

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DE UNA NUEVA LÍNEA DE SERVICIO DE DISEÑO,
ELABORACIÓN E IMPRESIÓN DE PRESENTACIÓN DE CALZADO
EN CAJAS DE CARTÓN MICROCORRUGADO
PARA LA IMPRENTA SISTEMAS GRÁFICOS QUE OPERA
EN LA CIUDAD DE QUITO**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERÍA COMERCIAL**

MARLON ANDRÉS CAJAS POZO

DIRECTOR: ING. EDUARDO PORTERO

QUITO, 2010

DIRECTOR DE DISERTACIÓN:

Ing. Eduardo Portero

INFORMANTES:

Ing. Juan Carlos Latorre

Ing. Jorge Altamirano

DEDICATORIA

A mi padres, Marcelo y Nelly por su apoyo incondicional y constante a un proyecto de emprendimiento de vida y de trabajo. Por la motivación de llegar a ser más para servir mejor. También a mi hermano Danny, por representar un ejemplo de superación y darle una muestra de perseverancia y dedicación a conseguir nuestros sueños, mi sueño.

A toda una vida de empresa que se sembró hace ya varios años, y que en su cosecha se presenta este esfuerzo que la guiará hacia el éxito.

A mi familia, por su preocupación constante y por su apoyo a cada uno de los pasos que englobaron esta investigación, porque a pesar de todos los problemas, han sido mi sustento y mi paciencia en el proceso. En este trabajo encontrarán una pequeña muestra de agradecimiento y retribución a tanto amor, ejemplo y dedicación que me han brindado.

Marlon

AGRADECIMIENTOS

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en especial a la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, su personal docente que durante cinco años supo brindarme aquel conocimiento que contribuyó a la elaboración de ésta grandiosa investigación.

A mis informantes y a mi director, ya que pusieron su toque de motivación para la conclusión de mi proyecto.

A mi grupo de amigos, que me acompañaron desde el principio hasta el final.

A los empleados y colaboradores de la empresa SISTEMAS GRÁFICOS, que me extendieron la mano día a día con sus experiencias y conocimiento para poner en marcha un plan que nos puede beneficiar.

Marlon

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, 1

1 CAPITULO I, 3

- 1.1 LA IMPRENTA, 3
- 1.2 ANÁLISIS DEL MEDIO, 10
 - 1.2.1 Descripción Geográfica, 11**
 - 1.2.2 Descripción Socio – Económica, 12**
 - 1.2.3 Descripción Política, 14**
- 1.3 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA, 17
 - 1.3.1 Desarrollo en el Tiempo, 17**
 - 1.3.2 Principales Competidores, 23**
 - 1.3.2.1 Imprenta GRUPASA, 24
 - 1.3.2.2 Ind. Omega, 25
 - 1.3.2.3 CONVER S.A, 26

2 CAPITULO II, 29

- 2.1 SISTEMAS GRÁFICOS, 29
- 2.2 DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO, 29
 - 2.2.1 Antecedentes, 29**
 - 2.2.2 Constitución, 32**
 - 2.2.3 Organización Estructural, 32**
- 2.3 LÍNEAS DE PRODUCTOS, SERVICIOS Y MAQUINARIA, 36
 - 2.3.1 Servicio de Impresión Offset: documentos tributarios, impresiones a todo color y publicidad impresa, 37**
 - 2.3.2 Servicio de diseño, elaboración e impresión de presentación de ropa o productos textiles en cajas de cartulina, 45**
- 2.4 DESCRIPCIÓN COMPARATIVA DEL SERVICIO, 51
- 2.5 CLIENTES, 52
- 2.6 PROVEEDORES, 55

3 CAPITULO III, 57

- 3.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA, 57
 - 3.1.1 Visión, 57**
 - 3.1.2 Misión, 58**
 - 3.1.3 Valores Corporativos, 58**
 - 3.1.3.1 Responsabilidad Social Empresarial, 59
 - 3.1.3.2 Compromiso por la Calidad Total, 60
 - 3.1.3.3 Trabajo y Fluidez de Comunicación en Equipo, 60
 - 3.1.3.4 Enfoque al Cliente, 61

- 3.1.3.5 Desarrollo y Confianza en el Talento Humano, 61
- 3.1.3.6 Optimismo, 62
- 3.1.4 Análisis de la Cadena de Valor, 62**
 - 3.1.4.1 Actividades Primarias, 64
 - 3.1.4.2 Actividades de Apoyo, 69
 - 3.1.4.3 Identificación de las Actividades de Valor, 73
 - 3.1.4.4 Análisis de la Eficiencia de los Costos, 73
 - 3.1.4.5 Análisis de la Eficacia, 74
 - 3.1.4.6 Análisis de la Cartera, 74
- 3.1.5 Identificación de los Factores Internos y Externos (Análisis F.O.D.A), 76**
 - 3.1.5.1 Factores Internos (Debilidades y Fortalezas), 76
 - 3.1.5.2 Factores Externos (Oportunidades y Amenazas), 78
- 3.1.6 Establecimiento de la Estrategia del Negocio, 79**
- 3.1.7 La nueva Línea de Servicio de Impresión, 81**
- 3.1.8 Diseño de la Estructura Adecuada, 82**
- 3.1.9 Preparación del Plan de Acción, 82**

