Supervisar la calidad del producto desde el trazado hasta la entrega a despachos.
- Ceñirse a los patrones de diseño para la confección de las prendas.

**Requisitos:**

- Ser bachiller con formación de supervisión y tiempos del SENA, Minuto de Dios u otra corporación de esta área.
- Tener experiencia mínima de un año en el cargo y manejo de personal.
- Tener conocimientos de tiempos y movimientos.

- Tener conocimientos de repuestos, ajustes y aditamentos de la maquinaria respectiva.
- Manejo completo de todas las máquinas con capacidad de enseñanza.

**Remuneración:**

\$480.000,00

**Cargo: Revisora**

**Funciones:**

- Pulir, quitar hebras, revisar finalmente las prendas.
- Verificar las medidas, elongaciones y calidad en general del producto.
- Dar aviso de problemas que se presenten en confección en forma repetitiva y que lleguen a su mesa con el producto ya terminado.
- Verificar y controlar la producción acorde con la Orden respectiva y entregarla a despachos.

**Requisitos:**

- Cuarto de bachillerato.
- Experiencia comprobada en el área.

**Remuneración:**

\$320.000,00

**Cargo: Operaria de máquina**

**Funciones:**

\* Realizar las operaciones ordenadas por la supervisora dentro del proceso de confección.

**Requisitos:**

- Cuarto de bachillerato.
- Experiencia comprobada en el área y destreza en el manejo de las máquinas.

**Remuneración:**

\$320.000,00

**Cargo: Auxiliar de corte**

**Funciones:**

\* Realizar las operaciones ordenadas por la supervisora dentro del proceso de corte como elaborar trazos a mano alzada, tenido de telas, tendido de encajes y corte de los mismos.

**Requisitos:**

- Bachiller
- Experiencia comprobada en el área y destreza en el manejo de los números.

**Remuneración:**

\$320.000,00

**6.14. APLICACIÓN ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD**

Para el nicho del negocio se estableció manejar en los procesos y aplicar en la medida de las posibilidades, en el desarrollo de instaurar y desarrollar el mejoramiento de la calidad del producto.

**6.14.1 Mejoramiento continuo.** En Confecciones Roceli Ltda.. se determinará el mejoramiento continuo paulatinamente, que se llevará a cabo en todas las áreas así.

En Recepción y almacenaje de Materia prima.

Es importante desde el inicio de operaciones hacer las cosas bien, esto significa que desde el momento de seleccionar la materia prima se escoge la más acorde con el producto teniendo en cuenta su calidad, precio, proveedor, fecha de entrega y características de la misma para garantizar el inicio de un proceso en forma adecuada.

La generación de ordenes de corte y producción deben ser completas con toda la información necesaria y cien por ciento confiable, entrega con tiempo para no estar con carreras e incurrir en fallas posteriores.

En el proceso de confección en cada operación se debe controlar la calidad de la puntada, hilos, hilzas, mantenimiento adecuado de las maquinadas y supervisión continua para que las medidas de cada parte de la prenda sean exactas y en forma adecuada.

## **7. ESTUDIO FINANCIERO**

En este estudio se realiza el cálculo del monto de las inversiones con sus respectivas proyecciones de ingresos y egresos para el período de vida útil del

proyecto. Se definirán las formas de financiamiento y se efectuará la evaluación financiera para determinar la viabilidad del proyecto.

### **Proyección de inversiones y de costos.**

#### **Las inversiones**

Las inversiones del proyecto se encuentran comprendidas en dos categorías. Activos fijos y capital de trabajo, teniendo en cuenta que el activo fijo está constituido por diversos bienes que permiten la realización del proceso productivo y prestación de servicios. Siendo tangible los bienes físicos (propiedad de la empresa), algunos depreciables como maquinaria, muebles y enseres.

Siendo intangibles los constituidos por bienes no físicos y derechos de la empresa para su funcionamiento, tales como patentes, nombre comercial, diseños comerciales y gastos preoperativos como estudio de prefactibilidad, estudio de factibilidad, gastos notariales y otros.

Tabla No. 17

<b>7.1. INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPO</b>				
<b>DETALLE DE INVERSIONES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>VIDA UTIL (años)</b>
MESA DE CORTE	1	\$ 2.320.000,0	\$ 2.320.000,0	10
MESA PARA DESPACHOS	1	\$ 348.000,0	\$ 348.000,0	10
ESTANTERIA MATERIA PRIMA	1	\$ 406.000,0	\$ 406.000,0	10
ESTANTERIA PRODUCTO TERM.	1	\$ 406.000,0	\$ 406.000,0	10
MAQUINA SINFIN	1	\$ 6.728.000,0	\$ 6.728.000,0	15
CORTADOR VERTICAL	1	\$ 4.640.000,0	\$ 4.640.000,0	10
CORTADORA DE EXTREMO	1	\$ 4.060.000,0	\$ 4.060.000,0	10
MAQUINA TRES PASOS	2	\$ 4.500.000,0	\$ 9.000.000,0	10
MAQUINA FILETEADORA	1	\$ 3.480.000,0	\$ 3.480.000,0	10
MAQUINA DOS AGUJAS	1	\$ 7.100.000,0	\$ 7.100.000,0	10
MAQUINA PLANA	1	\$ 1.740.000,0	\$ 1.740.000,0	10
MAQUINA COLLARIN	1	\$ 3.480.000,0	\$ 3.480.000,0	10
PRESILLADORA	1	\$ 11.000.000,0	\$ 11.000.000,0	10
<b>TOTAL INCLUYE EL IVA 16%.</b>			<b>\$ 54.708.000</b>	

Este cuadro muestra la maquinaria y equipo necesarios para el funcionamiento del área de producción, con su respectivo costo incluido el IVA y la vida útil de los mismo.

El requerimiento de maquinaria resultó del estudio de mercadeo y técnico que nos permitió establecer qué se necesita para el funcionamiento de Creaciones Roceli Ltda, según la demanda del mercado.

Tabla No. 18

<b>7.2. INVERSION EN MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA</b>				
<b>DETALLE DE INVERSIONES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>VIDA UTIL (años)</b>
COMPUTADORES	2	\$ 3.712.000,0	\$ 7.424.000,0	3
FAX	1	\$ 406.000,0	\$ 406.000,0	5
IMPRESORA	1	\$ 812.000,0	\$ 812.000,0	10
TELEFONOS	2	\$ 162.400,0	\$ 324.800,0	10
ESCRITORIO MODULAR	2	\$ 232.000,0	\$ 464.000,0	10
SILLAS GIRATORIAS	3	\$ 139.200,0	\$ 417.600,0	10
SILLAS	7	\$ 116.000,0	\$ 812.000,0	10
ARCHIVADORES	3	\$ 174.000,0	\$ 522.000,0	10
SILLAS PRODUCCION	10	\$ 58.000,0	\$ 580.000,0	10
ESCRITORIOS PLANTA	5	\$ 131.080,0	\$ 655.400,0	10
	0	\$ -	\$ -	
<b>TOTAL INCLUYE EL IVA 16%.</b>			<b>\$ 12.417.800</b>	

Este cuadro muestra el requerimiento en equipos de oficina, muebles y enseres para el funcionamiento y administración de la empresa, de acuerdo al personal requerido y manejo administrativo.

Tabla No. 19

<b>7.3. INVERSION EN ACTIVOS INTANGIBLES</b>	
<b>DETALLE DE INVERSIONES</b>	<b>COSTO</b>
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD	\$ 3.547.575
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	\$ 8.277.675
GASTOS DE ORGANIZACIÓN	\$ 800.000
MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA	\$ 1.200.000
ENTRENAMIENTO DE PERSONAL	\$ 500.000
IMPREVISTOS Y OTROS	\$ 1.432.525
<b>TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS</b>	<b>\$ 15.757.775</b>

**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	120
HORAS LABORALES PARA UN DIA	8
HORAS TRABAJADAS POR EL GRUPO	960
SALARIO BASE PARA CADA INTEGRANTE	977.143
PERSONAS INTEGRANTES DEL GRUPO	2
SALARIO DIA	32.571
SALARIO HORA	4.071
SALARIO HORA CON PRESTACIONES	6.159
VALOR INVERTIDO POR C/U EN EL PROYECTO	5.912.625
<b>VALOR TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>11.825.250</b>
OTROS GASTOS PREOPERATIVOS \$	3.932.525
<b>TOTAL PREOPERATIVOS \$</b>	<b>15.757.775</b>

La inversión en activos intangibles son aquellos costos en que se incurren para poner en marcha la empresa pero que no se pueden como su nombre lo indica apreciar físicamente.

El estudio de prefactibilidad y fatibilidad se realizó para determinar si el proyecto es viable o no, y en qué tamaño se lleva a cabo, las características del mismo.

Trabajaron en el proyecto dos personas, durante 4 meses, donde el salario base para cada integrante resulta del costo total de mano de obra dividido en 12 meses por 7 días, sumándole la carga prestacional correspondiente.

A este valor se le suma los costos de organización, puesta en marcha y entrenamiento de personal y a este total se le suma un 10% destinados imprevisos que se puedan presentar.

**Tabla No. 20**

**7.4. COSTO DE MANO DE OBRA**  
(Terminos Corrientes)

CARGO	REMUNERACION MENSUAL	REMUNERACION ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	AÑOS						
				1	2	3	4	5		
<b>A. MANO DE OBRA DIRECTA</b>										
CORTE (3) a \$310,000.00	\$ 930.000	\$ 11.160.000	\$ 5.722.100	16.882.100	\$ 18.232.668	19.691.282	21.266.584	22.967.911		
OPERARIOS (7) a \$320,000.00	\$ 2.170.000	\$ 26.040.000	\$ 13.351.567	39.391.567	\$ 42.542.893	45.946.324	49.622.030	53.591.792		
Supervisora (1) a \$480,000.00	\$ 400.000	\$ 4.800.000	\$ 2.461.118	7.261.118	\$ 7.842.008	8.469.369	9.146.918	9.878.671		
Revisadora (1) a \$320,000.00	\$ 320.000	\$ 3.840.000	\$ 1.968.895	5.808.895	\$ 6.273.606	6.775.495	7.317.534	7.902.937		
	\$ -	\$ -	\$ -	0	\$ -	0	0	0		
	\$ -	\$ -	\$ -	0	\$ -	0	0	0		
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 3.820.000</b>	<b>\$ 45.840.000</b>	<b>\$ 23.503.681</b>	<b>\$ 69.343.681</b>	<b>\$ 74.891.175</b>	<b>\$ 80.882.469</b>	<b>\$ 87.353.067</b>	<b>\$ 94.341.312</b>		
<b>B. MANO DE OBRA INDIRECTA</b>										
Jefe Materia prima (1)	\$ 400.000	\$ 4.800.000	\$ 2.461.118	\$ 7.261.118	\$ 7.842.008	\$ 8.469.369	\$ 9.146.918	\$ 9.878.671		
Jefe Despachos (1)	\$ 400.000	\$ 4.800.000	\$ 2.461.118	\$ 7.261.118	\$ 7.842.008	\$ 8.469.369	\$ 9.146.918	\$ 9.878.671		
Auxiliar de despachos (1)	\$ 310.000	\$ 3.720.000	\$ 1.907.367	\$ 5.627.367	\$ 6.077.556	\$ 6.563.761	\$ 7.088.861	\$ 7.655.970		
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 1.110.000</b>	<b>\$ 13.320.000</b>	<b>\$ 6.829.604</b>	<b>\$ 20.149.604</b>	<b>\$ 21.761.572</b>	<b>\$ 23.502.498</b>	<b>\$ 25.382.697</b>	<b>\$ 27.413.313</b>		
<b>C. ADMINISTRACION</b>										
Gerente General	\$ 1.300.000	\$ 15.600.000	\$ 7.998.635	\$ 23.598.635	\$ 25.486.526	\$ 27.525.448	\$ 29.727.483	\$ 32.105.682		
Secretaria auxiliar contable (1)	\$ 560.000	\$ 6.720.000	\$ 3.445.566	\$ 10.165.566	\$ 10.978.811	\$ 11.857.116	\$ 12.805.685	\$ 13.830.140		
Director de Producción (1)	\$ 850.000	\$ 10.200.000	\$ 5.229.877	\$ 15.429.877	\$ 16.664.267	\$ 17.997.408	\$ 19.437.201	\$ 20.992.177		
Serv. Generales y mensajería(1)	\$ 310.000	\$ 3.720.000	\$ 1.907.367	\$ 5.627.367	\$ 6.077.556	\$ 6.563.761	\$ 7.088.861	\$ 7.655.970		
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 3.020.000</b>	<b>\$ 36.240.000</b>	<b>\$ 18.581.444</b>	<b>\$ 54.821.444</b>	<b>\$ 59.207.159</b>	<b>\$ 63.943.732</b>	<b>\$ 69.059.231</b>	<b>\$ 74.583.969</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 82.080.000</b>	<b>\$ 42.085.125</b>	<b>\$ 124.165.125</b>	<b>\$ 134.098.335</b>	<b>\$ 144.826.201</b>	<b>\$ 156.412.297</b>	<b>\$ 196.338.594</b>			

**Mano de obra directa:** Está conformada por 3 personas de corte, 7 operarias de máquina en confección, una supervisora y una revisadora, que son costos que intervienen directamente en la del producto.

