



**CENTRO DE EDUCACION CONTINUA**

**CEC**

**DIPLOMADO EN FORMULACIÓN Y GESTIÓN DE  
PROYECTOS**

**PROYECTO**

**APROVECHAMIENTO DEL RESIDUO  
PRODUCTIVO EN UNA PLANTA DE CALZADO**

**PRESENTADO POR:**

**Rina Cortez A.**

**Lisette Velasco W.**

**Guayaquil – Ecuador**

**2011**

# INDICE

---

1	IDENTIFICACION DEL PROYECTO .....	1
1.1	Título del Proyecto.....	1
1.2	Promotor y/o iniciador del Proyecto .....	1
1.3	Orientación del Proyecto .....	1
1.4	Orientación al mercado .....	1
1.5	Localización del Proyecto .....	1
2	JUSTIFICACION DEL PROYECTO.....	2
3	ANTECEDENTES .....	3
3.1	Historia del Proyecto: origen y principales hitos en su desarrollo....	3
3.2	Estudios e investigaciones realizados.....	3
4	ANALISIS Y ESTUDIO DEL MERCADO.....	4
4.1	Objetivos del estudio de Mercado.....	4
4.2	Identificación del Bien .....	5
4.2.1	Clasificación por su uso .....	6
4.3	Análisis de la demanda.....	6
4.3.1	Segmentación de Mercado .....	6
4.3.1.1	Diseño y Tamaño de la muestra .....	7
4.3.1.2	Muestra Piloto.....	8
4.3.1.3	Determinación del Tamaño de la Muestra .....	8
4.3.1.4	Elaboración de la encuesta.....	10
4.3.1.4.1	Diseño del Cuestionario .....	10

4.3.1.4.2	Descripción y Codificación de Variables del Cuestionario .....	11
4.3.1.4.3	Procesamiento de la información .....	11
4.3.2	Factores que afectan la demanda .....	11
4.3.2.1	Tamaño y crecimiento de la población .....	11
4.3.2.2	Hábitos de consumo .....	12
4.3.2.3	Gustos y preferencias .....	12
4.3.2.4	Niveles de ingresos.....	12
4.3.3	Comportamiento histórico de la demanda .....	13
4.3.4	Demanda Actual.....	14
4.3.5	Demanda Proyectada .....	16
4.4	Análisis de la Oferta.....	16
4.4.1	Clasificación de la Oferta.....	16
4.4.2	Factores que afectan la Oferta .....	16
4.4.3	Comportamiento Histórico de la Oferta .....	16
4.4.4	Oferta Actual.....	18
4.4.5	Oferta proyectada .....	18
4.5	Determinación de la Demanda Insatisfecha.....	18
4.6	Comercialización .....	19
4.6.1	Estrategia de Precios.....	19
4.6.2	Estrategias de Promoción.....	19

4.6.3	Estrategia de Producto .....	19
4.6.4	Estrategia de Distribución .....	20
4.7	Análisis de Precios .....	20
4.8	Canales de Distribución .....	20
4.8.1	Cadena de Distribución .....	20
4.8.2	Determinación de márgenes de Precio .....	21
5	TAMAÑO / DIMENSION DEL PROYECTO .....	21
5.1	Tamaño óptimo del proyecto .....	21
5.2	Localización y distribución geográfica de la demanda .....	22
5.2.1	Localización del proyecto .....	22
6	INGENIERIA DEL PROYECTO .....	25
6.1	Determinación de la capacidad instalada óptima de la planta .....	25
6.2	Descripción de los procesos .....	29
6.2.1	Descripción del proceso productivo .....	29
6.2.1.1	Recepción de Scrap .....	29
6.2.1.2	Molido de scrap .....	30
6.2.1.3	Mezcla .....	30
6.2.1.4	Inyección .....	30
6.2.1.5	Ensamble Y Empaque .....	31
6.2.1.6	Almacenamiento temporal (en planta) y despacho	31
6.3	Descripción del proceso de distribución .....	32
6.4	Determinación de la maquinaria e insumos .....	34

6.5	Descripción de la maquinaria .....	36
6.6	Cálculo de la mano de obra .....	38
6.7	Distribución física del proceso.....	40
6.8	Elaborar los perfiles del personal técnico para la ejecución del Proyecto y sus costos .....	41
7	ANALISIS INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL .....	41
7.1	Tipo de organización que tendrá el proyecto .....	41
8	PROGRAMA DE EJECUCION DELPROYECTO.....	43
8.1	Tiempo total de ejecución .....	43
8.2	Períodos de inicio y término de cada etapa.....	43
8.3	Fechas del período de pruebas e inicio de la producción.....	44
8.4	Cronograma de actividades. ....	44
9	PRESUPUESTO .....	45
9.1	Inversión de activos fijos.....	45
9.2	Gastos pre-operativos.....	48
9.3	Activos Intangibles .....	48
10	COSTOS DE OPERACIÓN.....	48
10.1	Análisis y cálculo de Costos de Producción .....	48
10.2	Materia prima, insumos, mano de obra y gastos generales de fabricación. ....	50
10.3	Gastos generales de Ventas y Depreciación.....	54
10.3.1	Gastos Administrativos.....	54
10.3.2	Gastos de Ventas .....	54
10.4	Depreciación.....	54

10.5 Costos unitarios, márgenes de contribución unitaria, precios de venta y punto de equilibrio (a corto plazo).....	55
10.5.1 Matriz de costos .....	55
10.6 Costo Variable Unitario .....	58
10.7 Margen de Contribución Unitario .....	58
10.8 Ingresos por ventas .....	58
10.9 Capital de trabajo.....	59
10.9.1 Cálculo del capital de trabajo en Escenario Conservador.....	59
10.9.2 Cálculo del capital de trabajo en Escenario Normal .....	60
10.9.3 Cálculo del capital de trabajo en Escenario Optimista .....	61
11 FUENTES DE FINANCIAMIENTO .....	61
12 PROYECCIONES FINANCIERAS .....	62
12.1 PROYECCIONES FINANCIERAS .....	62
12.1.1 Análisis de Riesgo.....	62
12.2 Flujos de Efectivo Netos. ....	66
12.2.1 Flujos de Efectivo Netos.....	66
12.2.2 Balances proyectados. ....	66
13 MONITOREO Y SEGUIMIENTO .....	72
14 EVALUACION DEL PROYECTO.....	73
14.1 Evaluación del riesgo.....	73
14.2 Evaluación Financiera.....	76
15 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL.....	76
15.1 Distorsiones, Externalidades y Ajustes .....	77

15.1.1 Externalidades.....	78
15.1.1.1 Positivas.....	78
15.2 Principales efectos negativos.....	80
15.2.1 Negativa.....	80
15.2.1.1 Ambiental.....	80
16 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	83
17 ANEXOS	84
<b>Anexo I: Volante promocional sobre scrap</b> .....	84
<b>Anexo II: Formulario de encuesta realizada</b> .....	85
<b>Anexo III: Codificación de la encuesta</b> .....	88
<b>Anexo IV: Análisis Univariado</b> .....	96
<b>Anexo V: Datos de SPSS</b> .....	111
<b>Anexo VI: Perfiles de Cargo</b> .....	112
1. GERENTE DE DESARROLLO DE PRODUCTOS.....	112
2. GERENTE DE PRODUCTO CALZADO.....	114
3. DIRECTOR TÉCNICO DE MANTENIMIENTO – DISTRIBUCION ELÉCTRICA Y MONTAJE.....	116
4. GERENTE DE ABASTECIMIENTO.....	118
5. GERENTE NACIONAL DE DISTRIBUCION Y LOGISTICA.....	120
6. GERENTE DIVISION CALZADO.....	122
<b>Anexo VII: Cronograma de Actividades</b> .....	124

# **1 IDENTIFICACION DEL PROYECTO**

## **1.1 Título del Proyecto**

Aprovechamiento de los residuos provenientes del proceso de Producción de Calzado de suela de PVC, en una planta ya instalada en la ciudad de Guayaquil.

## **1.2 Promotor y/o iniciador del Proyecto**

Nombre: Rina Cortez y Lissete Velasco

Dirección: Vía Daule

Función en el proyecto: Administrador

## **1.3 Orientación del Proyecto**

Para el aprovechamiento de los residuos de la producción de calzado de suela Policloruro de Vinilo o PVC por sus siglas en inglés, se propone la elaboración de un nuevo producto, denominado, Zapatos Kroks, los cuales en su formulación tendrán mayor porcentaje de scrap adicional resinas y aditivos

## **1.4 Orientación al mercado**

El mercado al cual se va a oferta este producto nuevo, es para un segmento de personas de la zona urbana de la ciudad de Guayaquil, comprendido entre 15 a 30 años.

## **1.5 Localización del Proyecto**

El presente proyecto se va a implementar en una planta de producción de calzado que ya esta en operación y sus instalaciones están ubicadas en la vía Daule. Dentro de la planta ya instalada, se cuenta con la infraestructura, servicios básicos y mano de obra disponibles. .

## 2 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El residuo (scrap) que resulta del proceso de producción de calzado, que se genera en las áreas de inyección, rebabeo y empaque (rebabas y producto no conforme), es fácil de reciclar dado que en estos sub procesos aun se encuentra en la planta y dicho residuo está limpio y es homogéneo en su composición, ya que no está mezclado ni contaminado sin embargo a medida que se fabrica más cantidad de calzado, el residuo también aumenta, puesto que es una relación directamente proporcional, generando problemas de almacenamiento por el limitado espacio físico en la planta de producción y en bodegas, esta falta de espacio para el almacenamiento temporal del residuo provoca un desorden en piso de producción y costos de inventarios.

El nivel de inventario de “scrap” alcanzado actualmente es uno de los más altos en los últimos tiempos, ya que la producción de calzado ha crecido por la imposición arancelaria que se impuso al calzado importado por lo que el calzado ecuatoriano se ve influenciado positivamente ya que el calzado importado resulta mas caro que el calzado nacional eso hace atractivo a los consumidores ya que su preferencia puede inclinarse por un calzado mas económico, siendo esta una medida de incentivo por parte del gobierno, para la producción de calzado nacional, contribuyendo a eliminar la estacionalidad habitual (producción escolar costa y sierra), lo tanto es necesario el aprovechamiento total del scrap tanto por razones económicas como ambientales. Ver Anexo I

Las campañas de publicidad que promociona el gobierno están diseccionadas para incentivar el consumo del producto nacional siendo el eslogan *mucho mejor si es hecho en Ecuador*.

### **3 ANTECEDENTES**

#### **3.1 Historia del Proyecto: origen y principales hitos en su desarrollo**

Para el aprovechamiento del scrap de PVC, sabiendo que este es reutilizable para los procesos productivos actuales se tenía el reto de diseñar un producto nuevo el cual sea del gusto del consumidor y que a su vez en su formulación tenga mayor porcentaje de scrap, teniendo limitantes el color ya que por lo general el color natural de scrap es color negro pero como fortaleza es que siempre se va a tener residuo en la planta de producción por o que esta asegurado el abastecimiento de la materia prima de mayor porcentaje de la formulación del producto nuevo a desarrollar.

#### **3.2 Estudios e investigaciones realizados**

[1] SRI (SERVICIO DE RENTAS INTERNAS), [http:// www.sri.gov.ec](http://www.sri.gov.ec), última visita: 3 de septiembre del 2010.

[2] INEC (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS), [http:// www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec), última visita: 3 de septiembre del 2010.

[3] WILLIAM MENDENHALL (1994), Estadística Matemática con Aplicaciones, GRUPO EDITORIAL IBEROAMERICA S.A., de C.V, México D.F.

[4] PHILIP KOTLER, GARY ARMSTRONG (1996), Investigación de Mercados, PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA S.A., Naucalpan de Juárez, Edo de México[5] CORPEI (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones), <http://www.corpei.org>, última visita: 3 de septiembre del 2010.

[5] Ley de gestión ambiental, publicada en el registro Oficial No. 245, 30 de Julio 1999.

[6] El reglamento a la Ley de Gestión ambiental para la prevención y control de la contaminación ambiental, Título IV del Libro VI de Calidad Ambiental

[7] El Sistema Único de Manejo Ambiental, SUMA, Título I del Libro VI de Calidad Ambiental.

[8] Anexo I, Normas de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: recurso Agua, del Libro VI de Calidad Ambiental.

[9] Anexo 5, Límites Permisibles de ruido ambiente para fuente fijas y móviles y para vibraciones.

[10] Norma INEN 2266:2009 sobre Manejo INEN 2266, referente al Manejo y Almacenamiento de Productos Químicos Peligrosos y Norma INEN 2288:2000 sobre etiquetado de precaución de productos químicos peligrosos.

[11] Ordenanza Municipal que obliga la presentación de estudios Ambientales en obras, industrias y servicios del cantón Guayaquil, publicada en los diarios de la ciudad el 21 de febrero 2001.

[12] Ordenanza que reglamenta la Recolección Transporte y Disposición Final de Aceites Usados, publicada en los diarios de la ciudad, el 17 de septiembre del 2003.

## **4 ANALISIS Y ESTUDIO DEL MERCADO**

### **4.1 Objetivos del estudio de Mercado**

Se realizó el análisis de mercado, con el fin de minimizar el riesgo del negocio que se presenta, atendiendo la necesidad de comprar zapatos, siendo un producto de consumo, pero proporcionándole características de comodidad física y precio asequible que lo hace diferente

Para el desarrollo de este estudio de mercado se elaboró una encuesta donde se aplicó un cuestionario a una muestra de la población objetivo, para conocer las necesidades de los clientes potenciales.

La investigación de mercado, abarcó desde la propuesta de un producto nuevo, para un segmento de las personas de la zona urbana de la ciudad de Guayaquil, comprendido entre 15 a 30 años, el análisis de la demanda y la oferta, la determinación de la demanda insatisfecha, caracterización del producto, la comercialización del producto, fijación del precio, promoción y distribución.

Se entrevistaron a 100 personas, desde el 13 al 15 de Agosto del 2010. El cuestionario fue cambiado puesto que se modificaron algunas preguntas, del mismo.

El cuestionario aquí detallado, es el que se aplicó a 100 personas durante los días 11 y 12 de septiembre del 2010. Se tomaron 50 entrevistas en el Mall del Sol y 50 entrevistas en Mall del Sur.

## **4.2 Identificación del Bien**

Se plantea un producto tangible de tipo sustituto, siendo un bien de consumo duradero. Su nombre comercial será calzado KROKS.

El mercado hacia el cual se desea dirigir el calzado Kroks, son los hombre y mujeres que vivan en la ciudad de Guayaquil y que su edad este actualmente entre los 15 y 30 años.

Las razones por las que se eligió este mercado fueron:

No menores de 15 años por las tallas a fabricar que determinan la cantidad de moldes a comprar, que representan la mayor inversión del proyecto

No mayores a 30 años, dado que el zapato tiene como principal característica ser un producto de moda y según los estudios de la moda, las personas mayores a esta edad no se ven influenciadas por la misma.

#### **4.2.1 Clasificación por su uso**

El calzado Kroks, se clasifica como un bien de uso común ya que el cliente suele comprar con frecuencia, de manera inmediata y con el mínimo esfuerzo en la comparación y la compra.

### **4.3 Análisis de la demanda**

La demanda es, el número de zapatos kroks que requiere o solicita la población objetivo identificada determinada por el precio.

El propósito de analizar la demanda es medir las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto al calzado kroks. Para determinar la demanda se empleó herramientas de investigación de mercado, denominada muestreo aleatorio simple, del total del universo determinado.

#### **4.3.1 Segmentación de Mercado**

Se consideró universo, al total de la población en el Ecuador, la proyección según el INEC para el 2010, es de catorce millones cinco mil quinientos cuarenta y nueve habitantes, en el cantón Guayaquil, el total de habitantes proyectados fue de dos millones trescientos seis mil cuatrocientos setenta y nueve habitantes, el total de habitantes en Guayaquil urbano fue de dos millones doscientos ochenta y seis mil setecientos setenta y dos habitantes, finalmente la proyección para el 2010 del total de habitantes de Guayaquil Urbano que tengas edades comprendidas entre 15 a 30 años es de seiscientos doce mil quinientos setenta habitantes. Véase Tabla I

**Tabla I**  
**Proyección de la Población**  
**Datos del INEC para el año 2010**

Población proyectada para el Ecuador (hab.)	14'005.449
Población para el Cantón de Guayaquil (hab.)	2'306.479
Población para el Cantón de Guayaquil zona Urbano (hab.)	2'286.772
Guayaquil Urbano entre 15 a 30 años (hab.)	612.570

En función de la unidad de análisis definida en la segmentación de mercado, esto es, total de la población que viva en la ciudad de Guayaquil y que su edad este actualmente este entre 15 y 30 años. Se determinó en base a las estadísticas proyectadas del INEC, que nuestra población es de 612.570 personas.

#### **4.3.1.1 Diseño y Tamaño de la muestra**

En el transcurso de las secciones de este documento se expondrá como se diseñó la investigación y el tipo de diseño muestral que se aplicó en el presente estudio.

Se presentará una descripción detallada de la población objetivo, de la cual se determina la muestra aleatoria y las características de interés que se intenta investigar.

El instrumento de captura de datos que se utilizó fue un cuestionario, el cual consta de dieciséis variables.

### 4.3.1.2 Muestra Piloto

Para diseñar la muestra, primero se realizó una “encuesta piloto”, la misma que es de utilidad para medir la dispersión de los datos; la dispersión será empleada para obtener estimaciones acerca de la variable de interés, cálculos que son auxiliares para obtener el tamaño de la muestra aleatoria a ser utilizada en la investigación.

Con lo dicho anteriormente, la población objetivo está constituida por todos los habitantes de la ciudad de Guayaquil, de la zona urbano que tenga edades comprendidas entre 15 y 30 años, bajo el supuesto de muestreo aleatorio simple se calculó el tamaño de la muestra, habiéndose escogido como variable de interés:

Qué edad tiene?

Ud. usa zapatos tipos CROCS? Si No

Cuál es su ingreso promedio mensual?

### 4.3.1.3 Determinación del Tamaño de la Muestra

Para la muestra piloto, se aplicaron 15 cuestionarios a los habitantes de la ciudad de Guayaquil, de la zona urbanas de edades comprendidas entre 15 a 30 años, y se logró estimar la proporción de  $\hat{p} = 0.93\%$ , con un error de diseño del 5%, con un 95% de confianza, siendo el tamaño de la población  $N = 612.570$  habitantes.

Para la determinación del tamaño de la muestra se aplicó la siguiente ecuación, debido que nuestra población (N) es mayor que 100.000

$$n_0 = \frac{z_{\alpha/2}^2 * \hat{p} * (1 - \hat{p})}{E^2}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra.

N : Tamaño de la población

$\alpha$  Alfa: Es el nivel de confianza con el que se realiza el cálculo de la muestra.

Z Es el valor que en la distribución Normal (0,1) deja a su derecha un

$z_{\alpha/2}$  : Es el percentil  $(1 - \alpha)$  100% de la distribución Normal

Estándar, área de  $\alpha/2$  (alfa medio).

El valor de  $z_{\alpha/2}$ , se lo obtiene de la Tabla de la Normal, la cual se interpreta, así, la columna de la izquierda indica el valor cuya probabilidad acumulada queremos conocer. La primera fila nos indica el segundo decimal del valor que estamos consultando.

E: error de diseño. Porcentaje del error del muestreo aplicado.

En el presente caso, el nivel de confianza con el que se trabajó fue del 95% de confianza y el error muestral es el 5%.

Al aplicar las expresiones anteriores se obtiene que:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 * (0.93) * (0.07)}{(0.05)^2} = 100$$

Cien habitantes es el total de individuos a entrevistar. Mediante el Método de Muestreo Aleatorio Simple sin reposición.

#### **4.3.1.4 Elaboración de la encuesta**

##### **4.3.1.4.1 Diseño del Cuestionario**

El cuestionario, es el instrumento de recolección de datos, se encuentra dividido en tres secciones, siendo estas: *“Características generales del entrevistado”*, *“Referentes Gastos de Vivienda”* y *“Pensamiento del Entrevistado”*.: Véase Anexo II. Las secciones son:

###### **Sección I:** Características Generales del entrevistado

En esta sección constan aspectos relacionadas con los datos personales del entrevistado.

###### **Sección II:** Referentes a Gastos de Vivienda

Se accede a información relacionada con el nivel de ingresos y gastos del entrevistado.

### **Sección III: Pensamiento del Entrevistado**

La información que recoge esta sección, constituyen el pensamiento del entrevistado, frente a las proposiciones planteadas en el cuestionario.

#### **4.3.1.4.2 Descripción y Codificación de Variables del Cuestionario**

Es de gran utilidad, codificar adecuadamente las variables a ser investigadas, ya que se nos facilita la interpretación de los resultados obtenidos; todas las variables para el análisis estadístico serán identificadas por su simbología que ha sido establecida de acuerdo a las secciones del cuestionario. En el Anexo III se presentará la descripción y codificación de las variables

#### **4.3.1.4.3 Procesamiento de la información**

Se analizaron e interpretaron los datos que se tomaron con la ayuda del cuestionario. Para el procesamiento estadístico se utiliza el paquete estadístico SPSS presentado en [13]. Ver Anexo IV y V

### **4.3.2 Factores que afectan la demanda**

#### **4.3.2.1 Tamaño y crecimiento de la población**

La población a la que inicialmente se enfoca la producción de zapatos tipo CROCS es Guayaquil, cuya tasa de crecimiento de acuerdo a la proyección del INEC es del 1,33% anual. Actualmente contamos con una población (proyectada según el INEC) de 2'306.479 habitantes de todas las edades en la ciudad de Guayaquil, sin embargo, luego de hacer la

segmentación de mercado se obtuvo que aquellos entre 15 y 30 años sean solo 612.570 habitantes, ambos datos lo utilizamos para calcular la demanda proyectada

#### **4.3.2.2 Hábitos de consumo**

Según los resultados del análisis del cuestionario, los entrevistados compran más de un par al año y lo hace en centros comerciales.

#### **4.3.2.3 Gustos y preferencias**

Los gustos con respecto a factores intrínsecos del zapato, como color, comodidad, seguridad (antideslizante), la preferencia de colores se inclina hacia el negro.

En base a los resultados obtenidos se realizó la caracterización del producto.

#### **4.3.2.4 Niveles de ingresos**

En la actualidad los zapatos CROCS son los únicos que están en el mercado, tienen un precio mínimo de US \$ 50 el par del modelo ‘Cocodrilo’, lo cual, definitivamente nos enfoca hacia un consumidor que tiene niveles de ingresos superiores a los US \$500 (tomando en cuenta que según las estadísticas del INEC sobre estilo de vida de los ecuatorianos, el gasto de ropa y vestimenta, no supera el 10% mensual)

Posteriormente, analizaremos los resultados de la encuesta, enfocándonos a cada uno de estos factores. Estos resultados contribuyeron a otras etapas del proyecto como son la caracterización, la fijación de precios, la estrategia de distribución.

### 4.3.3 Comportamiento histórico de la demanda

La demanda de este producto específico tiene un punto de quiebre el cual se da en el año 2008, ya que en ese año se gravó un impuesto adicional a cada par de zapato importado.

El zapato crocs es un producto importado por una única empresa que distribuye su producto en las principales ciudades del país.

Conociendo este factor y que nuestro producto es de tipo sustituto, decidimos analizar la demanda que ha tenido el importador de CROCS a través de las ventas declaradas en el SRI, considerando la facturación nacional y que el 40% de su facturación está representada por la ciudad de Guayaquil. De este porcentaje, el 20% es de la línea CROCS, cuyo PVP histórico es en promedio de US \$50. Los porcentajes y el PVP son aproximados y tomados de una entrevista realizada al Administrador de CROCS por el Diario Expreso, en un reportaje del impacto de las medidas arancelarias. Los valores de facturación fueron investigados en el SRI.

#### *Demanda Histórica*

<i>Años</i>	<i>Facturación nacional en pares de zapatos plásticos del importador</i>	<i>40 % de Facturación Nacional se genera en Guayaquil</i>	<i>El 20% de la Facturación de Guayaquil son CROCS</i>	<i>Numero de pares de zapatos CROCS vendidos en GYE</i>
2005	\$ 31.708.700	\$ 12.683.480	\$ 2.536.696	50.734
2006	\$ 31.666.650	\$ 12.666.660	\$ 2.533.332	50.667
2007	\$ 36.604.450	\$ 14.641.780	\$ 2.928.356	58.567
<b>2008</b>	<b>\$ 54.873.575</b>	<b>\$ 21.949.430</b>	<b>\$ 4.389.886</b>	<b>87.798</b>
2009	\$ 8.419.799	\$ 3.367.919	\$ 673.584	13.472
2010	\$ 8.798.739	\$ 3.519.495	\$ 703.899	14.078

Fuente: SRI

### 4.3.4 Demanda Actual

De acuerdo a los resultados de la encuesta, el porcentaje de personas que si compran CROCS es del 51%, analizando la intersección entre aquellas que si compran y que poseen ingresos mayores o iguales a US \$ 500, se obtiene un porcentaje del 40%, del total de los entrevistados, con lo cual calculamos el tamaño de nuestra población objetivo. En la siguiente tabla se muestran los cálculos para la obtención numérica de la población objetivo, dado que la Población Urbana de Guayaquil entre 15 y 30 años es de 612.570 (Dato del INEC explicado en la sección 1.3.1. Segmentación del Mercado) y que el porcentaje entre ambos es del 40%, se obtiene un valor de 245.028 habitantes.