4 CAPITULO IV, 84

- 4.1 LA NUEVA LÍNEA DE SERVICIO DE IMPRESIÓN- INVESTIGACIÓN DE MERCADO, 84
 - 4.1.1 Investigación de la Oferta del nuevo servicio, 84**
 - 4.1.2 Investigación de la Demanda del nuevo servicio, 86**
 - 4.1.2.1 Segmentación, 86
 - 4.1.2.2 Mercado Potencial o Target, 92
 - 4.1.2.3 Tamaño de la Muestra, 97
 - 4.1.2.4 Objetivos de la Encuesta, 99
 - 4.1.2.5 Diseño del Cuestionario, 100
 - 4.1.3 Tabulación de Datos, 101**
 - 4.1.4 Análisis de Resultados, 113**
 - 4.1.5 Cuantificación de la Oferta, Demanda y Demanda Insatisfecha, 115**
 - 4.1.6 Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter, 119**
- 4.2 ESTRATEGIAS DE POSICIONAMIENTO, 132
- 4.3 MARKETING MIX, 133
 - 4.3.1 Producto, 135**
 - 4.3.1.1 El ciclo de vida del producto en el mercado, 136
 - 4.3.1.2 Diferenciación del Producto, 137
 - 4.3.1.3 Marca, 139
 - 4.3.1.4 Presentación, 141
 - 4.3.2 Precio, 143**
 - 4.3.3 Plaza, 145**
 - 4.3.3.1 Canales de Distribución, 145
 - 4.3.3.2 Planificación de la Distribución, 147
 - 4.3.4 Promoción, 151**
 - 4.3.4.1 Métodos Promocionales o Publicidad, 151
 - 4.3.4.1.1 Anuncios Volantes, 152
 - 4.3.4.1.2 Directorios Clasificados, 153
 - 4.3.4.1.3 Página Web, 155
 - 4.3.4.1.4 Ventas Personales, 156

5 CAPITULO V, 159

- 5.1 LA NUEVA LÍNEA DE SERVICIO DE IMPRESIÓN - ESTUDIO TÉCNICO, 159
- 5.2 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA, 162
 - 5.2.1 Macrolocalización, 164**
 - 5.2.2 Microlocalización, 167**
- 5.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DE LA PLANTA, 170
 - 5.3.1 Factores Determinantes del Tamaño, 170**
 - 5.3.2 Distribución de Planta, 177**
- 5.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO, 181
 - 5.4.1 El Proceso Productivo, 182**
 - 5.4.1.1 Mapa de Procesos, 183
 - 5.4.1.2 Diagrama de Flujo de Procesos, 188
 - 5.4.2 Requerimiento de Maquinaria y Equipos, 190**
- 5.5 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN, 197
- 5.6 IDENTIFICACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, 198
- 5.7 REQUERIMIENTOS DE PRODUCCIÓN, 199
 - 5.7.1 Requerimientos de Materia Prima, 199**
 - 5.7.2 Requerimientos de Mano de Obra, 200**
 - 5.7.3 Requerimiento de Materiales Indirectos de Fabricación, 202**

6 CAPITULO VI, 204

- 6.1 LA NUEVA LÍNEA DE SERVICIO DE IMPRESIÓN - PROYECCIÓN Y ANÁLISIS FINANCIERO, 204
- 6.2 PRESUPUESTOS PROYECTADOS, 205
 - 6.2.1 Presupuesto de Ventas, 207**
 - 6.2.2 Presupuesto de Publicidad, 208**
 - 6.2.3 Presupuesto de Comisiones, 209**
 - 6.2.4 Capacidad de Maquinaria, 209**
 - 6.2.5 Diagrama de Procesos, 211**
- 6.3 DETERMINACIÓN DE COSTOS, 222
 - 6.3.1 Estándares de Costos de Materia Prima y Materiales, 223**
 - 6.3.2 Presupuestos de Compras de Materia Prima y Materiales, 227**
 - 6.3.3 Presupuesto y Distributivos de Sueldos y Salarios, 229**
 - 6.3.3.1 Distributivo de Sueldos y Salarios de Producción, 229
 - 6.3.3.2 Distributivo de Sueldos y Salarios del área Administrativa – Contable, 234
 - 6.3.3.4 Distributivo de Sueldos y Salarios del área de Ventas, 236
 - 6.3.4 Tasa Salarial por Especialidades, 240**
 - 6.3.5 Estándares de Carga Fabril, 241**
- 6.4 PRESUPUESTACIÓN DE COSTOS Y GASTOS, 248
 - 6.4.1 Costos de Producción, 248**
 - 6.4.2 Gastos Administrativos, 249**
 - 6.4.3 Gastos de Ventas, 253**
 - 6.4.4 Gastos Financieros, 257**
- 6.5 INVERSIÓN TOTAL, 258
 - 6.5.1 Estructura de la Inversión Inicial, 259**
 - 6.5.2 Estructura de la Inversión Fija, 261**

	6.5.3 Capital de Trabajo Requerido, 265
6.6	ESTADOS FINANCIEROS, 266
	6.6.1 Flujo de Caja o Efectivo, 267
	6.6.2 Estado de Resultados, 268
6.7	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO, 269
	6.7.1 Tasa Interna de Retorno, 269
	6.7.2 Valor Actual Neto, 271
	6.7.3 Relación Costo/Beneficio, 272
	6.7.4 Período de Recuperación de la Inversión, 273
	6.7.5 Análisis del Punto de Equilibrio, 274
6.8	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD, 276
7	CAPITULO VII, 278
7.1	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 278
	7.1.1 Conclusiones, 278
	7.1.2 Recomendaciones, 282
	BIBLIOGRAFÍA, 286
	ANEXOS, 290
	ANEXO 1: FORMATO ENCUESTAS, 291
	ANEXO 2: PROFORMAS PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD, 295
	ANEXO 3: COTIZACIONES REQUERIMIENTOS EQUIPO Y MAQUINARIA, 300
	ANEXO 4: CERTIFICADOS AMBIENTALES, 313
	ANEXO 5: DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA POR ÍTEM, 315
	ANEXO 6: PRESUPUESTO DE VENTAS, 316
	ANEXO 7: PRESUPUESTOS DE PROMOCIÓN, PUBLICIDAD Y COMISIONES, 318
	ANEXO 8: CAPACIDAD DE MAQUINARIA Y USO POR AÑO, 319
	ANEXO 9: DIAGRAMA DE PROCESOS Y VALORACIÓN DE CARGA INDIVIDUAL POR AÑO, 324
	ANEXO 10: ESTÁNDARES DE MATERIA PRIMA Y COSTOS POR ÍTEM, 334
	ANEXO 11: PRESUPUESTO DE COMPRAS POR AÑO PARA CADA ÍTEM, 338
	ANEXO 12: DISTRIBUTIVO DE SUELDOS, SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES ANUALES POR ÁREA ADMINISTRATIVA, 358
	ANEXO 13: TASA SALARIAL ANUAL POR ESPECIALIDADES, 368
	ANEXO 14: ESTÁNDARES DE CARGA FABRIL POR ÍTEM, 373
	ANEXO 15: PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR ÍTEM, 374
	ANEXO 16: PRESUPUESTO DE GTOS. ADMINISTRATIVOS POR ÍTEM, 376
	ANEXO 17: PRESUPUESTO DE GTOS. DE VENTA POR ÍTEM, 377
	ANEXO 18: INVERSIÓN FIJA POR UNIDAD ADMINISTRATIVA Y DEPRECIACIONES, 378
	ANEXO 19: PRESUPUESTO DE CAJA, 379
	ANEXO 20: FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO Y ESTADO DE RESULTADOS, 380
	ANEXO 21: FLUJO DE FONDOS, 381