**Mano de obra indirecta:** Formada por personas que intervienen en el proceso de fabricación, pero no afectan la elaboración del producto como tal.

**Administración:** Son las personas que se encargan de administrar y dirigir la empresa, por lo tanto se consideran gastos ya que no intervienen en el proceso directo de elaboración del producto.

## Tabla No. 21

### 7.5. COSTO DE MATERIA PRIMA (Terminos Corrientes)

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	AÑOS				
				1	2	3	4	5
<b>A. MATERIALES DIRECTOS</b>								
Lycra algodón 31553	MTS.	8.484	\$ 8.540,00	\$ 72.453.360	\$ 78.249.629	\$ 84.509.599	\$ 91.270.367	\$ 98.571.996
Algodón refuerzo 30138	MTS.	542	\$ 3.050,00	\$ 1.653.100	\$ 1.785.348	\$ 1.928.176	\$ 2.082.430	\$ 2.249.024
Elastico 7338 cintura	MTS.	46.536	\$ 132,00	\$ 6.142.752	\$ 6.634.172	\$ 7.164.906	\$ 7.738.098	\$ 8.357.146
Elastico 6714 piernas	MTS.	74.648	\$ 206,00	\$ 15.377.488	\$ 16.607.687	\$ 17.936.302	\$ 19.371.206	\$ 20.920.903
Elastico base 4938	MTS.	6.076	\$ 182,00	\$ 1.105.832	\$ 1.194.299	\$ 1.289.842	\$ 1.393.030	\$ 1.504.472
Elastico tirante 748	MTS.	9.800	\$ 268,00	\$ 2.626.400	\$ 2.836.512	\$ 3.063.433	\$ 3.308.508	\$ 3.573.188
Sesgo nylon 16mm	MTS.	5.292	\$ 123,00	\$ 650.916	\$ 702.989	\$ 759.228	\$ 819.967	\$ 885.564
Sesgo tunel FV9	MTS.	6.860	\$ 139,00	\$ 953.540	\$ 1.029.823	\$ 1.112.209	\$ 1.201.186	\$ 1.297.281
G/O Gancho y ojillo 3/16	UND.	9.800	\$ 170,00	\$ 1.666.000	\$ 1.799.280	\$ 1.943.222	\$ 2.098.680	\$ 2.266.575
B2 aro metálico	UND.	19.600	\$ 145,00	\$ 2.842.000	\$ 3.069.360	\$ 3.314.909	\$ 3.580.102	\$ 3.866.510
Argolla 21713	UND.	19.600	\$ 10,03	\$ 196.588	\$ 212.315	\$ 229.300	\$ 247.644	\$ 267.456
Hebilla 21811	UND.	19.600	\$ 8,60	\$ 168.560	\$ 182.045	\$ 196.608	\$ 212.337	\$ 229.324
R71P Moño perla	UND.	29.400	\$ 30,00	\$ 882.000	\$ 952.560	\$ 1.028.765	\$ 1.111.066	\$ 1.199.951
Roceli marquilla talla	UND.	70.000	\$ 30,00	\$ 2.100.000	\$ 2.268.000	\$ 2.449.440	\$ 2.645.395	\$ 2.857.027
Hilaza gramax 12000 mts.	MTS.	75	\$ 75,00	\$ 5.625	\$ 6.075	\$ 6.561	\$ 7.086	\$ 7.653
Hilo Koban 120 5000 mts.	MTS.	70	\$ 70,00	\$ 4.900	\$ 5.292	\$ 5.715	\$ 6.173	\$ 6.666
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 108.829.061</b>	<b>\$ 117.535.386</b>	<b>\$ 126.938.217</b>	<b>\$ 137.093.274</b>	<b>\$ 148.060.736</b>
<b>A. MATERIALES INDIRECTOS</b>								
Gancho plástico	UND.	35.000	\$ 110,00	\$ 3.850.000	\$ 4.158.000	\$ 4.490.640	\$ 4.849.891	\$ 5.237.882
Etiqueta	UND.	70.000	\$ 30,00	\$ 2.100.000	\$ 2.268.000	\$ 2.449.440	\$ 2.645.395	\$ 2.857.027
Sujetador 3/4	UND.	70.000	\$ 1,80	\$ 126.000	\$ 136.080	\$ 146.966	\$ 158.724	\$ 171.422
Cubrehombros	UND.	35.000	\$ 54,00	\$ 1.890.000	\$ 2.041.200	\$ 2.204.496	\$ 2.380.856	\$ 2.571.324
Bolsa Individual	UND.	35.000	\$ 40,00	\$ 1.400.000	\$ 1.512.000	\$ 1.632.960	\$ 1.763.597	\$ 1.904.685
OTROS ELEMENTOS		70.000	\$ 200,00	\$ 14.000.000	\$ 15.120.000	\$ 16.329.600	\$ 17.635.968	\$ 19.046.845
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 23.366.000</b>	<b>\$ 25.235.280</b>	<b>\$ 27.254.102</b>	<b>\$ 29.434.431</b>	<b>\$ 31.789.185</b>
<b>TOTAL</b>			\$ -	<b>\$ 132.195.061</b>	<b>\$ 142.770.666</b>	<b>\$ 154.192.319</b>	<b>\$ 166.527.705</b>	<b>\$ 179.849.921</b>

\*OTROS ELEMENTOS ESTAN FORMADOS POR BOLSAS DE DOCENA, BOLSA GRANDE, CAJAS CORRUGADAS, CINTAS Y ZUNCHO UTILIZADOS EN EL PROCESO.

\* ESTA MATERIA PRIMA TIENE EN CONSUMO UN INCREMENTO DEL 2% POR MARGEN DE DESPERDICIO Y VARIACION EN LOS COMPONENTES.

\* La materia prima son los componentes físicos de la prenda y se ha sumado los consumos de panty y brasier para totalizar la materia prima respectiva.

\* Esta materia prima se ha clasificado en directa que es aquella sin la cual la prenda no se puede confeccionar 100% y la materia prima indirecta es aquella que va en la prenda pero no necesariamente lo necesita.

\* estos consumos se tomaron por unidad y luego se multiplicaron por las 60200 pantys y 9800 brasieres. Proyectadas y se multiplicaron por el costo unitario.

\* En el caso de la lycra algodón, la unidad de compra es en kilos y el valor se divide por el rendimiento de la tela para llevarlo a costo en metros.

Tabla No. 22  
**7.6. GASTOS ADMINISTRATIVOS**  
 (Terminos Corrientes)

SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	AÑOS				
				1	2	3	4	5
Energia Electrica	mes	12	\$ 150.000,0	\$ 1.800.000	\$ 1.944.000,0	\$ 2.099.520,0	\$ 2.267.481,6	\$ 2.448.880,1
Agua	mes	12	\$ 110.000,0	\$ 1.320.000	\$ 1.425.600,0	\$ 1.539.648,0	\$ 1.662.819,8	\$ 1.795.845,4
Telefono	mes	12	\$ 90.000,0	\$ 1.080.000	\$ 1.166.400,0	\$ 1.259.712,0	\$ 1.360.489,0	\$ 1.469.328,1
Arriendo bodega	mes	12	\$ 1.000.000,0	\$ 12.000.000	\$ 12.960.000,0	\$ 13.996.800,0	\$ 15.116.544,0	\$ 16.325.867,5
Impuestos	mes	1	\$ 1.000.000,0	\$ 1.000.000	\$ 1.080.000,0	\$ 1.166.400,0	\$ 1.259.712,0	\$ 1.360.489,0
Transportes y Otros	mes	12	\$ 130.000,0	\$ 1.560.000	\$ 1.684.800,0	\$ 1.819.584,0	\$ 1.965.150,7	\$ 2.122.362,8
Seguros	mes	4	\$ 600.000,0	\$ 2.400.000	\$ 2.592.000,0	\$ 2.799.360,0	\$ 3.023.308,8	\$ 3.265.173,5
Utiles y papeleria	mes	12	\$ 30.000,0	\$ 360.000	\$ 388.800,0	\$ 419.904,0	\$ 453.496,3	\$ 489.776,0
Dotación	mes	4	\$ 38.000,0	\$ 152.000	\$ 164.160,0	\$ 177.292,8	\$ 191.476,2	\$ 206.794,3
COMISIONES DE VENTAS	mes	0	\$ -	\$ 18.200.000	\$ 20.020.000	\$ 22.022.000	\$ 24.224.200	\$ 26.646.620
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 39.872.000,0</b>	<b>\$ 43.425.760,0</b>	<b>\$ 47.300.220,8</b>	<b>\$ 51.524.678,5</b>	<b>\$ 56.131.136,7</b>

EL VALOR DE LOS SEGUROS SE PAGA TRIMESTRAL, CUBRIENDO UNA POLIZA POR MAQUINARIA, OTRA POR INCENDIO, SUSTRACCIÓN, ROBO, TERREMOTO, EDIFICIO.

0,04

\$ 455.000.000 \$ 500.500.000 \$ 550.550.000 \$ 605.605.000 \$ 666.165.500

Estos costos son tenidos en cuenta en el proyecto por que permiten las operaciones globales de la empresa, y no varían de acuerdo a los volúmenes de producción.

En esta parte están contemplados los gastos de energía, acueducto, alcantarillado y aseo, teléfono, publicidad, arriendo, transporte, seguros, útiles y papelería, cafetería y aseo, impuestos y comisiones y ventas.

**22** Las facturas se pagan por lo general en un solo recibo pero para este proyecto se tuvo en cuenta los servicios como gastos administrativos para facilitar su manejo.