#### *Población Objetivo*

<i>Unidad de análisis:</i> <i>Población urbana entre 15 y 30 años de la ciudad de Guayaquil</i>	
<b>Descripción</b>	<b>Dato Estadístico</b>
Población urbana de Guayaquil entre 15 y 30 años (habitantes) [1]	612.570
Porcentaje de muestra que SI compra [2]	0,51
Porcentaje de muestra que declaró ingresos superiores a US \$ 500 [2]	0,58
Porcentaje que si compra y que declaro ingresos superiores a \$ 500	0,40
<b>Total de la población objetivo</b>	<b>245.028</b>

Fuente: [1] INEC Proyección 2010

[2] Trabajo de campo

Tomando en consideración el número de zapatos tipo CROCS que compran al año los consumidores actuales (Referencia a Tabla 2.3), se

obtiene la media ponderada de consumo per cápita de acuerdo a la siguiente tabla:

*Cálculo del valor promedio de compra anual per cápita  
de zapatos tipo CROCS por Método de la Media Ponderada*

<i>Número de pares de zapatos que compra al año</i>	<i>Porcentaje de la muestra que si compra CROCS</i>	<b>Ponderación de cantidad de zapatos</b>
1	0,10	0,1
2	0,44	0,88
3	0,38	1,14
4	0,06	0,24
5	0,02	0,1
<b>Media ponderada de compra de zapatos CROCS per cápita</b>		<b>2,46</b>

Fuente: Trabajo de campo

Al multiplicar la media ponderada por nuestra población objetivo actual se obtiene la demanda actual, es decir:

***Demanda actual de zapatos tipo CROCS***

Total de la población objetivo	245.028
Media ponderada de compra de zapatos tipo CROCS per capita	2,46
<b>Demanda actual de zapatos tipo CROCS en unidades</b>	<b>602.769</b>

### **4.3.5 Demanda Proyectada**

La demanda proyectada es igual a la demanda actual ya que por la gravación de impuesto para la importación de zapatos los datos históricos para hacer proyecciones quedara obsoleto.

## **4.4 Análisis de la Oferta**

Se analizó al único competidor identificado, ya que una única empresa que importa directamente los zapatos tipo CROCS y los distribuye a nivel nacional, dentro de las ciudades más importantes del país que son Guayaquil, Quito y Cuenca.

### **4.4.1 Clasificación de la Oferta**

La oferta del producto que deseamos producir se clasifica como Monopólico, dado que existe un único importador de este tipo de zapatos.

### **4.4.2 Factores que afectan la Oferta**

El factor más importante que afecta la oferta de los zapatos CROCS en la actualidad está dado por el precio, la importación de zapatos de cualquier tipo está gravada con aranceles altos, lo cual ha ocasionado la disminución drástica de las importaciones desde el 2008 hasta el presente. El valor porcentual de disminución de importaciones de zapatos tipo CROCS entre el 2008 y el 2009 es de aproximadamente 68%

### **4.4.3 Comportamiento Histórico de la Oferta**

Debido que en la actualidad existe un único importador de este tipo de zapatos en el país, se tomaron los datos del CORPEI, de las importaciones que ha realizado desde el 2005 hasta mediados de este

año. Cabe mencionar que las importaciones de esta empresa no son solo de zapatos CROCS, incluye todas la variedades de zapatos impermeables plásticos sin uniones ni costuras, bajo esta categoría, el 20% de la importación total pertenece a CROCS y como se mencionó en el apartado 1.3.3. el 40% de las de total se destina a Guayaquil. La siguiente tabla muestra la separación porcentual desde la importación total hasta obtener la importación destinada a Guayaquil de zapatos CROCS. Adicionalmente se muestra el cálculo de la oferta histórica, tomando como base las importaciones, en el año 2005 es el mismo valor que las importaciones, sin embargo en el año 2006, la oferta será el resultado de la importación del 2005 menos lo vendido en el 2005 (esta resta nos proporciona el dato de la mercadería restante del año anterior) mas la importación del 2005.

*Oferta Histórica*

<i>Años</i>	<i>Importación nacional en pares de zapatos plásticos [1]</i>	<i>40% de Importación nacional destinada a Guayaquil</i>	<i>El 20% de lo enviado es de tipo CROCS</i>	<i>Numero de pares de zapatos CROCS vendidos en GYE [3]</i>	<i>Oferta histórica [Importación año anterior - Ventas año anterior + Importaciones del nuevo año)</i>
2005	680.900	272.360	54.472	50.734	54.472
2006	624.050	249.620	49.924	50.667	53.662
2007	755.050	302.020	60.404	58.567	59.661
<b>2008</b>	<b>1.091.650</b>	<b>436.660</b>	<b>87.332</b>	<b>87.798</b>	<b>89.169</b>
2009	349.328	139.731	27.946	13.472	27.481
2010	357.198	142.879	28.576	14.078	43.050

Fuente: CORPEI

[1] Según partida de importaciones de calzado impermeable de plástico sin uniones ni costuras

[3] Tomado de la tabla de "Demanda Histórica", sección 4..3.3

#### **4.4.4 Oferta Actual**

La oferta hasta mediados del presente año es de aproximadamente 43.000 pares de zapatos de este tipo, en función del cuadro anterior.

#### **4.4.5 Oferta proyectada**

Para proyectar la oferta se tomaron como base los siguientes supuestos:

La evidencia histórica que se tiene sobre las restricciones de importaciones de zapatos por parte del gobierno nacional, con el objetivo de incrementar y aportar a la producción nacional, así como también con el objetivo de evitar la salida de capitales del país, nos permite asumir que esta restricción se mantendrá vigente por lo que la oferta se mantendría constante o en su defecto con tendencia a la baja. Para efectos de este proyecto, asumimos que se mantendrá constante

Esta información queda obsoleta ya que la demanda actual es igual a la demanda proyectada porque el producto que se ofrece es único de producción a nivel nacional.

### **4.5 Determinación de la Demanda Insatisfecha**

La demanda insatisfecha es de 602.769 pares de zapatos al año . hay que proyectar 5 años.

## **4.6 Comercialización**

A continuación se analizarán las estrategias de comercialización del producto, en base a las 4 P del Marketing Mix

### **4.6.1 Estrategia de Precios**

La idea principal de ésta estrategia de precios es la de estimular la demanda de los segmentos actuales y de los segmentos potenciales el 16% estaría dispuesto a comprar si el precio del bien a adquirir fuera menor al del proveedor actual, es decir, tanto los consumidores actuales como los potenciales están dispuestos a adquirir el tipo de calzado ofertado. Es importante mencionar que la capacidad de ofertar un producto con un precio máximo de US \$ 35. (sección 1.8.2.)

### **4.6.2 Estrategias de Promoción**

Para el producto Kroks se comercializara en centros comerciales con los clientes “distribuidores” en los resultados de la encuesta indicó que el 45% del total de entrevistados adquieren su calzado en un centro comercial. Ver Anexo IV, Tabla 2.8

### **4.6.3 Estrategia de Producto**

En función de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a la muestra, se determinó que el producto debe contar con las siguientes características:

Unisex, de color negro, el par será envuelto con papel cometa en el interior y en una cajita de cartón.

Por la asociación que existe en el mercado para este tipo de calzado con el producto de la marca extranjera CROCS, se decidió que nuestra

marca sonara fonéticamente igual, pero en su escritura se reemplazara la “C” por la “K”, es decir KROKS

#### **4.6.4 Estrategia de Distribución**

El canal de distribución será el mismo que tiene actualmente la compañía o en una caja personal, para distribuir sus otros modelos de calzado, es decir

Productores-mayoristas-minoristas-consumidores

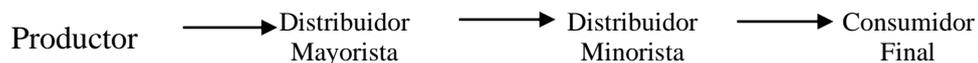
### **4.7 Análisis de Precios**

Del análisis del cuestionario se obtuvo que la “Disposición a pagar del consumidor”, el 60% del total de entrevistados, tienen disponibilidad de pagar por un par de zapatos como los ofertados, como base \$15 y como máximo \$35, el valor final se define en función del costo de producción y de los márgenes que se establezcan.

### **4.8 Canales de Distribución**

#### **4.8.1 Cadena de Distribución**

La cadena de distribución será:



Esta cadena de distribución al tener mas involucrados antes de que llegue al consumidor final hace que se encarezca el producto.

## 4.8.2 Determinación de márgenes de Precio

El margen de utilidad es el que se tiene en la organización y es:

Área de la cadena de distribución	Margen
Producción	30.5%
Mayorista	20%
Minorista	10%

## 5 TAMAÑO / DIMENSION DEL PROYECTO

### 5.1 Tamaño óptimo del proyecto

Se decidió que del total de la demanda insatisfecha proyectada, produciremos el 9% del total obtenido en la proyección de los próximos 5 años. A continuación un cuadro en el que muestra la proyección de lo que se desea producir:

*Porcentaje de Demanda Insatisfecha a atender*

<i>Año</i>	<i>Demanda Proyectada [pares de zapatos]</i>	<i>Demanda insatisfecha [pares de zapatos]</i>	<i>Porcentaje de demanda insatisfecha a atender = 9%</i>
2011	885.639	885.639	79.708
2012	897.418	897.418	80.768
2013	909.354	909.354	81.842
2014	921.448	921.448	82.930
2015	933.704	933.704	84.033

Fuente: Proyecciones

## **5.2 Localización y distribución geográfica de la demanda**

En base a lo explicado en la sección 4, la ubicación geográfica del segmentación del mercado a atender es la zona urbana de la ciudad de Guayaquil, en base a este supuesto se realizaron todos los estudios de la demanda

### **5.2.1 Localización del proyecto**

La localización del proyecto, será dentro de la planta de producción ya instalada en la vía a Daule, los factores que determinaron esta decisión fueron:

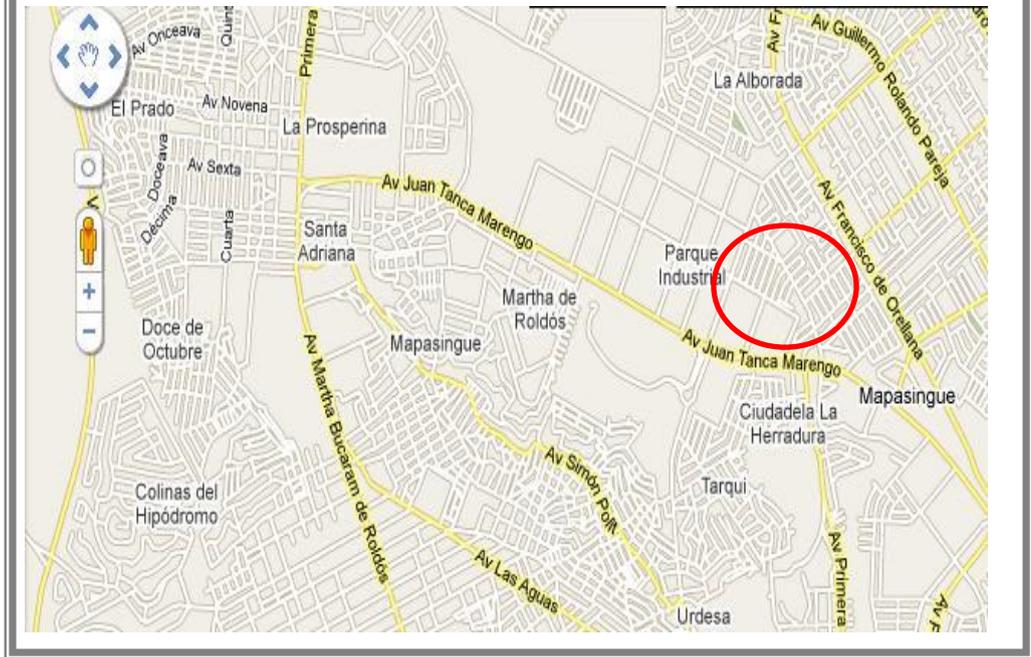
Infraestructura industrial ya en funcionamiento, vías de acceso dentro de la planta

Disponibilidad de materia prima en la misma planta, ubicación de la materia prima (cercanía de la línea de producción)

Disponibilidad de mano de obra con personal ya contratado para otros proceso productivos

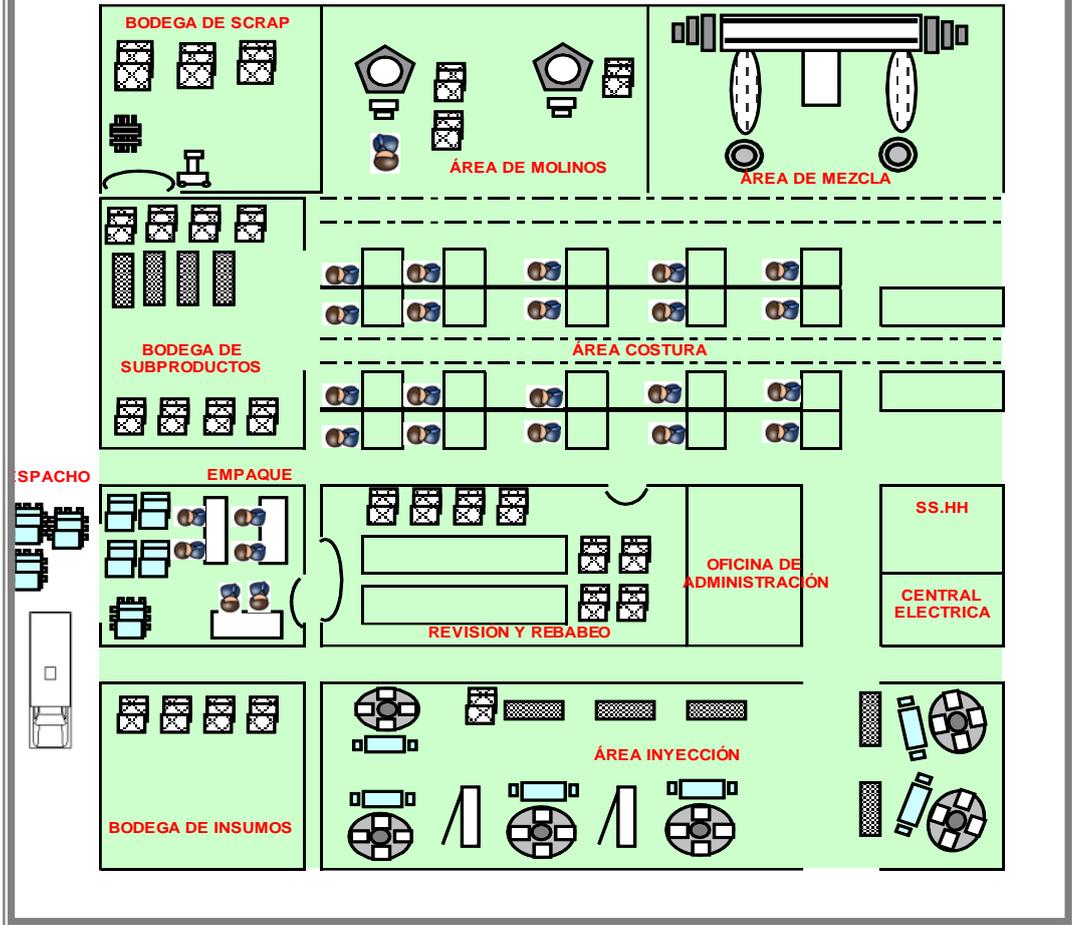
La figura a continuación muestra en un corte del norte de la ciudad de Guayaquil, la ubicación de la planta “X” referenciada por las avenidas principales y ciudadelas representativas del sector.

Gráfico de la ubicación macro la planta “X”



Adicionalmente, debido a que ya existen otras líneas de producción en la actualidad, lo más adecuado es regir la nueva línea en función de las líneas ya establecidas. En la grafica siguiente se muestra la ubicación dentro de la planta y el orden secuencial con número de cada uno de los procesos que serán descritos en los apartados posteriores

Gráfico de la ubicación micro de la planta "X"



## **6 INGENIERIA DEL PROYECTO**

### **6.1 Determinación de la capacidad instalada óptima de la planta**

La máquina inyectora tiene 5 estaciones, en cada estación, hay dos moldes, un zapato izquierdo y un zapato derecho, por cada talla, total 10 moldes, 5 tallas, solo para el calzado.

La producción mensual aproximada necesaria para cumplir con la demanda insatisfecha es de 79.708 pares aproximadamente, sin embargo por temas de optimización de producción, se producirán 79.200, es decir 6.600 mensuales que es el valor óptimo para máximo aprovechamiento de las máquinas inyectoras. Con la producción de una semana de 6 días de las máquinas, por eficiencia, trabajando 2 turnos de 8 horas cada uno y teniendo a 2 operarios por máquina, se estima obtener los 6600 pares efectivos

En función de esto, se estima tener diariamente 1100 pares de zapatos efectivos. Estos datos son aproximaciones que pueden cambiar, según el color que se esta inyectando en el calzado o por cambio en la formulación por un componente.

De manera simultánea se inyectará la talonera del zapato Kroks, durante 5 días a la semana, la compañía asume la diferencia de las taloneras respecto a la cantidad del zapato inyectado. Al finalizar la semana de inyección se empieza a ensamblar y empacar el producto.

Con lo antes expuesto, se realiza una simulación de producción, de una semana, a doble turno de 8 horas, para el zapato KROKS, y se obtienen los siguientes resultados.

**Zapato**

Tallas	# de moldes	Producción Diaria	Producción x Turno	Producción Zapatos	Frecuencia Zapatos y Tiras
35-36	1	220	110	1320	0.2
37-38	2	440	220	2640	0.4
39-40	1	220	110	1320	0.2
40-41	1	220	110	1320	0.2
	<b>5</b>	<b>1100</b>	<b>550</b>	<b>6600</b>	

**Tira del Talón**

Tallas	# de moldes tiras	Producción Diaria	Producción x Turno	Producción Talones
35-36	1	250	125	1500
37-38	2	500	250	3000
39-40	1	250	125	1500
40-41	1	250	125	1500
	<b>5</b>	<b>1250</b>	<b>625</b>	<b>7500</b>

En una semana se inyectan 6600 pares de zapatos y 7500 pares de taloneras, pero se ensamblaran y empacaran en una semana de un turno de 8 horas, 6600 pares de zapatos efectivos (zapato más talonera).

### Ensamble

Banda	Tallas	Producción Efectiva Semanal	Ensamble x Día	Ensamble x Hora	Total Ensamble Semanal
1	35-36	1320	220	28	1320
	37-38	2640	440	55	2640
	39-40	1320	220	28	1320
	40-41	1320	220	28	1320
Total		6600	1100	138	6600

### Empaque

Se describe a continuación la simulación del proceso de empaque, detallando el número de cajas máster que se armarán para empackar el producto terminado. En cada caja master se empacka una talla de zapato.

Banda	Tallas	# de Pares Master	# Cajas Master Diarias	Zapatos Efectivos Empacados Diarios	Negro	# Cajas master x la producción mensual	Personal (Operario)
1	35-36	18	12	220	1,320	73	4
	37-38	18	24	440	2,640	147	
	39-40	16	14	220	1,320	83	
	40-41	16	14	220	1,320	83	
			64	1,100	6,600	385	

La simulación del área de empaque, por 5 días a la semana en un turno de 8 horas, en una hora se arma 10 cajas, durante todo el turno de trabajo se arman 77 cajas.

Banda	Tallas	# de cajas x hora	# de Cajas al Día de 8 horas	# de Cajas master x la producción mensual	Personal (Operario)
1	35-36	8	64	385	4
	37-38				
	39-40				
	40-41				

Se ha estimado, que del 100% de la formulación del zapato, el 60% sería de SCRAP de PVC, en el 40% restante estarán inmersos las resinas y aditivos, como parte de la composición química del zapato, por lo que si cada par pesará aproximadamente 200 gramos, en total el consumo de scrap por producción diario será de 132 Kg. de scrap (el 60%)

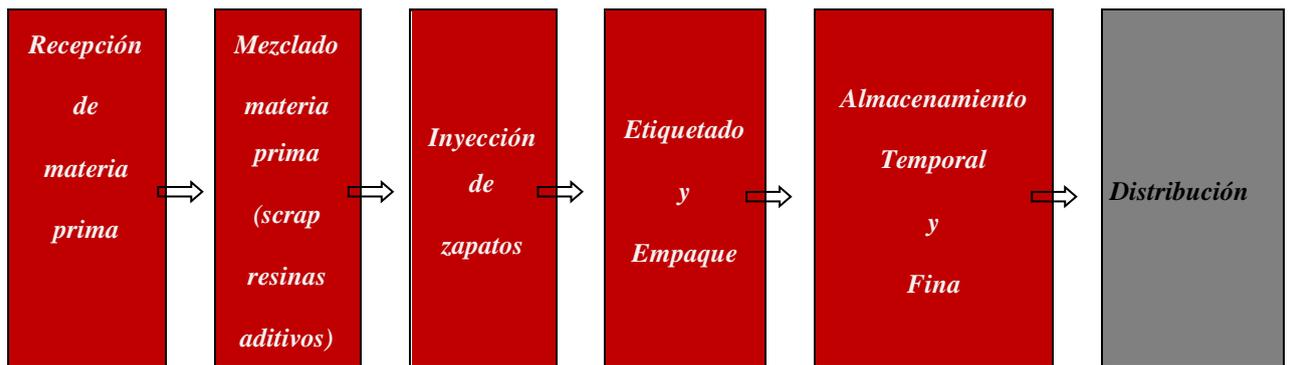
Debido a que en el proceso de inyección por el calentamiento y la cohesión de la materia prima existe una pérdida, se redondeará a 140 Kg. el consumo diario de SCRAP de PVC, por lo que para suplir la producción semanal, se requerirán 792 Kg. Si por cada 10 Kgs. de scrap se necesitan 25Kg. de resinas y 15Kl de aditivos, nuestra cantidad de materia prima diaria y semanal será:

<b>Consumo de materia prima</b>		
<b>Materia Prima por cada par de Zapatos</b>	<b>Diaria (Kg.)</b>	<b>Semanal (Kg.)</b>
Scrap	132	792
Resinas	17.6	105.6
Aditivos	10.56	63.36

## 6.2 Descripción de los procesos

Como bosquejo general inicial de los procesos en el siguiente diagrama de bloques, muestra de forma macro, los procesos necesarios tanto para la producción como para la distribución del producto:

*Diagrama de Bloques General de los Procesos*



En el diagrama anterior se muestran los procesos generales que pertenecen a dos macro procesos:

Proceso Productivo

Proceso de Distribución

### 6.2.1 Descripción del proceso productivo

A continuación se describen las actividades por cada uno de los procesos partes del macroproceso de producción.

#### 6.2.1.1 Recepción de Scrap

Se reciben las gavetas con los desechos de producción y producto no conforme (PNC), se procede a la selección del scrap a través de la clasificación y separación de capellada y suela. Luego de la clasificación se procede al pesado para su posterior despacho hacia la sección de molino

### **6.2.1.2 Molido de scrap**

Se recibe el scrap de pvc seleccionado y clasificado en tambores, se lo ingresa en el molino industrial para su molido y luego se envia el scrap lolido a la seccion de mezcla

### **6.2.1.3 Mezcla**

Se recibe el scrap molido en tambores de 55 galones, se revisa la fórmula de la mezcla y se procede a la mezcla del scrap molido con aditivos y resinas. Dentro de la seccion de mezcla se ejecuta un control de calidad de la mezcla en el cual se selecciona una muestra, se procede a revisar la muestra verificando en laboratorio que esté acorde a la formulación impresa en la orden de trabajo, en funcion de los resultados se emite el reporte de laboratorio. Si el material es aprobado por el control de calidad, la mezcla se envia a la seccion de inyeccion. Si el material es rechazado, se reenvia a la seccion produccion de mezcla

### **6.2.1.4 Inyección**

Se recibe el material a inyectar en tampoeres, se coloca la manquera alimentadora de la maquina inyectora en el tambor, y se producen los zapato inyectados, estos zapatos se coloca en perchas para su posterior revisi;on y corte de rebabas propias del proceso de inyeccion. En esta etapa se tiene un segundo control de calidad, en el cual se selecciona una muestra, se revisas si cumple con las características según un patron preestablecido en la orden de producción, si cumple se envia el producto conforme al proceso de empaque, si no cumple se regresa el lote completo de producto no conforme al área de produccion de inyección.

### **6.2.1.5 Ensamble Y Empaque**

Se recibe el producto terminado perchas y se procede al ensamblen del mismo, esto es se unen mediante un boton plastico, el zapato y la talonera, luego de este paso, se colocan las etiquetas que cumplen con los requisitos den INEN, en los zapatos, se coloca los zapatos en cajitas de carton envueltos de una hoja de papel, estas cajitas a su vez se guardan en cajas master que tienen una capacidad dependiendo de cada talla. Estas cajas antes de ser cerradas y selladas pasan por otro control de calidad en el que se toma una caja al azar y se revisa que las caracteriticas fisicas del zapato como talla y color esten acordes a la orden de producción, si cumple se procede a pesar la caja, si la caja cumple con el peso se envia hacia el area de almacenamiento temporal. Si el zapato no cumple con las características deseadas, se revisa todo el lote que esta dentro de la caja y se selecciona aque llos que si cumplan y se completa la caja con el producto deseado. Si la caja no cumple con el peso, se procede a revisar el lote completo para contar la cantidad de pares de zapatos empacados, se corrige el error (zapatos de mas o de menos) y se envia la caja al area de almacenamiento temporal.