ANEXO 22:RESUMEN DE COSTOS – GTOS. FIJOS Y ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO ANUAL POR ÍTEM, 382
ANEXO 23:ESCENARIOS – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD, 386

RESUMEN EJECUTIVO

Una empresa en la actualidad, necesita de varias herramientas estratégicas para poder competir a nivel local e internacional. La competencia hace que muchas de éstas empresas adopten posturas de ataque y de defensa dentro de un mercado de libre competencia, es decir, realizan análisis internos y externos dentro del ámbito en el cual se desenvuelven. Una imprenta que ha trabajado durante varios años y, que ha ido creciendo paulatinamente, necesariamente requiere de varias estrategias para poder enfrentar a sus competidores, que cada vez se comportan de una manera más agresiva y, que aumentaron a partir de la implementación de un sistema dolarizado que marcó una diferencia entre las pymes y las grandes empresas.

Cuando se habla del crecimiento de empresas familiares, se habla también de una organización más estricta y de controles más eficientes dentro de cada actividad o proceso que se realice en la misma. Es por ésta razón que SISTEMAS GRÁFICOS con sus diferentes líneas de producción, como cualquier otra empresa en crecimiento, y debido a un estándar alto que se ha definido por el aumento acelerado de la aparición de imprentas en la ciudad de Quito, se ha visto la necesidad de realizar una propuesta estratégica basada en un plan de negocios, enfocada a la apertura de una nueva línea de impresión o producción independiente, línea que se fundamenta en la elaboración de la presentación de cajas de zapatos para un segmento de mercado en pleno crecimiento, en las ciudades de Quito y Ambato.

Con el propósito de cumplir los objetivos trazados en la investigación se utilizó herramientas de investigación de campo como: encuestas focalizadas a jefes de producción, de ventas, de finanzas y, a gerentes propietarios de las diferentes empresas manufactureras en las ciudades anteriormente mencionadas. También se realizó una proyección financiera basada en la presupuestación de los diferentes elementos del costo por cada año considerado dentro del proyecto. Se inicio con una investigación exploratoria para definir el problema y así establecer los precedentes de la investigación descriptiva. En la investigación descriptiva se incluyó una descripción del giro del negocio, los consumidores, la competencia, y las variables que pueden afectar de una u otra manera a la empresa.

Los resultados obtenidos en la investigación de mercado demuestran el interés en ambas ciudades por parte de las empresas que manufacturan calzado, a producir o a obtener mayores beneficios en sus ventas con la inclusión de sus presentaciones en cajas de cartón microcorrugado para sus diferentes líneas de zapatos. Este análisis lanzó resultados positivos, considerando que el 90 por ciento de estas empresas desean elaborar el producto y que estarían dispuestas a comenzar la producción con todas las características y especificaciones que el mercado demanda.

Después del análisis realizado en la Investigación de Mercado, Plan de Operaciones y en la Evaluación Financiera, se verificó la información y se determinó la viabilidad económica y financiera del proyecto.

Se concluyo que es necesario seguir insistiendo en planes estratégicos fundamentados en renovaciones constantes, en capacitaciones permanentes y aplicaciones de control de

calidad en cada una de las actividades que la empresa realice dentro de la nueva línea de impresión. Además, de exigir el cumplimiento de evaluaciones correspondientes al proceso, se planteó la idea de crear una sucursal en la ciudad de Ambato, con el propósito de cubrir el 70 por ciento de la demanda que significa la parte mayoritaria comprendida entre las dos ciudades que se tomaron en cuenta para la investigación. Tener planes de contingencia ante desastres naturales, invertir en la importación directa de la materia prima y, complementar la administración de la empresa con la ayuda de un ERP, son algunas de las alternativas que se plantearon a lo largo de la realización del proyecto.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de ésta investigación es esencialmente analizar el mercado en donde se desenvolverá la nueva propuesta de implementación que la imprenta “SISTEMAS GRÁFICOS” adoptará como estrategia diseñada para ganar espacio dentro de la participación de mercado y ampliación de la gama de servicios dentro de la misma.

Durante los últimos 10 años el desarrollo que ha tenido la Imprenta dentro del mercado Ecuatoriano ha sido notablemente bueno. Algunas imprentas que han tenido una gran trayectoria han dado la pauta para que las PYMES dentro de este sector productivo evolucionen tanto en número como en calidad. Es por ésta razón que desde aproximadamente 8 años en la ciudad de Quito, la competencia ha adoptado estrategias basadas en la adquisición de maquinaria de última generación e implementación de nuevos servicios, factores que se han considerado vitales para la generación de mayor rentabilidad.

Dentro de esta constante batalla con la competencia, algunas de las imprentas dentro de la ciudad se han visto obligadas a retirarse por no adaptarse al ritmo del permanente cambio tecnológico y de prestación de servicios dentro de la línea de impresión. En este caso, el interés de emprendimiento y aportación con nuevas ideas generadoras de cambio, han llevado a la empresa a poner en práctica la elaboración de un plan de negocios como propuesta estratégica dentro de “SISTEMA GRÁFICOS”, fortaleciendo así la permanencia y la apertura a nuevos nichos de mercado dentro de la rama gráfica.