Tabla No. 23

**7.7. GASTOS POR DEPRECIACION**  
(Términos Corrientes)

**ACTIVOS PRODUCCION**

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
1º, MESA DE CORTE	\$ 2.320.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 2.505.600,0	\$ 2.706.048,0	\$ 2.922.532	\$ 3.156.334	\$ 3.408.841	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 250.560	\$ 270.605	\$ 292.253	\$ 315.633	\$ 340.884	\$ -
Ajuste a la depreciacion		\$ 20.045	\$ 43.297	\$ 70.141	\$ 101.003	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 250.560	\$ 290.650	\$ 335.550	\$ 385.774	\$ 441.887	
Depreciacion acumulada	\$ 250.560	\$ 541.210	\$ 876.760	\$ 1.262.534	\$ 1.704.421	
Neto del activo	\$ 2.255.040	\$ 2.164.838	\$ 2.045.772	\$ 1.893.801	\$ 1.704.421	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 1.704.421</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
2º, MESA PARA DESPACHOS	\$ 348.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 375.840,0	\$ 405.907,2	\$ 438.380	\$ 473.450	\$ 511.326	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 37.584	\$ 40.591	\$ 43.838	\$ 47.345	\$ 51.133	\$ -
Ajuste a la depreciacion		\$ 3.007	\$ 6.495	\$ 10.521	\$ 15.150	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 37.584	\$ 43.597	\$ 50.332	\$ 57.866	\$ 66.283	
Depreciacion acumulada	\$ 37.584	\$ 81.181	\$ 131.514	\$ 189.380	\$ 255.663	
Neto del activo	\$ 338.256	\$ 324.726	\$ 306.866	\$ 284.070	\$ 255.663	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 255.663</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
3º, ESTANTERIA MATERIA PRIMA	\$ 406.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 438.480,0	\$ 473.558,4	\$ 511.443	\$ 552.359	\$ 596.547	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 43.848	\$ 47.356	\$ 51.144	\$ 55.236	\$ 59.655	\$ -
Ajuste a la depreciacion		\$ 3.508	\$ 7.577	\$ 12.275	\$ 17.675	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 43.848	\$ 50.864	\$ 58.721	\$ 67.510	\$ 77.330	
Depreciacion acumulada	\$ 43.848	\$ 94.712	\$ 153.433	\$ 220.943	\$ 298.274	
Neto del activo	\$ 394.632	\$ 378.847	\$ 358.010	\$ 331.415	\$ 298.274	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 298.274</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
4º, ESTANTERIA PRODUCTO TERM.	\$ 406.000,0					
Ajustes anuales del activo (10%)	\$ 438.480,0	\$ 473.558,4	\$ 511.443	\$ 552.359	\$ 596.547	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 43.848	\$ 47.356	\$ 51.144	\$ 55.236	\$ 59.655	\$ -
Ajuste a la depreciacion		\$ 3.508	\$ 7.577	\$ 12.275	\$ 17.675	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 43.848	\$ 50.864	\$ 58.721	\$ 67.510	\$ 77.330	
Depreciacion acumulada	\$ 43.848	\$ 94.712	\$ 153.433	\$ 220.943	\$ 298.274	
Neto del activo	\$ 394.632	\$ 378.847	\$ 358.010	\$ 331.415	\$ 298.274	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 298.274</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
5º, MAQUINA SINFIN	\$ 6.728.000,0					
Ajustes anuales del activo (10%)	\$ 7.266.240,0	\$ 7.847.539,2	\$ 8.475.342	\$ 9.153.370	\$ 9.885.639	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 726.624	\$ 784.754	\$ 847.534	\$ 915.337	\$ 988.564	\$ -
Ajuste a la depreciacion		\$ 58.130	\$ 125.561	\$ 203.408	\$ 292.908	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 726.624	\$ 842.884	\$ 973.095	\$ 1.118.745	\$ 1.281.472	
Depreciacion acumulada	\$ 726.624	\$ 1.569.508	\$ 2.542.603	\$ 3.661.348	\$ 4.942.820	
Neto del activo	\$ 6.539.616	\$ 6.278.031	\$ 5.932.740	\$ 5.492.022	\$ 4.942.820	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 4.942.820</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
6º, CORTADOR VERTICAL	\$ 4.640.000,0					
Ajustes anuales del activo (10%)	\$ 5.011.200,0	\$ 5.412.096,0	\$ 5.845.064	\$ 6.312.669	\$ 6.817.682	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 501.120	\$ 541.210	\$ 584.506	\$ 631.267	\$ 681.768	\$ -
Ajuste a la depreciacion		\$ 40.090	\$ 86.594	\$ 140.282	\$ 202.005	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 501.120	\$ 581.299	\$ 671.100	\$ 771.548	\$ 883.774	
Depreciacion acumulada	\$ 501.120	\$ 1.082.419	\$ 1.753.519	\$ 2.525.068	\$ 3.408.841	
Neto del activo	\$ 4.510.080	\$ 4.329.677	\$ 4.091.545	\$ 3.787.601	\$ 3.408.841	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 3.408.841</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
7.º <b>CORTADORA DE EXTREMO</b>	\$ 4.060.000,0					
Ajustes anuales del activo (10%)	\$ 4.384.800,0	\$ 4.735.584,0	\$ 5.114.431	\$ 5.523.585	\$ 5.965.472	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 438.480	\$ 473.558	\$ 511.443	\$ 552.359	\$ 596.547	\$ -
Ajuste a la depreciacion		\$ 35.078	\$ 75.769	\$ 122.746	\$ 176.755	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 438.480	\$ 508.637	\$ 587.212	\$ 675.105	\$ 773.302	
Depreciacion acumulada	\$ 438.480	\$ 947.117	\$ 1.534.329	\$ 2.209.434	\$ 2.982.736	
Neto del activo	\$ 3.946.320	\$ 3.788.467	\$ 3.580.102	\$ 3.314.151	\$ 2.982.736	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 2.982.736</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
8.º <b>MAQUINA TRES PASOS</b>	\$ 9.000.000,0					
Ajustes anuales del activo (10%)	\$ 9.720.000,0	\$ 10.497.600,0	\$ 11.337.408	\$ 12.244.401	\$ 13.223.953	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 972.000	\$ 1.049.760	\$ 1.133.741	\$ 1.224.440	\$ 1.322.395	\$ -
Ajuste a la depreciacion		\$ 77.760	\$ 167.962	\$ 272.098	\$ 391.821	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 972.000	\$ 1.127.520	\$ 1.301.702	\$ 1.496.538	\$ 1.714.216	
Neto del activo	\$ 8.748.000	\$ 8.398.080	\$ 7.936.186	\$ 7.346.640	\$ 6.611.976	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 6.611.976</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
9º, MAQUINA FILETEADORA	\$ 3.480.000,0					
Ajustes anuales del activo (10%)	\$ 3.758.400,0	\$ 4.059.072,0	\$ 4.383.798	\$ 4.734.502	\$ 5.113.262	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 375.840	\$ 405.907	\$ 438.380	\$ 473.450	\$ 511.326	\$ 2.204.903
Ajuste a la depreciacion		\$ 30.067	\$ 64.945	\$ 105.211	\$ 151.504	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 375.840	\$ 435.974	\$ 503.325	\$ 578.661	\$ 662.830	
Depreciacion acumulada	\$ 375.840	\$ 811.814	\$ 1.315.139	\$ 1.893.801	\$ 2.556.631	
Neto del activo	\$ 3.382.560	\$ 3.247.258	\$ 3.068.658	\$ 2.840.701	\$ 2.556.631	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 2.556.631</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
10º, MAQUINA PLANA	\$ 1.740.000,0					
Ajustes anuales del activo (10%)	\$ 1.879.200,0	\$ 2.029.536,0	\$ 2.191.899	\$ 2.367.251	\$ 2.556.631	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 187.920	\$ 202.954	\$ 219.190	\$ 236.725	\$ 255.663	\$ 1.102.452
Ajuste a la depreciacion		\$ 15.034	\$ 32.473	\$ 52.606	\$ 75.752	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 187.920	\$ 217.987	\$ 251.662	\$ 289.331	\$ 331.415	
Depreciacion acumulada	\$ 187.920	\$ 405.907	\$ 657.570	\$ 946.900	\$ 1.278.315	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 1.278.315</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
11º, MAQUINA DOS AGUJAS	\$ 7.100.000,0					
Ajustes anuales del activo (10%)	\$ 7.668.000,0	\$ 8.281.440,0	\$ 8.943.955	\$ 9.659.472	\$ 10.432.229	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 766.800	\$ 828.144	\$ 894.396	\$ 965.947	\$ 1.043.223	\$ 4.498.510
Ajuste a la depreciacion		\$ 61.344	\$ 132.503	\$ 214.655	\$ 309.103	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 766.800	\$ 889.488	\$ 1.026.899	\$ 1.180.602	\$ 1.352.326	
Depreciacion acumulada	\$ 766.800	\$ 1.656.288	\$ 2.683.187	\$ 3.863.789	\$ 5.216.115	
Neto del activo	\$ 6.901.200	\$ 6.625.152	\$ 6.260.769	\$ 5.795.683	\$ 5.216.115	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 5.216.115</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
12º, MAQUINA COLLARIN	\$ 3.480.000,0					
Ajustes anuales del activo (10%)	\$ 3.758.400,0	\$ 4.059.072,0	\$ 4.383.798	\$ 4.734.502	\$ 5.113.262	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 375.840	\$ 405.907	\$ 438.380	\$ 473.450	\$ 511.326	\$ 2.204.903
Ajuste a la depreciacion		\$ 30.067	\$ 64.945	\$ 105.211	\$ 151.504	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 375.840	\$ 435.974	\$ 503.325	\$ 578.661	\$ 662.830	
Depreciacion acumulada	\$ 375.840	\$ 811.814	\$ 1.315.139	\$ 1.893.801	\$ 2.556.631	
Neto del activo	\$ 3.382.560	\$ 3.247.258	\$ 3.068.658	\$ 2.840.701	\$ 2.556.631	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 2.556.631</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
13º, PRESILLADORA	\$ 11.000.000,0					
Ajustes anuales del activo (10%)	\$ 11.880.000,0	\$ 12.830.400,0	\$ 13.856.832	\$ 14.965.379	\$ 16.162.609	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 1.188.000	\$ 1.283.040	\$ 1.385.683	\$ 1.496.538	\$ 1.616.261	\$ 6.969.522
Ajuste a la depreciacion		\$ 95.040	\$ 205.286	\$ 332.564	\$ 478.892	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 1.188.000	\$ 1.378.080	\$ 1.590.970	\$ 1.829.102	\$ 2.095.153	
Depreciacion acumulada	\$ 1.188.000	\$ 2.566.080	\$ 4.157.050	\$ 5.986.151	\$ 8.081.304	
Neto del activo	\$ 10.692.000	\$ 10.264.320	\$ 9.699.782	\$ 8.979.227	\$ 8.081.304	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 8.081.304</b>

<b>SUBTOTAL ACTIVOS PRODUCCION</b>	<b>\$ 5.141.664,0</b>	<b>\$ 5.964.330,2</b>	<b>\$ 6.885.716,4</b>	<b>\$ 7.916.352,7</b>	<b>\$ 9.067.822,2</b>	<b>\$ 40.192.000</b>
------------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------

### ACTIVOS ADMINISTRATIVOS

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 5 AÑOS</b>						
14º, COMPUTADORES	\$ 7.424.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 8.017.920,0	\$ 8.659.353,6	\$ 9.352.102	\$ 10.100.270	\$ 10.908.292	
Depreciacion del 20% sobre costo ajustado	\$ 1.603.584	\$ 1.731.871	\$ 1.870.420	\$ 2.020.054	\$ 2.181.658	
Ajuste a la depreciacion		\$ 128.287	\$ 277.099	\$ 448.901	\$ 646.417	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 1.603.584	\$ 1.860.157	\$ 2.147.520	\$ 2.468.955	\$ 2.828.076	
Depreciacion acumulada	\$ 1.603.584	\$ 3.463.741	\$ 5.611.261	\$ 8.080.216	\$ 10.908.292	
Neto del activo	\$ 6.414.336	\$ 5.195.612	\$ 3.740.841	\$ 2.020.054	\$ -	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ -</b>

CONCEPTO	AÑOS					RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
15º, EQUIPOS VARIOS DE OFICINA	\$ 4.587.800,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 4.954.824,0	\$ 5.351.209,9	\$ 5.779.307	\$ 6.241.651	\$ 6.740.983	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 495.482	\$ 535.121	\$ 577.931	\$ 624.165	\$ 674.098	
Ajuste a la depreciacion		\$ 39.639	\$ 85.619	\$ 138.703	\$ 199.733	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 495.482	\$ 574.761	\$ 663.550	\$ 762.868	\$ 873.831	
Depreciacion acumulada	\$ 495.482	\$ 1.070.242	\$ 1.733.792	\$ 2.496.661	\$ 3.370.492	
Neto del activo	\$ 4.459.342	\$ 4.280.968	\$ 4.045.515	\$ 3.744.991	\$ 3.370.492	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 3.370.492</b>



## ACTIVOS ADMINISTRATIVOS

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 5 AÑOS</b>						
14°, COMPUTADORES	\$ 7.424.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 8.017.920,0	\$ 8.659.353,6	\$ 9.352.102	\$ 10.100.270	\$ 10.908.292	
Depreciacion del 20% sobre costo ajustado	\$ 1.603.584	\$ 1.731.871	\$ 1.870.420	\$ 2.020.054	\$ 2.181.658	
Ajuste a la depreciacion		\$ 128.287	\$ 277.099	\$ 448.901	\$ 646.417	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 1.603.584	\$ 1.860.157	\$ 2.147.520	\$ 2.468.955	\$ 2.828.076	
Depreciacion acumulada	\$ 1.603.584	\$ 3.463.741	\$ 5.611.261	\$ 8.080.216	\$ 10.908.292	
Neto del activo	\$ 6.414.336	\$ 5.195.612	\$ 3.740.841	\$ 2.020.054	\$ -	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ -</b>

CONCEPTO	AÑOS					RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS</b>						
15°, EQUIPOS VARIOS DE OFICINA	\$ 4.587.800,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 4.954.824,0	\$ 5.351.209,9	\$ 5.779.307	\$ 6.241.651	\$ 6.740.983	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 495.482	\$ 535.121	\$ 577.931	\$ 624.165	\$ 674.098	
Ajuste a la depreciacion		\$ 39.639	\$ 85.619	\$ 138.703	\$ 199.733	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 495.482	\$ 574.760	\$ 663.550	\$ 762.868	\$ 873.831	
Depreciacion acumulada	\$ 495.482	\$ 1.070.242	\$ 1.733.792	\$ 2.496.661	\$ 3.370.492	
Neto del activo	\$ 4.459.342	\$ 4.280.968	\$ 4.045.515	\$ 3.744.991	\$ 3.370.492	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>\$ 3.370.492</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
<b>VIDA UTIL ESTIMADA 5 AÑOS</b>						
16º, FAX	\$ 406.000,0					
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 438.480,0	\$ 473.558,4	\$ 511.443	\$ 552.359	\$ 596.547	
Depreciacion del 20% sobre costo ajustado	\$ 87.696	\$ 94.712	\$ 102.289	\$ 110.472	\$ 119.309	
Ajuste a la depreciacion		\$ 7.016	\$ 15.154	\$ 24.549	\$ 35.351	
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 87.696	\$ 101.727	\$ 117.442	\$ 135.021	\$ 154.660	
Depreciacion acumulada	\$ 87.696	\$ 189.423	\$ 306.866	\$ 441.887	\$ 596.547	
Neto del activo	\$ 350.784	\$ 284.135	\$ 204.577	\$ 110.472	\$ -	
<b>SUBTOTAL</b>						\$ -

**SUBTOTAL ACTIVOS ADTIVOS.**      **\$ 2.186.762,4**   **\$ 2.536.644,4**   **\$ 2.928.512,2**   **\$ 3.366.844,4**   **\$ 3.856.567,2**   **\$ 3.370.492**

<b>TOTAL DEPRECIACIONES</b>	<b>\$ 7.328.426</b>	<b>\$ 8.500.975</b>	<b>\$ 9.814.229</b>	<b>\$ 11.283.197</b>	<b>\$ 12.924.389</b>
ACTIVOS FIJOS AJUSTADOS INFL.	\$ 47.310.264	\$ 51.095.085	\$ 55.182.692	\$ 59.597.307	\$ 64.365.092
ACTIVOS FIJOS INICIALES	\$ 15.491.800,0	DEPRECIACION ACUMULADA			\$ 49.851.216
<b>TOTAL VALOR RESIDUAL</b>				<b>\$ 14.513.876</b>	<b>\$ 43.562.492</b>

\* La depreciación se toma dividiendo el costo del inmueble y se divide por los años de vida útil.

\* La maquinaria ha sido depreciada según se vida útil en la empresa, las que tienen vida útil de cinco años, al terminar el ciclo del proyecto quedan en valor residual cero.