### **6.2.1.6 Almacenamiento temporal (en planta) y despacho**

Se reciben las cajas que vienen de empaque en pallets, se las coloca en la bodega temporal

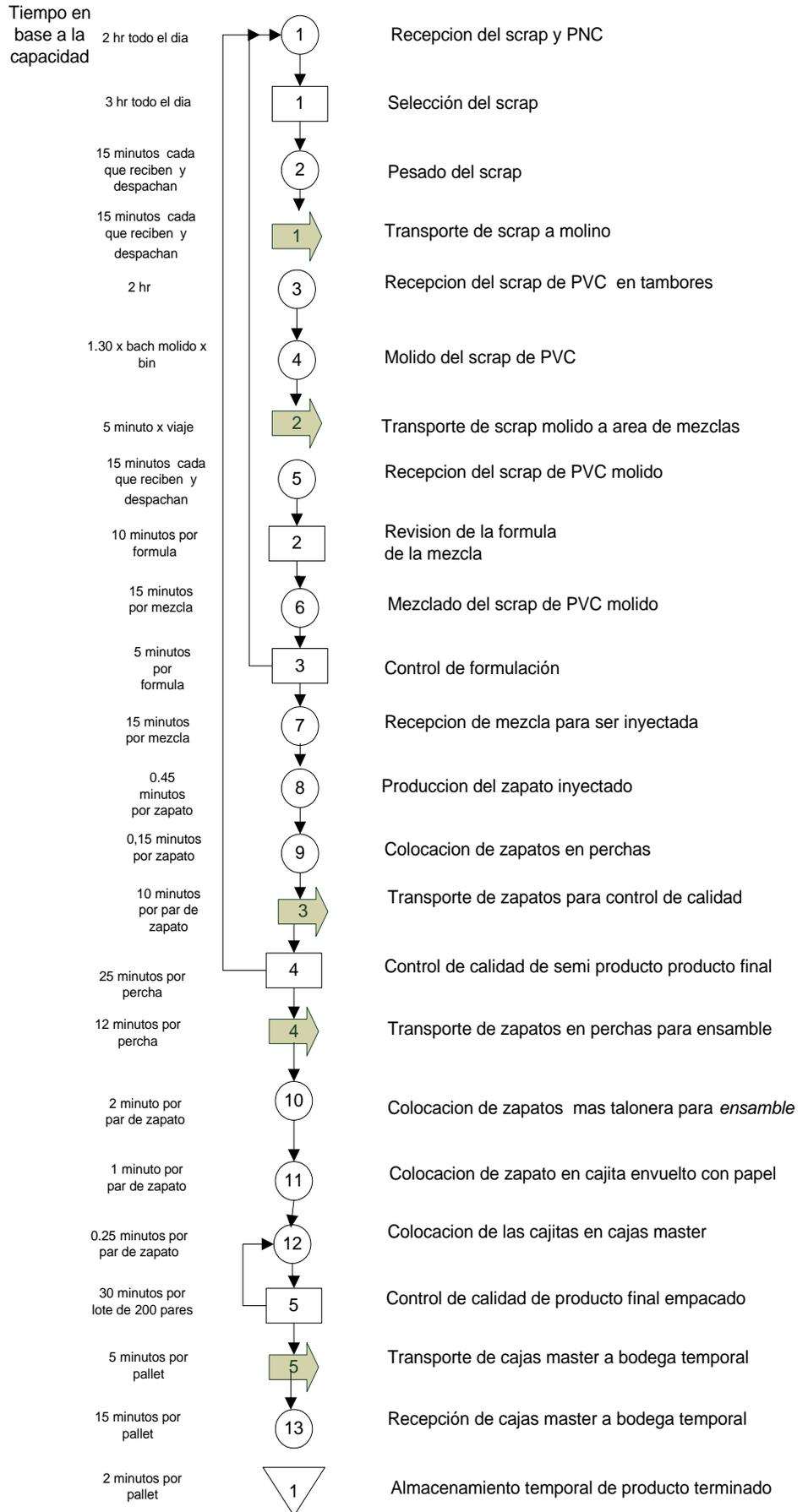
### **6.3 Descripción del proceso de distribución**

Las actividades y procesos del macro proceso de distribución se detallan a continuación:

Se reciben en pallets las cajas que vienen de la bodega temporal hacia la bodega de producto terminado, se estiban las cajas y se las almacena.

Los vendedores verifican el stock de la mercadería a través de sus dispositivos PDA, en función de las disponibilidad de producto, toman el pedido del cliente, bodega aprueba el despacho del pedido, se prepara el pedido, se verifica el pedido despachado, en caso de rechazo, el producto vuelve a bodega, en caso de aprobación, el pedido es despachado hacia los camiones transportadores.

### Diagrama de flujos detallado del proceso productivo



## 6.4 Determinación de la maquinaria e insumos

En función de los procesos detallados en los capítulos anteriores, los insumos para la ejecución del proyecto son:

- Scrap de PVC
- Botones negros
- Tambores de 55 galones
- Aditivos
- Grapadora industrial
- Pallets
- Resinas
- Etiquetas
- Zunchos
- Moldes
- Cajitas de Cartón
- Cajas de Cartón Master

Los moldes a comprar corresponden a 4 tallas, dado que de la talla mas utilizada (37 – 38) se comprarán dos moldes, en total 5 moldes de pares de zapatos, en unidades serian 10 moldes de zapatos, cada zapato consta de dos piezas completamente inyectadas, una es el zapato y el segundo molde es el soporte posterior del talón, por lo que por en total se contabilizan 5 moldes del zapato más 5 moldes de soporte de talón con un costo como se detalla a continuación:

Moldes	Cantidad Moldes	# de Moldes Par	Costo por molde	Total
Zapatos	5	10	\$5.498.02	\$27.490.10
Talonera	5	10	\$1.750.36	\$8.751.81
Costo total en moldes	10	20		\$36.241,91

<b><i>Determinación de Maquinaria a utilizar</i></b>	
<b>Descripción de la actividad</b>	<b>Equipo necesario</b>
Recepción del scrap y PNC	Gavetas
Selección de scrap	Ninguno
Pesado de scrap	Balanza industrial de 100 Kg.
Transporte de scrap molido	Carretillas eléctricas
Recepción del scrap de PVC en tambores	Ninguno
Molido de scrap de PVC	Molino industrial de 100 Kg por hora
Transporte de scrap molido de mezcla	Carretillas eléctricas
Recepción del scrap de PVC molido	Tambores de 55 galones
Revisión de fórmula	Ninguno
Mezclado de scrap de PVC	Mezcladora industrial de PVC Capacidad 100 lts
Control de formulación	Ninguno
Recepción de mezcla para ser inyectada	Tambores de 55 galones
Producción del zapato inyectado	Inyectora industrial + Moldes
Colocación de zapatos en perchas	Perchas
Transporte de zapatos para control de calidad	Perchas+Banda transportadora
Control de calidad de producto final	Ninguno
Transporte de zapatos en perchas para ensamble y empaque	Perchas
Ensamble de talonera con zapato	Alicates
Colocación de zapatos en cajas	Ninguno
Colocación de etiquetas en zapatos	Ninguno
Colocación de zapatos en cajas master	Bascula
Control de calidad de producto final empacado	Ninguno
Transporte de cajas máster en pallets a bodega temporal	Montacargas
Recepción de cajas máster a bodega temporal	Ninguno
Ubicación en bodega temporal	Montacargas

Y la maquinaria a utilizarse se determina a través del desglose de las actividades a realizar

## **6.5 Descripción de la maquinaria**

Del listado de maquinaria anterior, la compañía ya posee todas las máquinas y la más costosa es la inyectora, sin embargo, aparte de las horas de uso en nuestro producto, también es utilizada para la producción de otros tipos de zapatos, por lo cual su tiempo de utilización se máxima. Dados estos antecedentes, nuestra producción está dada por la meta semanal que se desea producir para suplir la demanda mensual calculada.

Para cumplir con esta demanda, es necesario adquirir un molino industrial para PVC. Se dimensionó el molino para obtener al menos 50Kgs de scrap en cada hora de molido y se realizan dos molidas en el día (dos turnos), por lo que la capacidad de diseño es de 100kg/h, siendo la capacidad efectiva de 80kg /h, con lo que con dos horas de utilización de molino se generaría el scrap necesario para el día de producción. El resto del tiempo el molino será utilizado por las otras líneas de producción.

A continuación se detallan las características de la maquinaria utilizada, con los costos aproximados.

### *Características de la Maquinaria*

EQUIPO	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	MOTOR VOLTAJE TIPO DE CONEXION	TAMAÑO FÍSICO	CANT	COSTO
Balanza Industrial 	PCE-PS 150MXL	100 kg	220 V / 60 Hz	Alto:100 mm Ancho: 900 mm Largo: 500 mm	1	\$1,800.00
Mezcladora de plásticos 	Longree / SRL	Total 100 Kg/h Efectivo 75 Kg/h	220 V / 60 Hz	Alto:1600 cm Ancho: 1800 cm Largo:1950 cm	1	\$18,000.00
Inyectoras industrial rotatoria de zapatos de pvc 	SEFON / MAINGROUP	5 Estaciones 6 Ton	220 V / 60 Hz	Alto: 2.5 mts Largo: 8mts Ancho: 4.5 mts	1	\$194,000.00
Banda transportadora 	Rompin	Carga máxima por pie lineal de transportador: 100 lbs.	Motor - 1 HP estándar Ancho de Banda: 12", 18", 24", 30", & 36" 220 V / 60 Hz	Largo 3.5 mts Ancho 0.5 mts.	1	\$1,800.00

EQUIPO	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	MOTOR VOLTAJE TIPO DE CONEXION	TAMAÑO FISICO	CANT	COSTO
Montacargas eléctrico 	Yale	2 Ton.	Combustible Gasolina	Uñas 1,2 mts Altura 4,8 mts	1	\$22,260.00
Carretilla Eléctrica 	Yale	2500 – 3000 kg	Manual	Chasis 101 cms	1	\$10,752.00
Molino Industrial 	MACCAD	100 Kg. por hora	Potencia 10 HP Cuchilla Rodillo 3 Fija 2 Criba ½ 3 Bandas Peso: 220 Kgs 220 V trifásico	Alto 183 cms Ancho 42 cms Fondo 130 cms	1	\$30,000.00

## 6.6 Cálculo de la mano de obra

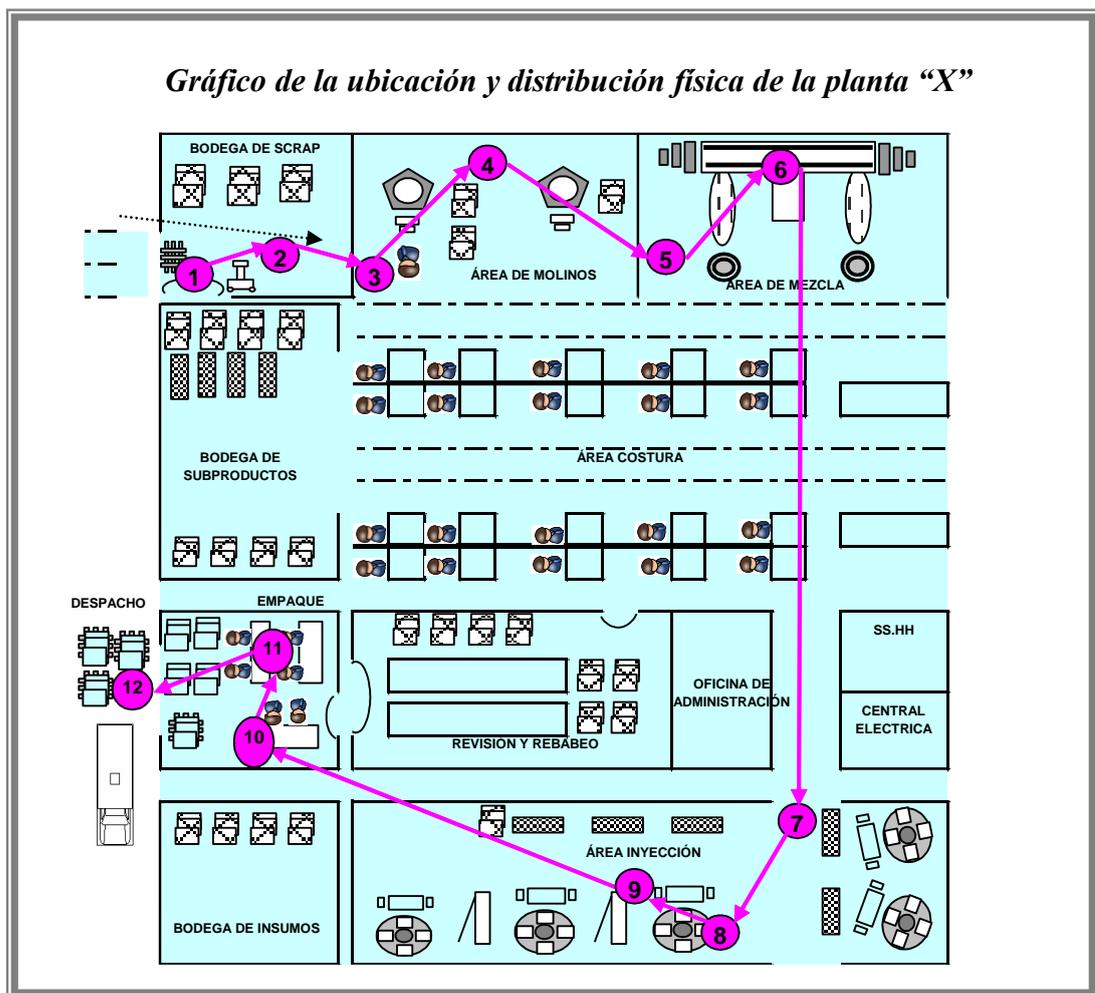
Las actividades y procesos productivos se basan en una corrida de un día con dos jornadas de trabajo, cada jornada de 8 horas cada una, por lo que en función del tiempo total obtenido para todo el proceso de producción. Así de un total de 2,460 minutos que dura todo el proceso, llevándolo a horas, tenemos 41 horas, si este valor lo dividimos para las 7 horas que es el tiempo de cada jornada productivas (descontando la hora del almuerzo), obtenemos el número de personas por cada turno de 8 horas, esto es 6

personas, y dado que se trabaja en jornada doble, el total de personas asciende a 13.

<b>MACRO PROCESO</b>	<b>DESCRIPCION DE TAREA</b>	<b>TIEMPO DE TAREA (MINUTOS)</b>	<b>FRECUENCIA DE LA TAREA EN EL DIA</b>	<b>TIEMPO TOTAL EN EL DIA 16 HORAS</b>	<b>% JORNADA EN 1 TURNO DE 8 HORAS M/O NECESARIA</b>
<b>RECEPCION DE SCRAP</b>	Recepción de scrap bruto	15	2	30	0,06
	Selección de scrap bruto	20	2	40	0,08
	Pesado de scrap clasificado	20	2	40	0,08
	Transporte de scrap clasificado	10	2	20	0,04
<b>MOLIDO</b>	Recepción de scrap clasificado	20	2	40	0,08
	Molido de scrap	60	2	120	0,25
	Transporte de scrap molido	20	2	40	0,08
<b>MEZCLADO</b>	Recepción de scrap molido	15	2	30	0,06
	Revisión de la formulación	25	2	50	0,10
	Mezclado	30	3	90	0,19
	Control de la formulación	20	2	40	0,08
<b>INYECCION</b>	Recepción de Mezcla para ser Inyectado	15	2	30	0,06
	Inyección de Zapatos	160	2	320	0,67
	Colocación de Zapatos en Perchas	100	4	400	0,83
	Transporte de Zapatos para Control de Calidad	10	4	40	0,08
	Control de Calidad Producto Final	25	4	100	0,21
<b>ETIQUETADO Y EMPACADO</b>	Transporte de Zapatos en percha para empaque	20	4	80	0,17
	Colocación de etiquetas en Zapatos y enfundados	1	800	800	1,67
	Control de Calidad en producto final empacado	25	2	50	0,10
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Transporte de Caja master a bodega temporal	10	2	20	0,04
	Recepción de Caja master a bodega temporal	15	2	30	0,06
	Ubicación en bodega temporal	25	2	50	0,10

## 6.7 Distribución física del proceso

En el grafico se muestra cual es la distribución física del proceso en función de lo que ya se encuentra implementado en la planta en este momento, la maquinaria adicional a comprar se ubicaría en el punto 2, que es un lugar en el que se tiene espacio suficiente para la maquinaria y esta cerca de la materia prima, dado que es la bodega del scrap.



## **6.8 Elaborar los perfiles del personal técnico para la ejecución del Proyecto y sus costos**

Los perfiles de cargo que se detallaran son de:

- Perfil de cargos de Gerente de Producto
- Gerente de Desarrollo
- Gerente de Mantenimiento
- Gerente de Abastecimiento
- Gerente de Producción calzado
- Gerente de Distribución y Logística

Encuentren estos perfiles en el Anexo VI.

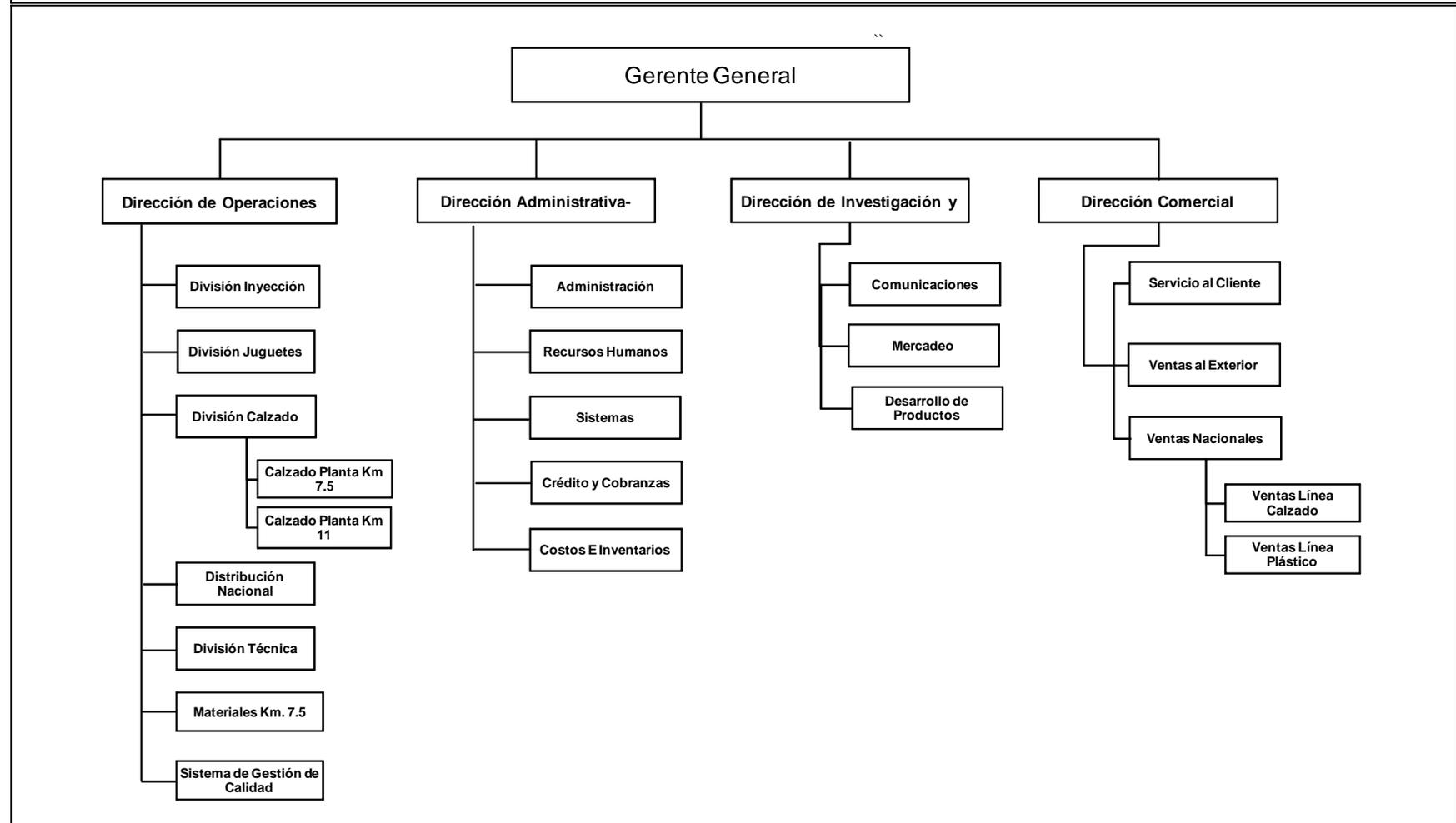
## **7 ANALISIS INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL**

### **7.1 Tipo de organización que tendrá el proyecto**

La organización que implementará este proyecto ya tiene su organigrama estructurado, el cual se basa en 4 Direcciones que a su vez tiene diferencias gerencias. El producto a producir y comercializar será de la Dirección de Operaciones, División Calzado.

Mientras de desarrolla las etapas para la primera producción del nuevo calzado KROKS la planta seguirá laborando normalmente ya que se deben producir los otros modelos que se comercializan mensualmente.

## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL POR DEPARTAMENTOS ORGANIGRAMA GENERAL



## 8 PROGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO

### 8.1 Tiempo total de ejecución

Colocar en marcha el presente proyecto, incluyendo el primer tiraje de producción y comercialización de los zapatos producidos, se ha calculado en un tiempo aproximado de 130 días. Se estima un mes de aprobación para el mismo dentro de la compañía por lo que se ha planificado empezar en la primera semana de abril. Las etapas del proyecto se han dividido a través de entregables menores con actividades dentro de cada una de ellas, para su mejor control y desarrollo.

### 8.2 Períodos de inicio y término de cada etapa

Los periodos que tomara cada uno de los entregables que son parte del cronograma se describen a continuación:

---

*Periodos para ejecución por entregables*

Entregable menor	Tiempo
Desarrollo del producto nuevo (zapato kroks)	40 días
Molino en producción	86 días
Moldes en piso de producción	81 días
Abastecimiento de materia prima planificado	65 días
Abastecimiento de insumos (cajas cartón, papel, etiquetas, grapas, sunchos y caja máster)	29 días
Producto terminado (PT) de producción	5 días
Producto terminado (PT) en bodega central de distribución	2 días
Cadena de distribución funcionando	2 días

---

### **8.3 Fechas del período de pruebas e inicio de la producción**

Las únicas pruebas necesarias son las pruebas de moldes en el taller técnico y las pruebas de puesta en marcha del molino.

Para las pruebas de acople del molde, se debe previamente capacitar al personal a realizar este trabajo. Dentro de estas pruebas se corrobora que el molde cumple las características solicitadas en el diseño del mismo como son forma, tamaño, acoples entre uno y otro (molde del zapato y molde de la tira del zapato), acople con la maquina inyectora y precisión en la inyección. Para este trabajo se pruebas se estipula un mes calendario, hasta lograr la aprobación de los mismos.

La instalación y puesta en marcha del molino tomará 30 días calendario, lo cual incluye pruebas de producción de scrap molido. Esta tarea será realizada con personal interno de la compañía que será previamente capacitado cumplir con esta asignación.

### **8.4 Cronograma de actividades.**

El cronograma de las actividades detallando:

Fechas de inicio

Fechas de terminación

Recurso humano a utilizar

Se encuentra en Anexo VII

## **9 PRESUPUESTO**

Se realiza en el presente estudio el análisis de factibilidad de la fabricación de los Zapatos Kroks, este modelo de zapato se producirá en PVC (Policloruro de Vinilo o PVC por sus siglas en inglés) y resinas, para lo cual la compañía deberá adquirir moldes, maquinaria y demás insumos para la óptima fabricación del mismo.

La fabricación del Zapato Kroks, se lo realiza mediante proceso de inyección, para lo cual se debe tener la materia prima peletizada, para que esta sea inyectada mediante una maquina inyectora según la forma del molde (talla), luego dicho zapato pasa al proceso manual de empaque y posterior a eso su despacho a la bodega de producto terminado para que sea distribuido en los diferentes canales de venta.

Durante el proceso de producción y empaque de dicho calzado interviene mano de obra, horas maquina/molde e insumos varios, todos estos elementos han sido calculados en baso al estudio técnico que a su vez se basa en la cantidad de la demanda a cubrir.

### **9.1 Inversión de activos fijos**

Dentro del presupuesto se han considerado todas las inversiones iniciales que se deben realizar para la inserción de la nueva línea de calzado dentro de la planta actual. Esto incluye Maquinaria (Molino) y Moldes.

#### **Molino**

El molino a utilizar es fabricado en china, por lo cual se considera factores adicionales como transporte, impuestos por importación y otros de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>Inversión: Molino</b>	
	<b>Costos</b>
Precio FOB	\$20.000,00
Flete	\$4.500,00
Seguro	\$500,00
CIF	\$25.000,00
FODINFA	\$1.250,00
IVA	\$3.000,00
<b>Subtotal de Molino en Aduana</b>	<b>\$29.250,00</b>
Transporte interno	\$450,00
Instalación y puesta en marcha	\$300,00
<b>Costo Total Molino</b>	<b>\$30.000,00</b>

De acuerdo a la partida 8477200000, que pertenece a “PRODUCTOS DE ESTAS MATERIAS, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE”, este tipo de maquinaria tiene un ADVALOREM del 0%, razón por la cual no está dentro de la tabla anterior ni tampoco en las posteriores en las cuales se mencionan a los moldes para fabricación de calzado.

### **Moldes**

Para la fabricación de cada par de zapatos se requieren moldes tanto para el cuerpo del zapato como para una talonera (tira de agarre posterior), por lo que para cada talla se deben comprar 2 moldes, el detalle de costos a continuación

<b>Inversión: Moldes Zapatos</b>	
<b>5 pares de Moldes Zapatos</b>	<b>costo unitario</b>
Precio FOB	\$20.540,00
Flete	\$ 2.250,00
Seguro	\$513,50
CIF	\$23.303,50
FODINFA	\$1.165,18
IVA	\$2.796,42
<b>Subtotal de Molde de Zapato en Aduana</b>	<b>\$27.265,10</b>
Transporte interno	\$225,00
<b>Costo Total Moldes Zapatos</b>	<b>\$27.490,10</b>

<b>Inversión: Moldes Taloneras</b>	
<b>5 pares de Moldes Taloneras</b>	<b>costo unitario</b>
Precio FOB	\$4.915,00
Flete	\$ 2.250,00
Seguro	\$122,88
CIF	\$7.287,88
FODINFA	\$364,39
IVA	\$874,55
<b>Subtotal de Molde de Taloneras en Aduana</b>	<b>\$8.526,81</b>
Transporte interno	\$225,00
<b>Costo Total Molde Taloneras</b>	<b>\$8.751,81</b>

Los otros activos como el terreno, edificio donde se encuentra la planta, muebles y enseres, otra maquinaria, vehículos para comercialización, no son considerados dentro del presupuesto inicial, dado que ya forman parte de la planta que está funcionando en este momento.

A continuación se detalla la cedula de activos fijos a comprarse, con su respectiva depreciación.

<b>CEDULA DE ACTIVOS FIJOS</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR PARCIAL</b>	<b>DEP. ANUAL</b>	<b>VALOR SALVAMENTO</b>
MOLINO	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 1.500,00	\$ 22.500,00
MOLDES DE ZAPATOS	5	\$ 5.498,02	\$ 27.490,10	\$ 5.498,02	\$ 0,00
MOLDES DE TALONERA	5	\$ 1.750,36	\$ 8.751,81	\$ 1.750,36	\$ 0,00
<b>TOTAL</b>			\$ 66.241,91	\$ 8.748,38	\$ 22.500,00

## 9.2 Gastos pre-operativos

Dentro de los gastos pre-operativos se ha contemplado:

La publicidad de lanzamiento del producto, que se estima en US \$ 10.000

## 9.3 Activos Intangibles

Dentro de los activos intangibles se considera el valor de la marca, cuyo registro inicial cuesta US \$ 2.000

# 10 COSTOS DE OPERACIÓN

## 10.1 Análisis y cálculo de Costos de Producción

Dado que de acuerdo a nuestros análisis previos, la producción total de zapatos para cubrir la demanda de un mes, solo necesita de una semana de producción dentro de la línea, todos los cálculos realizados fueron mensuales, divididos para 4 para obtener el valor de una semana y luego multiplicados por 12 para obtener el valor anual.