El presente trabajo es el desarrollo y un aporte de una gran propuesta de crecimiento en base a un plan de negocios en relación a la implementación de una nueva línea de servicios de impresión independiente, basado principalmente en una planificación estratégica y en un modelo de proyecto que elevará el rendimiento de “SISTEMAS GRÁFICOS”.

1. CAPÍTULO I

1.1 LA IMPRENTA

Desde los inicios de las primeras impresiones en todo el mundo, la Imprenta se ha considerado como un método industrial de reproducción de textos e imágenes sobre papel o materiales similares, en base a la aplicación de tintas con el fin de transferirlas al papel o cualquier otro material por presión. A lo largo de los tiempos en varios países del mundo, la imprenta ha ido ganando terreno, principalmente bajo el concepto de la evolución de tecnologías, es decir, la implementación de máquinas especializadas como la Flexografía, la serigrafía, el Hueco grabado, el alto grabado, la fotografía electrolítica, la fotolitografía, la litografía, el offset, la xerografía, y los métodos digitales actuales.

La reproducción más veloz y barata de textos hizo posible la penetración de la cultura escrita, gracias a su forma impresa, en medios sociales que tradicionalmente estaban fuera de ella. La imprenta abrió en la historia la posibilidad de la multiplicación de los textos en una época en que la edición de libros era restringida.¹

En la línea de transformaciones de las técnicas de reproducción de textos, el momento de la invención de Gutenberg es esencial. De la copia a mano se pasó a la

¹ NORMALTORREON. (1998).
[<http://www.normaltorreon.edu.mx/pdf/primaria/5primaria%20temas%20selectos%20de%20historia%2005.pdf>]. **Seminario de Temas Selectos de Historia de la Pedagogía y la Educación II**

generalización de una técnica basada en la composición de los caracteres móviles y en la impresión con prensa.²

La rápida difusión de este invento revolucionó las formas de comunicación intelectual en el mundo y amplió el número de lectores potenciales, al multiplicar los tirajes y reducir los costos. Con ello, se dio un enorme impulso a la alfabetización.

La imprenta sentó las bases de nuestras percepciones, perspectivas y representaciones, porque:

- Facilitó la publicación de autores antes condenados al silencio. La diversificación de las obras accesibles fue tan importante como el crecimiento del volumen de la producción en número de ejemplares.
- Contribuyó a la “fijación” estable de las lenguas nacionales, al difundir sus normas y convenciones. Con ello, contribuyó al gradual desplazamiento del latín como única lengua de acceso a la cultura y propició el desarrollo de las literaturas nacionales.³
- Posibilitó la generalización de la lectura individual y silenciosa, privada y, por lo tanto, libre, efecto que generó la necesidad de la alfabetización.

² Ibídem. Pág. 2

³ STOLS, A. (2007). *Documentos Inéditos. Reflexiones y Actualidad “Imprenta”* Quito, Casa de la Cultura Ecuatoriana. Pág. 67

- Dificultó, hasta hacerlo imposible, el control estatal o eclesiástico sobre la circulación de las ideas, lo que originó la difusión de las ideas científicas y políticas que impulsaron los cambios de la sociedad.⁴
- Multiplicó las formas y los usos de la palabra escrita: aparecieron las hojas sueltas, los libros baratos de formato pequeño y, destacadamente, los periódicos.
- Dotó a la educación escolar de un elemento esencial: el manual. Su uso posibilitó nuevas formas para el trabajo de los maestros en las escuelas.

La invención de la imprenta debe ser vista como la articulación de varios inventos: la máquina de imprimir que construye Gutenberg, los tipos móviles de metal, una tinta de consistencia y permanencia especiales, y el papel, cuya producción y uso se habían extendido desde antes.⁵

En todo el mundo el desarrollo de la impresión ha llegado principalmente mediante miles de publicaciones de libros y revistas apoyadas por material de publicidad, en las cuales millones de personas conocen acerca de todos los productos y servicios que las empresas alrededor del planeta ofertan diariamente.

Varios ejemplos están puestos a consideración en todo el mundo lector que con cada libro intensifican los esfuerzos de competitividad realizados por aquellas imprentas americanas y europeas que tratan de satisfacer y cumplir con una demanda en constante crecimiento.

⁴ Ibídem. Pág. 69.

⁵ Ibídem. Pág. 79.

En el caso de Portugal, las cinco primeras empresas del sector -Porto Editora, Círculo de Leitores, Texto Editores, Asa Editores y Ediclube- reunieron en 2007 una cuota de mercado conjunta del 27%, porcentaje que se elevó hasta el 37% al considerar la participación conjunta de las diez primeras compañías.⁶

“Las previsiones para el bienio 2.008-2.009 apuntan a una prolongación de la tendencia de moderado crecimiento del mercado, con tasas de crecimiento entre el 2% y el 3% anual.”⁷ La tendencia a la baja del número de alumnos en educación no superior seguirá afectando negativamente a las ventas de libros de texto, mientras que se prevé una evolución más favorable del segmento de creación literaria, con un notable crecimiento de las ventas de libros de bolsillo.

En la actualidad uno de los países con mayor índice de crecimiento en el sector industrial gráfico alrededor del mundo es España, con su capital Madrid, se ha convertido en uno de los pioneros en aumento de la productividad y generación de empleo en la última década.