\* La maquinaria que tiene una depreciación mayor queda el valor residual correspondiente a los años pendientes de la vida útil.

\* Los activos fijos totales se ajustan a la inflación por los cinco años de evaluación, restándosele la depreciación acumulada y este resultado es el total del valor residual.

Tabla No. 24

<b>7.8. AMORTIZACION A GASTOS DIFERIDOS</b>							
ACTIVO INTANGIBLE	PLAZO (en años) AMORTIZACION	COSTO DEL ACTIVO	VALOR DEPRECIACION ANUAL				
			1	2	3	4	5
Gastos preoperativos	5	\$ 15.757.775	\$ 3.151.555	\$ 3.403.679	\$ 3.675.974	\$ 3.970.052	\$ 4.287.656
<b>TOTAL A AMORTIZAR</b>			\$ 3.151.555	\$ 3.403.679	\$ 3.675.974	\$ 3.970.052	\$ 4.287.656

<b>AMORTIZACION A INTERESES DE IMPLEMENTACION</b>							
ACTIVO INTANGIBLE	PLAZO (en años) AMORTIZACION	COSTO DEL ACTIVO	VALOR DEPRECIACION ANUAL				
			1	2	3	4	5
Intereses durante implementacion	5	\$ 136.567	\$ 27.313	\$ 29.499	\$ 31.858	\$ 34.407	\$ 37.160
<b>TOTAL A AMORTIZAR</b>			\$ 27.313	\$ 29.499	\$ 31.858	\$ 34.407	\$ 37.160

**TOTAL AMORTIZACION ANUAL** \$ 15.894.342 \$ 3.178.868 \$ 3.433.178 \$ 3.707.832 \$ 4.004.459 \$ 4.324.815

Este ejercicio se aplica a los activos intangibles y diferidos con el fin de recuperar esta inversión.

La tabla que muestra la amortización financiada del proyecto (crédito) se encuentra en detalle en la parte de financiación, la cual se ubica una vez se termine la etapa de estudio.

GASTOS PREOPERATIVOS	\$	15.757.775	
Interes Mensual	\$	34.142	0,002166667 Tasa Interes para un mes
Interes 4 Meses	\$	136.567	0,026 Tasa Interes Nominal anual

Tabla No. 25

## 7.9. PUNTO DE EQUILIBRIO

### DISTRIBUCION DE COSTOS

COSTO	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
<b>Costo de Produccion</b>		
Mano de Obra directa		\$ 69.343.681
Mano de obra indirecta	\$ 20.149.604	
Materiales directos		\$ 108.829.061
Materiales indirectos		\$ 23.366.000
Depreciacion	\$ 5.141.664	
Servicios		\$ -
Mantenimiento	\$ -	
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 25.291.268</b>	<b>\$ 201.538.742</b>
<b>Gastos de Administracion</b>		
Sueldos y prestaciones	\$ 54.821.444	
Otros gastos	\$ 21.672.000	
Preoperativos	\$ 3.178.868	
Depreciacion	\$ 2.186.762	
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 81.859.075</b>	
<b>Gastos de Ventas</b>		
Sueldos y prestaciones	\$ 18.200.000	
Depreciacion	\$ -	
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 18.200.000</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 125.350.342</b>	<b>\$ 201.538.742</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>		<b>\$ 326.889.084</b>
	ANUAL	
COSTOS FIJOS	125.350.342	
	3.620,88	
NUMERO DE UND. P.E.	<b>34.619</b>	<b>\$ 225.022.183</b>
NUMERO DE UNIDADES	70.000	
PRECIO POR UNIDAD	\$ 6.500	
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 2.879,12	

El punto de equilibrio nos muestra que la empresa necesita 34.619 unds. Fabricadas para alcanzar su punto de equilibrio, esto quiere decir que no pierde ni está ganando dinero.

34.619 unds, dividido en 5.833 unds, al mes, quiere decir que se necesitan seis meses para alcanzar el punto de equilibrio.

Tabla No. 26

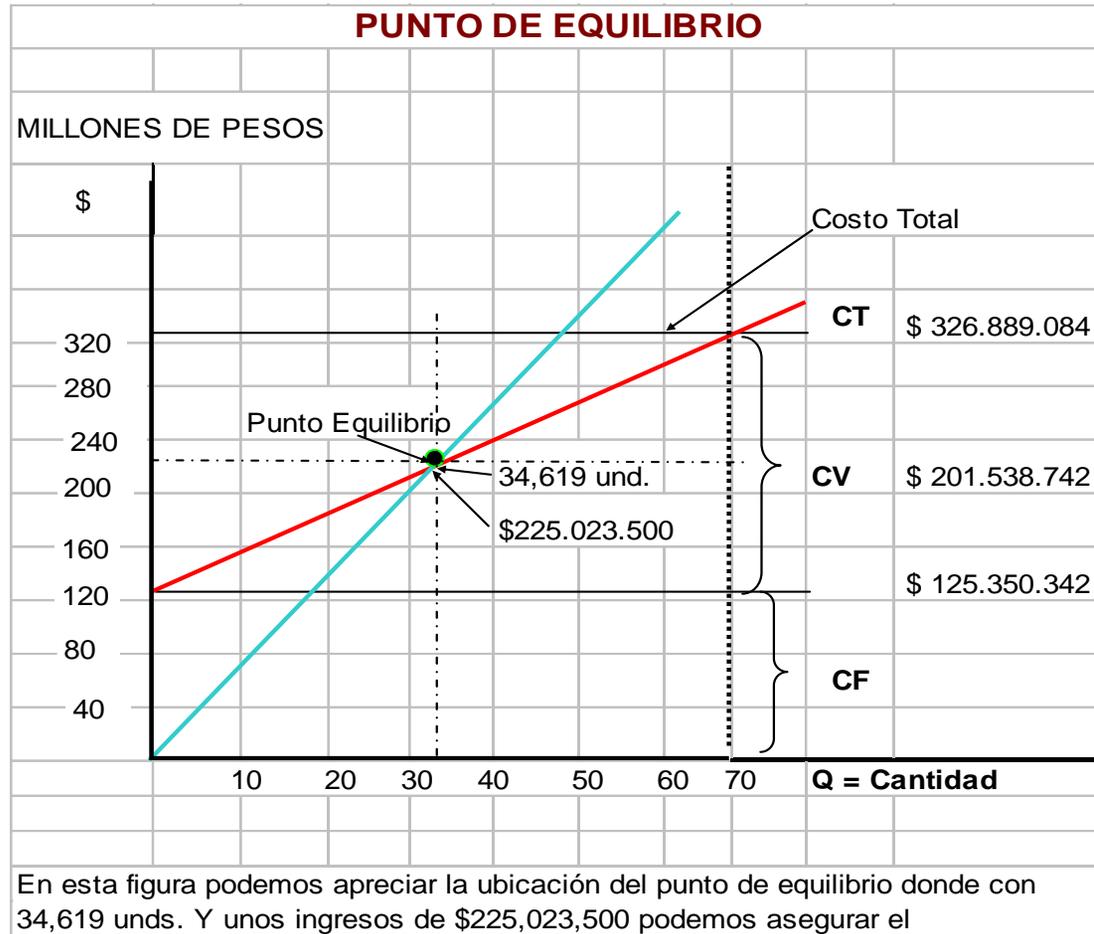


Tabla No. 27

**7.10. PROGRAMA DE INVERSION FIJA DEL PROYECTO  
(Terminos Corrientes)**

CONCEPTO	0	AÑOS				
		1	2	3	4	5
Activos Fijos Tangibles						
- Maquinaria y equipo	\$ 54.708.000					
- Muebles y equipo ofic.	\$ 12.417.800				\$ -	
<b>- SUBTOTAL</b>	<b>\$ 67.125.800</b>				<b>\$ -</b>	
ACTIVOS DIFERIDOS						
- Gastos preoperativos	\$ 15.757.775					
- SUBTOTAL	\$ 15.757.775					
<b>TOTAL INVERSION FIJA</b>	<b>\$ 82.883.575</b>				<b>\$ -</b>	

Esta inversión fija de \$82,883,575,00 es el capital que se debe invertir inicialmente para montar la empresa y que empiece a funcionar y a partir del año 1 se realizarán las operaciones de producción y comercialización.

Dentro de la inversión fija del proyecto están los activos fijos tangibles y los activos diferidos, ver los cuadros correspondientes obteniendo como resultado el total de la inversión fija del proyecto.

Tabla No. 28

**7.11. INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO  
(Terminos Corrientes)**

DETALLE	AÑOS				
	0	1	2	3	4
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 48.826.815	\$ 3.906.145	\$ 4.218.637	\$ 4.556.128	\$ 4.920.618

= TOTAL COSTOS OPERACIONALES	\$	325.737.084			8%
- DEPRECIACION	\$	7.328.426			
- AMORTIZACION DIFERIDOS	\$	3.178.868			
- GASTOS DE VENTA	\$	18.200.000			
	\$	297.029.789			

/ ENTRE 365 DIAS	365	\$	813.780
X 60 DIAS	60	\$	48.826.815

\* El capital de trabajo es como su nombre lo indica el capital que necesita disponer la empresa para cubrir sus obligaciones en un un transcurso de tiempo mientras recoge su cartera.

\* En este caso se dieron 60 días, ya que es el plazo de factura de ventas, el ciclo para recaudar el dinero y pagar a sus acreedores.

\* Se toma los costos operaciones y se les resta la depreciación, mortización diferidos y gastos de venta del año y a ese resultado se divide por los días del año y el resultado se multiplica por los días del ciclo operacional.

	44.388.013	40.352.739	36.684.309	33.349.371	30.317.610
MANO DE OBRA		124.165.125			
COSTO DE MATERIALES		132.195.061			
COSTO DE SERVICIOS		0			
OTROS		21.672.000			
COSTO DE OPERACIÓN ANUAL		278.032.186			

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

COPD = Costo operación anual  
365

COPD = 278.032.186  
365

COPD = 761.732

ICT = CO (COPD)

Tabla No. 29

## 7.12. PROGRAMA DE INVERSIONES (Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS				
	0	1	2	3	4
Inversion Fija	\$ -82.883.575				\$ -
Capital de Trabajo	\$ -48.826.815	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618
Total de Inversiones	\$ -131.710.390	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618

El programa de inversiones muestra el capital de la inversión fija más el capital que necesita la empresa para que funcione el primer año, en los años siguientes toma solamente el ajuste por inflación del 8% del capital de trabajo.

Estos \$131,710,390 es la inversión total que se debe hacer en el año cero para que la empresa inicie sus labores.

Tabla No. 30

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

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Otros Activos Produccion					\$ 40.192.000
Activos Administrativos					\$ 3.370.492
Activos de Ventas					\$ -
Activos Distribucion					\$ -
Subtotal Valor Residual					\$ -
Activos Fijos					\$ 43.562.492
Capital de Trabajo					\$ 48.826.815
<b>Total Valor Residual</b>					<b>\$ 92.389.307</b>

Al momento de depreciar los activos se determinan su vida útil en determinados años, cuando pasan de cinco años correspondientes al ciclo de la empresa, este valor queda como residual lo mismo que el capital de trabajo.

Este, está relacionado con las inversiones, puesto que se refiere a la recuperación de potenciales que se podrían obtener sobre las mismas en la liquidación del proyecto o terminación de la vida útil. Para estimar el valor residual se calculó el monto que se percibe en el periodo de evaluación del proyecto cuyo tiempo estimado es de cinco (5) años de operación. Dejando un saldo de \$43.562.492 en activos fijos y \$48,826,815 en capital de trabajo como lo demuestra el cuadro.

Tabla No. 31

### 7.14. FLUJO NETO DE INVERSIONES SIN FINANCIAMIENTO A TRAVES DE CREDITOS (Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversion Fija	\$ -82.883.575				\$ -	
Capital de Trabajo	\$ -48.826.815	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618	
Valor Residual						\$ 92.389.307
Flujo Neto de Inversión	\$ -131.710.390	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618	\$ 92.389.307

Es el capital que se necesita para el funcionamiento de la empresa sin necesitar de créditos, suponiendo que los \$131,710,390 millones de pesos los puede colocar el inversionista.

Este flujo nos permite identificar los recursos necesarios para el funcionamiento de la empresa a través del tiempo del proyecto.

Tabla No. 32

<b>7.15. PROGRAMA DE INGRESOS</b> (TERMINOS CORRIENTES)					
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑOS</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Ingresos por ventas</b>					
- Venta productos	455.000.000	500.500.000	550.550.000	605.605.000	666.165.500
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$ 455.000.000</b>	<b>\$ 500.500.000</b>	<b>\$ 550.550.000</b>	<b>\$ 605.605.000</b>	<b>\$ 666.165.500</b>

<b>Presupuesto de Ingresos por Venta de Productos</b> (Terminos Corrientes)				
Producto Año	ROPA INTERIOR FEMENINA			
	Unidades	Precio Unitario	Valor	
1	70.000	\$ 6.500	\$ 455.000.000	
2	70.000	\$ 7.150	\$ 500.500.000	
3	70.000	\$ 7.865	\$ 550.550.000	
4	70.000	\$ 8.652	\$ 605.605.000	
5	70.000	\$ 9.517	\$ 666.165.500	
	70.000	<b>6500</b>	<b>\$ 455.000.000</b>	

Este presupuesto se toma teniendo en cuenta el precio de venta del producto por la cantidad a producir.