A continuación la descripción de cada uno de los rubros involucrados:

***Mano de obra***

*Sueldo de operarios:* Calculados en base al salario mínimo vital, que es el valor que perciben los trabajadores en la actualidad

*Beneficios sociales de operarios:* Calculado en base a todos los décimos y otros beneficios de ley que el trabajador recibe durante el año

*Beneficios contractuales de operarios:* Beneficios calculados en base a información histórica sobre todos los beneficios que reciben los trabajadores por formar parte del sindicato de la empresa.

<b>Cálculo de los Beneficios Sociales Unificados</b>						
	<b>Sueldo mensual</b>	<b>Horas Suplementarias (12 horas)</b>	<b>IESS Patronal</b>	<b>Décimo Tercero</b>	<b>Décimo Cuarto</b>	<b>Vacaciones</b>
Operario	240,00	\$18,00	\$28,77	\$21,50	\$20,00	\$10,75
Sueldo mínimo		\$240,00				
Suma de Beneficios Sociales mensualizado		<b>\$99,02</b>				

Para obtener los valores mensuales y totales en base a los datos anteriores se realizó la siguiente tabla:

<b>Calculo de sueldo y beneficios sociales de operarios por periodo</b>				
Cantidad de personal operativo	13			
	<b>Sueldo por operario</b>	<b>Beneficios por operario</b>	<b>Sueldo total</b>	<b>Beneficios totales</b>
<b>Mensual</b>	\$240,00	\$99,02	\$3.120,00	\$1.287,22
<b>Anual</b>	\$2.880,00	\$1.188,20	\$37.440,00	\$15.446,65
<b>Semanal</b>	\$60,00	\$24,75	\$780,00	\$321,81
<b>Semanal durante un año</b>	\$720,00	\$297,05	\$9.360,00	\$3.861,66

## **10.2 Materia prima, insumos, mano de obra y gastos generales de fabricación.**

### ***Materia prima***

El siguiente punto importante dentro de la producción es la materia prima, que está compuesta de resinas, aditivos y scrap. A pesar que el scrap es un desecho de otros procesos y no tiene un costo de adquisición para la compañía, dentro del presente estudio se ha colocado el *costo de oportunidad* del mismo, es decir, el costo que tiene el scrap luego de haber sido procesado y que no haya llegado a ser producto terminado, este *scrap* pasa por el proceso de selección y molido para luego ser almacenado, estos costos que incurre dicho scrap se lo ha tomado en consideración como costo de materia prima.

El valor total de scrap que se necesita para la producción mensual que se realiza en una semana de producción, es 639 Kg., tomando en cuenta que en la producción de los otros zapatos se genera alrededor de 2,250 kg. Mensuales, en porcentaje con la producción del Zapato Kroks, se esta reutilizando alrededor de 28%, esto nos da la oportunidad de seguir contando con mas Materia prima de ser el caso que aumente la producción de zapato kroks.

El desglose de este material se realiza a continuación a través de una tabla que contiene los valores mensuales y anuales partiendo de los costos unitarios por kilogramo.

<b>Materia prima</b>	<b>Costo Unitario [kg.]</b>	<b>Cantidad Mensual [Kg.]</b>	<b>Cantidad Anual [Kg.]</b>	<b>Costo Mensual</b>	<b>Costo Anual</b>
Resinas (25%)	\$14,20	265,00	3.180,00	\$3.763,00	\$45.156,00
Aditivos (15%)	\$7,10	159,00	1.908,00	\$1.128,90	\$13.546,80
Scrap (60%) (Costo de oportunidad)	\$7,20	636,00	7.632,00	\$4.579,20	\$54.950,40
	\$28,50	1.060,00	12.720,00	\$9.471,10	\$113.653,20

Un valor adicional de materia prima es el que contempla la compra de los botones plásticos que forman parte del zapato y que se sirven de unión entre las dos partes (zapato y tira).

---

**Costo de Materia Prima: Botones**

	<b>Costo Unitario por botón</b>	<b>Costo Mensual</b>	<b>Costo Anual</b>
<i>Producción en pares</i>	<i>4 botones por par</i>	<b>6.600</b>	<b>79.200</b>
Botones	\$0,15	\$3.960,00	\$47.520,00

### ***Empaque***

Adicional a la materia prima, dentro de los costos, también incluimos los costos por empaque, debido a que forman parte del producto final. El empaque incluye la etiqueta en la que debe constar la información exigida por el INEN como son:

Lugar de fabricación /Producido por/RUC/ Características de las componentes del calzado/ /Semana de Fabricación/Clase y mencionar la Norma Técnica INEN 013.

Adicionalmente se contabilizan las cajas unitarias para cada par de zapatos, junto al papel de tipo cometa que se coloca en la base de la misma. En el empaque final, estos zapatos son colocados en cajas master que contienen alrededor de 15 cajas unitarias. En la tabla se muestran los costos en los que se incurren en el subproceso de empaque y que también forma parte de los costos directos de producción.

**Costos de empaque unitario**

	<b>Costo Unitario por par</b>	<b>Costo Mensual</b>	<b>Costo Anual</b>
<i>Producción en pares</i>		<b>6.600</b>	<b>79.200</b>
Etiquetas	\$0,04	\$264,00	\$3.168,00
Cartón individual	\$0,15	\$990,00	\$11.880,00
Cartón máster (15 cajas por cartón)	\$0,10	\$660,00	\$7.920,00
Papel	\$0,04	\$264,00	\$3.168,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$2.178,00</b>	<b>\$26.136,00</b>

***Materiales de consumo***

Los materiales de consumo utilizados dentro del proceso son los guantes, rebabadores, mascarillas, mangas y tapones auditivos, los cuales son entregados a los operarios para su protección personal. Adicionalmente, se incluyen las partes y piezas pequeñas que necesitan ser mantenidas y/o reparadas rápidamente durante la producción.

**Materiales de consumo**

	<b>mensual</b>	<b>anual</b>
Repuestos de partes, piezas y otros (rebabadores)	\$ 14,00	\$ 168,00
Equipos de protección de trabajadores	\$ 284,00	\$ 3.408,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 920,00</b>	<b>\$ 1.866,00</b>

### ***Servicios Básicos de área de producción***

Dentro de este rubro se consideró tanto la energía eléctrica como el agua que se consume dentro de toda el área de producción.

<b>Servicios Básicos de Producción</b>		
	<b>mensual</b>	<b>anual</b>
Agua	\$ 148,00	\$ 1.776,00
Energía Eléctrica	\$ 7.609,00	\$ 91.308,00
<b>Total</b>	<b>\$ 7.757,00</b>	<b>\$ 93.084,00</b>

### ***Suministros de Oficina de área de producción***

El paso del producto de un área a otra requiere de revisiones y controles que se realizan y registran manualmente en papelería interna que genera la empresa.

<b>Suministros de oficina de producción</b>		
	<b>mensual</b>	<b>anual</b>
Impresos y útiles de oficina para producción	\$ 52,50	\$ 630,00

### ***Transporte interno***

Para la movilización de los pallets que contienen las cajas máster dentro de la planta, desde el área de producción hasta el área de almacenamiento temporal se utiliza un montacargas a gasolina, por lo cual el consumo de combustible está considerado como un costo de producción indirecto. El gasto mensual es de US \$ 100,00, por lo que anualmente se tiene un costo de transportación de US \$ 1200,00

## 10.3 Gastos generales de Ventas y Depreciación

### 10.3.1 Gastos Administrativos

Los servicios básicos del área administrativa son costos irrelevantes dado que están siendo pagados indistintamente de la ejecución del proyecto, por lo tanto no son considerados dentro del análisis de costos.

### 10.3.2 Gastos de Ventas

Los gastos del área de ventas son solamente los correspondientes a Publicidad y Promoción. Los sueldos y salarios del departamento comercial, son considerados costos irrelevantes, dado que a pesar que el proyecto no se ejecute, siguen existiendo como gasto para la compañía.

La publicidad y promoción que se estima que será de US \$30.000 en el año 1 y 2, para el año 3 y 4 se estima tan solo US\$ 20.000 y para el año 5 US\$ 10.000. Estos valores están en base al supuesto de que en los primeros dos años el producto se posicionaría en el mercado y en los años siguientes solo se espera mantener la posición alcanzada.

La cedula de Gastos de Ventas para el año 1 es la siguiente:

<b>CEDULA GASTOS VENTAS</b>		
<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Promoción y Publicidad	\$ 10.000,00	\$ 30.000,00
	<b>\$ 10.000</b>	<b>\$ 30.000</b>

## 10.4 Depreciación

La depreciación tanto anual como mensual de los activos fijos adquiridos, que son el molino y los moldes. Para el caso del molino, está calculada en

base a una vida útil de 20 años que es el tiempo que el fabricante establece en las especificaciones técnicas, considerando que a pesar que dejen de fabricarse los zapatos Kroks a los 5 años por el factor moda, el molino aún podrá ser utilizado todo su tiempo de vida útil restante en alguna otra línea de producción. Para el caso de los moldes, se calculo que su depreciación total sea en 5 años a pesar que el fabricante determina que son 20 años en sus especificaciones técnicas, porque los moldes no pueden ser reutilizados en otras líneas, luego de la finalización de la producción del modelo Kroks. Estos valores son mostrados en la cedula de activos fijos que se encuentra en la sección de “Inversiones”

## **10.5 Costos unitarios, márgenes de contribución unitaria, precios de venta y punto de equilibrio (a corto plazo).**

### **10.5.1 Matriz de costos**

La matriz de costos muestra los costos directos, indirectos y otros, que se presentan a través de todo el proceso de producción y nos permite realizar el cálculo como el CVU, el capital de trabajo y otros.

### Matriz de Gastos Mensuales

ITEMS	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS						GASTOS GENERALES		
	MP	MOD	MAT	MO	OG	FIJOS	VARIABLES	OG	DEPRECIACION	AMORTIZACION DE GASTOS PREOPERATIVOS	AMORTIZACION DE COSTOS INTANGIBLES
Molino									\$ 125		
Moldes metálicos									\$ 458		
Moldes metálicos: Taloneras									\$ 146		
Materia prima: Resinas	\$ 3.763						\$ 3.763				
Materia prima: Aditivos	\$ 1.129						\$ 1.129				
Materia prima: Scrap	\$ 4.579						\$ 4.579				
Materia prima: Botones	\$ 3.960						\$ 3.960				
Costos de empaque	\$ 2.178						\$ 2.178				
Mano de obra personal operario		\$ 780					\$ 780				
Beneficios sociales personal operarios		\$ 322					\$ 322				
Beneficios contractuales personal operativo		\$ 65					\$ 65				
Materiales de consumo			\$ 103				\$ 103				
Transporte y distribución (gasolina montacargas)			\$ 100				\$ 100				
Servicios Básicos de planta de producción					\$ 7.757		\$ 7.757				
Suministros de oficina para Producción					\$ 53		\$ 53				
Gastos de Ventas								\$ 2.500			
	<b>\$ 15.609</b>	<b>\$ 1.167</b>	<b>\$ 203</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 7.810</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 24.788</b>	<b>\$ 2.500</b>	<b>\$ 729</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>

### Matriz de Gastos Anuales

ITEMS	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS					GASTOS GENERALES			
	MP	MOD	MAT	MO	OG	FIJOS	VARIABLES	OG	DEPRECIACION	AMORTIZACION DE GASTOS PREOPERATIVOS	AMORTIZACION DE COSTOS INTANGIBLES
Molino									\$ 1.500		
Moldes metálicos: Zapatos									\$ 5.498		
Moldes metálicos: Taloneras									\$ 1.750		
Materia prima: Resinas	\$ 45.156						\$ 45.156				
Materia prima: Aditivos	\$ 13.547						\$ 13.547				
Materia prima: Scrap	\$ 54.950						\$ 54.950				
Materia prima: Botones	\$ 47.520						\$ 47.520				
Costos de empaque	\$ 26.136						\$ 26.136				
Mano de obra personal operario		\$ 9.360					\$ 9.360				
Beneficios sociales personal operarios		\$ 3.862					\$ 3.862				
Beneficios contractuales personal operativo		\$ 778					\$ 778				
Materiales de consumo			\$ 1.236				\$ 1.236				
Transporte y distribución (gasolina montacargas)			\$ 1.200				\$ 1.200				
Servicios Básicos de planta de producción					\$ 93.084		\$ 93.084				
Suministros de oficina para producción					\$ 630		\$ 630				
Gastos de Ventas								\$ 30.000			
	<b>\$ 187.309</b>	<b>\$ 14.000</b>	<b>\$ 2.436</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 93.714</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 297.459</b>	<b>\$ 30.000</b>	<b>\$ 8.748</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>

## 10.6 Costo Variable Unitario

El costo variable unitario lo obtenemos de sumar todos los costos variables y dividirlos para el número de zapatos a producirse durante el periodo determinado, para nuestro ejemplo es un año.

Costo Variable Unitario	
Costo variable total anual	\$ 303.154
Cantidad a producir año 1	79.200
<b>CVU</b>	<b>\$ 3,83</b>

## 10.7 Margen de Contribución Unitario

El costo variable obtenido nos permite variar y establecer diferentes márgenes de ganancia con lo que se logran diferentes escenarios. El cuadro siguiente muestra los precios de venta al público de los diferentes escenarios.

Escenario	Pesimista	Normal	Optimista
Márgenes	50.00%	75.00%	100.00%
Precio	\$ 5.63	\$ 6.57	\$ 7.51

## 10.8 Ingresos por ventas

En función de los datos anteriores se establecen 3 escenarios de precios, tenemos también diferentes valores de ingresos por ventas que se calculan a continuación:

---

Ingresos por ventas en año 1			
Escenario	Conservador	Normal	Optimista
Precio	\$ 5.63	\$ 6.57	\$ 7.51
Ventas	\$ 446,189	\$ 520,554	\$ 594,918

## 10.9 Capital de trabajo

Se determinó el capital de trabajo bajo los tres escenarios, considerando que en los 3 primeros meses no hay ventas, el valor más alto de gastos es de US \$ 99.233. En función del margen con el que calculamos los ingresos por ventas, se puede acortar el tiempo en el que el flujo mensual sea positivo.

### 10.9.1 Cálculo del capital de trabajo en Escenario Conservador

Meses	Ingresos	Egresos	Saldos	Saldos acumulados
<b>Enero</b>	\$ 0	(\$ 27,288)	(\$ 27,288)	(\$ 27,288)
<b>Febrero</b>	\$ 0	(\$ 27,288)	(\$ 27,288)	(\$ 54,577)
<b>Marzo</b>	\$ 0	(\$ 27,288)	(\$ 27,288)	(\$ 81,865)
<b>Abril</b>	\$ 37,182	(\$ 27,288)	\$ 9,894	(\$ 71,971)
<b>Mayo</b>	\$ 37,182	(\$ 27,288)	\$ 9,894	(\$ 62,077)
<b>Junio</b>	\$ 37,182	(\$ 27,288)	\$ 9,894	(\$ 52,182)
<b>Julio</b>	\$ 37,182	(\$ 27,288)	\$ 9,894	(\$ 42,288)
<b>Agosto</b>	\$ 37,182	(\$ 27,288)	\$ 9,894	(\$ 32,394)
<b>Septiembre</b>	\$ 37,182	(\$ 27,288)	\$ 9,894	(\$ 22,500)
<b>Octubre</b>	\$ 37,182	(\$ 27,288)	\$ 9,894	(\$ 12,606)
<b>Noviembre</b>	\$ 37,182	(\$ 27,288)	\$ 9,894	(\$ 2,712)
<b>Diciembre</b>	\$ 37,182	(\$ 27,288)	\$ 9,894	\$ 7,182

## 10.9.2 Cálculo del capital de trabajo en Escenario Normal

Meses	Ingresos	Egresos	Saldos	Saldos acumulados
<b>Enero</b>	\$ 0	(\$ 27,288)	(\$ 27,288)	(\$ 27,288)
<b>Febrero</b>	\$ 0	(\$ 27,288)	(\$ 27,288)	(\$ 54,577)
<b>Marzo</b>	\$ 0	(\$ 27,288)	(\$ 27,288)	(\$ 81,865)
<b>Abril</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	(\$ 65,774)
<b>Mayo</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	(\$ 49,682)
<b>Junio</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	(\$ 33,591)
<b>Julio</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	(\$ 17,500)
<b>Agosto</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	(\$ 1,409)
<b>Septiembre</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	\$ 14,682
<b>Octubre</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	\$ 30,774
<b>Noviembre</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	\$ 46,865
<b>Diciembre</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	\$ 62,956

### 10.9.3 Cálculo del capital de trabajo en Escenario Optimista

Meses	Ingresos	Egresos	Saldos	Saldos acumulados
<b>Enero</b>	\$ 0	(\$ 27,288)	(\$ 27,288)	(\$ 27,288)
<b>Febrero</b>	\$ 0	(\$ 27,288)	(\$ 27,288)	(\$ 54,577)
<b>Marzo</b>	\$ 0	(\$ 27,288)	(\$ 27,288)	<u>(\$ 81,865)</u>
<b>Abril</b>	\$ 49,577	(\$ 27,288)	\$ 22,288	(\$ 59,577)
<b>Mayo</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	(\$ 43,485)
<b>Junio</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	(\$ 27,394)
<b>Julio</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	(\$ 11,303)
<b>Agosto</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	\$ 4,788
<b>Septiembre</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	\$ 20,879
<b>Octubre</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	\$ 36,971
<b>Noviembre</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	\$ 53,062
<b>Diciembre</b>	\$ 43,379	(\$ 27,288)	\$ 16,091	\$ 69,153

## 11 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente proyecto se implementara en una compañía ya constituida y el financiamiento de la puesta en marcha de la producción de un nuevo modelo de calzado se lo realizara con financiamiento propio, por lo que no se acudirá a ninguna institución financiera.

## 12 PROYECCIONES FINANCIERAS

### 12.1 PROYECCIONES FINANCIERAS

#### 12.1.1 Análisis de Riesgo

Para el análisis de riesgo se realizó el cuadro de evaluación sopesando los factores condicionantes en función de nuestro producto y los resultados son los siguientes:

**Cuadro para la Evaluación del Riesgo**

Factores Condicionantes	Peso Especifico en %	Calificación			Puntos del Factor
		Bajo Riesgo Entre (2 y 4)	Riesgo Medio (entre 5 y 7)	Riesgo Alto (Entre 8 y 9)	
<b>Mercado</b>	<b>45</b>				
Potencial	5	3			15
Competencia	10	3			30
Cuota del Mercado	5		6		30
Diferenciación del Producto	10		6		60
Barreras de Entrada	10		6		60
Condiciones	5		6		30
<b>Ventas</b>	<b>35</b>				
Distribución	5	2			10
Red	10	2			20
Márgenes	20		6		120
<b>Suministros</b>	<b>20</b>	2			40
	100				<b>415</b>

El resultado de riesgo la matriz anterior es de 415

Se calculo el análisis de riesgo para los 3 escenarios, teniendo en cuenta que:

**Costos Fijos De Producción= Gastos Generales + Costos Fijos De Producción**

La Evaluación del riesgo total, para el Escenario Conservador es:

	<b>Riesgo Económico</b>	<b>MC 50%</b>
1	Ventas Anuales	454,731
2	Costos variables	396,931
3	Margen de contribución	57,800
4	% de margen	0.13
5	Gastos fijos	93,777
6	% de gastos fijos	0.21
7	Punto de equilibrio dólares (5/4)	737,772
8	Punto de equilibrio meses (7/1) * 12 meses	19.47
9	Potencial de absorción del riesgo económico (4/6)	0.62
18	Potencial de absorción del riesgo financiero $[9/(1+15/5)]$	0.55

La Evaluación del riesgo total, para el Escenario Normal es:

	<b>Riesgo Económico</b>	<b>MC 75%</b>
1	Ventas Anuales	530,519
2	Costos variables	396,931
3	Margen de contribución	133,588
4	% de margen	0.25
5	Gastos fijos	93,777
6	% de gastos fijos	0.18
7	Punto de equilibrio dólares (5/4)	372,416
8	Punto de equilibrio meses (7/1) * 12 meses	8.42
9	Potencial de absorción del riesgo económico (4/6)	1.42

La Evaluación del riesgo total, para el Escenario Optimista es:

	<b>Riesgo Económico</b>	<b>MC 100%</b>
1	Ventas Anuales	606,308
2	Costos variables	396,931
3	Margen de contribución	209,377
4	% de margen	0.35
5	Gastos fijos	93,777
6	% de gastos fijos	0.15
7	Punto de equilibrio dólares (5/4)	271,556
8	Punto de equilibrio meses (7/1) * 12 meses	5.37
9	Potencial de absorción del riesgo económico (4/6)	2.23

En función de valor de absorción, se tiene un riesgo del 24% en el escenario Conservador, catalogando el riesgo como MEDIO. En el caso de los escenarios optimista y normal, se tiene un riesgo de 20%.

Para el cálculo de la tasa de descuento se considero el costo de oportunidad y el riesgo interno de la empresa. El costo de oportunidad en nuestro caso, está basado en lo que la empresa dejaría de percibir en las otras líneas de producción que posee en la actualidad y está calculado en un 30.5%. El valor del riesgo asumido por la empresa, dada toda la infraestructura montada y la experiencia de aproximadamente 50 años en el campo de los plásticos, se estima en un 0.5%, por lo que nuestra tasa de descuento es de 30.5%. La inflación no fue considerada ni en la tasa de descuento, ni en ninguno de los cálculos realizados en el análisis financiero de este proyecto.

## 12.2 Flujos de Efectivo Netos.

### 12.2.1 Flujos de Efectivo Netos

Los flujos de efectivo neto planteados en los tres escenarios junto a la TIR (Tasa Interna de Retorno del Proyecto) , VAN (Valor Actual Neto) y a la rentabilidad, nos permitirán definir cuál de los 3 casos es el más apropiado. Teniendo en cuenta que:

**Rentabilidad** = Valor presente de ingresos netos

Valor presente de egresos netos

**VP ingresos netos** = flujo de efectivo de cada año llevados al valor actual

**VP egresos netos** = inversión en tiempo actual

### 12.2.2 Balances proyectados.

<b>Escenario Normal</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Producción		79.200	80.388	81.594	82.818	84.060
<b>(-) Inversión Fija</b>	<b>(\$ 66.241,91)</b>					
<b>(-)Gastos Preoperativos</b>	<b>(\$ 10.000,00)</b>					
<b>(-)Capital de Trabajo</b>	<b>(\$ 81.864,81)</b>					
<b>(-)Intangibles</b>	<b>(\$ 2.000,00)</b>					
<b>Ingresos por ventas</b>		\$ 520.553,68	\$ 528.361,98	\$ 536.287,41	\$ 544.331,72	\$ 552.496,70
<b>Menos costo de Producción o de ventas</b>		<b>(\$ 297.459,24)</b>	<b>(\$ 301.921,13)</b>	<b>(\$ 306.449,95)</b>	<b>(\$ 311.046,70)</b>	<b>(\$ 315.712,40)</b>
<b>Menos Gastos de ventas</b>		\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 10.000,00
<b>Menos depreciación</b>		<b>(\$ 8.748,38)</b>				
<b>Igual ingresos antes de beneficios a trabajadores</b>		<b>\$ 244.346,05</b>	<b>\$ 247.692,47</b>	<b>\$ 241.089,08</b>	<b>\$ 244.536,64</b>	<b>\$ 238.035,92</b>
<b>Menos 15% de beneficios a trabajadores</b>		\$ 36.651,91	\$ 37.153,87	\$ 36.163,36	\$ 36.680,50	\$ 35.705,39
<b>Igual ingresos antes de impuestos a la renta</b>		\$ 207.694,14	\$ 210.538,60	\$ 204.925,72	\$ 207.856,15	\$ 202.330,53
<b>Menos 25% del IR</b>		\$ 51.923,54	\$ 52.634,65	\$ 51.231,43	\$ 51.964,04	\$ 50.582,63
<b>Igual a ingresos después de impuestos</b>		<b>\$ 155.770,61</b>	<b>\$ 157.903,95</b>	<b>\$ 153.694,29</b>	<b>\$ 155.892,11</b>	<b>\$ 151.747,90</b>
<b>Mas depreciación</b>		<b>\$ 8.748,38</b>				
<b>Mas valor de salvamento (en el ultimo periodo)</b>		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 22.500,00
<b>Mas recuperación de capital de trabajo (en el ultimo periodo)</b>		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 81.864,81
<b>Flujo de efectivo neto (FEN)</b>	<b>(\$ 160.106,72)</b>	<b>\$ 164.518,99</b>	<b>\$ 166.652,33</b>	<b>\$ 162.442,67</b>	<b>\$ 164.640,49</b>	<b>\$ 264.861,09</b>

<b>Esquema Normal</b>			
<b>Tasa de descuento</b>	30,500%		
	<b>FLUJOS</b>	<b>VA</b>	<b>FLUJO ACUMULADO</b>
0	<b>(\$ 160.106,72)</b>	<b>160.106,72</b>	
1	<b>\$ 164.518,99</b>	\$ 164.518,99	<b>\$ 164.518,99</b>
2	<b>\$ 166.652,33</b>	\$ 166.652,33	\$ 331.171,32
3	<b>\$ 162.442,67</b>	\$ 162.442,67	\$ 493.613,99
4	<b>\$ 164.640,49</b>	\$ 164.640,49	\$ 658.254,48
5	<b>\$ 264.861,09</b>	\$ 264.861,09	\$ 923.115,57
<b>Periodo de recuperación</b>	<b>\$ 0,95</b>		

Los indicadores de la TIR, VAN e Índice de rentabilidad en el escenario normal, esto es con un precio de venta de \$6.57 por cada par de zapatos y con un crecimiento de 1.50%

<b>Tasa de descuento</b>	30,5%
<b>TIR</b>	101,77%
<b>VAN</b>	\$ 263.655,40
<b>IR</b>	5,77