En los últimos ocho años el número de empresas dedicadas a la producción de artes gráficas y a actividades de servicios relacionados con las mismas se ha incrementado en 1.130 empresas, alcanzando a principios de 2008 las 15.937.⁸

El volumen de empleo generado por el sector ha experimentado un leve recorte, pero no es suficiente para dejar de considerar al sector gráfico, especialmente “La Imprenta” como uno de los más importantes, contando a principios del 2.007 con

⁶ INDUGRAFINTE. (2007). [http://www.industriagraficaonline.com/tex/93_2007/20a/2007-03-26-Portugal.htm]. *Las ventas de libros en Portugal alcanzaron los 530 millones de euros en 2007.*

⁷ Ibídem. Pág.2

⁸ BRAVO, J. (2008). *Principales Conclusiones “Análisis Sectorial y Estratégico”* Madrid: Artes Gráficas. Octava Edición. Pág.2

138.100 trabajadores promedio en cada país, lo que supone una media de 9 empleados por empresa. “Alrededor del 35% de las empresas no tiene asalariados y las compañías con plantillas de entre 1 y 2 empleados suponen en torno al 30% del total.” (Bravo, 2007:3).

En Latinoamérica, la industria se halla inmersa, desde años recientes, en un intenso proceso de transformación. El cambio tecnológico en impresión y la incorporación al mercado de los servicios de internet, son algunos de los factores que explican ésta situación. El sector gráfico latinoamericano tenderá a ser más grande que el actual y tendrá un menor número de productores, aunque registrando un crecimiento más lento que el operado en el resto de la economía.

La expansión de la industria Latinoamericana se sustentará sobre el aumento de la población y en los grados de dificultad que supone un reemplazo masivo de los medios gráficos por otras alternativas. Los cambios en los procesos comunicacionales y la inserción de la industria en los mismos son aspectos claves a considerar.⁹

El conjunto de productos que presentan tendencias crecientes en materia de innovación y de calidad son las etiquetas de papel y de cartón, juntamente con cajas elaboradas a partir del cartón microcorrugado¹⁰ y cartulina dúplex. Los países Latinoamericanos, especialmente Brasil, Chile y México constituyen los mercados principales para estos productos.

⁹ INDUSTRIA GRAFICA. [<http://www.proargentina.gov.ec>]. *Serie de Estudios Sectoriales*

¹⁰ Se denominará “microcorrugado” a la materia prima derivada del cartón normal que es utilizado para la fabricación de envases, se corruga en dos tipos, de acuerdo a su posterior utilización, SIMPLE FAZ y DOBLE FAZ.

A partir de la identificación de los principales productos o servicios de imprenta dentro de la industria gráfica Latinoamericana, es posible consolidar la totalidad de las ventas, dando una real importancia a países como Brasil, Chile, México y Uruguay.¹¹

La importancia de la imprenta a nivel latinoamericano está siendo reconocida por el aumento progresivo de los procedimientos en base a innovación de la tecnología en maquinaria y de normas de calidad total. Los envases flexibles, los productos de empaque junto a las etiquetas autoadhesivas y a los libros, constituyen el centro de productos de mayor dinamismo del aparato productivo gráfico.

Están apareciendo oportunidades de expansión. En primer lugar se sitúa México, detectándose también crecientes corrientes comerciales con Perú y otros países de la Comunidad Andina de Naciones. Con el primero de los países se están desarrollando negociaciones en el marco del Acuerdo de complementación Económica N 6. En tanto con Perú, recientemente concluyeron negociaciones sectoriales también en el marco de la ALADI.¹²

En el caso particular del Ecuador, la industria gráfica ha señalado durante varios años que el progreso en materia de productos y servicios gráficos ha experimentado un constante aumento, tanto así que la AIG (Asociación de Industriales Gráficos del Ecuador) ha formado parte del grupo de la Confederación Latinoamericana de la Industria Gráfica CONLATINGRAF, con el propósito de generar proyectos y coordinar acciones conjuntas entre nuestro país y los países que integran la región.

El porcentaje de participación dentro del mercado Ecuatoriano en la rama gráfica es muy alto, es decir, existe un lote considerable de empresas que se dedican a actividades relacionadas al sector, y las imprentas ocupan el primer lugar dentro este rango.

¹¹ INDUSTRIA GRAFICA. Op. Cit, Pág.34

¹² ALADI. [[http://www.aladi.org/Asociación Latinoamericana de Integración.](http://www.aladi.org/Asociación%20Latinoamericana%20de%20Integración.)]. **ALADI**

La cámara Ecuatoriana del libro agrupa en Pichincha a 133 empresas socias de las cuales el 31,57% son libreros, el 31,57% distribuidores, el 21,95% editores, 8,27% revisteros y el 8,27% placistas. La Asociación de Industriales Gráficos de Quito cuenta con 123 socios activos en donde el 10,56% son proveedores de insumos, el 10,56% corresponde a editores y el 78,88% son imprentas.¹³

Entre todos los estudios realizados a nivel internacional y local, la imprenta ha ido revolucionando conceptos dentro de la administración y es por ésta razón por la cual en la actualidad cada una de las empresas gráficas está adoptando nuevas tendencias y nuevas estrategias para mejorar su competitividad. El porcentaje de empresas que se encuentran establecidas en el país es muy alto y está en constante crecimiento, debido a ello, las imprentas en la actualidad buscan ampliar su oferta en el desarrollo de nuevos productos como los envases de cartón y otras formas de presentar publicidad.

La gestión de la Calidad Total junto a otras transformaciones organizacionales están cambiando de manera radical la utilización de la impresión en el proceso de ventas y apoyo al cliente.

En todos los casos la incorporación de tecnología y nuevos criterios en materia de capacitación de la mano de obra, y una mayor flexibilidad en el flujo de trabajo, son las expresiones más relevantes de los cambios que se están produciendo de manera permanente en las nuevas formas que adoptan las estructuras de la industria gráfica.

Estos cambios están transformando los mercados de libros e impresos, de envases y de otros productos del sector. Se observa a nivel internacional y local una fuerte

¹³ ASOCIACIÓN INDUSTRIAS GRÁFICAS (2009). [<http://www.aig.org.ec/industriales/1-nosotros/>] **Perfil Sectorial: Sector Servicios.**

competencia en materia de presentación de productos, sustentada en la calidad y aspecto de los envases, donde la presentación de los impresos que los acompañan constituye un importante argumento de venta.