Tabla No. 33

**7.16. PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCION**

CON INVENTARIO = 0, AL FINAL DEL PERIODO

(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
<b>1 Costos Directos</b>					
* Materiales Directos	\$ 108.829.061	\$ 117.535.386	\$ 126.938.217	\$ 137.093.274	\$ 148.060.736
* Mano de Obra Directa	\$ 69.343.681	\$ 74.891.175	\$ 80.882.469	\$ 87.353.067	\$ 94.341.312
* Depreciacion	\$ 5.141.664	\$ 5.964.330	\$ 6.885.716	\$ 7.916.353	\$ 9.067.822
<b>Subtotal Costos Directos</b>	<b>\$ 183.314.406</b>	<b>\$ 198.390.891</b>	<b>\$ 214.706.402</b>	<b>\$ 232.362.694</b>	<b>\$ 251.469.870</b>
<b>2 Gastos generales de produccion</b>					
* Materiales Indirectos	\$ 23.366.000	\$ 25.235.280	\$ 27.254.102	\$ 29.434.431	\$ 31.789.185
* Mano de Obra Indirecta	\$ 20.149.604	\$ 21.761.572	\$ 23.502.498	\$ 25.382.697	\$ 27.413.313
* Servicios y Otros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Subtotal Gastos Generales de Produccion</b>	<b>\$ 43.515.604</b>	<b>\$ 46.996.852</b>	<b>\$ 50.756.600</b>	<b>\$ 54.817.128</b>	<b>\$ 59.202.498</b>
<b>Total Costos de Produccion</b>	<b>\$ 226.830.009</b>	<b>\$ 245.387.743</b>	<b>\$ 265.463.002</b>	<b>\$ 287.179.822</b>	<b>\$ 310.672.368</b>

\* Este presupuesto nos muestra el monto necesario anualmente teniendo en cuenta el ajuste por inflación del 8% para el funcionamiento de la empresa, suma todos los costos y gastos a lo largo del año, tanto de producción como de admón.

\* Los costos de producción están constituidos por los costos directos y los gastos generales de producción.

\* Para la elaboración de este presupuesto se supone que cada año se inicia y se termina sin inventarios, se asume que toda la producción fue vendida en el mismo periodo.

Tabla No. 34

**7.17. PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACION**

(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
- Sueldos y prestaciones	\$ 54.821.444	\$ 59.207.159	\$ 63.943.732	\$ 63.943.732	\$ 74.583.969
- Pago de servicios varios	\$ 20.160.000	\$ 21.772.800	\$ 23.514.624	\$ 25.395.794	\$ 27.427.457
Otros egresos	\$ 360.000	\$ 388.800	\$ 419.904	\$ 453.496	\$ 489.776
Depreciación	\$ 2.186.762	\$ 2.536.644	\$ 2.928.512	\$ 3.366.844	\$ 3.856.567
Amortizacion diferidos	\$ 3.178.868	\$ 3.433.178	\$ 3.707.832	\$ 4.004.459	\$ 4.324.815
<b>Total Gastos de Administracion</b>	<b>\$ 80.707.075</b>	<b>\$ 87.338.582</b>	<b>\$ 94.514.605</b>	<b>\$ 97.164.326</b>	<b>\$ 110.682.585</b>

\* Este presupuesto representa el valor y de la nómina y otros gastos como servicios, amortizaciones, depreciación y otros egresos como papelería, aseo, mantenimiento de equipos entre otros.

\* Se denominan gastos ya que es un dinero que no se recupera.

\* Los datos básicos para la elaboración de este presupuesto son los correspondientes al primer año calculados anteriormente.

Tabla No. 35

<b>7.18. PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTA</b>					
(Terminos Corrientes)					
CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Bonificacion por ventas	\$ 18.200.000	\$ 20.020.000	\$ 22.022.000	\$ 24.224.200	\$ 26.646.620
Depreciacion Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciacion Distribucion	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total Gastos Venta</b>	\$ 18.200.000	\$ 20.020.000	\$ 22.022.000	\$ 24.224.200	\$ 26.646.620

\* Esta bonificación corresponde al 5% por prenda vendida que recibe la persona encargada de ventas como estímulo a incrementar las ventas del producto, tal porcentaje fue tenido en cuenta en el precio de venta del producto.

Tabla No. 36

<b>7.19. PROGRAMA DE COSTOS OPERACIONALES</b>					
<b>(Terminos Corrientes)</b>					
CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Costos de produccion	\$ 226.830.009	\$ 245.387.743	\$ 265.463.002	\$ 287.179.822	\$ 310.672.368
Gastos Administrativos	\$ 80.707.075	\$ 87.338.582	\$ 94.514.605	\$ 97.164.326	\$ 110.682.585
Gastos de Venta	\$ 18.200.000	\$ 20.020.000	\$ 22.022.000	\$ 24.224.200	\$ 26.646.620
<b>Total Costos Operacionales</b>	\$ 325.737.084	\$ 352.746.325	\$ 381.999.607	\$ 408.568.347	\$ 448.001.574

Se hace sumando los costos de producción, gastos de venta y gastos de administración para hallar el total de los mismos.

Al encontrar todas las variables que inciden de forma directa e indirecta en el montaje del proyecto y sus implicaciones en el primer año.

Con lo anterior el programa de costos operacionales para el primer año es de \$325.737.084,00

Tabla No. 37

**7.20. FLUJO NETO DE OPERACIÓN**  
**SIN FINANCIAMIENTO**  
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	\$ 455.000.000	\$ 500.500.000	\$ 550.550.000	\$ 605.605.000	\$ 666.165.500
Total Costos Operacionales	\$ 325.737.084	\$ 352.746.325	\$ 381.999.607	\$ 408.568.347	\$ 448.001.574
Utilidad Operacional	\$ 129.262.916	\$ 147.753.675	\$ 168.550.393	\$ 197.036.653	\$ 218.163.926
Menos Impuestos	\$ 45.242.021	\$ 51.713.786	\$ 58.992.638	\$ 68.962.829	\$ 76.357.374
Utilidad Neta	\$ 84.020.895	\$ 96.039.889	\$ 109.557.755	\$ 128.073.824	\$ 141.806.552
Más Depreciacion	\$ 7.328.426	\$ 8.500.975	\$ 9.814.229	\$ 11.283.197	\$ 12.924.389
Más Amortización de Diferidos	\$ 3.178.868	\$ 3.433.178	\$ 3.707.832	\$ 4.004.459	\$ 4.324.815
<b>Flujo Neto de Operación sin Financiamiento</b>	\$ 94.528.190	\$ 107.974.041	\$ 123.079.816	\$ 143.361.480	\$ 159.055.757

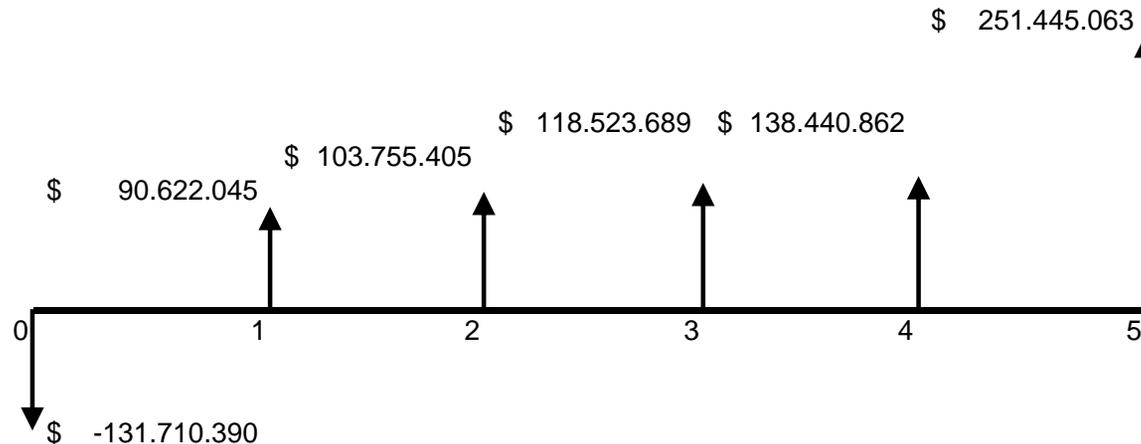
- \* Este flujo resulta de tomar todos los datos de los presupuestos de ingresos y costos operacionales.
- \* Lo que permite hacer una diferencia entre ingresos y costos dando una utilidad operacional.
- \* En este caso sin financiamiento no muestra intereses de crédito y tiene los impuestos determinados por la ley del 35% anual sobre la utilidad operacional y ayuda a disminuir el impuesto. La diferencia entre estos dos valores arroja la utilidad neta y se le suma la depreciación y la amortización de diferidos ya que estos son dineros que en realidad no han salido de la empresa, pues es solo un movimiento contable

Tabla No. 38

7.21. FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO  
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversion	\$ -131.710.390	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618	\$ 92.389.307
Flujo neto de operación		\$ 94.528.190	\$ 107.974.041	\$ 123.079.816	\$ 143.361.480	\$ 159.055.757
Flujo financiero neto del proyecto sin financiamiento	\$ -131.710.390	\$ 90.622.045	\$ 103.755.405	\$ 118.523.689	\$ 138.440.862	\$ 251.445.063

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO



Este flujo resulta de tomar el flujo neto de operación sin financiamiento y se le resta la depreciación anual de los activos, mostrando los recursos necesarios anualmente para operar la empresa sin necesidad de créditos.

El porcentaje de impuestos es del 35% , el cual se calcula y se resta a la utilidad operacional.

## **EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

Estable la factibilidad financiera del proyecto a través de indicadores como el valor presente neto (VPN), y la tasa interna de retorno (TIR) con flujo de financiamiento y sin financiamiento.

También se puede decir que es el procedimiento a través del cual se compara dos resultados que se espera obtener de acuerdo a un objetivo.

### **EVALUACIÓN FINANCIERA**

Tiene como fin determinar el rendimiento financiero de los recursos que se van a invertir y establecer si es recomendable realizarlo desde el punto de vista financiero y es así que se puede afirmar que proyecto es viable.

Para dicha evaluación se utilizarán métodos que tienen en cuenta el valor del dinero en el tiempo, tales como: VPN, TIR, relación beneficio-costos (RB/C)

## 8. FINANCIAMIENTO

El financiamiento debe permitir identificar las fuentes de recursos financieros que serán necesarios para ejecutar y asegurar la operación normal del proyecto.

Fuentes de Financiamiento: Un proyecto puede ser financiado internamente con recursos generados por la misma empresa o externos como Confecciones Roceli Ltda.. que será financiado con recursos de los inversionistas en este caso el 60% y entidades financieras como es la Caja Social que presta el 40% restante.

Tabla No. 39

8.1. PROGRAMA DE INVERSIONES DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO  
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	FUENTES						5
		0	1	2	3	4	
<b>Activos Fijos Tangibles</b>							
- Maquinaria y equipo	Cr	\$ -54.708.000					
- Mobiliario y decoracion	Cr	\$ -					
- Muebles y equipo ofic.	Cr	\$ -12.417.800				\$ -	
- Vehiculo	Cr	\$ -					
<b>Activos Diferidos</b>							
- Gastos preoperativos	Pr	\$ -15.757.775					
- Intereses durante la instalación	Pr	\$ -136.567					
Capital de Trabajo	Cr	\$ -48.826.815	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618	
<b>TOTAL INVERSIONES</b>		\$ -131.846.957	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618	

\* Este programa a diferencia del programa de inversiones muestra adicionalmente los intereses causados durante la instalación o gastos de financiamiento.

\* implmentación del proyecto durante el año cero , pues se asume unos intereses del financiamiento del 25.1 anual y del 60% del total de la inversión.

Tabla No. 40

## 8.2. PROGRAMA DE AMORTIZACION DEL CREDITO (Terminos Corrientes)

PERIODO	PAGO ANUAL A	INTERESES SOBRE SALDOS \$ 0,0260	VALOR DISPONIBLE PARA AMORTIZAR	SALDOS A FINAL DEL AÑO
<b>Inicial</b>				\$ 53.000.000
1	\$ -11.440.944	\$ -1.378.000	\$ -10.062.944	\$ 42.937.056
2	\$ -11.440.944	\$ -1.116.363	\$ -10.324.581	\$ 32.612.475
3	\$ -11.440.944	\$ -847.924	\$ -10.593.020	\$ 22.019.456
4	\$ -11.440.944	\$ -572.506	\$ -10.868.438	\$ 11.151.018
5	\$ -11.440.944	\$ -289.926	\$ -11.151.018	\$ 0
		\$ -4.204.720	\$ -53.000.000	

\$ -131.710.390 Total para inversion

Muestra los intereses causados que debe asumir la empresa con la entidad financiera, en este caso con la Caja Social, con una tasa de interés efectivo anual del 26 %,anual correspondiente al 60% del valor del proyecto.