## Escenario Conservador

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción		79.200	80.388	81.594	82.818	84.060
<b>(-) Inversión Fija</b>	<b>(\$ 66.241,91)</b>					
<b>(-)Gastos Preoperativos</b>	<b>(\$ 10.000,00)</b>					
<b>(-)Capital de Trabajo</b>	<b>(\$ 81.864,81)</b>					
<b>(-)Intangibles</b>	<b>(\$ 2.000,00)</b>					
<b>Ingresos por ventas</b>		\$ 446.188,86	\$ 452.881,70	\$ 459.674,92	\$ 466.570,05	\$ 473.568,60
<b>Menos costo de Producción o de ventas</b>		<b>(\$ 297.459,24)</b>	<b>(\$ 301.921,13)</b>	<b>(\$ 306.449,95)</b>	<b>(\$ 311.046,70)</b>	<b>(\$ 315.712,40)</b>
<b>Menos Gastos de ventas</b>		\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 10.000,00
<b>Menos depreciación</b>		<b>(\$ 8.748,38)</b>				
<b>Igual ingresos antes de beneficios a trabajadores</b>		<b>\$ 169.981,24</b>	<b>\$ 172.212,18</b>	<b>\$ 164.476,59</b>	<b>\$ 166.774,97</b>	<b>\$ 159.107,82</b>
<b>Menos 15% de beneficios a trabajadores</b>		\$ 25.497,19	\$ 25.831,83	\$ 24.671,49	\$ 25.016,25	\$ 23.866,17
<b>Igual ingresos antes de impuestos a la renta</b>		\$ 144.484,05	\$ 146.380,36	\$ 139.805,10	\$ 141.758,72	\$ 135.241,64
<b>Menos 25% del IR</b>		\$ 36.121,01	\$ 36.595,09	\$ 34.951,28	\$ 35.439,68	\$ 33.810,41
<b>Igual a ingresos después de impuestos</b>		<b>\$ 108.363,04</b>	<b>\$ 109.785,27</b>	<b>\$ 104.853,83</b>	<b>\$ 106.319,04</b>	<b>\$ 101.431,23</b>
<b>Mas depreciación</b>		<b>\$ 8.748,38</b>				
<b>Mas valor de salvamento (en el ultimo periodo)</b>		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 22.500,00
<b>Mas recuperación de capital de trabajo (en el ultimo periodo)</b>		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 81.864,81
<b>Flujo de efectivo neto (FEN)</b>	<b>(\$ 160.106,72)</b>	<b>\$ 117.111,42</b>	<b>\$ 118.533,65</b>	<b>\$ 113.602,21</b>	<b>\$ 115.067,42</b>	<b>\$ 214.544,43</b>

<b>Esquema conservador</b>			
<b>Tasa de descuento</b>	30,050%		
	<b>FLUJOS</b>	<b>VA</b>	<b>FLUJO ACUMULADO</b>
	(\$	(\$	
0	<b>160.106,72)</b>	<b>160.106,72)</b>	
1	<b>\$ 117.111,42</b>	\$ 117.111,42	\$ 117.111,42
2	<b>\$ 118.533,65</b>	\$ 118.533,65	<b>\$ 235.645,07</b>
3	<b>\$ 113.602,21</b>	\$ 113.602,21	\$ 349.247,28
4	<b>\$ 115.067,42</b>	\$ 115.067,42	\$ 464.314,70
5	<b>\$ 214.544,43</b>	\$ 214.544,43	\$ 678.859,13
<b>Periodo de recuperacion</b>	<b>1,34</b>		

Los indicadores de la TIR, VAN e Índice de rentabilidad en el escenario Conservador esto es con un precio de venta de \$5.63 por cada par de zapatos y con un crecimiento de 1.50%

<b>Tasa de descuento</b>	30,5%
<b>TIR</b>	70,88%
<b>VAN</b>	\$ 146.710,41
<b>IR</b>	4,24

## Escenario Optimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción		79.200	80.388	81.594	82.818	84.060
<b>(-) Inversión Fija</b>	<b>(\$ 66.241,91)</b>					
<b>(-)Gastos Preoperativos</b>	<b>(\$ 10.000,00)</b>					
<b>(-)Capital de Trabajo</b>	<b>(\$ 81.864,81)</b>					
<b>(-)Intangibles</b>	<b>(\$ 2.000,00)</b>					
<b>Ingresos por ventas</b>		\$ 594.918,49	\$ 603.842,26	\$ 612.899,90	\$ 622.093,40	\$ 631.424,80
<b>Menos costo de Producción o de ventas</b>		<b>(\$ 297.459,24)</b>	<b>(\$ 301.921,13)</b>	<b>(\$ 306.449,95)</b>	<b>(\$ 311.046,70)</b>	<b>(\$ 315.712,40)</b>
<b>Menos Gastos de ventas</b>		\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 10.000,00
<b>Menos depreciación</b>		<b>(\$ 8.748,38)</b>				
<b>Igual ingresos antes de beneficios a trabajadores</b>		<b>\$ 318.710,86</b>	<b>\$ 323.172,75</b>	<b>\$ 317.701,57</b>	<b>\$ 322.298,32</b>	<b>\$ 316.964,02</b>
<b>Menos 15% de beneficios a trabajadores</b>		\$ 47.806,63	\$ 48.475,91	\$ 47.655,24	\$ 48.344,75	\$ 47.544,60
<b>Igual ingresos antes de impuestos a la renta</b>		\$ 270.904,23	\$ 274.696,84	\$ 270.046,33	\$ 273.953,57	\$ 269.419,41
<b>Menos 25% del IR</b>		\$ 67.726,06	\$ 68.674,21	\$ 67.511,58	\$ 68.488,39	\$ 67.354,85
<b>Igual a ingresos después de impuestos</b>		<b>\$ 203.178,17</b>	<b>\$ 206.022,63</b>	<b>\$ 202.534,75</b>	<b>\$ 205.465,18</b>	<b>\$ 202.064,56</b>
<b>Mas depreciación</b>		<b>\$ 8.748,38</b>				
<b>Mas valor de salvamento (en el ultimo periodo)</b>		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 22.500,00
<b>Mas recuperación de capital de trabajo (en el ultimo periodo)</b>		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 81.864,81
<b>Flujo de efectivo neto (FEN)</b>	<b>(\$ 160.106,72)</b>	<b>\$ 211.926,56</b>	<b>\$ 214.771,01</b>	<b>\$ 211.283,13</b>	<b>\$ 214.213,56</b>	<b>\$ 210.812,94</b>

<b>Esquema optimista</b>			
<b>costo de oportunidad</b>	30,5%		
	<b>FLUJOS</b>	<b>VA</b>	<b>FLUJO ACUMULADO</b>
0	<b>(\$ 160.106,72)</b>	<b>(160106,72)</b>	
1	<b>\$ 211.926,56</b>	\$ 211.926,56	<b>\$ 211.926,56</b>
2	<b>\$ 214.771,01</b>	\$ 214.771,01	\$ 426.697,57
3	<b>\$ 211.283,13</b>	\$ 211.283,13	\$ 637.980,70
4	<b>\$ 214.213,56</b>	\$ 214.213,56	\$ 852.194,25
5	<b>\$ 210.812,94</b>	\$ 210.812,94	1.063.007,20
			\$
<b>Periodo de recuperación</b>	<b>0,76</b>		

Los indicadores de la TIR, VAN e Índice de rentabilidad en el escenario optimista esto es con un precio de venta de \$7.51 por cada par de zapatos y con un crecimiento de 1.50%

<b>Tasa de descuento</b>	30,5%
<b>TIR</b>	130,79%
<b>VAN</b>	\$ 353.026,27
<b>IR</b>	6,64

## 13 MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Para monitorear el cumplimiento de la producción mensual de 6,600 pares de zapatos kroks para comercializar se implementaran controles en mantenimiento, producción y comercialización.

### Mantenimiento

Se realizaran monitoreos mensuales a los moldes del calzado kroks, los cuales se llevara un registro “Control de Mantenimiento a Moldes”

### Producción

El ingreso de la producción mensual se basara en el Informe de Operador, tanto de las áreas de inyección y empaque, el cual es ingresado una vez al día

ambos turnos. El producto terminado listo para comercializar sale del área de empaque de aquí se hace una guía de remisión para el transporte desde la planta de producción hacia la bodega de producto terminado.

### Comercialización

La venta mensual se monitorea diariamente gracias al sistema implementado en la organización, lo cual permite tomar acciones correctivas si es que no se esta cumpliendo con la meta trazada.

En el caso que no se cumpla con el plan de producción se tomaran acciones correctivas

## 14 EVALUACION DEL PROYECTO

### 14.1 Evaluación del riesgo

La evaluación del riesgo se ha medido en base a la siguiente escala, en la que se detalla el puntaje en probabilidad y en impacto:

	ALTO	MEDIO	BAJO
Probabilidad	6	4	2
Impacto	7	5	3

Los riesgos descritos han sido registrados, analizando todas las fases del proyecto. Su impacto y probabilidad han sido calificados en función a las experiencias registradas en otros procesos similares que se ejecutan en la actualidad en la planta de producción. Finalmente se ordenaron los riesgos en función de la severidad de la misma que se obtiene de la multiplicación del impacto por la probabilidad.

La tabla de riesgo se muestra a continuación:

***Evaluación de riesgo***

	<b>Riesgos</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Severidad</b>	
1	Inexperiencia del Gerente de Desarrollo de Producto	2	7	14	●
2	Errónea definición del diseño técnico del producto (diseño en papel)	4	7	28	●
3	Errores en la elaboración del diseño técnico del proyecto (muestra en marcha)	4	5	20	●
4	Restricciones en la importación de materia prima	4	5	20	●
5	Retrasos en la instalación de la maquinaria	6	3	18	●
6	Incremento de aranceles en la compra de la maquinaria	4	3	12	●
7	Falla de fabricación en molde	4	7	28	●
8	Retrasos en la entrega de insumos	4	5	20	●
8	Desabastecimiento de materia prima	2	5	10	●
9	Materia prima defectuosa	2	5	10	●
10	Inasistencia de los operarios según programa de producción	4	3	12	●
11	Sabotaje de maquinas	2	3	6	●
12	Conflictos laborales internos	2	3	6	●
13	Cambios en las leyes laborales	2	5	10	●
14	Cambios en las leyes ambientales	2	5	10	●

Las actividades de contingencia y las estrategias de mitigación se describen a continuación ordenadas en función rango, el cual se otorga acorde a la severidad. Para los casos en que la severidad es el mismo valor, se colocó el valor del rango en base a la experiencia de las otras líneas de producción. La tabla de contingencia y mitigación:

### *Actividades de contingencia y mitigación*

<b>Riesgos</b>	<b>Severidad</b>	<b>Rango</b>	<b>Actividades de contingencia</b>	<b>Estrategias de mitigación</b>	
Errónea definición del diseño técnico del producto (diseño en papel)	28		1	Contratación de un experto para el diseño técnico del calzado	
Falla de fabricación en molde	28		2	Capacitación al personal del taller mecánico	
Errores en la elaboración del diseño técnico del proyecto (muestra en marcha)	20		3	Acciones correctivas con la ayuda de un experto	
Retrasos en la entrega de insumos	20		4	Elaborar un listado de proveedores nacionales alternativos	
Restricciones en la importación de materia prima	20		5	Elaborar un listado de proveedores nacionales alternativos	
Retrasos en la instalación de la maquinaria	18		6	Capacitación al personal del taller mecánico desde que se toma la decisión de importar la maquinaria	
Inexperiencia del Gerente de Desarrollo de Producto	14		7	Capacitación para generar competencia del Gerente de Desarrollo de Producto	
Inasistencia de los operarios según programa de producción	12		8	Incentivar monetariamente al trabajador mediante metas de producción diarias	
Incremento de aranceles en la compra de la maquinaria	12		9		Mantener un fondo de reserva para este fin
Materia prima defectuosa	10		10	Controles de calidad con ampliación del número de muestras a tomar	
Desabastecimiento de materia prima	10		11	Elaborar un listado de proveedores nacionales alternativos	
Cambios en las leyes ambientales	10		12	Desarrollar planes de contingencia ambientales	
Cambios en las leyes laborales	10		13		Mantener un fondo de reserva para este fin
Sabotaje de maquinas	6		14	Implementar metas de cumplimiento por producción	
Conflictos laborales internos	6		15		

## **14.2 Evaluación Financiera**

La materia prima principal se encuentra disponible dentro de la misma fábrica lo cual permite al proyecto disminuir los costos por importación o compra de MP, a pesar de haber considerado un costo de oportunidad de la misma, asumiendo el precio al que se cotiza en el mercado este mismo tiempo de material.

De los cuadros presentados los requerimientos de Activos Fijos necesarios para iniciar la fabricación de Zapatos Kroks, se resumen en el cuadro de Inversión Fija, y solo constan de adquisición de molinos y moldes, lo cual junto con el capital de trabajo que asciende \$ 81.865, suman \$ 148.107, que sería el mayor desembolso de dinero a realizar en el año 0, para la creación de esta nueva línea de producción.

Del Flujo Neto de Efectivo, para 5 años, se estimó que para el Escenario Normal la TIR 110.40% mientras que para el escenario optimista fue de 141.83%, este flujo en conjunto con el análisis de riesgo, ayudó a determinar un VAN de \$279,540.26 para el escenario normal y de \$369,450.65 en el escenario optimista, mientras que para el escenario Conservador con un costo de oportunidad del 30.5%, se obtuvo un VAN de \$161,575.39, con lo que concluimos que nuestro margen de contribución debe ser superior al 75% para que nuestro proyecto sea rentable, es decir un precio superior a \$ 6.70 por par de zapatos.

## **15 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL**

Tanto la evaluación social como la privada usan criterios similares para estudiar la viabilidad en un proyecto, aunque difieren en la valoración de las variables determinantes de los costos y beneficios que se le asocian, la evaluación social lo hace con precio sombra o sociales. Estos últimos con el objeto de medir el efecto de implementar un proyecto sobre la comunidad,

tomando en cuenta los efectos indirectos o externalidades que los proyectos generan sobre el bienestar de la comunidad.

Los beneficios directos se miden por el aumento que el proyecto provocará en el ingreso nacional mediante la cuantificación de la venta monetaria de sus productos, donde el precio social considerado corresponde al precio de mercado ajustado por algún factor que refleje las distorsiones en el mercado del producto. De igual forma, los costos directos corresponden a las compras de insumos, donde el precio se corrige también por un factor que incorpore las distorsiones de los mercados de bienes y servicios demandados.

Son externalidades de un proyecto los efectos positivos y negativos que sobrepasan a la institución inversora, tales como la contaminación ambiental que puede generar el proyecto o aquellos efectos re distributivos del ingreso que pudiera tener. Sin embargo, en cualquier caso, al estudiar los beneficios que genera un proyecto, resulta deseable minimizar los impactos ambientales o acotar los costos de mitigación de externalidades negativas para posibilitar el cumplimiento de las estrategias a largo plazo.

## **15.1 Distorsiones, Externalidades y Ajustes**

Los impuestos están excluidos del flujo económico por lo que se descarta el impuesto a repartos de beneficios a trabajadores que es de un 15 % de lo ingresos totales antes de impuestos y el Impuesto a la Renta que es de un 25% luego de reparto a trabajadores.

Del flujo de efectivo Económico, se corrigió la inversión y el precio de venta, por lo que:

La Inversión se la calculó sin IVA, es decir para los moldes y molino se tomó el precio CIF mas transporte interno e instalación y se la multiplico por el RCP (relación precio cuenta) de inversión

Al precio de mercado, se lo transformó a precio de cuenta multiplicándolo por el RCP de consumo.

Se eliminó la participación de los trabajadores (15% de la Utilidad) y el impuesto a la Renta (25%).

Del Flujo de Efectivo Económico, se obtuvieron los indicadores TIR y VAN, teniendo el costo de oportunidad del 30.5%

<b>Costo de oportunidad</b>	30.5%
<b>TIR</b>	155.12%
<b>VAN</b>	\$ 591,283.74
<b>IR</b>	3.43

Hay que hacer el análisis de la situación actual sin proyecto, se toma como referencia el *flujo del escenario normal* y luego con el proyecto para así determinar las externalidades del mismo siendo el propósito, analizar, identificar y plantear diferentes criterios de valoración cuantitativa que nos permita generar un flujo económico-social y determinar si el proyecto en estudio es viable desde ese punto de vista.

## **15.1.1 Externalidades**

### **15.1.1.1 Positivas**

#### **Oferta al mercado de un bien nacional a bajo precio**

La externalidad positiva se da por dar a la sociedad, un producto de buena calidad con características similares a la de otro producto ya existente en el mercado pero a un precio mas

bajo ya que al ser producción nacional no se paga valor alguno por importar el calzado.

El calzado tipo kroks, tiene un peso reducido, no hace marcas, cuenta con una construcción antimicrobial y es resistente a los olores, las personas lo usan para realizar sus actividades diarias ya sean médicos, atletas, culinarias y en especial las personas a las que les gusta vestir a la moda.

Las personas de Guayaquil, podrán adquirir este producto por un precio asequible, sin tener que enviar el circulante hacia el exterior. De acuerdo a los valores de importación y retirando todos los impuestos un zapato de este tipo, el costo en el lugar de fabricación es de aproximadamente US \$ 10.

A continuación se muestra la tabla de cálculos de la externalidad positiva:

*Externalidad Positiva: Alternativa de ahorro contra zapato importado*

		<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
<b>Unidades de producción</b>		79200	80388	81594	82818	84060
<b>PVP Crocs importado</b>	\$ 50					
<b>Costo del importador (Salida de capitales) 25% del PVP</b>	\$ 10	\$ 792.000	\$ 803.880	\$ 815.938	\$ 828.177	\$ 840.600

La evaluación de proyectos aborda el problema de la asignación de recursos en forma explícita, este hecho conlleva a una responsabilidad social de hondas repercusiones que afecta de una manera u otra a todo el conglomerado social.

## **15.2 Principales efectos negativos**

### **15.2.1 Negativa**

#### **15.2.1.1 Ambiental**

La problemática ambiental puede verse como cuestión de toma de decisiones, pero al incluir las externalidades, obliga el desarrollo de una metodología para identificar, cuantificar e integrar los beneficios y costos ambientales a los proyectos.

Se ha determinado que por el impacto ambiental que se generaría por el ingreso de un producto de PVC, al medio, se ha considerado que por cada par de zapatos devuelto a la tienda donde se adquirirá el nuevo par se dará un descuento siempre y cuando se devuelva el par anterior, es decir si se va a hacer una reposición del calzado, se les daría un descuento por la compra del nuevo par, asegurándonos así de que cuando se adquiriera un zapato nuevo Kroks se estaría promoviendo el reciclaje.

Hoy en día, la responsabilidad del cuidado del medio ambiente recae en especial en los productores para que la realización de sus procesos no afecten de manera significativa al mismo por lo que teniendo una visión mas solidaria con el medio ambiente, la compensación de \$1,00 por cada par se la tendría durante los 5 primeros años de producción de zapatos Kroks. Asumiendo que tan solo el 25% de las personas que serán nuestra demanda, utilicen esta promoción, el 75% de zapatos serán desechados al medio ambiente, y considerando que según los científicos de la ola verde, la degradación de cada kilo de pvc le cuesta al planeta alrededor del doble de su producción, con un peso de 200 gramos por par de zapatos, obtenemos la siguiente tabla de valores para esta externalidad.

Tipo de Plástico	Precio x Kilo
PVC	\$25.44

*Externalidad Negativa: Contaminación ambiental*

	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
<b>Unidades de producción</b>	79200	80388	81594	82818	84060
<b>Numero de zapatos canjeados (25%)</b>	0	20097	20398,455	20704,43183	21014,9983
<b>Numero de zapatos contaminantes (75%)</b>	79200	60291	61195,365	62113,29548	63044,99491
<b>Cantidad en kilos de material contaminantes</b>	15840	12058	12239	12423	12609
<b>Valor en dólares de degradación de PVC</b>	\$ 805.939	\$ 613.521	\$ 622.724	\$ 632.065	\$ 641.546

Escenario Normal	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción		79,200	80,388	81,594	82,818	84,060
(-) Inversión Fija	(\$ 66,241.91)					
(-)Gastos Preoperativos	(\$ 10,000.00)					
(-)Capital de Trabajo	(\$ 81,864.81)					
(-)Intangibles	(\$ 2,000.00)					
Ingresos por ventas		\$ 520,553.68	\$ 528,361.98	\$ 536,287.41	\$ 544,331.72	\$ 552,496.70
Menos costo de Producción o de ventas		(\$ 297,459.24)	(\$ 301,921.13)	(\$ 306,449.95)	(\$ 311,046.70)	(\$ 315,712.40)
Menos Gastos de ventas		\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 10,000.00
Menos depreciación		(\$ 8,748.38)	(\$ 8,748.38)	(\$ 8,748.38)	(\$ 8,748.38)	(\$ 8,748.38)
Igual ingresos antes de beneficios a trabajadores		<b>\$ 244,346.05</b>	<b>\$ 247,692.47</b>	<b>\$ 241,089.08</b>	<b>\$ 244,536.64</b>	<b>\$ 238,035.92</b>
Menos 15% de beneficios a trabajadores		\$ 36,651.91	\$ 37,153.87	\$ 36,163.36	\$ 36,680.50	\$ 35,705.39
Igual ingresos antes de impuestos a la renta		\$ 207,694.14	\$ 210,538.60	\$ 204,925.72	\$ 207,856.15	\$ 202,330.53
Menos 25% del IR		\$ 51,923.54	\$ 52,634.65	\$ 51,231.43	\$ 51,964.04	\$ 50,582.63
Igual a ingresos después de impuestos		<b>\$ 155,770.61</b>	<b>\$ 157,903.95</b>	<b>\$ 153,694.29</b>	<b>\$ 155,892.11</b>	<b>\$ 151,747.90</b>
Mas depreciación		<b>\$ 8,748.38</b>				
Mas valor de salvamento (en el ultimo periodo)		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 22,500.00
Mas recuperación de capital de trabajo (en el ultimo periodo)		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 81,864.81
Externalidad positiva: No salida de capitales		\$ 792,000.00	\$ 803,880.00	\$ 815,938.20	\$ 828,177.27	\$ 840,599.93
Externalidad negativa: Contaminación ambiental		(\$ 805,939.20)	(\$ 613,521.22)	(\$ 622,724.03)	(\$ 632,064.89)	(\$ 641,545.87)
Flujo de efectivo neto (FEN)	<b>(\$ 160,106.72)</b>	<b>\$ 150,579.79</b>	<b>\$ 357,011.11</b>	<b>\$ 355,656.84</b>	<b>\$ 360,752.87</b>	<b>\$ 463,915.15</b>

## **16 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El calzado Kroks, permitirá a la organización renovar su portafolio de calzado con un producto novedoso, y adicionalmente a esto, debido a que en su formulación se utiliza un mayor porcentaje de material reciclado de PVC (scrap) del que se utiliza en otros productos, se logrará disminuir el almacenamiento de este material en bodegas internas, liberando espacio.

El calzado Kroks es un modelo de calzado ya conocido en el medio y tiene gran acogida, al ser de fabricación nacional, el precio en el que se ofertará será mas bajo que el importado, por el arancel, lo cual se convierte en una gran ventaja competitiva.

La experiencia de la organización en este proceso de producción y comercialización de calzado permite tener costos hundidos por ello la TIR en el escenario normal es de 101.40%, es un proyecto ganador ya que esta apalancado en costos sumergidos y siendo el tiempo de recuperación en el mismo escenario es de 0.95.

## 17 ANEXOS

### Anexo I: Volante promocional sobre scrap

#### COMO REUTILIZAR EL SCRAP?

##### ¿Qué es scrap?

“Scrap” es el nombre que se le da en el ámbito industrial a los residuos de pvc resultantes de los procesos de fabricación de producto terminados cuya materia prima es pvc, en nuestro caso calzado.



##### ¿Por qué es un problema para mí la generación de scrap?

Porque debo almacenarlo y dado que la producción está en aumento, el espacio físico es insuficiente.

##### ¿Si es un desperdicio, por qué no lo desecho entonces?

Porque el PVC es un alto contaminante del medio ambiente y su tiempo de descomposición es superior a los 100 años.



##### Entonces, ¿que puedo hacer con esa inmensa cantidad de scrap?

Una de las opciones para aprovecharlo es la fabricación de calzado que tenga un alto contenido de scrap en su formulación.

##### ¿Qué se necesita para la creación de este calzado?

Las instrucciones para la solución están en el proyecto ofertado ☺



## Anexo II: Formulario de encuesta realizada



El presente cuestionario será aplicado a la población económicamente activa, del área urbana de Guayaquil, comprendida en las edades de 15 a 30 años, *con ingresos superiores a \$500.*

*El propósito es evaluar la factibilidad de compra de un nuevo producto que se propone al mercado.*

### 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ENTREVISTADO

<b>1.1 Género:</b>	<b>1.2 Edad.</b>	<b>1.3 Estado Civil</b>	Soltero(a)	<input type="checkbox"/>
M	<input type="checkbox"/>		Casado(a)	<input type="checkbox"/>
F	<input type="checkbox"/>		Divorciado(a)	<input type="checkbox"/>
			Unión Libre	<input type="checkbox"/>
<b>1.4 Lugar de Nacimiento (País/Provincia/Ciudad).....</b>			Viudo(a)	<input type="checkbox"/>

**1.5 Reside usted en Guayaquil** Sí  No

**Si su respuesta es Si, Sector de residencia:**

Norte  Sur  Este  Oeste  Vía a la Costa  Vía Samborondon

**Si su respuesta es No compra, usted zapatos en Guayaquil?** Sí  No

**1.7 ¿Cuál es su ingreso promedio mensual?**

\$ 0 – 200  \$200 – 500  \$500 – 1000  \$1000 – 1500  Más de \$1500

## 2. REFERENTES A GASTOS DE VESTIMENTA

**2.1 Usa usted zapatos tipo crocs? Si  No**

**2.1.1 ¿Cuántos pares de zapatos tipo crocs compra al año?**

[1]  [2]  [3]  [4]  Mas de 4pares

**2.1.2 Si su respuesta es no, porque no compra**

Precio  Gusto  Confort

**2.2 ¿Cuál es promedio en dólares que destina a la compra de zapatos en el año?**

\$ 0 – 200  \$200 – 500  \$500 – 1000  \$1000 – 1500  Más de \$1500

**2.3 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un zapato como el de la foto?**

\$5-\$15  \$16-\$25  \$26-35  más de \$35

**2.4 Cual sería su color favorito en el tipo de zapatos de la foto?**

Rojo

Café

Rosado

Negro

Amarillo

Fucsia

Azul

Naranja

Blanco



**2.5 ¿Sus compras de calzado, donde las realiza?**

\*Centro Comercial  Bahía  Tiendas especializadas  Otros: Especifique: \_\_\_\_\_

Mall, san marino, Policentro Riocentro

*A continuación se plantean un conjunto de proposiciones con las siguientes opciones de respuesta Total desacuerdo, Parcial desacuerdo, Indiferente, Parcial acuerdo, Total acuerdo. Escoja una de las opciones para cada proposición.*

3.1 Usted al momento de comprar calzado, prefiere adquirir zapatos a la moda

**Total desacuerdo**  **Parcial desacuerdo**  **Indiferente**  **Parcial acuerdo**  **Total acuerdo**

3.2 La mayoría de los zapatos que usted adquiere son casuales

**Total desacuerdo**  **Parcial desacuerdo**  **Indiferente**  **Parcial acuerdo**  **Total acuerdo**

*De los siguientes factores indique usted que es lo que le gustaría que le proporcione un zapato. Escoja no mas de tres opciones que considere las de mayor importancia y califíquelos del 1 al 3 donde 1 es de mayor importancia y 3 de menor importancia.*

Color a gusto	
Comodidad / Confortabilidad	
Garantía	
Moda	
Durabilidad	
Suavidad al caminar	
Precio	
Seguros (planta antideslizante)	

## **Anexo III: Codificación de la encuesta**

### SECCION I: Características Generales del Entrevistado

#### **Variable 1.1: Género**

Descripción:

La variable cualitativa binomial de carácter nominal *Género*, indica si la persona entrevistada, es hombre o mujer.