Los envases flexibles y comerciales para publicidad como por ejemplo los zapatos y la ropa interior para damas y caballeros, aparecen como mercados de atracción. Y precisamente es en estos productos, donde se están concentrando dinámicas corrientes de comercio. En Ecuador ésta corriente de productos está considerada como una de las más demandadas por parte de las empresas del sector industrial.

1.2 ANÁLISIS DEL MEDIO

Dentro del análisis del entorno podemos hallar las herramientas necesarias a través de las cuales se puede garantizar la posición de la empresa en el mercado y a partir de éste análisis se pueden proyectar los alcances de la misma en la implementación de la nueva línea de servicio de impresión.

En este estudio se identificarán las variables tanto internas como externas, así como los factores más relevantes que pueden afectar directa o indirectamente a la implementación del nuevo servicio de impresión como proyecto anexo a la empresa. Además se analizará el alcance, extensión o magnitud del plan propuesto y sus características, las probables influencias, las repercusiones en el sistema y su entorno, tanto en sus aspectos estructurales como funcionales, todo esto con el único objetivo de obtener el mayor beneficio posible.

1.2.1 Descripción Geográfica

La imprenta SISTEMAS GRÁFICOS conjuntamente con las instalaciones adicionales para la implementación del nuevo servicio de impresión se instalará en el Ecuador, país que se sitúa en la parte noroccidental de América del Sur. Su territorio limita al norte con Colombia, a este y al sur con Perú y a oeste con el océano Pacífico. La jurisdicción nacional incluye las islas Galápagos o Archipiélago de Colón, situado en el océano Pacífico a cerca de 965 km al occidente del continente. Como lo indica su nombre, el Ecuador está situado a lo largo de la línea geográfica del Ecuador y cubre una superficie de 283.560 Km².¹⁴

Su capital Quito es la ciudad donde la imprenta y sus instalaciones desarrollarán sus actividades ya que es una ciudad privilegiada por su ubicación geográfica, pues al encontrarse localizada en la mitad del mundo constituye un punto de unión y tránsito entre el norte y sur de América. Quito, por ser la capital del Ecuador, tiene una importante infraestructura física y de servicios, una cultura productiva, sectores económicos dinámicos y una base económica diversificada. Por esta razón, aglutina casi por completo la radicación de oficinas matriz de empresas transnacionales dentro el país, generando de esta manera cadenas productivas sólidas y diversas.

El Distrito Metropolitano de Quito y su área de influencia cuenta con 2 millones de habitantes.¹⁵ Es la ciudad ecuatoriana con el mayor número de universidades del país, con 22 universidades contribuye con la tercera parte de las existentes a nivel nacional.

¹⁴ ECUADOR. [<http://www.fao.org/forestry/country/18310/es/ecu/>]. **FAO**

¹⁵ *Ibídem*. Pág.2

Se ha elegido el sector Centro- norte de la ciudad, como base de operaciones de la imprenta y sus instalaciones para el plan propuesto, ya que ésta ubicación debido a las construcciones realizadas hace algunos años dentro de la empresa, le permite mantener su localización y a la vez seguir desenvolviéndose dentro del sector comercial que se ha venido asentado entre la Av. Luis Mosquera Narváez y la Av. América.

1.2.2 Descripción Socio – Económica

Ecuador es un país que durante los últimos años ha atravesado una serie de cambio económicos importantes, uno de los principales se dio en 1.999, año en el cuál el sucre fue reemplazado por el dólar, debido a una constante devaluación y perdida de adquisición por parte de aquel sistema sucretizado que finalmente cedió y dio paso a un inevitable cambio en nuestra moneda.

A partir de que el Ecuador adoptó el modelo de dolarización, la incertidumbre bajo el concepto de devaluación futura casi desapareció. Tanto pequeñas y medianas empresas que vivieron estos cambio monetarios fueron afectadas dentro su nivel de producción, dejando a muchas de éstas en pésimas condiciones. Dentro de aquel cambio inesperado, hubo un descenso porcentual del empleo formal, especialmente en la oferta de mano de obra no calificada, lo cual fue la principal causa de la migración de miles de ecuatorianos a Europa y Estados Unidos, quienes salieron en busca de un futuro mejor.

Este fenómeno social ha ocasionado graves problemas sociales producto de la ruptura del núcleo familiar. Sin embargo, uno de los rubros más importantes registrados en los últimos cinco años ha sido las remesas de los emigrantes que junto con el incremento del precio del barril de petróleo, se han convertido en ingresos clave para la estabilización de la economía ecuatoriana.

Para el 2.009 la dolarización en la economía ecuatoriana se encuentra amenazada por la quita de independencia al Banco Central de Ecuador por parte del gobierno de Rafael Correa y por una tasa de inflación por encima de la observada en la economía estadounidense que le quita competitividad a los productos ecuatorianos.

Mientras menos dependamos de instrumentos de otros países y de lo que hagan o dejen de hacer otros países, menos vulnerables serán nuestras economías, y lo que hizo Ecuador con la dolarización es potenciar la ya vulnerable economía ecuatoriana.¹⁶

A pesar de todas las afirmaciones que ha hecho el gobierno sobre la dolarización, Latinoamérica está tomando un nuevo rumbo en base a la unión de sus economías con tratados que potenciarán un consenso pleno comercial y que convergerán quizá posteriormente en la creación de una moneda regional.

El distrito metropolitano de Quito es una de las ciudades eje para el desarrollo económico del Ecuador y al mismo tiempo se constituye en un núcleo de producción industrial, de servicios financieros y empresariales que se destaca como el principal polo de desarrollo andino del Ecuador. Quito es un centro de

¹⁶ ELUNIVERSO.