-1

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Prestamo = \$	53.000.000				
i	0,026	0,38	0,4	0,42	0,44
años	5				

Tabla No. 41

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

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversion fija	\$ -82.883.575				\$ -	
Intereses durante la implementación	\$ -136.567					
Capital de trabajo	\$ -48.826.815	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618	
Valor residual						\$ 92.389.307
<b>Flujo Neto de Inversión</b>	<b>\$ -131.846.957</b>	<b>\$ -3.906.145</b>	<b>\$ -4.218.637</b>	<b>\$ -4.556.128</b>	<b>\$ -4.920.618</b>	<b>\$ 92.389.307</b>

Muestra los mismos resultados e información del cuadro de Programa de Inversiones del proyecto con financiamiento, pues ambos hablan del mismo financiamiento y el primer cuadro nos dice cuál es la inversión que necesita el proyecto con intereses y este segundo del flujo neto nos dice qué recursos necesita la empresa para su funcionamiento.

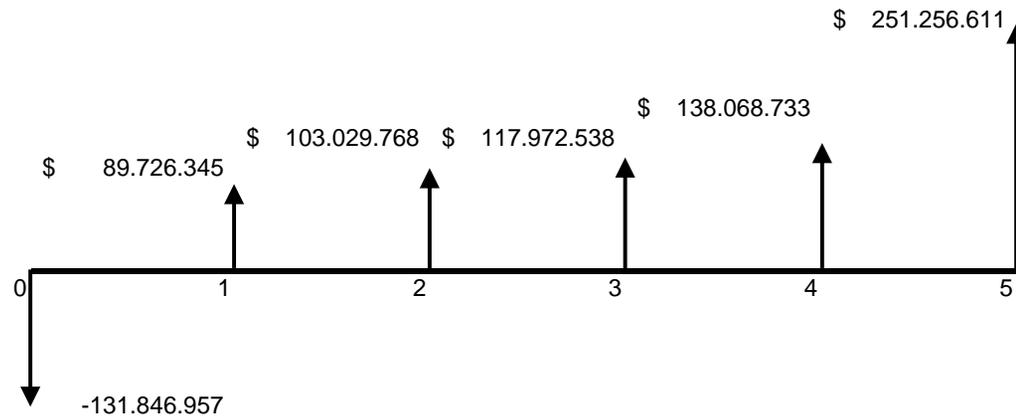
Para la realización del proyecto se solicitó un crédito de \$53,000.000 amortizables en cinco años con un interés del 0.26% anual, éste crédito corresponde al 40% aproximado del costo de operación del proyecto. Los gastos financieros hacen que la utilidad neta gravable disminuya, lo mismo sucede con el flujo neto de la operación.

Tabla No. 42

**8.4. FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO**  
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversion cf	\$ -131.846.957	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618	\$ 92.389.307
Flujo neto de operación cf		\$ 93.632.490	\$ 107.248.405	\$ 122.528.665	\$ 142.989.351	\$ 158.867.305
Flujo financiero neto del proyecto con financiamiento	\$ -131.846.957	\$ 89.726.345	\$ 103.029.768	\$ 117.972.538	\$ 138.068.733	\$ 251.256.611

**FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO**  
GRAFICA



Como lo muestra el siguiente cuadro, el flujo neto de la inversión con financiamiento en los datos correspondientes a flujos netos de inversión y flujo neto de la operación presentan un incremento en los costos operacionales en el monto para los gastos diferidos

Tabla No. 43

### 8.5. FLUJO NETO DE INVERSIONES PARA EL INVERSIONISTA (Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversion fija	\$ -82.883.575				\$ -	
Intereses durante la implementación	\$ -136.567					
Capital de trabajo	\$ -48.826.815	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618	
Valor residual						\$ 92.389.307
Credito	\$ 53.000.000					
Amortizacion Credito		\$ -10.062.944	\$ -10.324.581	\$ -10.593.020	\$ -10.868.438	\$ -11.151.018
<b>Flujo Neto de Inversión</b>	<b>\$ -78.846.957</b>	<b>\$ -13.969.089</b>	<b>\$ -14.543.217</b>	<b>\$ -15.149.147</b>	<b>\$ -15.789.056</b>	<b>\$ 81.238.289</b>

Podemos apreciar la inversión fija de \$82,883,575 en el año cero y el crédito solicitado por \$53,000,000 al Banco Caja Social.

Tabla No. 44

**8.6. FLUJO NETO DE OPERACIÓN**  
**CON FINANCIAMIENTO (PARA INVERSIONISTA)**  
 (Terminos Corrientes)

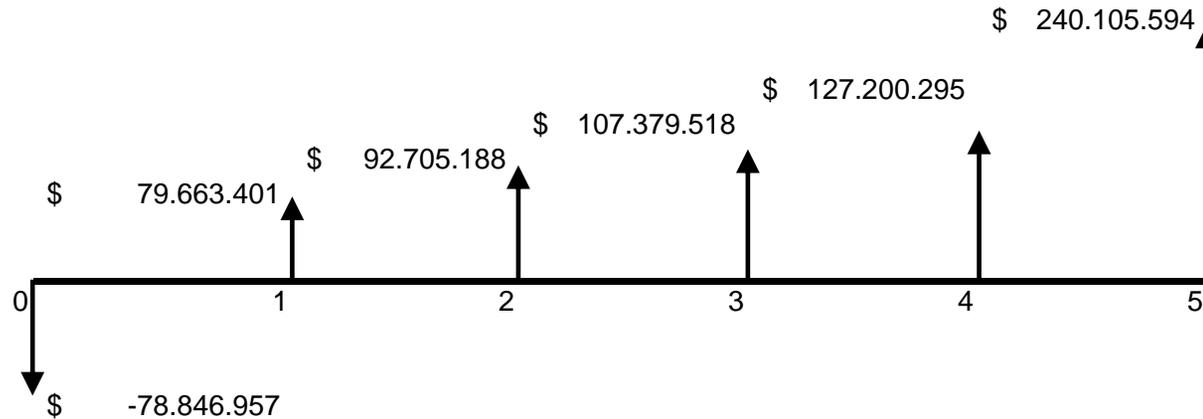
CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	\$ 134.136.000	\$ 144.866.880	\$ 156.456.230	\$ 168.972.729	\$ 182.490.547
Menos Costos Operacionales	\$ 113.946.187	\$ 123.311.886	\$ 133.447.199	\$ 142.087.530	\$ 156.284.794
Utilidad Operacional	\$ 20.189.813	\$ 21.554.994	\$ 23.009.031	\$ 26.885.199	\$ 26.205.753
Menos Gastos Financieros	\$ 4.072.170	\$ 3.549.617	\$ 2.910.274	\$ 2.128.037	\$ 1.170.971
Utilidad Gravable	\$ 16.117.643	\$ 18.005.376	\$ 20.098.757	\$ 24.757.162	\$ 25.034.782
Menos Impuestos	\$ 5.641.175	\$ 6.301.882	\$ 7.034.565	\$ 8.665.007	\$ 8.762.174
Utilidad Neta	\$ 10.476.468	\$ 11.703.495	\$ 13.064.192	\$ 16.092.155	\$ 16.272.609
Más Depreciacion	\$ 2.901.960	\$ 3.366.274	\$ 3.886.305	\$ 4.467.997	\$ 5.117.887
Más Amortización de Diferidos	\$ 892.397	\$ 981.636	\$ 1.079.800	\$ 1.187.780	\$ 1.306.558
<b>Flujo Neto de Operación</b>	\$ 14.270.825	\$ 16.051.405	\$ 18.030.297	\$ 21.747.932	\$ 22.697.054

Tabla No. 45

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

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversion	\$ -78.846.957	\$ -13.969.089	\$ -14.543.217	\$ -15.149.147	\$ -15.789.056	\$ 81.238.289
Flujo neto de operación c:f		\$ 93.632.490	\$ 107.248.405	\$ 122.528.665	\$ 142.989.351	\$ 158.867.305
Flujo financiero neto del proyecto	\$ -78.846.957	\$ 79.663.401	\$ 92.705.188	\$ 107.379.518	\$ 127.200.295	\$ 240.105.594

**FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO**  
GRAFICA



Está mostrando el resultado del proyecto año por año sin importar la procedencia de la inversión.  
El inversionista invirtió el 60% del capital necesario y el primer año el proyecto le retorna \$132,869,504 como resultado del ejercicio.

Tabla No. 46

**8.8. FLUJO NETO DE OPERACIÓN  
CON FINANCIAMIENTO**  
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	\$ 455.000.000	\$ 500.500.000	\$ 550.550.000	\$ 605.605.000	\$ 666.165.500
Menos Costos Operacionales	\$ 325.737.084	\$ 352.746.325	\$ 381.999.607	\$ 408.568.347	\$ 448.001.574
Utilidad Operacional	\$ 129.262.916	\$ 147.753.675	\$ 168.550.393	\$ 197.036.653	\$ 218.163.926
Menos Gastos Financieros	\$ 1.378.000	\$ 1.116.363	\$ 847.924	\$ 572.506	\$ 289.926
Utilidad Gravable	\$ 127.884.916	\$ 146.637.312	\$ 167.702.469	\$ 196.464.147	\$ 217.874.000
Menos Impuestos	\$ 44.759.721	\$ 51.323.059	\$ 58.695.864	\$ 68.762.451	\$ 76.255.900
Utilidad Neta	\$ 83.125.195	\$ 95.314.253	\$ 109.006.605	\$ 127.701.696	\$ 141.618.100
Más Depreciacion	\$ 7.328.426	\$ 8.500.975	\$ 9.814.229	\$ 11.283.197	\$ 12.924.389
Más Amortización de Diferidos	\$ 3.178.868	\$ 3.433.178	\$ 3.707.832	\$ 4.004.459	\$ 4.324.815
<b>Flujo Neto de Operación</b>	\$ 93.632.490	\$ 107.248.405	\$ 122.528.665	\$ 142.989.351	\$ 158.867.305

El flujo neto de operación muestra el total de los ingresos (unds. Ventidas al año) menos los costos operacionales formados por costos de producción, de administración y ventas y nos da la utilidad operacional a la cual se le restan los intereses del crédito del año respectivo y nos da la utilidad gravable menos el 35% de impuestos determinado por la ley arrojando la utilidad neta a la cual le sumamos la depreciación amortización pues estas no son salidas de dinero realmente.

Es el resultado del ejercicio durante el año de la empresa.



Tabla No. 47  
**8.9. FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA**  
(Terminos Corrientes)

INVERSIONES	IMPLEMENTACION	OPERACION (AÑOS)				
	0	1	2	3	4	5
Activos fijos tangibles	\$ -67.125.800				\$ -	
Gastos preoperativos	\$ -15.757.775					
Intereses implementacion	\$ -136.567					
Capital de trabajo	\$ -48.826.815	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618	
<b>Inversion total</b>	\$ -131.846.957	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618	
* Creditos para inversion en activos fijos	\$ 53.000.000					
<b>Inversion Neta</b>	\$ -78.846.957	\$ -3.906.145	\$ -4.218.637	\$ -4.556.128	\$ -4.920.618	
Amortizacion creditos		\$ -10.062.944	\$ -10.324.581	\$ -10.593.020	\$ -10.868.438	\$ -11.151.018
Valor residual						
Capital de trabajo						\$ 48.826.815
Activos fijos						\$ 43.562.492
<b>Flujo neto de inversiones</b>	\$ -78.846.957	\$ -13.969.089	\$ -14.543.217	\$ -15.149.147	\$ -15.789.056	\$ 81.238.289
<b>OPERACION</b>						
Ingresos:						
* Ventas		\$ 455.000.000	\$ 500.500.000	\$ 550.550.000	\$ 605.605.000	\$ 666.165.500
<b>Total ingresos</b>		\$ 455.000.000	\$ 500.500.000	\$ 550.550.000	\$ 605.605.000	\$ 666.165.500
Costos						
* Costos de Produccion		\$ -226.830.009	\$ -245.387.743	\$ -265.463.002	\$ -287.179.822	\$ -310.672.368
* Gastos de administracion		\$ -80.707.075	\$ -87.338.582	\$ -94.514.605	\$ -97.164.326	\$ -110.682.585
* Gastos de Venta		\$ -18.200.000	\$ -20.020.000	\$ -22.022.000	\$ -24.224.200	\$ -26.646.620
<b>Total costos operacionales</b>		\$ -325.737.084	\$ -352.746.325	\$ -381.999.607	\$ -408.568.347	\$ -448.001.574
<b>Utilidad operacional</b>		\$ 129.262.916	\$ 147.753.675	\$ 168.550.393	\$ 197.036.653	\$ 218.163.926
Gastos financieros		\$ -1.378.000	\$ -1.116.363	\$ -847.924	\$ -572.506	\$ -289.926
<b>Utilidad Gravable</b>		\$ 127.884.916	\$ 146.637.312	\$ 167.702.469	\$ 196.464.147	\$ 217.874.000
Impuestos		\$ -44.759.721	\$ -51.323.059	\$ -58.695.864	\$ -68.762.451	\$ -76.255.900
Utilidad neta		\$ 83.125.195	\$ 95.314.253	\$ 109.006.605	\$ 127.701.696	\$ 141.618.100
Depreciaciones		\$ 7.328.426	\$ 8.500.975	\$ 9.814.229	\$ 11.283.197	\$ 12.924.389
Amortizacion diferidos		\$ 3.178.868	\$ 3.433.178	\$ 3.707.832	\$ 4.004.459	\$ 4.324.815
Flujo neto de operacion		\$ 93.632.490	\$ 107.248.405	\$ 122.528.665	\$ 142.989.351	\$ 158.867.305
<b>FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA</b>	\$ -78.846.957	\$ 79.663.401	\$ 92.705.188	\$ 107.379.518	\$ 127.200.295	\$ 240.105.594

Resumen todos los cuadros de flujos y muestra realmente el flujo o capital que le devuelve el proyecto al inversionista, mostrando el comportamiento del proyecto realmente y su efectividad.