Codificación:

<b>Código</b>	<b>Género</b>
1	Masculino
2	Femenino

#### **Variable 1.2: Edad**

Descripción:

Esta variable cuantitativa representa la edad del entrevistado.

#### **Variable 1.3: Estado Civil.**

Descripción:

Se identifica a esta variable como el estado civil de la persona al momento de ser entrevistada y es de tipo cualitativa nominal.

Codificación:

<b>Código</b>	<b>Estado Civil</b>
1	Soltero
2	Casado
3	Divorciado
4	Unión libre
5	Viudo

### **Variable 1.4: Lugar de Nacimiento.**

Descripción:

Esta variable, indica el lugar (Ciudad) que nació el entrevistado.

Codificación:

<b>Código</b>	<b>Estado Civil</b>
1	Guayaquil
2	Esmeraldas
3	Quito
4	Machala
5	Otra

### **Variable 1.5: Reside en Guayaquil**

Descripción:

La variable cualitativa *Reside en Guayaquil*, simboliza si el entrevistado vive en Guayaquil o no, variable binomial.

Codificación:

<b>Código</b>	<b>Reside en Guayaquil</b>
1	Si
2	No

**Variable 1.5.1: Si su respuesta es si: Sector de Residencia**

Descripción:

Representa al sector donde reside el entrevistado.

Codificación:

**Cuadro 2.5**  
**Variable 1.5.1**

<b>Código</b>	<b>Sector de Residencia</b>
1	Norte
2	Sur
3	Centro
4	Vía la costa
	Vía Samborondon

**Variable 1.5.2: Si su respuesta es No, Compra usted zapatos en Guayaquil**

Descripción:

La variable cualitativa *Compra calzado en Guayaquil*, simboliza si el entrevistado compra vestimenta en Guayaquil o no, variable binomial.

Codificación:

**Cuadro 2.4**  
**Variable 1.5**

<b>Código</b>	<b>Compra en Guayaquil</b>
1	Si
2	No

### **Variable 1.6: Ingreso promedio mensual**

Descripción:

Variable Cuantitativa, determina el nivel de ingreso del entrevistado.

Codificación:

**Cuadro 1.6**  
**Variable 1.6**

<b>Código</b>	<b>Ingreso Promedio mensual</b>
1	\$ 0 – \$200
2	\$200 – \$500
3	\$500 – \$1000
4	\$1000 – \$1500
5	Más de \$1500

## **SECCIÓN II: Referentes a Gastos de Vestimenta**

### **Variable 2.1: Usa zapatos tipos crocs.**

Descripción:

La variable cualitativa, establece si usa o no zapatos tipos crocs.

Codificación:

**Cuadro 1.7**  
**Variable 2.1**

<b>Código</b>	<b>Usa zapatos tipos crocs</b>
1	Si
2	No

**Variable 2.2: Cuantos pares de zapatos tipo crocs compra al año.**

Descripción:

Indica el número de zapatos tipo crocs que compra al año. Variable cuantitativa

Codificación:

**Cuadro 1.8**  
**Variable 2.1.1**

Código	Pares de zapatos tipo crocs que compra al año
1	[1]
2	[2]
3	[3]
4	[4]
5	Mas de 4 pares

**Variable 2.3: SI no compra, calzado tipo crocs, porque no compra?**

Descripción:

Describe el motivo del porque no compra calzado tipo crocs. Variable cualitativa

Codificación:

**Cuadro 1.9**  
**Variable 2.1.2**

Código	<i>Porque no compra</i>
1	Precio
2	Gusto
3	Confort

**Variable 2.4: Promedio en dólares que destina a la compra de zapatos en el año**

Descripción:

La variable es cuantitativa ¿Cuál es promedio en dólares que destina a la compra de zapatos en el año?, representa la cantidad de dinero que destinan en la compra de zapatos al año, puede tomar 5 diferentes valores.

Codificación:

**Cuadro 1.10**  
**Variable 2.2**

Código	Promedio en dólares que destina a la compra de zapatos en el año
1	\$ 0 – \$200
2	\$200 – 500
3	\$500 – 1000
4	\$1000 – 1500
5	Más de \$1500

**Variable 2.5: Disponibilidad de pagar por un par de zapatos tipos crocs.**

Descripción:

Esta variable, se la plantea, para conocer, la disponibilidad del entrevistado para adquirir un zapato tipo crocs, la misma nos permite conocer la expectativa del precio del producto.

Codificación:

**Cuadro 1.11**  
**Variable 2.4**

Código	Disponibilidad de pagar por un par de zapatos tipos crocs
1	\$5-\$15
2	\$16-\$25
3	\$26-\$35
4	más de \$35

### **Variable 2.6: Color favorito**

Descripción:

La variable cuantitativa, para conocer la preferencia del gusto por el color del zapato.

Codificación:

**Cuadro 2.12**  
**Variable 2.5**

<b>Código</b>	<b>Color Favorito</b>
1	Rojo
2	Café
3	Rosado
4	Negro
5	Amarillo
6	Fucsia
7	Azul
8	Naranja
9	Blanco

### **Variable 2.7: Lugar donde realiza compras**

Descripción:

La variable cualitativa, nos permite conocer el lugar de preferencia de compra del entrevistado

Codificación:

**Cuadro 2.13**  
**Variable 2.7**

<b>Código</b>	<b>Donde realiza compras</b>
1	Centro Comercial
2	Bahía
3	Tiendas especializadas
4	Otros

### SECCIÓN III: Criterio del Entrevistado

A continuación se presenta la codificación de las proposiciones de la escala Likert aplicada en el cuestionario:

Codificación:

Opciones	Total Acuerdo	Parcial Acuerdo	Indiferente	Parcial Desacuerdo	Total Desacuerdo
Escala	1	2	3	4	5

Variable 3.1: Usted al momento de comprar calzado, prefiere adquirir zapatos a la moda.

Descripción:

La variable cualitativa, establece si al momento de comprar calzado se motivan solo por la moda.

Variable 3.2: La mayoría de los zapatos que usted adquiere son casuales.

Descripción:

Esta variable cualitativa nos proporciona la opinión que tiene el entrevistado respecto a que si los zapatos que adquiere en su gran mayoría son de tipo casual.

Variable 3.3: Factores de Preferencias

Esta variable es cualitativa nos permite saber cual es la característica de importancia al momento de adquiere zapatos, se proponen 8 opciones.

Codificación:

Opciones	Color a Gusto	Comodidad / Confortabilidad	Garantía	Moda	Durabilidad	Suavidad	Precio	Seguros
Escala	1	2	3	4	5	6	7	8

## Anexo IV: Análisis Univariado

### SECCIÓN I:

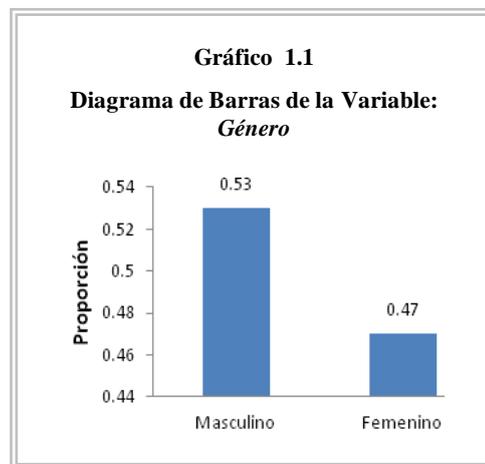
#### CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ENTREVISTADO

##### Variable 1.1: Género

De las personas que fueron entrevistadas, el 53% son de género masculino mientras que el 47% son de género femenino. Como se muestra en el Gráfico 1.1.

**Tabla 1.1**  
**Distribución de la Variable:**  
**Género**

Género	Proporción
Masculino	0,53
Femenino	0,47
<b>Total</b>	<b>1,00</b>



##### Variable 1.2: Edad

Para la variable “Edad”, en la Tabla 3.2, se observa que del total de entrevistado la edad promedio es de  $24.33 \pm 0.34$  años, el valor de la moda indica que la edad que más veces se repite es veinte y cuatro años.

Tabla 1.2

Estadística Descriptiva de: Edad

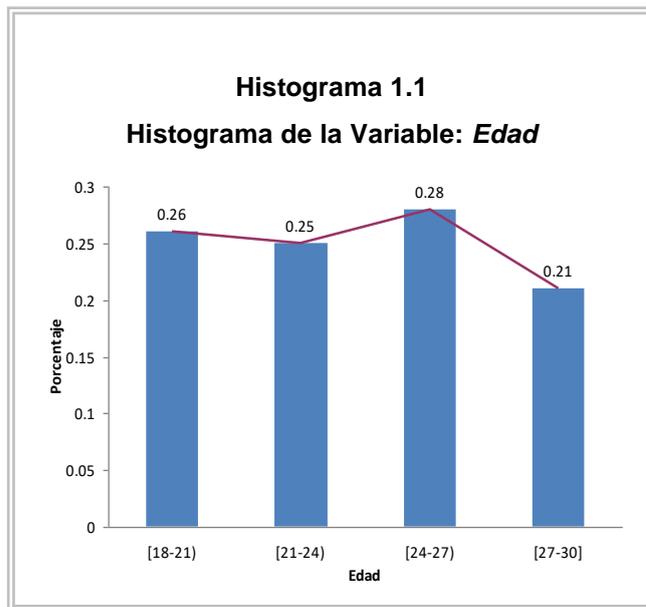
N	Media	Moda	Varianza	Desviación Estándar	Error Estándar	Sesgo	Kurtosis	Min.	Máx.	Cuartil 1	Mediana	Cuartil 3
100	24.33	24	11.82	3.44	0.34	-0.26	-1.05	18	30	21	24	27

El entrevistado, más joven tenía 18 años, mientras que el de mayor edad fue de 30 años. El sesgo negativo establece que la mayor concentración de los datos se encuentra a la derecha de la distribución, es decir; a edades mayores de 25 años, véase Histograma 1.1.

El 26% de los entrevistados tenían edades entre 18 a 21 años. Véase Tabla 1.3.

**Tabla 1.3**  
**Distribución de la Variable:**  
*Edad*

Edad	Proporción
[18-21)	0,26
[21-24)	0,25
[24-27)	0,28
[27-30]	0,21
<b>Total</b>	<b>1,000</b>

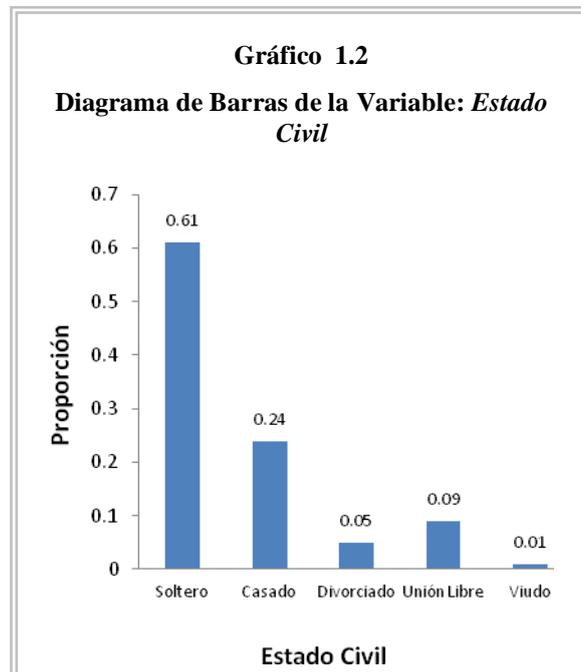


### **Variable 1.3: Estado Civil**

Representa el “Estado Civil” actual de los entrevistados; sesenta y uno de cada cien entrevistados, declararon tener estado civil soltero y veinticuatro de cada cien entrevistados tiene estado civil casado. Nótese que estas dos opciones tienen las proporciones más altas que las de divorciados y unión libre, con el 5% y 9% respectivamente; de forma particular se puede apreciar que del total de entrevistados solo hay una persona de estado civil viudo. Ver Tabla 1.4 y Gráfico 1.2.

**Tabla 1.4**  
**Distribución de la Variable:**  
*Estado Civil*

Estado Civil	Proporción
Soltero	0.61
Casado	0,24
Divorciado	0,05
Unión Libre	0,09
Viudo	0.00
<b>Total</b>	<b>1,00</b>

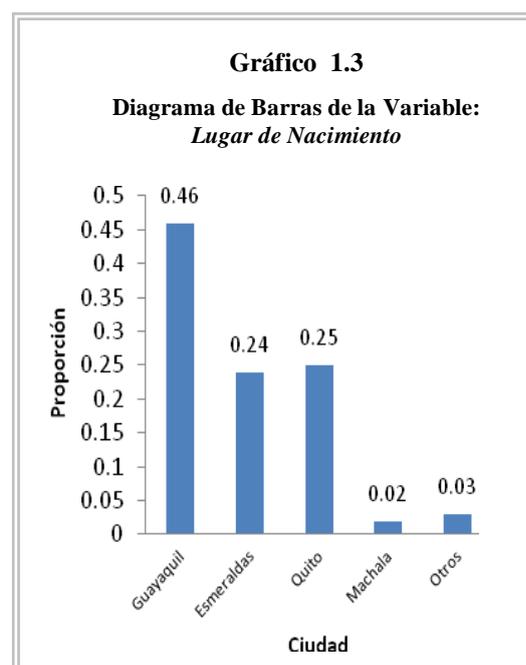


#### **Variable 1.4: Lugar de Nacimiento**

De los entrevistados, el 46%, son nativos de la ciudad de Guayaquil, siendo esta la categoría de mayor proporción, los oriundos de esmeraldas y quito tienen la proporción de 24% y 25% respectivamente, Machala y Otros suman el 5% del total de entrevistados. Ver más detalles en la Tabla 1.5 y Gráfico 1.3

**Tabla 1.5**  
**Distribución de la Variable:**  
*Lugar de Nacimiento*

Ciudad	Proporción
Guayaquil	0,46
Esmeraldas	0,24
Quito	0,25
Machala	0,02
Otros	0,03
<b>Total</b>	<b>1,00</b>

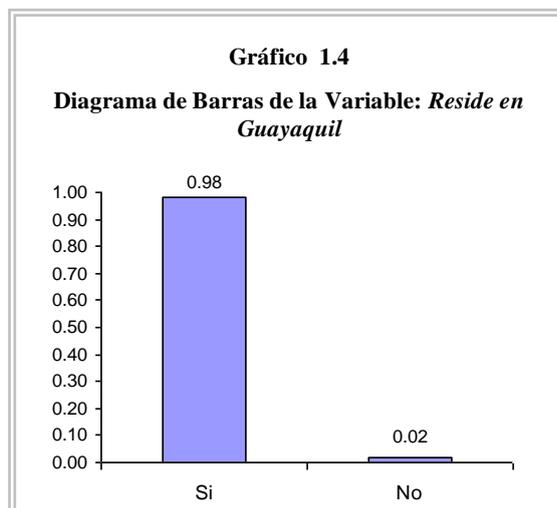


### Variable 1.5: Reside en Guayaquil

De las personas que fueron entrevistadas, el 62% residen en la ciudad de Guayaquil, mientras que el 38% no. Como se muestra en el Gráfico 1.4

**Tabla 1.6**  
**Distribución de la Variable:**  
*Reside en Guayaquil*

Género	Proporción
Si	0,98
No	0,02
<b>Total</b>	<b>1,00</b>

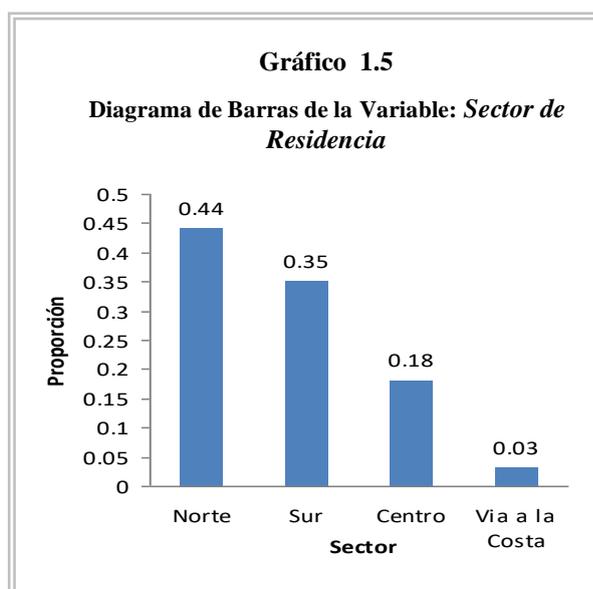


### Variable 1.5.1: Sector de Residencia

De los entrevistados, el 44%, residen en el norte de la Ciudad de Guayaquil, siendo esta la categoría de mayor proporción. Ver más detalles en la Tabla 1.7 y Gráfico 1.5.

**Tabla 1.7**  
**Distribución de la Variable:**  
*Sector de Residencia*

Ciudad	Proporción
Norte	0,44
Sur	0,35
Centro	0,18
Vía a la Costa	0,03
<b>Total</b>	<b>1,00</b>

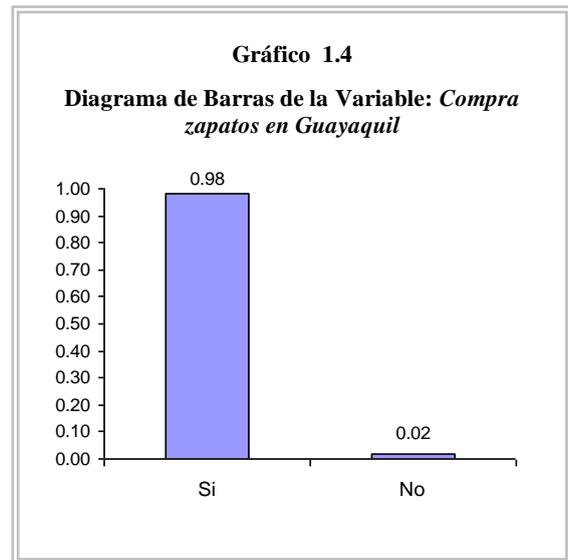


**Variable 1.5.2: Si su respuesta es No, Usted compra zapatos en Guayaquil?**

De los entrevistados, el 98%, de los entrevistados que dijeron que no residían en Guayaquil, si compran zapatos en Guayaquil. Ver más detalles en la Tabla 1.8 y Gráfico 1.4.

**Tabla 1.8**  
**Distribución de la Variable:**  
*Reside en Guayaquil*

Género	Proporción
Si	0,98
No	0,02
<b>Total</b>	<b>1,00</b>

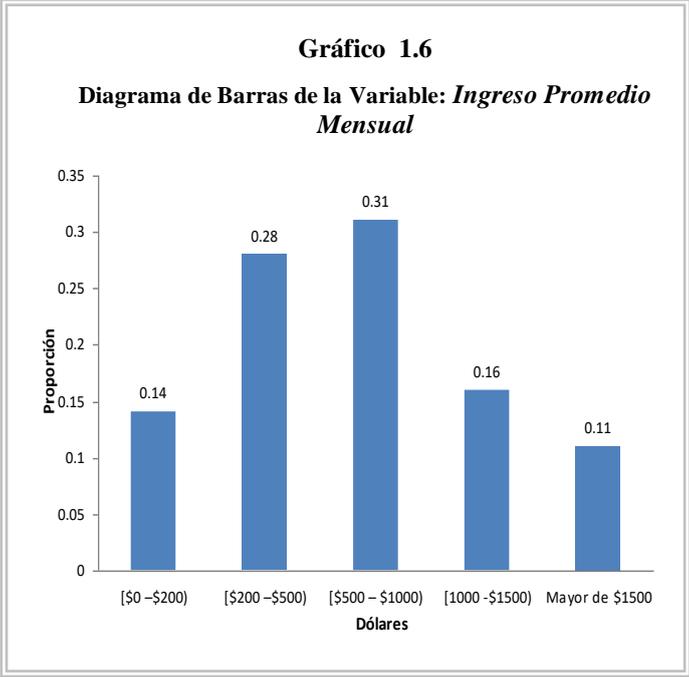


**Variable 1.6: Ingreso Promedio Mensual**

De los entrevistados, el 14%, indicaron que por ingreso mensual promedio, perciben entre cero y doscientos dólares, el 28% del total indicaron que su nivel de ingreso está entre doscientos y quinientos dólares. El rango de ingresos que reciben entre quinientos y mil dólares es del 31%. El 27% de los entrevistados, perciben más de mil dólares en promedio mensual. Ver más detalles en la Tabla 1.9 y Gráfico 1.6.

**Tabla 1.9**  
**Distribución de la Variable:**  
***Ingreso Promedio Mensual***

Rango Dólares	Proporción
[\$0 –\$200)	0,14
[\$200 –\$500)	0,28
[\$500 – \$1000)	0,31
[1000 -\$1500)	0,16
Mayor de \$1500	0,11
Total	1,00



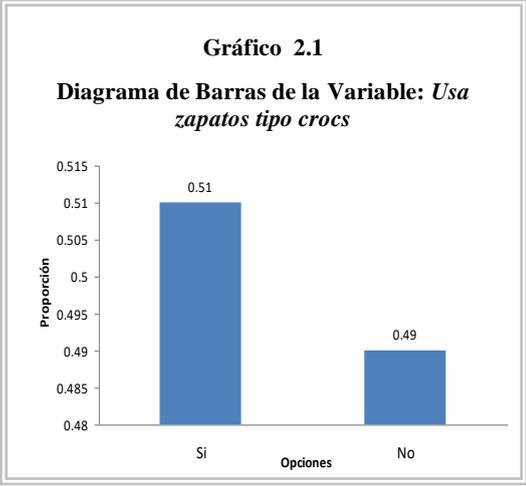
**SECCIÓN II: REFERENTES A GASTOS DE VESTIMENTA**

**Variable 2.1: Usa zapatos tipo crocs**

De las personas que fueron entrevistadas, el 51% usan zapatos tipo crocs, mientras que el 49% no. Como se muestra en el Gráfico 3.7.

**Tabla 2.1**  
**Distribución de la Variable:**  
***Usa zapatos tipo crocs***

Género	Proporción
Si	0,51
No	0,49
<b>Total</b>	<b>1,00</b>



Del 51% del total de entrevistados, que si usan zapatos tipos crocs, el 26% son de género masculino mientras que el 25% son de género femenino.

**Tabla 2.2**  
**Proporciones respecto al Género vs. Usa zapatos tipo crocs**

Género	Usa zapato tipo crocs	
	Si	No
Masculino	0,26	0,27
Femenino	0,25	0,22
Total	0,51	0,49

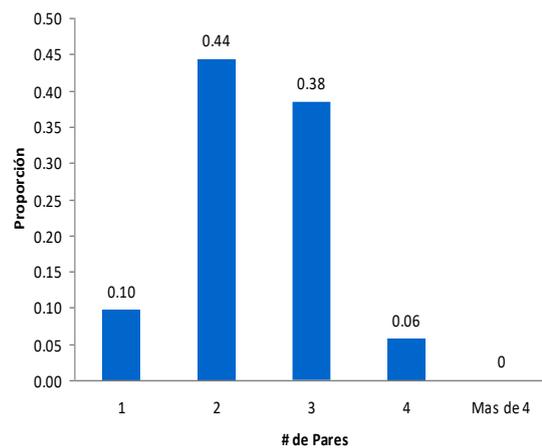
**Variable 2.2: Número de pares de zapatos tipo crocs compra al año**

De los entrevistados, el 51% que si compra zapatos tipo crocs, el 10% adquiere al menos 1 par de zapatos al año, el 44% adquiere dos pares al año, tres pares son adquiridos por el 38%, y cuatro pares por el 6%. Ver más detalles en la Tabla 2.3 y Gráfico 2.2

**Tabla 2.3**  
**Distribución de la Variable:**  
*Número de pares de zapatos tipo crocs compra al año*

# de Pares	Proporción
1	0,10
2	0,44
3	0,38
4	0,06
Mas de 4	0,00
Total	1,00

**Gráfico 2.2**  
**Diagrama de Barras de la Variable: Número de pares de zapatos tipo crocs compra al año**

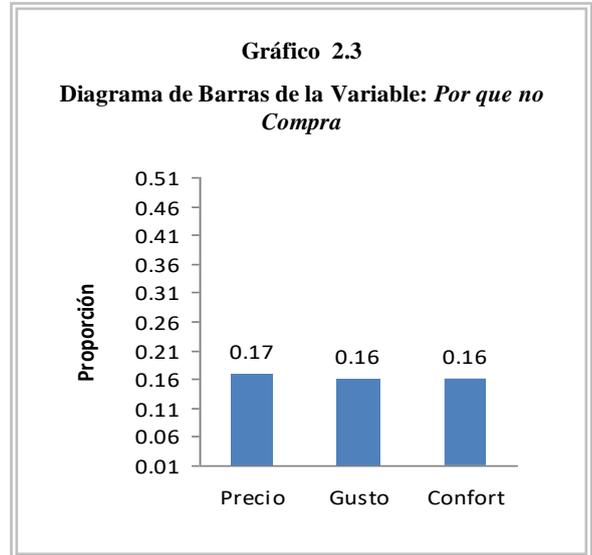


**Variable 2.3: Si su respuesta es No, porque no Compra?**

De los entrevistados, del 17%, no adquiere zapatos tipos crocs por el *Precio*, el 16%, por que no le gustan y *el 16% restante no adquiere zapatos tipo crocs porque no los conoce*. Ver más detalles en la Tabla 2.4 y Gráfico 2.3.