[<http://www.eluniverso.com/2009/07/24/1/1356/74D606A226F245AD9AD3D48AD6E2EB85.html>].
Correa: Dolarización vulnera economía ecuatoriana.

servicios turísticos y el mayor generador de transporte de carga aérea y terrestre del país. Concentra una buena parte de los establecimientos fabriles, del personal ocupado, de la producción total y de la inversión de capital del Ecuador. La mayor parte de las actividades comerciales de la ciudad se desarrollan en el sector centro norte de la ciudad, mientras que la parte industrial se desenvuelve en los límites periféricos donde están ubicadas las instalaciones de numerosas empresas manufactureras. Además en el sector mencionado anteriormente se han establecido la mayoría de las imprentas más importantes dentro de la ciudad, no solo por la localidad sino por la facilidad de contactos con la mayoría de los clientes, todo esto lo ha llevado a ser uno de los más apetecidos por la gran mayoría de empresas dentro de la industria gráfica.

Según las proyecciones del Municipio de Quito para el año 2010, aproximadamente 2'215.820 personas habitarán en la urbe de la ciudad.¹⁷

Esto sin lugar a duda evidencia un aumento en constante aceleramiento de la población de la capital, que sin duda creará mayores conflictos de circulación y movilidad debidos a la inadecuada infraestructura vial y a la falta de un sistemas adecuado de transporte público.

1.2.3 Descripción Política.

El entorno político ecuatoriano durante varios años ha ido creando un clima de total desconfianza debido a algunos factores como: el mal uso de los recursos del estado, la corrupción, el irrespeto a la constitución, el nepotismo, la

¹⁷ EL EXPRESO. [<http://www.extra.ec/noticias/?codigo=20090823175858>]. *¡Qué bestia, cómo crece Quito!*

repartición imparcial de poderes políticos entre partidos que han conformado el antiguo congreso y la sustitución continua de Presidentes de la República; entre ellos se destaca el caso del Ex –presidente Lucio Gutiérrez, destitución que mantuvo el desequilibrio político y económico en el año 2.006 debido al permanente cambio de las autoridades en el país.

Terminantemente los partidos políticos en los últimos diez años han velado exclusivamente por intereses propios, los cuales apartan a los ciudadanos quienes fueron los que los eligieron en primer lugar.

Las oportunidades de gobernar que se les han dado han sido desperdiciadas, y el país sigue en la situación de crisis que lleva arrastrando desde los inicios de la república. Pocos han sido los gobernantes capaces de crear seguridad en el Estado, es decir la gobernabilidad no ha sido un fenómeno que nos ha acompañado, o vale decir, son nuestras propias decisiones las cuales nos alejan de algún concepto cercano a gobernabilidad.

Durante el periodo de transición presidencial en el año 2.007, el elegido presidente Rafael Correa Delgado fue el protagonista principal y promotor del cambio denominado “Revolución Ciudadana”, el cuál esencialmente es un plan en que el poder del pueblo, es decir, los mandantes, ejercían su derecho democrático y el presidente era el mandatario, aquel que ejercía la función de cumplir las “órdenes” de quienes lo eligieron. En el periodo presidencial, inclusive en su reelección por segunda ocasión, el presidente Rafael Correa ha realizado una gestión que ha sido aprobada por el pueblo ecuatoriano en gran

porcentaje, pero que en estos días paulatinamente ha ido descendiendo hasta caer al 49 por ciento.¹⁸

Entre las últimas medidas adoptadas por el régimen en el país, principalmente se destacan: el gravamen del 12 por ciento de impuesto al IVA a las importaciones de papel periódico, propuso una tarifa cero de IVA para los artesanos que logran obtener ingresos por ventas de hasta \$60 mil. (SC).¹⁹

Con estas medidas las Imprentas y librerías aún no tienen una estrategia para mantener su clientela ante nuevo impuesto.

Entre quienes laboran en librerías, imprentas y editoriales en el país, el gravamen del 12 por ciento de Impuesto al Valor Agregado que el Presidente anunció para la importación de papel periódico y de revistas como medida para el crecimiento de la economía, causa preocupación en la actualidad.

Las librerías también se preparan para la elevación de precios. La mayoría de estas empresas todavía mantienen los precios del antiguo inventario, pero ya han sido anunciados por las editoriales de un ligero incremento en los valores de los textos, esto sin contar el nuevo gravamen del IVA.

¹⁸ DIAGONALECUADOR. (2009).

[http://www.observatoriopolitico.com.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=1595&Itemid=74]. *Cae popularidad de Rafael Correa*.

¹⁹ Ibídem. Pág.2

Medardo Vernaza, de Gráficas Vernaza, hizo un llamado a la Asamblea para que revierta esta propuesta porque "a costa de golpear a los medios de comunicación, el Gobierno está afectando a toda una industria gráfica, compuesta por 4 mil empresas a nivel nacional".²⁰

Con las condiciones del mercado y las nuevas reglamentaciones tarifarias, algunos productos dentro de la industria gráfica, específicamente, los libros y las revistas, elevarán sus costos de producción y por ende los precios de venta se verán afectados. El papel periódico es la materia prima que más se utiliza para la elaboración de estos artículos publicitarios, es por eso que las empresas gráficas tienen que adoptar nuevas estrategias y remplazar en lo posible aquella materia prima por otra de la misma calidad o en su defecto encontrar nuevas líneas de productos que utilicen otros materiales para no verse agraviados.

1.3 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

1.3.1 Desarrollo en el Tiempo

Todo comienzo de impresión se dio alrededor del mundo, en donde culturas, pueblos y varias personas empezaron a ver la necesidad de que sus pensamientos y obras sean plasmados y llevados a futuras generaciones.

La imprenta fue inventada por Johannes Gutenberg. Ya los romanos tuvieron sellos que imprimían inscripciones sobre objetos de arcilla. Entre 1041 y 1048, Bì Shēng inventa en China, donde ya existía un tipo de papel de arroz, el primer sistema de imprenta de tipos móviles, a base de complejas piezas de porcelana en las que se tallaban los caracteres chinos.²¹

²⁰DIARIOHOY. (2009). [http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/reforma-busca-mas-ingresos-365365.html]. *Reforma busca más ingresos.*

²¹ WIKIPEDIA. [http://es.wikipedia.org/wiki/Imprenta]. *La imprenta.*

Si un invento como el de la imprenta apareció en esta época y no en otra anterior, no se debió en absoluto a una casualidad, sino a una serie de circunstancias que favorecieron e hicieron posible su descubrimiento. De ahí que con el pasar del tiempo ha existido una evolución pausada dentro de una industria que sigue creciendo aceleradamente.