Con respecto a los resultados de la operacion del proyecto se toman los datos desagregados del programa de ingresos para mostrar el total de ingresos: Se consulta tambien la programacion de costos operacionales de donde se toman los valores de costos de p  
La utilidad operacional se obtiene al hallar la diferencia entre el total de ingresos y el total de costos operacionales: Al quitarle a estas los intereses del credito se obtiene la utilidad gravable, sobre la cual se aplica la tasa de impuestos, que e  
A la utilidad neta se le agregan las depreciaciones y la amortizacion de diferidos, ya que no constituyen egresos reales de caja, se deben reembolsar una vez deducidos los impuestos.

Tabla No. 48  
**8.10. BALANCE GENERAL INICIAL**  
**"CREACIONES ROCELI LTDA.."**  
**1 DE ENERO DE 2,002**

<b>ACTIVO</b>		
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		
Caja		
Bancos	\$ 34.339.685	
Inventarios	\$ 14.487.130	
<b>Total Activo Corriente</b>		\$ 48.826.815
 <b>ACTIVOS FIJOS</b>		
Muebles y Enseres	\$ 12.417.800	
Vehiculos	\$ -	
Maquinaria y Equipo	\$ 54.708.000	
Moviliario y Decoracion	\$ -	
<b>Total Activos Fijos</b>		\$ 67.125.800
 <b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>		
Gastos Preoperativos	\$ 15.894.342	
<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDOS</b>		\$ 15.894.342
 <b>TOTAL ACTIVOS</b>		
		<u>\$ 131.846.957</u>
 <b>PASIVO</b>		
Pasivo a Largo Plazo		
Prestamos por Pagar	\$ 53.000.000	
<b>Total Pasivo a Largo Plazo</b>		\$ 53.000.000
 <b>PATRIMONIO</b>		
Capital	\$ 78.846.957	
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		<u>\$ 78.846.957</u>
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>		<u>\$ 131.846.957</u>

Muestra la situación de la empresa al terminar el primer año de ejercicio, mostrando los activos, pasivos y patrimonio de la misma para su análisis.

Tabla No. 49  
**"CREACIONES ROCELI LTDA.."**  
**8.11. ESTADO DE RESULTADOS**  
**1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2,002**

Ventas		\$ 455.000.000
Costo de Produccion		<u>\$ 226.830.009</u>
Utilidad Bruta en Ventas		\$ 228.169.991
Gastos de Administracion	\$ 80.707.075	
Gastos de Ventas	<u>\$ 18.200.000</u>	
TOTAL GASTOS OPERACIONALES		<u>\$ 98.907.075</u>
Utilidad Operacional		\$ 129.262.916
Gastos Financieros		<u>\$ 1.378.000</u>
Utilidad Antes de Impuestos		\$ 127.884.916
Provision para Impuestos		<u>\$ 44.759.721</u>
UTILIDAD NETA		\$ 83.125.195

Muestra la utilidad descontando todos los gastos y costos, este utilidad neta es la que se reparte entre los socios.

En balance nos muestra el P y G de manera clasificada para el primer año de operaciones del proyecto, las operaciones aparecen en el Balance General. En este caso el P y G nos muestra una utilidad neta de \$ 83.125.195.

V.P.N. SIN FINANCIAMIENTO

V.P.N. = VALOR PRESENTE NETO

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

Tabla No. 50  
8.12. V.P.N. SIN FINANCIAMIENTO

Concepto	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Flujo Financiero	\$ 90.622.045	\$ 103.755.405	\$ 118.523.689	\$ 138.440.862	\$ 251.445.063
i =	0,2312	1,2312			
n =	# DE AÑOS				
Neto					
Potencia =	1,2312	1,51585344	1,866318755	2,297811652	2,829065705
	\$ 73.604.650	\$ 68.446.858	\$ 63.506.670	\$ 60.249.004	\$ 88.879.188

Valor presente de egresos

\$ -131.710.390 Valor de la inversion en el año 0 (-)

\$ 354.686.369

**V.P.N. = \$ 222.975.979**

INFLACION 8% \$ 1,08 Inflacion  
 T.I.O 14% 1,14 Tasa de oportunidad  
 1,2312 1,2312 Tasa de interes corriente  
 (1+ii)(1+io)-1 = Iea 0,2312 Interès efectivo anual

Se observa el Flujo Financiero Neto del proyecto sin financiamiento año por año y se divide año por año por una potencia fundamentada por el factor inicial de 1.2312 tasa de interés corrientes, como se observa en el procedimiento, al valor de la inversión inicial en el año cero(-) se le suma el valor correspondiente presente del flujo financiero neto de los cinco años de la evaluación, donde su resultado es viable.

## 9. EVALUACION FINANCIERA

Establece los aspectos a favor y en contra de un proyecto de inversión.

Está basado en los flujos monetarios que recibe o desembolsa el proyecto a lo largo del período de evaluación.

Este flujo está constituido por inversiones, financiación, ingresos y egresos operacionales y el valor residual.

**Valor Presente Neto:** Se da de analizar los resultados financiero que obtendrá el dinero invertido, teniendo en cuenta la tasa de interés de oportunidad del proyecto.

Para efectuar los cálculos, para establecer los resultados de la inversión, se verifica el resultado de flujo de fondos con financiamiento.

V.P.N. CON FINANCIAMIENTO

V.P.N. = VALOR PRESENTE NETO

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

Tabla No. 51  
9.1. V.P.N. CON FINANCIAMIENTO

Concepto	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Flujo Financiero	\$ 89.726.345	\$ 103.029.768	\$ 117.972.538	\$ 138.068.733	\$ 251.256.611
i =	14,51%				
n =	# DE ANOS	1,145055426			
con Financiamiento					
Potencia =	1,145055426	1,311151928	1,501341629	1,719119377	1,96848697
	\$ 78.359.827	\$ 78.579.580	\$ 78.578.077	\$ 80.313.639	\$ 127.639.459

Valor presente de egresos

\$ -131.846.957  
\$ 443.470.582

**V.P.N. = \$ 311.623.625** LUEGO EL PROYECTO ES VIABLE PORQUE EL VALOR PRESENTE NETO ES POSITIVO.

Tabla No. 52

9.2. TASA MINIMA DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO

FUENTE	VALOR FINANCIADO	COSTO		PARTICIPACION FUENTE	PONDERACION
		ANTES IMPUESTOS	DESPUES IMPUESTOS		
Deuda	\$ 53.000.000	2,600%	1,69%	0,4020	0,68%
Aporte Inversionista	\$ 78.846.957	23,12%	23,12%	0,5980	13,83%
<b>TOTAL</b>	\$ 131.846.957	(1,14)(1,08)-1 io ii		1,0	14,51%

TASA MINIMA DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO

**14,51%**

V.P.N con financiamiento es igual a \$311,623,625. con una tasa mínima de rendimiento con una tasa mínima de rendimiento con financiamiento del 14,51%.

V.P.N. CON FINANCIAMIENTO

V.P.N. = VALOR PRESENTE NETO

F = P (1+i)<sup>n</sup>

V.P.N. CON FINANCIAMIENTO

Concepto	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Flujo Financiero	\$ 49.582.082	\$ 57.818.532	\$ 63.815.771	\$ 70.461.539	\$ 165.634.315
i =	21,00%				
n =	# DE AÑOS	1,210033953			
con Financiamiento					
Potencia =	1,210033953	1,464182166	1,771710134	2,143829416	2,594106382
	\$ 40.975.778	\$ 39.488.619	\$ 36.019.307	\$ 32.867.139	\$ 63.850.240

\$ 213.201.082

Valor presente de egresos

\$ -94.694.109

\$ 213.201.082

**V.P.N. = \$ 118.506.974** 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	\$ 34.000.000	26,500%	17,23%	0,3591	6,18%
Aporte Inversionista	\$ 60.694.109	23,12%	23,12%	0,6409	14,82%
<b>TOTAL</b>	\$ 94.694.109	(1,14)(1,08)-1 io ii		1,0	21,0033953%

TASA MINIMA DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO

**21,00%**

### V.P.N. PARA INVERSIONISTA

V.P.N. = VALOR PRESENTE NETO

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

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

años	0	1	2	3	4	5
F =	\$ -78.846.957	\$ 79.663.401	\$ 92.705.188	\$ 107.379.518	\$ 127.200.295	\$ 240.105.594
i =	14,00%	1,14				
n =	# DE AÑOS					
Potencia =	1	1,14	1,2996	1,481544	1,68896016	1,925414582
	\$ -78.846.957	\$ 69.880.176	\$ 71.333.632	\$ 72.478.116	\$ 75.312.786	\$ 124.703.321

Valor presente de egresos

\$ 78.846.957

\$ 413.708.032

V.P.N. = \$ 334.861.075 EL VALOR PRESENTE NETO ES POSITIVO, LUEGO EL PROYECTO ES VIABLE PARA EL INVERSIONISTA.

Tabla No. 53

### 9.3. V.P.N. PARA INVERSIONISTA

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo de Fondos del Inversionista	\$ -78.846.957	\$ 79.663.401	\$ 92.705.188	\$ 107.379.518	\$ 127.200.295	\$ 240.105.594
V.P.N. ANUAL	\$ -78.846.957	\$ 69.880.176	\$ 71.333.632	\$ 72.478.116	\$ 75.312.786	\$ 124.703.321
V.P.N. Para el Inversionista	<b>\$ 334.861.075</b>					

Al igual que en los cuadros anteriores el V.P.N muestra una cifra positiva para el inversionista.

Tabla No. 54

**9.4. TIR SIN FINANCIAMIENTO**

TIR = TASA DE INTERES REPRESENTATIVA

NEGATIVO

años

F =

i =

n =

Potencia =

	1	2	3	4	5	
\$	90.622.045	\$ 103.755.405	\$ 118.523.689	\$ 138.440.862	\$ 251.445.063	
	<b>79%</b>	1,79				
# DE AÑOS						
\$	50.626.841	\$ 32.382.074	\$ 20.665.507	\$ 13.485.038	\$ 13.682.894	\$ 130.842.354

Valor presente de egresos

\$ 131.710.390

\$ 130.842.354

V.P.N. =

\$ -868.036

POSITIVO

años

F =

i =

n =

Potencia =

	1	2	3	4	5	
\$	90.622.045	\$ 103.755.405	\$ 118.523.689	\$ 138.440.862	\$ 251.445.063	
	78%	1,78				
# DE AÑOS						
\$	50.911.261	\$ 32.746.940	\$ 21.015.762	\$ 13.790.636	\$ 14.071.588	\$ 132.536.187

Valor presente de egresos

\$ 131.710.390

\$ 132.536.187

V.P.N. =

\$ 825.798

**TIR SIN FINANCIAMIENTO**

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL DE DIFERENCIA DE TA	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TA	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
79%	\$ -868.036	51%	-0,51	78,4875
78%	\$ 825.798	49%	0,49	78,4875
1%	\$ 1.693.833	100%	1,00	

Observamos que en este caso el proyecto es factible financieramente porque la TIR 78,48% es mayor que la tasa que la TIO que es del 14,51%

79	\$	868.036
78	\$	825.798
	\$	1.693.833

Tabla No. 55

**9.5. TIR CON FINANCIAMIENTO**

TIR = TASA DE INTERES REPRESENTATIVA

NEGATIVO					
años	1	2	3	4	5
F =	\$ 89.726.345 \$	103.029.768 \$	117.972.538 \$	138.068.733 \$	251.256.611
i =	<b>78%</b>	1,78			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,78	3,1684	5,639752	10,03875856	17,86899024
	\$ 50.408.059 \$	32.517.917 \$	20.918.036 \$	13.753.567 \$	14.061.041
Valor presente de egresos					
	\$ -131.846.957				
	\$ 131.658.620				
V.P.N. =	\$ -188.337				
POSITIVO					
años	1	2	3	4	5
F =	\$ 89.726.345 \$	103.029.768 \$	117.972.538 \$	138.068.733 \$	251.256.611
i =	<b>77%</b>	1,77			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,77	3,1329	5,545233	9,81506241	17,37266047
	\$ 50.692.850 \$	32.886.389 \$	21.274.586 \$	14.067.026 \$	14.462.760
Valor presente de egresos					
	\$ -131.846.957				
	\$ 133.383.611				
V.P.N. =	\$ 1.536.654				

**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
78%	\$ -188.337	11%	-0,11	77,89
77%	\$ 1.536.654	89%	0,89	77,89
1%	\$ 1.724.990	100%	1,00	

El procedimiento anterior se tomaron el Flujo de Fondos para el inversionista para calcular junto con la tasa estimada el valor presente de egresos tanto negativos como positivos y determinar la TIR.