**Tabla2.4**  
**Distribución de la Variable: Porque no compra**

Género	Proporción
Precio	0,17
No le gustan	0,16
No lo conoce	0,16
<b>Total</b>	<b>1,00</b>

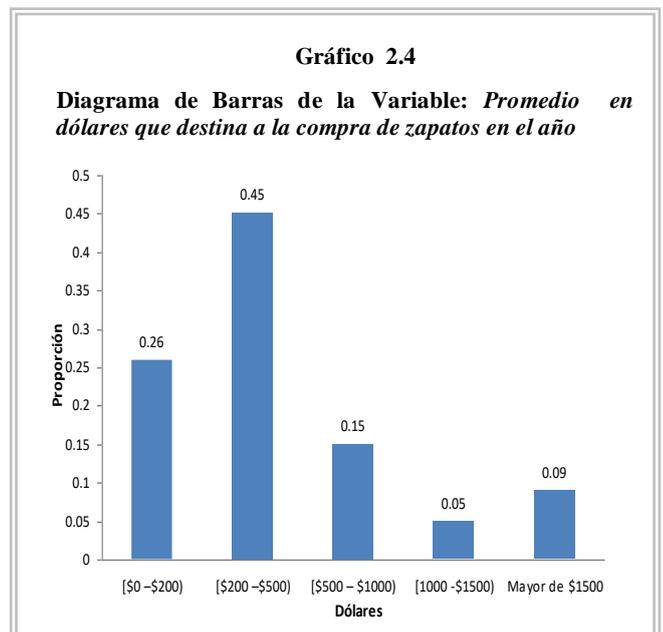


**Variable 2.2: Promedio en dólares que destina a la compra de zapatos en el año**

De los entrevistados, 26%, indicaron que destinan entre cero y doscientos dólares al año para comprar zapatos, así mismo el 45% destinan para adquirir zapatos entre doscientos y quinientos dólares, siendo esta la categoría donde hubo mayor reincidencia. Ver más detalles en la Tabla 2.5 y 2.4.

**Tabla 2.5**  
**Distribución de la Variable: Promedio en dólares que destina a la compra de zapatos en el año**

Rango Dólares	Proporción
[\$0 –\$200)	0,26
[\$200 –\$500)	0,45
[\$500 – \$1000)	0,15
[1000 -\$1500)	0,05
Mayor de \$1500	0,09
<b>Total</b>	<b>1,00</b>

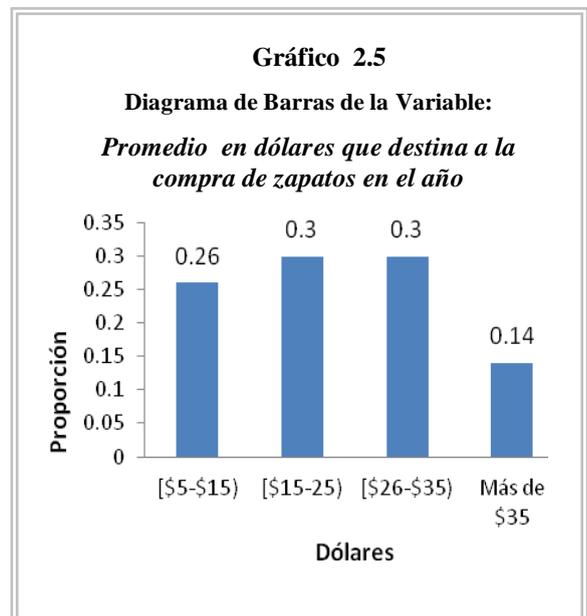


**Variable 2.3: Cuánto estaría dispuesto a pagar por un zapato como el de la foto**

De los entrevistados, 26%, indicaron que estarían dispuestos a pagar por un par de zapatos tipo crocs entre cinco y quince dólares, el 30.5% estarían dispuestos a pagar entre quince y veinte y cinco dólares, así mismo otro 30.5% de los entrevistados estarían dispuestos a pagar por un par de zapatos tipo crocs entre veinte seis y treinta y cinco dólares y solamente el 14% de los entrevistados cancelarían por un par de zapatos tipo crocs mas de treinta y cinco dólares. Ver más detalles en la Tabla 2.6 y Gráfico 3.11.

**Tabla 2.6**  
**Distribución de la Variable:**  
*Promedio en dólares que destina a la compra de zapatos en el año*

Rango Dólares	Proporción
[\$5-\$15)	0,26
[\$15-25)	0,30
[\$26-\$35)	0,30
Más de \$35	0,14
Total	1,00

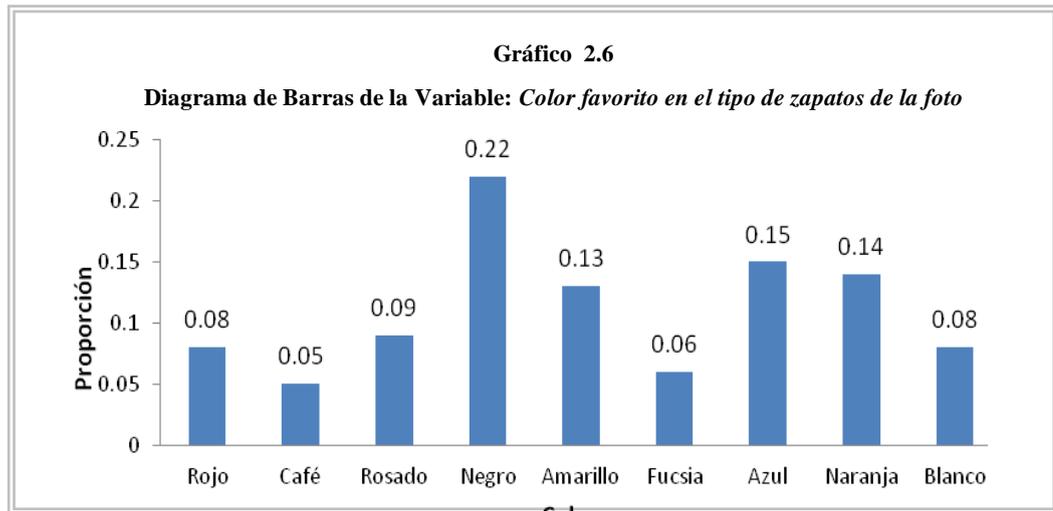


**Variable 2.6: Color favorito en el tipo de zapatos de la foto**

De los entrevistados, el 22%, le gusta el calzado tipo crocs en color negro, 15% le gusta el color azul, el 14%, el color naranja. Ver más detalles en la Tabla 2.7 y Gráfico 2.6.

**Tabla 2.7**  
**Distribución de la Variable: Color favorito en el tipo de zapatos de la foto**

Colores	Proporción
Rojo	0,08
Café	0,05
Rosado	0,09
Negro	0,22
Amarillo	0,13
Fucsia	0,06
Azul	0,15
Naranja	0,14
Blanco	0,08
Total	1,00

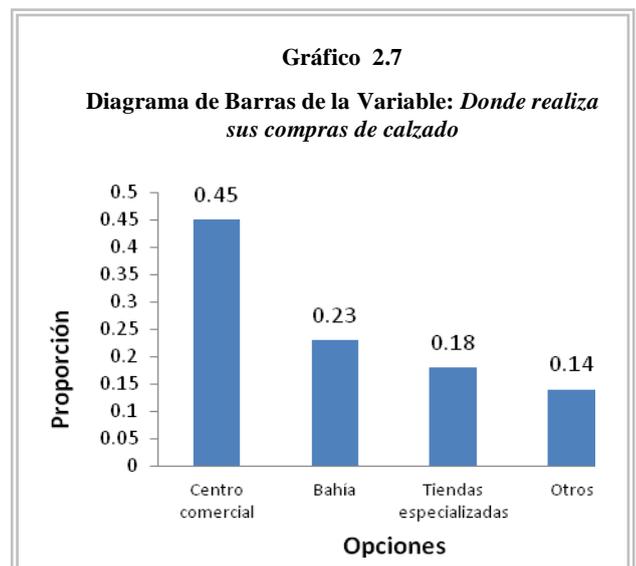


### Variable 2.7: Donde realiza sus compras de calzado

El 45% de los entrevistados, prefiere hacer sus compras en centros comerciales, el 23% las realiza en la bahía, el 18% en tiendas especializadas y el 14% en otros. Ver más detalles en la Tabla 2.8 y Gráfico 2.7.

**Tabla 2.8**  
**Distribución de la Variable: Donde realiza sus compras de calzado**

Lugares	Proporción
Centro comercial	0,45
Bahía	0,23
Tiendas especializadas	0,18
Otros	0,14
Total	1,00



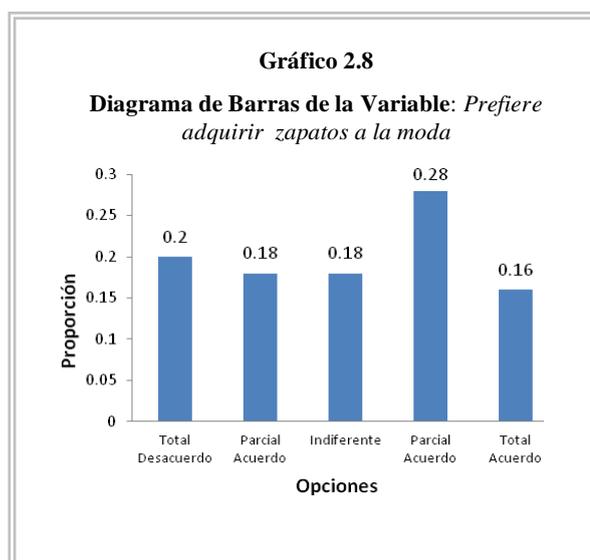
### SECCIÓN III: Criterio del Entrevistado

#### **Variable 3.1: Usted al momento de comprar calzado, prefiere adquirir zapatos a la moda**

Esta característica describe si el entrevistado, al momento de adquirir un par de zapatos, lo hace por moda. De los resultados presentes en la Tabla 2.9, se muestra que el 16% del total de entrevistados, están en total acuerdo respecto a la proposición planteada, es decir que si adquieren zapatos por moda, mientras que el 20% están en total desacuerdo. De esto se puede concluirse que el 44% de los entrevistados están en parcial y total acuerdo que adquieren calzado por moda.

**Tabla 2.9**  
**Distribución de la Variable: Prefiere adquirir zapatos a la moda**

Opción	Proporción
Total Desacuerdo	0,20
Parcial Acuerdo	0,18
Indiferente	0,18
Parcial Acuerdo	0,28
Total Acuerdo	0,16
<b>Total</b>	<b>1,000</b>

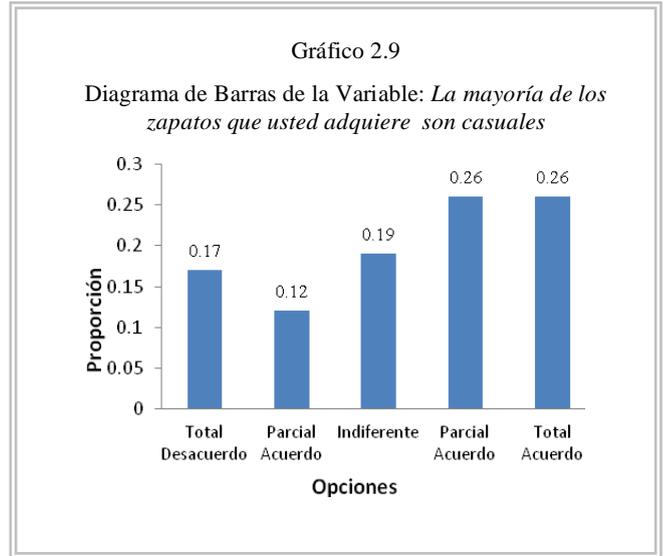


#### **Variable 3.2: La mayoría de los zapatos que usted adquiere son casuales**

Esta característica describe si el entrevistado, adquiere en su mayoría zapatos tipo casuales. De los resultados presentes en la Tabla 2.10, se muestra que en su mayoría, esto es, el 52% están en parcial y total acuerdo con la propuesta planteada.

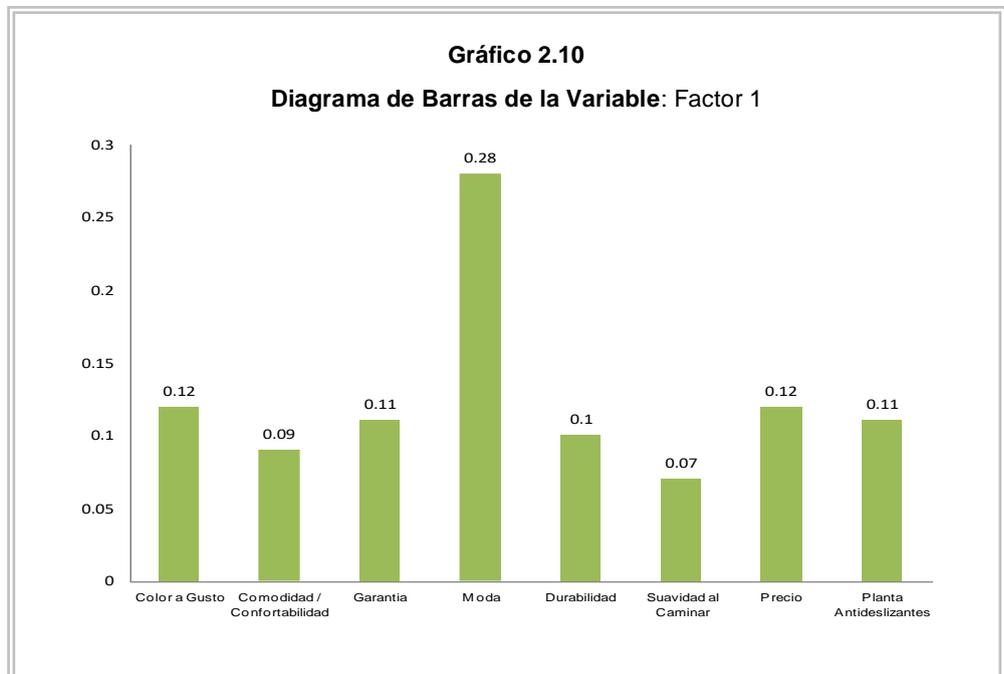
**Tabla 2.10**  
Distribución de la Variable: *La mayoría de los zapatos que usted adquiere son casuales*

Opción	Proporción
Total Desacuerdo	0,17
Parcial Acuerdo	0,12
Indiferente	0,19
Parcial Acuerdo	0,26
Total Acuerdo	0,26
<b>Total</b>	<b>1,000</b>

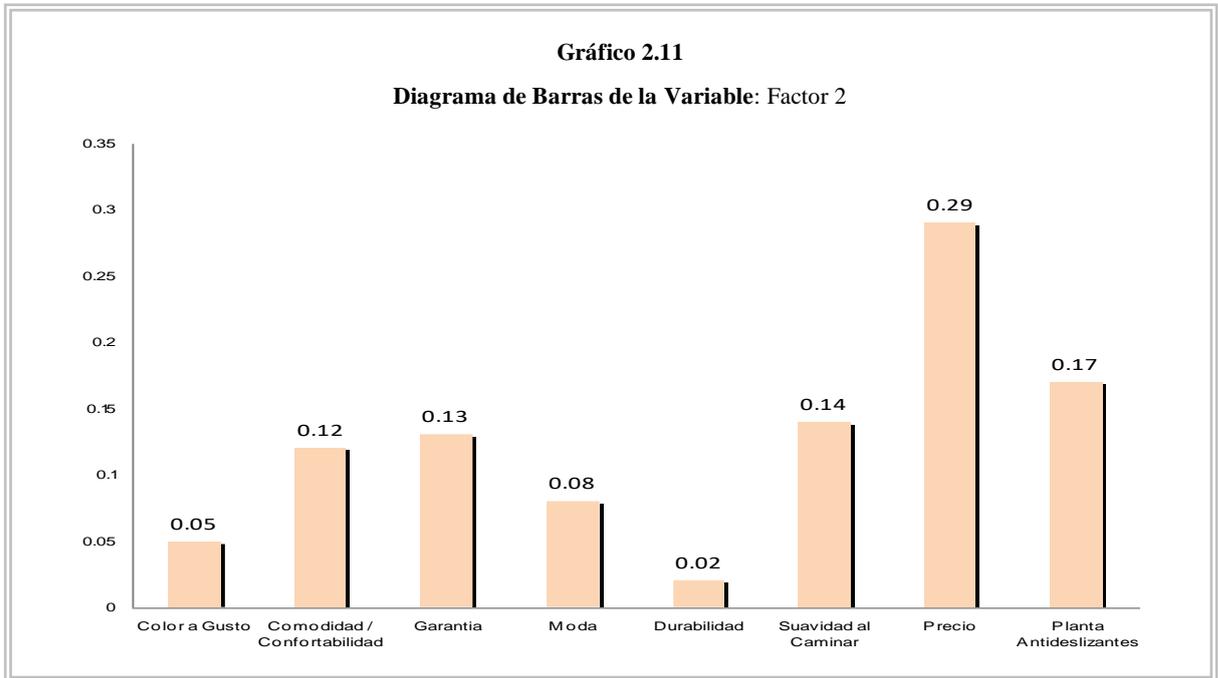


### Variable 3.3: Factores que motivan compra de calzado

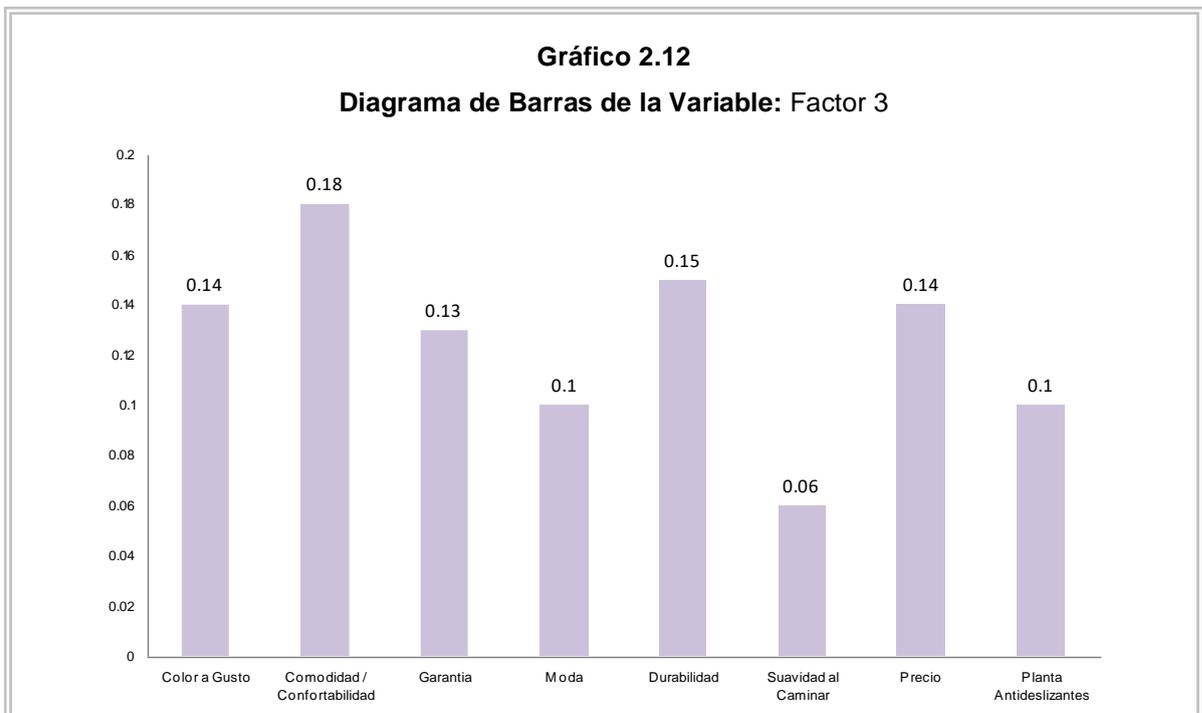
A través de esta variable, medimos la opinión de los entrevistados respecto a los posibles factores que predominan al momento de adquirir calzado. Esta característica fue evaluada en base a la selección por parte de los entrevistados de tres de los ocho factores propuestos en el cuestionario.



El 28% de los entrevistados, indicaron como primer factor de compra de calzado, a la característica “Moda”, seguida de “Color a gusto” y “Precio” cada una con el 12% de aceptación. Véase Grafico 2.10

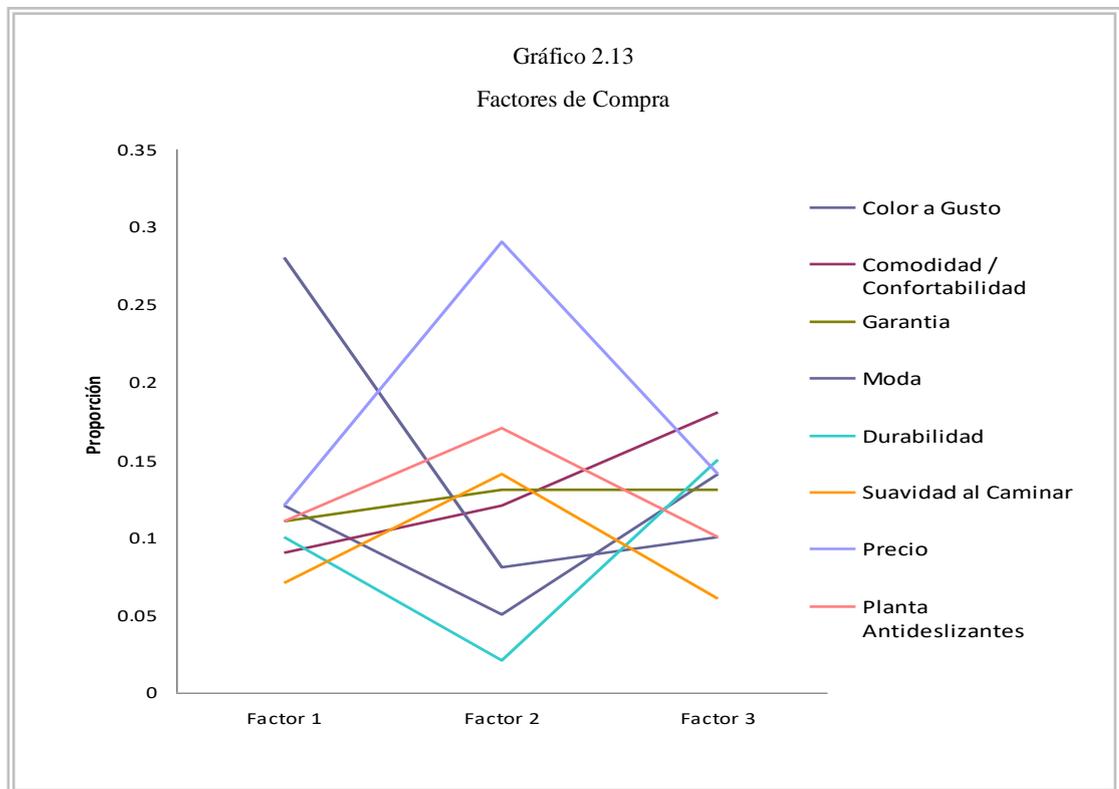


El 29% de los entrevistados, indicaron como segundo factor de compra de calzado, a la característica “Precio”. Véase Grafico 2.11



El 18% de los entrevistados, indicaron como tercer factor de compra de calzado, a la característica “Comodidad / Confortabilidad”. Véase Grafico 2.12

En el Gráfico 2.13 se puede observar, los tres factores considerados por los entrevistados, siendo el más destacado dentro del primer factor la característica “Moda”.



## **Anexo V: Datos de SPSS**

```
DATASET ACTIVATE Conjunto_de_datos0.
DATASET CLOSE Conjunto_de_datos1.
EXECUTE.
FRECUENCIES VARIABLES=Genero Edad EstaCivil LugarNaci ResGyquil
Sector Ingreso UsarZapatos PromDolare Pares DisponiPago ColorFavorito
LugarCompra PreferCompra MayoriaCasuales Primero Segundo Tercero
  /ORDER=ANALYSIS.
```

```
FRECUENCIES VARIABLES=Genero Edad EstaCivil LugarNaci ResGyquil
Sector Ingreso UsarZapatos PromDolare Pares DisponiPago ColorFavorito
LugarCompra PreferCompra MayoriaCasuales Primero Segundo Tercero
Edad_Rangos
  /FORMAT=NOTABLE
  /STATISTICS=STDDEV VARIANCE MINIMUM MAXIMUM MEAN
MEDIAN MODE SUM SKEWNESS SESKEW KURTOSIS SEKURT
  /ORDER=ANALYSIS.
```

```
SORT CASES BY UsarZapatos (A).
Report
  /FORMAT=CHWRAP(ON) BRKSPACE(-1) SUMSPACE(0) AUTOMATIC PREVIEW(OFF)
CHALIGN(BOTTOM) CHDSPACE(1) UNDERSCORE(ON) ONEBREAKCOL(OFF) PAGE(1)
MISSING'.' LENGTH(1, 39) ALIGN(LEFT) TSPACE(1) FTSPACE(1)
MARGINS(1,34)
  /TITLE=LEFT ' )Edad_Rangos ' CENTER '
)Edad_Rangos ' RIGHT 'Página )PAGE'
  /VARIABLES Edad_Rangos 'Edad x Rangos'
'Suma' (RIGHT) (OFFSET(0)) (10)
  /BREAK UsarZapatos (LABELS) (LEFT)
(OFFSET(0)) (SKIP(1)) (22)
  /SUMMARY SUM(Edad_Rangos) SKIP(0).
```

## Anexo VI: Perfiles de Cargo

### 1. GERENTE DE DESARROLLO DE PRODUCTOS

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO						
Área:	I+D					
Departamento:	DESARROLLO DE PRODUCTOS					
Ubicación del Puesto:	OFICINAS FABRICA					
Relación Jerárquica:	A DIRECTOR I+D					
Horario de Trabajo	Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Nocturno	<input type="checkbox"/>	Rotativo	<input type="checkbox"/>
2. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO						
Instrucción/Título: EN MERCADEO, COMUNICACIONES O ÁREAS AFINES.						
Secundaria	<input type="checkbox"/>			Post-grado	<input type="checkbox"/>	
Superior	<input checked="" type="checkbox"/>	A TERMINO		Maestría	<input type="checkbox"/>	
Técnica	<input type="checkbox"/>			Doctorado	<input type="checkbox"/>	
Experiencia: 2 años						
Área					Tiempo mínimo requerido	
JEFE / GERENTE DE PRODUCTO O LINEA					2 AÑOS	
Autoridad (A) y/o Responsabilidad (R)						
Tipo	A	R	Descripción			
Monetario (Manejo de dinero)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Control de gastos del área			
Personal (Contratación/Control)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Diseñadores Gráficos Industriales			
Directivo (Toma de Decisiones)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Propias del Cargo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Elección de proveedores/ Ordenar producción de nuevos ítems			
Documentos (Confidenciales o no)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Proyectos			

**Formación/Conocimientos Especiales:**

CONOCIMIENTO EN EL ÁREA DE MARKETING Y DISEÑO

**Otras herramientas/exigencias necesarias para el puesto:**

<b>Manejo de:</b>	Computador		Si
	Software		
	Utilitarios Informáticos		Word, Excel, Power Point
<b>Otros:</b>	Dominio de Inglés (para tratar con proveedores externos)		

**3. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.**

**FUNCION PRINCIPAL:**

Gerenciar los flujos de trabajo en el área: cumplimientos en la ejecución en el desarrollo de productos nuevos y seguimiento en las diferentes etapas de diseño y facilitarles las herramientas para su ejecución.

Coordinación con el resto de áreas de la empresa, para la realización de productos nuevos: producción, comercialización y administración.

Recepción y generación de ideas para productos nuevos.

Coordinación y comunicación con proveedores: insumos, productos terminados y moldistas.

Seguimiento del producto en el mercado por el lapso de un tiempo terminado: 6 meses.

**FUNCIONES REGULARES:**

- Observación de mercado.
- Realización de pruebas de producto.
- Realización de estudios de productos: grupos focales

## 2. GERENTE DE PRODUCTO CALZADO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO						
Área:	I+D					
Departamento:	Marketing					
Ubicación del Puesto:	OFICINAS FABRICA					
Relación Jerárquica:	Director de Investigación y Desarrollo					
Horario Trabajo de	Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Nocturno	<input type="checkbox"/>	Rotativo	<input type="checkbox"/>
2. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO						
<b>Instrucción/Título: EN MERCADEO, COMUNICACIONES O ÁREAS AFINES.</b>						
Secundaria	<input type="checkbox"/>				Post-grado	<input type="checkbox"/>
Superior	<input checked="" type="checkbox"/>	A TERMINO			Maestría	<input type="checkbox"/>
Técnica	<input type="checkbox"/>				Doctorado	<input type="checkbox"/>
<b>Experiencia: 2 años</b>						
<b>Área</b>				<b>Tiempo mínimo requerido</b>		
GERENTE DE PRODUCTO O LINEA				2 AÑOS		
<b>Autoridad (A) y/o Responsabilidad (R)</b>						
<b>Tipo</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>Descripción</b>			
<b>Monetario</b> (Manejo de dinero)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<b>Personal</b> (Contratación/Control)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
<b>Directivo</b> (Toma de Decisiones)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<b>Propias del Cargo</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ordenar creación de productos nuevos			
<b>Documentos</b> (Confidenciales o no)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Proyectos			

<b>Formación/Conocimientos Especiales:</b>			
CONOCIMIENTO EN EL ÁREA DE MARKETING Y DISEÑO			
<b>Otras herramientas/exigencias necesarias para el puesto:</b>			
<b>Manejo de:</b>	Computador		Si
	Software		
	Utilitarios Informáticos		Word, Excel, Power Point
<b>Otros:</b>	Dominio de Inglés (para tratar con proveedores externos)		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.</b>			
<b>FUNCION PRINCIPAL:</b>			
<p>Planificar, organizar, dirigir y controlar todas las actividades necesarias a nivel de consumidor final y canales de distribución para lograr el posicionamiento y mantenimiento en el medio de cada uno de los productos de la Línea Calzado a su cargo; investigando y analizando al mercado y la competencia, proponiendo y desarrollando nuevos productos, evaluando los productos existentes, proponiendo ajustes en precios, descuentos y planes promocionales, pronosticando la demanda, y participando en la determinación de los medios de difusión y publicidad de los productos.</p>			
<b>FUNCIONES REGULARES:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer al Director de Investigación y Desarrollo, objetivos y metas relacionados con las Gerencias de Producto; así como las estrategias a seguir para su logro.</li> <li>• Participar en la elaboración del plan integral de mercadeo y su presupuesto de ingresos y gastos, colaborando especialmente en la determinación de las actividades y metas de la Gerencia de Producto Calzado; evaluar constantemente su aplicabilidad y plantear medidas correctivas si es necesario.</li> <li>• Intervenir, como apoyo del Director de Investigación y Desarrollo, en el diseño de la imagen corporativa de la empresa, proyectar y fortalecer dicha imagen en todas las actividades que efectúe. Observación de mercado.</li> <li>• Identificar la necesidad de nuevos productos en la Línea Calzado a su cargo, obtener la autorización para el desarrollo de los mismos del Director de Investigación y Desarrollo y del Director Comercial, liderar la conceptualización de los mismos, y determinar sus características y estrategias de comercialización respectivas.</li> </ul>			

### 3. DIRECTOR TÉCNICO DE MANTENIMIENTO – DISTRIBUCION ELÉCTRICA Y MONTAJE

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO						
Área:	OPERACIONES					
Departamento:	DIVISIÓN TÉCNICA					
Ubicación del Puesto:	Planta Km. 7.5 – Planta Km. 9.5 – Planta Km. 11					
Relación Jerárquica:	DIRECTOR DE OPERACIONES					
Horario de Trabajo	Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Nocturno	<input type="checkbox"/>	Rotativo	<input type="checkbox"/>
2. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO						
<b>Instrucción/Título:</b>						
Sin estudios	<input type="checkbox"/>		Técnica	<input type="checkbox"/>		
Primaria	<input type="checkbox"/>		Post-grado	<input type="checkbox"/>		
Secundaria	<input type="checkbox"/>		Maestría	<input type="checkbox"/>		
Superior	<input checked="" type="checkbox"/>	Ing. Eléctrico o Ing. Mecánico	Doctorado	<input type="checkbox"/>		
<b>Experiencia:</b>						
<b>Área</b>			<b>Tiempo mínimo requerido</b>			
Jefe de Mantenimiento Eléctrico y Mecánico			5 años			
<b>Autoridad (A) y/o Responsabilidad (R)</b>						
<b>Tipo</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>Descripción</b>			
<b>Monetario</b> (Manejo de dinero)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Ninguna</b>			
<b>Personal</b> (Contratación/Control)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Control y Evaluación del personal asignado a su área.			
<b>Directivo</b> (Toma de Decisiones)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auditar y verificar mantenimiento eléctrico y mecánico			
<b>Documentos</b> (Confidenciales o no)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Manejo de Planos, manuales, órdenes de trabajo y compras. Registros y documentos propias del área			

<b>Formación/Conocimientos Especiales:</b>			
<p>Conocimientos de Electricidad y Montaje.</p> <p>Conocimientos en Diseños de Montaje y líneas de operaciones.</p> <p>Liderazgo.</p> <p>Principios éticos</p> <p>Trabajo en Equipo.</p>			
<b>Otras herramientas/exigencias necesarias para el puesto:</b>			
<b>Manejo de:</b>	Computador	x	Si
	Software	x	Microsoft Office, Outlook
	Utilitarios Informáticos	x	Word, Excel, Paint
<b>Otros:</b>	Autocad		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.</b>			
<b>FUNCIÓN PRINCIPAL:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación técnica con mandos superiores y medios.</li> <li>- Asesoramiento en área eléctrica, montajes y nuevos proyectos.</li> <li>- Mantenimientos de las plantas.</li> </ul>			
<b>FUNCIONES REGULARES:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignación de funciones y responsabilidades.</li> <li>- Auditoria técnica de las instalaciones.</li> <li>- Aprobación de requisición de materiales, órdenes de trabajo, turnos y sobre tiempos.</li> <li>- Monitoreo de los procesos y desarrollo de los trabajos.</li> </ul> <p>Realizar informes escritos de trabajo a la dirección.</p>			

## 4. GERENTE DE ABASTECIMIENTO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO						
<b>Área:</b>	OPERACIONES					
<b>Departamento:</b>	ABASTECIMIENTO					
<b>Ubicación del Puesto:</b>	PLANTA Km. 7,5					
<b>Relación Jerárquica:</b>	DIRECTOR OPERACIONES					
<b>Horario de Trabajo</b>	Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Nocturno	<input type="checkbox"/>	Rotativo	<input type="checkbox"/>
2. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO						
<b>Instrucción/Título:</b>						
Secundaria	<input type="checkbox"/>		Post-grado	<input checked="" type="checkbox"/>	Gerencia Cadena de Abastecimiento	
Superior	<input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniería Industrial / Administración de Empresa,	Maestría	<input type="checkbox"/>		
Técnica	<input type="checkbox"/>		Doctorado	<input type="checkbox"/>		
<b>Experiencia:</b>						
<b>Área</b>			<b>Tiempo mínimo requerido</b>			
Jefe o Gerente de planificación - Logística			4 Años			
Jefe o Gerente de Compras			4 Años			
<b>Autoridad (A) y/o Responsabilidad (R)</b>						
<b>Tipo</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>Descripción</b>			
<b>Personal</b> (Contratación/Control)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Administrar y supervisar las actividades asignadas y delegadas al personal.			
<b>Directivo</b> (Toma de Decisiones)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Responsable del Abastecimiento/ Compra / planificación de Materias Primas, Productos en proceso, insumos y productos terminados. Desarrollo, selección y negociación con proveedores de materia primas, insumos.			
<b>Propias del Cargo</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Controlar niveles óptimos de inventario en toda la cadena de abastecimiento de toda la compañía / Controlar el proceso de compras de materiales			
<b>Documentos</b> (Confidenciales o no)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Evaluación de los indicadores de gestión			

<b>Formación/Conocimientos Especiales:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de especialización en Supply Chain Management.</li> <li>• Programas de Desarrollo Gerencial.</li> </ul>			
<b>Otras herramientas/exigencias necesarias para el puesto:</b>			
<b>Manejo de:</b>	Computador	x	Laptop y PC.
	Software	x	Nsip, GP10, Indigo, MS Project, Dynamics
	Utilitarios Informáticos	x	Word, Excel, Power Point, Ms Project
<b>Otros:</b>			
<b>3. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.</b>			
<b>FUNCION PRINCIPAL:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar las estrategias dirigidas hacia las compras, el fortalecimiento de los proveedores, de las negociaciones, la planificación de los inventarios y la programación de producción, alineados con los objetivos y estrategias de la organización, tanto a corto plazo como a largo plazo.</li> </ul>			
<b>FUNCIONES REGULARES:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar y Evaluar Proveedores</li> <li>• Negociar con Proveedores</li> <li>• Establecer Alianzas Estratégicas con Proveedores</li> <li>• Elaborar Estrategias de Abastecimiento</li> <li>• Establecer y Analizar nuevos Mercados de Proveedores</li> <li>• Buscar fuentes de suministros, alternativas y localizar nuevos productos y materiales.</li> <li>• Mantener la continuidad del abastecimiento de las materias primas e insumos, así como del los servicios requeridos para la producción mediante su planificación y compra.</li> <li>• Establecer las políticas de planificación de inventarios de producto terminado</li> <li>• Participar en el Diseño de Productos</li> <li>• Administrar las compras (locales y en el exterior)</li> <li>• Administrar las Órdenes de Compra y los Contratos</li> <li>• Participar activamente en el proceso del pronóstico de la demanda.</li> </ul>			

## 5. GERENTE NACIONAL DE DISTRIBUCION Y LOGISTICA

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO					
<b>Área:</b>	OPERACIONES				
<b>Departamento:</b>	DISTRIBUCION Y LOGISTICA				
<b>Ubicación del Puesto:</b>	BODEGA KM 9.5 VÍA DAULE				
<b>Relación Jerárquica:</b>	DIRECTOR DE OPERACIONES				
<b>Horario de Trabajo</b>	Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Nocturno	<input type="checkbox"/>	Rotativo
2. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO					
<b>Instrucción/Título:</b>					
Secundaria			Post-grado		
Superior	<input checked="" type="checkbox"/>		Maestría		
Técnica			Doctorado		
<b>Experiencia :</b>					
	<b>Área</b>		<b>Tiempo mínimo requerido</b>		
	Gerente en Distribución y Logística.		3 Años		
<b>Autoridad (A) y/o Responsabilidad (R)</b>					
<b>Tipo</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>Descripción</b>		
<b>Personal</b> (Contratación/Control)		x	Dirigir, controlar y liderar el equipo de colaboradores del área de Distribución PT.		
<b>Directivo</b> (Toma de Decisiones)		x	Administrar el personal, custodio de la Bodega de Producto Terminado, Control del cumplimiento de los Objetivos del Área. Confiabilidad del Inventario y de los Tiempos de entrega.		
<b>Propias del Cargo</b>		x	Responsable de los resultados de los gastos de Operaciones, presupuesto asignado, métodos y operaciones, cantidad y calidad de producción y capital humano. Despachos y entregas de los pedidos almacenados.		

**Formación/Conocimientos Especiales:**

- Control del Inventario / Elaboración de Parking.
- Manejo de Almacenamiento y cubicaje de mercadería.
- Loading Planning.
- Conocimientos de manejo de indicadores de gestión y desempeño.
- Manejo de personal.

**Otras herramientas/exigencias necesarias para el puesto:**

<b>Manejo de:</b>	Computador	x	Si
	Software	x	Dynamics, Nsip.
	Utilitarios	x	Excel, Word, Power Point.
<b>Otros:</b>	Conocimiento en manejo de Office Org.		

**3. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.****FUNCION PRINCIPAL:**

- Organizar, dirigir y controlar la distribución de los productos terminados mantenidos en custodia en la bodega.
- Control y Administración de los despachos.
- Control y Administración del personal.
- Manejo del ingreso de la mercadería de otras plantas a bodega.
- Reporte a la Dirección de Operaciones de los objetivos mensuales del área de bodega.
- Análisis de flujo de pedidos.

**FUNCIONES REGULARES:**

- Control y dirección de los procesos en la distribución y logística de la mercadería de acuerdo a los objetivos establecidos.
- Coordinación con los servicios centrales para los soportes en Recursos Humanos, Administrativos, Sistemas, Operativos.
- Dirigir las actividades en la distribuidora que comprenden la recepción y despachos de mercadería, mantenimiento, preparación de los pedidos de los clientes y la coordinación de los recursos humanos.
- Aprobación de las facturas de transporte
- Control de la flota de transportes.
- Revisión de los procesos para la preparación de pedidos.
- Plantación del almacenamiento de la mercadería.
- Comunicar a la Dirección de Operaciones de las novedades en el funcionamiento de la distribuidora.

## 6. GERENTE DIVISION CALZADO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO					
<b>Área:</b>	OPERACIONES				
<b>Departamento:</b>	DIVISION CALZADO				
<b>Ubicación del Puesto:</b>	PLANTA KM 7.5				
<b>Relación Jerárquica:</b>	DIRECTOR DE OPERACIONES				
<b>Horario de Trabajo</b>	Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Nocturno	<input type="checkbox"/>	Rotativo
2. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO					
<b>Instrucción/Título:</b>					
<b>Experiencia:</b>					
<b>Área</b>			<b>Tiempo mínimo requerido</b>		
Gerencia de Producción.			5 Años		
<b>Autoridad (A) y/o Responsabilidad (R)</b>					
<b>Tipo</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>Descripción</b>		
<b>Monetario</b> (Manejo de dinero)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Administrar fondos de caja chica asignada a la planta.		
<b>Personal</b> (Contratación/Control)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Dirigir y liderar al equipo de colaboradores. Delegar funciones y controlar sus labores.		
<b>Directivo</b> (Toma de decisiones)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Realizar cambios necesarios para optimizar el uso de los recursos asignados.		
<b>Propias del Cargo</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Responsable de los resultados de los gastos de operaciones, presupuesto asignado, métodos y operaciones, cantidad y calidad de producción y capital humano.		
<b>Documentos</b> (Confidenciales o no)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Procedimientos e instructivos de trabajo del área. Registros y documentos propios del cargo.		

**Formación/Conocimientos Especiales:**

Conocimientos en métodos de producción.  
Mejora de procesos y calidad.  
Conocer generalidades de la norma ISO 9001

**Otras herramientas/exigencias necesarias para el puesto:**

<b>Manejo de:</b>	Computador	x	Si
	Software	x	Microsoft Office, Microsoft Dynamics (No necesario).
	Utilitarios Informáticos	x	Excel, Word, Power Point
<b>Otros:</b>			

**3. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.**

**FUNCION PRINCIPAL.**

- Coordinar con la alta directiva para cumplir con la política y objetivos de la empresa en la parte de producción mediante los recursos materiales y humanos que dispone el área.

**FUNCIONES REGULARES:**

- Desarrollar políticas de trabajo en el área de calzado.
- Revisar los indicadores de producción.
- Asegurar el cumplimiento de los presupuestos, planes y programas de producción.
- Delegar autoridad y responsabilidad.
- Elaborar formas de incentivar al personal para el cumplimiento de los objetivos.
- Revisión de documentos que necesitan de su aprobación.
- Visitar talleres externos para observar procedimientos de producción.
- Mantener buena y continua comunicación con sus subalternos.
- Revisar y aprobar planes de producción.
- Autorizar permisos.
- Aprobar requerimientos de materiales, repuestos, etc.
- Revisar y aprobar procedimientos de trabajo.
- Aprobar facturas para el pago de manufactura externa.

## **Anexo VII: Cronograma de Actividades**

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predec	febrero		marzo			
						24/01	31/01	07/02	14/02	21/02	28/02
1	<b>Zapatos Kroks comercializándose en Guayaquil</b>	130 días	lun 07/02/11	jue 04/08/11							
2	<b>Desarrollo del producto nuevo (zapato kroks)</b>	40 días	lun 07/02/11	vie 01/04/11							
3	<b>Capacitación para generar competencia del Gerente</b>	15 días	lun 07/02/11	vie 25/02/11							
4	<b>Contratación de un experto para el diseño técnico d</b>	15 días	lun 28/02/11	vie 18/03/11 3							
5	Elaborar los bosquejos del producto nuevo	5 días	lun 21/03/11	vie 25/03/11 4							
6	Crear el diseño del producto nuevo	2 días	lun 28/03/11	mar 29/03/11 5							
7	Aprobar el diseño del producto nuevo	3 días	mié 30/03/11	vie 01/04/11 6							
8											
9	<b>Molino en producción</b>	87 días	lun 07/02/11	mar 07/06/11							
10	Solicitar cotizaciones de molino	15 días	lun 07/02/11	vie 25/02/11							
11	Analizar y seleccionar la mejor propuesta de molino	5 días	lun 28/02/11	vie 04/03/11 10							
12	<b>Crear un fondo de reserva (fideicomiso)</b>	1 día	lun 07/03/11	lun 07/03/11 11							
13	Aprobar la cotización de molino	3 días	mar 08/03/11	jue 10/03/11 11							
14	Ordenar compra de molino	3 días	vie 11/03/11	mar 15/03/11 13							
15	Gestionar la compra del molino	10 días	mié 16/03/11	mar 29/03/11 14							
16	Importar el molino	20 días	mié 30/03/11	mar 26/04/11 15							
17	<b>Capacitación al personal de taller mecanico</b>	3 días	mié 27/04/11	vie 29/04/11 16							
18	Desaduanizar el molino	10 días	mié 27/04/11	mar 10/05/11 16							
19	Instalar y poner en marcha el molino	20 días	mié 11/05/11	mar 07/06/11 18							
20											
21	<b>Moldes en piso de producción</b>	81 días	lun 04/04/11	vie 22/07/11							
22	Solicitar cotizaciones de moldes	15 días	lun 04/04/11	vie 22/04/11 7							
23	Analizar y seleccionar la mejor propuesta de moldes	5 días	lun 25/04/11	vie 29/04/11 22							
24	Aprobar la cotización de moldes	3 días	lun 02/05/11	mié 04/05/11 23							
25	Ordenar compra de moldes	3 días	jue 05/05/11	lun 09/05/11 24							
26	Gestionar la compra de moldes	10 días	mar 10/05/11	lun 23/05/11 25							
27	Importar los moldes	20 días	mar 24/05/11	vie 17/06/11 26							
28	<b>Capacitación al personal de taller mecanico</b>	3 días	lun 20/06/11	mié 22/06/11 27							
29	Desaduanizar la compra de moldes	5 días	lun 20/06/11	vie 24/06/11 27							
30	Probar el acople de los moldes en taller mecanico	20 días	lun 27/06/11	vie 22/07/11 28,29							
31											
32	<b>Abastecimiento de materia prima planificado</b>	65 días	lun 25/04/11	jue 21/07/11							
33	Solicitar cotización de MP	10 días	lun 25/04/11	vie 06/05/11							
34	Solicitar muestras físicas de MP	10 días	lun 09/05/11	vie 20/05/11 33							
35	Seleccionar el proveedor de MP	3 días	lun 23/05/11	mié 25/05/11 34							
36	<b>Elaborar un listado de proveedores alternativos</b>	1 día	jue 26/05/11	jue 26/05/11 35							
37	Aprobar orden de compra de MP	3 días	jue 26/05/11	lun 30/05/11 35							
38	Ordenar la compra de MP	3 días	mar 31/05/11	jue 02/06/11 37							
39	Gestionar la compra de MP	10 días	vie 03/06/11	mié 15/06/11 38							
40	Importar de MP	10 días	jue 16/06/11	mié 29/06/11 39							
41	Desaduanización de MP	10 días	jue 30/06/11	mié 13/07/11 40							
42	<b>Amplicar el rango de control de calidad a la mp</b>	3 días	jue 14/07/11	lun 18/07/11 41							
43	Almacenar la materia prima	3 días	mar 19/07/11	jue 21/07/11 42							
44											
45	<b>Abastecimiento de insumos (cajas carton, papel, etiq</b>	29 días	lun 25/04/11	jue 02/06/11							
46	Solicitar cotización de insumos	10 días	lun 25/04/11	vie 06/05/11 7							
47	Seleccionar el proveedor de insumos	5 días	lun 09/05/11	vie 13/05/11 46							
48	<b>Elaborar un listado de proveedores alternativos</b>	1 día	lun 16/05/11	lun 16/05/11 47							
49	Aprobar orden de compra de insumos	3 días	lun 16/05/11	mié 18/05/11 47							
50	Ordenar la compra de insumos	3 días	jue 19/05/11	lun 23/05/11 49							
51	Gestionar la compra de insumos	5 días	mar 24/05/11	lun 30/05/11 50							
52	Almacenar los insumos de insumo	3 días	mar 31/05/11	jue 02/06/11 51							
53											
54	<b>Producto terminado (PT) de producción</b>	5 días	vie 22/07/11	vie 29/07/11 21,32,							
55	Lanzar la orden de producción de ZK	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 21							
56	<b>Generar metas de producción diaria</b>	1 día	lun 25/07/11	lun 25/07/11 55							
57	Entregar OP a supervisor y bodegueros	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 55							
58	Retirar mp de bodega para preparar mezcla	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 57							
59	Poner en piso de producción mezcla preparada	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 58							
60	Inyectar mezcla preparada	5 días	lun 25/07/11	vie 29/07/11 59							
61	Enviar zapatos inyectados al área de ensamble	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 59							
62	Retirar insumos de bodega para ensamble	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 59							
63	Ensamblar ZK	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 62							
64	Verificar calidad del producto	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 63							
65	Empacar ZK	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 64							
66	Almacenar temporalmente el PT	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 65							
67	<b>Evaluar el cumplimiento de producción según meta</b>	2 días	lun 25/07/11	mar 28/07/11 66							
68	Cerrar OP	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 66							
69	Realizar guía de remisión	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 66							
70	Despachar PT a bodega central de distribución	0 días	vie 22/07/11	vie 22/07/11 66							
71											
72	<b>Producto terminado (PT) en bodega central de distrib</b>	2 días	vie 29/07/11	mar 02/08/11 54							
73	Recibir el PT de producción	0 días	vie 29/07/11	vie 29/07/11 70							
74	Verificar guía de remisión	1 día	lun 01/08/11	lun 01/08/11 73							
75	Estibar el producto	0 días	lun 01/08/11	lun 01/08/11 74							
76	Almacenar el producto recibido en percha	1 día	mar 02/08/11	mar 02/08/11 75							
77											
78	<b>Cadena de distribución funcionando</b>	2 días	mar 02/08/11	jue 04/08/11 72							
79	Recibir Pedido de venta	0 días	mar 02/08/11	mar 02/08/11 76							
80	Preparar pedido	1 día	mié 03/08/11	mié 03/08/11 79							
81	Facturar Pedido	0 días	mié 03/08/11	mié 03/08/11 80							
82	Despachar pedido a clientes	0 días	mié 03/08/11	mié 03/08/11 81							
83	Elaborar guía de remisión	0 días	mié 03/08/11	mié 03/08/11 81							
84	Recibir factura firmada de recepción de mercaderic	1 día	jue 04/08/11	jue 04/08/11 83							

Proyecto: Gestion de Proyecto de Aprov  
Fecha: mar 22/03/11

Tarea Progreso   
División Hilo

Resumen   
Resumen del proyecto   
Tareas externas   
Hito externo