78 \$	188.337
77 \$	1.536.654
\$	-1.348.317

Tabla No.56

**9.6. TIR PARA INVERSIONISTA**

TIR = TASA DE INTERES REPRESENTATIVA

NEGATIVO					
años	1	2	3	4	5
F =	\$ 79.663.401	\$ 92.705.188	\$ 107.379.518	\$ 127.200.295	\$ 240.105.594
i =	<b>116%</b>	2,16			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	2,16	4,6656	10,077696	21,76782336	47,01849846
	\$ 36.881.204	\$ 19.869.939	\$ 10.655.165	\$ 5.843.501	\$ 5.106.620
Valor presente de egresos					
	\$ -78.846.957				
	\$ 78.356.429				
V.P.N. =	\$ -490.528				
POSITIVO					
años	1	2	3	4	5
F =	\$ 79.663.401	\$ 92.705.188	\$ 107.379.518	\$ 127.200.295	\$ 240.105.594
i =	<b>115%</b>	2,15			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	2,15	4,6225	9,938375	21,36750625	45,94013844
	\$ 37.052.745	\$ 20.055.206	\$ 10.804.535	\$ 5.952.978	\$ 5.226.488
Valor presente de egresos					
	\$ -78.846.957				
	\$ 79.091.951				
V.P.N. =	\$ 244.994				

**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
116%	\$ -490.528	67%	-0,67	115,3331
115%	\$ 244.994	33%	0,33	115,3331
1%	\$ 735.522	100%	1,00	

116	\$	490.528
115	\$	244.994
	\$	735.522

Tabla No. 57  
**9.7. DATOS DEFLACTADOS PARA CALCULAR TIR PARA INVERSIONISTA**

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Factor de Deflactación	\$ 79.663.401 (1,08) <sup>1</sup>	\$ 92.705.188 (1,08) <sup>2</sup>	\$ 107.379.518 (1,08) <sup>3</sup>	\$ 127.200.295 (1,08) <sup>4</sup>	\$ 240.105.594 (1,08) <sup>5</sup>
Valor Deflactado	\$ 73.762.408	\$ 79.479.756	\$ 85.241.323	\$ 93.496.014	\$ 163.411.833

	1,08	1,1664	1,259712	1,36048896	1,469328077
F =	\$ 73.762.408	\$ 79.479.756	\$ 85.241.323	\$ 93.496.014	\$ 163.411.833
i =	<b>100%</b>				
n =	<b># DE AÑOS</b>				
Potencia =	2	4	8	16	32
Valor presente de egresos	\$ 36.881.204	\$ 19.869.939	\$ 10.655.165	\$ 5.843.501	\$ 5.106.620
	\$ -78.846.957				
	\$ 78.356.429				
V.P.N. =	\$ -490.528				
POSITIVO años	1	2	3	4	5
F =	\$ 73.762.408	\$ 79.479.756	\$ 85.241.323	\$ 93.496.014	\$ 163.411.833
i =	<b>99%</b>				
n =	<b># DE AÑOS</b>				
Potencia =	1,99	3,9601	7,880599	15,68239201	31,2079601
Valor presente de egresos	\$ 37.066.537	\$ 20.070.139	\$ 10.816.605	\$ 5.961.847	\$ 5.236.223
	\$ -78.846.957				
	\$ 79.151.350				
V.P.N. =	\$ 304.393				

**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
100%	\$ -490.528	62%	-0,62	99,3829
99%	\$ 304.393	38%	0,38	99,3829
1%	\$ 794.920	100%	1,00	

Básicamente lo que muestra son los flujos de fondo del inversionista pasados en terminos constantes, para poder calcular la TIR, para el inversionista con estos datos deflactados.

100	\$	490.528
99	\$	304.393
	\$	794.920

Tabla No. 58  
**9.8. CUADRO DE SENSIBILIDAD**

VARIABLE	ORIGINAL	▼ PRECIO 10%	▲ COSTO 10%	▼ CANTIDAD 10%
CANTIDADES	70.000,00	70.000,00	70.000,00	<b>63.000,00</b>
PRECIO UNITARIO	\$6.500,00	<b>\$5.850,00</b>	\$6.500,00	\$6.500,00
INGRESO TOTAL	\$455.000.000,00	\$409.500.000,00	\$455.000.000,00	\$409.500.000,00
COSTO TOTAL	\$326.889.084,00	\$325.069.084,00	<b>\$359.577.992,40</b>	\$325.069.084,00
U. PTO.EQUILIBRIO	34.619,00	41.580,00	36.524,00	37.422,00
VPN. SIN FINANCIAMIENTO	\$222.975.979,00	\$129.765.551,00	\$214.122.909,00	\$129.765.551,00
VPN. CON FINANCIAMIENTO	\$311.623.625,00	\$197.027.164,00	\$300.756.894,00	\$197.027.164,00
VPN. INVERSIONISTA	\$334.861.075,00	\$218.772.169,00	\$325.715.697,00	\$218.772.169,00
TIR SIN FINANCIAMIENTO	78,48	48,16	74,24	48,16
TIR CON FINANCIAMIENTO	77,89	47,87	73,71	47,87
TIR INVERSION	115,32	64,40	106,58	64,40
TIR DEFLACTADA	99,38	52,26	91,29	52,26

El cuadro muestra qué pasaría con la empresa si alguno de estos valores se ve alterado, en el caso de que los precios por efectos del mercado tuvieran que bajar un 10%, observamos que el punto de equilibrio se aumenta, pues se necesitarían producir más unidades para cubrir los gastos y la tasa de interés de rentabilidad disminuye y el valor presente del proyecto es menor, o sea que se desvaloriza ya que la utilidad disminuye.

Lo mismo sucede al disminuir en un 10% la cantidad de producción, y al aumentar un 10% los costos en la materia prima de igual forma se disminuye la utilidad pero se ve menos afectada la TIR y el VPN, lo mismo que el punto de equilibrio.

## **CONCLUSIÓN**

Al realizar el estudio financiero podemos concluir que el proyecto es viable, pues podemos observar que la inversión en equipos y muebles de oficina es menor del 50% de la inversión en maquinaria y equipo industrial que nos permite transformar el producto que se va a comercializar.

De igual forma al analizar los costos observamos que los fijos representan el 38% y los variables el 62% de los costos totales, lo cual nos muestra la viabilidad del proyecto ya que los costos variables están formados por la materia prima y la mano de obra directa que aumentan o disminuyen proporcionalmente con el incremento o disminución de la producción y las ventas, esto nos garantiza en tal caso que si las ventas se ven afectadas en algún momento de la vida del proyecto los costos también disminuyen.

Al calcular el capital de trabajo para el año cero vemos que el monto asciende a \$48.826.815,00 el bimestre y al comparar esta cifra con el cálculo de los ingresos anuales de \$455.000.000,00 o sea \$78.833.333,00 bimestral mostrando un margen bastante positivo para el flujo de capital y funcionamiento de Confecciones Roceli Ltda.

## CONCLUSIONES GENERALES

El estudio de factibilidad se inició para dar vida a una empresa de Confecciones de Ropa Interior para Dama apoyados en la experiencia, conocimiento del producto, rama productiva y observando las ventajas que tiene el sector textil para proyectar sus mercados no solo a nivel nacional sino también en el exterior.

El precio del producto estará sujeto a los costos de materiales, mano de obra, competencia en el mercado, oportunidades de apertura en nuevos nichos y costos de oportunidad presentes en el medio.

Con el estudio de mercado pudimos establecer la gran demanda existente, que ha través de los últimos años se ha ido incrementando, producto no solo del crecimiento poblacional sino también de la evolución de la misma prenda al pasar de interior a exterior y evolución en la cultura sobre todo juvenil que está marcando una era de tendencias, globalización y sobre todo la economía del consumo.

Retomando la tradicional venta directa vendedor-cliente y no la actual venta directa por catálogo que a pesar de tener muchas bondades a decepcionado a gran parte del mercado, la comercialización va a ser personalizada para

establecer un vínculo mucho mas estrecho con el cliente y el consumidor final, apoyados con infraestructuras de grandes mayoristas y cadenas de almacenes.

Según el estudio técnico, el proyecto será de carácter limitado, en el ámbito de pequeña empresa por su capital y número de empleados . Como resultado del estudio de mercado y técnico se ha decidido que la empresa funcionará en el Barrio Ricaurte Calle 11 No. 27-05.

Según el estudio financiero se determinó la inversión y los costos operacionales, para los cuales se tuvo en cuenta un apoyo financiero correspondiente al 40% de la inversión total.

Con respecto a los ingresos totales vemos que son de \$455.000.000,00 y costos totales de \$326.889.084 lo cual muestra la viabilidad del proyecto.

Al analizar el V.P.N para el inversionista vemos que tiene un valor de \$311.623.625 lo cual es positivo y por consiguiente viable.

Al sensibilizar el proyecto nos dimos cuenta que es más sensible a la disminución del precio y la cantidad ya que se afecta más los ingresos y directamente disminuyen los valores presentes netos con y sin financiamiento y para el inversionista, la TIR también disminuye.

## BIBLIOGRAFÍA

ALVAREZ, Alberto. Matemáticas Financieras. Ed. Mc. Graw Hill.

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías; VACA, Manuel Arturo; SABOGAL, Narciso. Fenomenología de la Empresa, Ed. UNAD, Capt. 4.

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías. Formulación y Evaluación de Proyectos. Ed. UNAD, 1997. pág. 93-553.

ARBOLEDA, Carlos Julio. Director Producción KRIZA S.A.

MALDONADO, Claudia Patrica. Diseñadora de modas ropa interior femenina. 2002.

CALIDAD TOTAL Y SERVICIO AL CLIENTE, Tania S.A., 2000.

EMPRESA COLOMBIANA DE TEXTILES S.A.

DANE.

DIRECTORIO TEXTIL COLOMBIANO 2002-2003.

ESPECIFICACIONES Y USO DE TELAS Y ENCAJES, Protela S.A

ZAPATA VILLA, Hector. Director producción Vesta S.A.

LOAIZA, Hernando y ORTIZ Hedí Alberto. Organización y Métodos. Ed. UNAD.

REVISTA 100 AÑOS DE LA ROPA INTERIOR, Leonista International, 2001.

MANUAL DE CAMARA Y COMERCIO.

MANUAL EXPOPYME.

## Anexo No. 1 ENCUESTA REALIZADA A CONSUMIDORAS.

ENCUESTA PARA CONOCER LOS GUSTOS Y EXPECTATIVAS  
DE LA MUJER EN ROPA INTERIOR FEMENINA

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Nivel Ingreso \_\_\_\_\_

Sector \_\_\_\_\_

### 1 Cuál de las marcas mencionadas en ropa interior prefiere?

Cher france  Leonisa  Antonella

Caricia  Lady Marlen  Michelle

Memories  Besame Int.  Otro- cual

### 2 Qué le gusta de sus marcas preferidas?

Precio  Diseño  Color

Calidad  Moda  Otro-Por qué

### 3 Cuáles de estos almacenes visita para comprar ropa interior?

Éxito  Tania  ONLY

Casa Estrella  Carrefour  Otro- Cuál

### 4 Qué espera encontrar en una prenda íntima?

a- \_\_\_\_\_

b- \_\_\_\_\_

c- \_\_\_\_\_

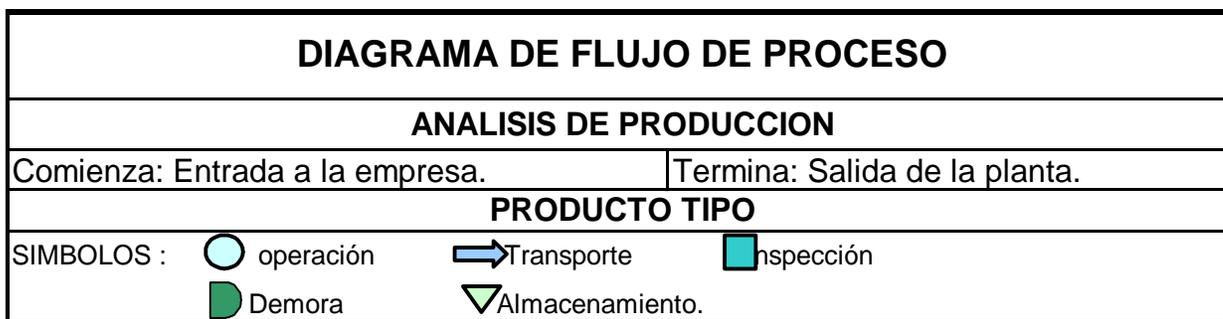
### 5 Con qué frecuencia compra ropa interior?

	Brassier	Pantys
Quincenal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mensual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trimestral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Semestral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro	<input type="radio"/>	

### R 5 Opinión adicional sobre el tema:

FUENTE: Las gestoras

ANEXO NO. 2



Elaboró Celia Gamba Martínez				Revisó: Rosa Gonzalez Monroy.		
Distancia (metros)	Tiempo (minutos)	SIMBOLO				DESCRIPCION
9	45					Recepción y verificación de materia prima.
3	40					Alistamiento de materia prima
37	15					Traslado de MP. Tela y encaje a Corte
35	20					Traslado de MP: insumos a confección.
0,44	10					Tendido de Tela
1,2	42					Tendido de Encaje
3,5	0,28					Traslado de Tendido a Sin fin.
6,09						Corte del Producto.
1,9	0,07					Traslado a mesa de separación.
	0,1					Separación y amarre.
5,31	5					Traslado a confección.
	17					Proceso de confección.
2,32	0,11					Traslado a revisión y remate.
18	1					Traslado y entrega a Bodega de Producto.