México y Perú fueron los primeros países Latinoamericanos en los que la imprenta arribó por primera vez en 1.540 y 1.584²² respectivamente, iniciando así un proceso en el cuál los países vecinos como Uruguay, Brasil y Ecuador adoptaron a este sistema como suyo en muy poco tiempo, asimilando mucha de la maquinaria importada directamente desde países Europeos, como Alemania y Holanda.

La imprenta llegó a América algo más tarde, en 1540, año en que comenzó a funcionar la primera en México. La edición de libros se inició en seguida y se multiplicó vertiginosamente. Los impresores renacentistas italianos del siglo XVI establecieron algunas tradiciones que han sobrevivido hasta nuestros días. Entre ellas se encuentran, por ejemplo, la del uso de caracteres de tipo romano e itálico, de composiciones definidas o de portadas de cartón fino, a menudo forradas en piel.²³

Posteriormente, muchos de los impresores de esa época se distribuyeron a lo largo de la región, formando un comité de mano de obra calificada que fue especialista en máquinas offset y que tenía amplio conocimientos en el manejo de las mismas.

²² FERNANDEZ, S. (1998). *La Imprenta en Hispanoamérica*. Madrid: España ANABA. Segunda Edición. Pág.230

²³ Ibídem. Pág.246.

En esos mismos años, Ecuador fue uno de los países latinoamericanos que desarrollo afición por el consumismo del periódico y de la información impresa o escrita, y es por ésta razón que conglomeraciones religiosas ven la necesidad de trasladar el conocimiento de la impresión Europea hacia nuestro país.

A partir de ese momento la historia de la imprenta Ecuatoriana tuvo la acogida de celebridades religiosas y personajes que vinieron de otras partes del mundo a dejar su legado que comenzó específicamente en países Orientales por los años 1.041 y 1.048.

El don de la primera imprenta vino a nuestra Patria por manos del Catolicismo. Él lo financió, lo trajo y lo puso en marcha. Y en aquellos tiempos en que todo, por fuerza de múltiples circunstancias, tenía que ser lento, tenía que ser difícil.²⁴

La introducción de la primera Imprenta en nuestro suelo es un capítulo escrito con cuidado por la historia. Se conoce por doce publicaciones hechas a lo largo del tiempo que la primera imprenta establecida en el país, fue en la ciudad de Ambato y que posteriormente se trasladó a Quito por acción del P. Maugeri, en donde muere el 22 de Octubre de 1.759.²⁵

Nuestra primera imprenta tuvo ilustres propulsores. El P. Tomás Nieto Polo del Águila, de Popayán doblemente ilustre, por su familia y por el mismo. El propulsor principal fue un siciliano, P. José María Maugeri, escritor el mismo y apóstol ardiente. No hay que olvidar al primer promotor de ésta hazaña industrial, Juan Adán Schwartz, originario de Alemania.²⁶

²⁴ RIBADENEIRA MIRANDA, F. (1953). *La primera Imprenta Ecuatoriana, su primer motor, su primer impresor*. Ambato. Publicación V. Concejo Municipal. Pág.6.

²⁵ Ibídem. Pág.15.

²⁶ Ibídem. Pág. 29.

Una de las primeras máquinas que fueron utilizadas por las primeras Imprentas fue la denominada “Tipográfica”, la cuál es una de las más antiguas máquinas que sirvieron para imprimir pequeños diarios o portadas de publicaciones que en ese entonces eran distribuidas en el Ecuador y en el resto de los países que comenzaron a imprimirlas.

En la época colonial, la imprenta fue considerada como la cuna del acontecer bíblico y principalmente religioso dentro del ámbito informativo y del acontecimiento en las ciudades más importantes dentro de cada uno de los países que veían el renacimiento como la era de la prosperidad.

Las tecnologías o maquinarias que han sido utilizadas y que se utilizan hoy en día se basan principalmente a clasificaciones por colores, es decir, desde la aparición de la impresión, se empezó con colores básicos como son el blanco y el negro, por otro lado, en el presente, las combinaciones de colores son la carta de presentación para todos aquellos clientes que requieren de rapidez en el servicio, calidad en la impresión y nitidez en el mensaje.

Libros, incunables, ediciones ilustradas con grabados de madera: la mejora de las técnicas y materiales de imprenta llevaron durante cuatro siglos las palabras por todo el mundo. El arte tipográfico evolucionó y llegó a crear obras maestras en la formación y estructuras de libros y ediciones especiales impresas. Actualmente las técnicas de impresión en calidad y volumen han mejorado de forma impresionante, algunas por medio de computadora,

olvidándose del arte tipográfico que muchos tipógrafos del mundo se resisten a cambiar.

Los nuevos medios de comunicación surgieron en un momento de un cambio acelerado y de comunicaciones más veloces y fueron la respuesta a la mayor demanda de información y entretenimiento. Para los años ochenta, los nuevos sistemas y estructuras nunca no borraron por completo los anteriores sino que se superpusieron. Así, las nuevas tácticas de almacenamiento y recuperación de información han necesitado de los medios de impresión en este campo para reagrupar y encontrar nuevas colocaciones, a menudo de carácter más especializado.

Para los años 1.990 y 1.995, la calidad del servicio que las empresas tenían que brindar sobresalió con mayor intensidad y generó una satisfacción de cumplimiento con las especificaciones requeridas por el medio que cada vez necesitaba mayor calidad en los productos.

La revolución audiovisual para el 2.000 se ha presenciado en medio de un diluvio de material de promoción impreso. Todo esto ha traído consigo cambios que han afectado al libro, por ejemplo, la composición convencional es ahora tan cara que en tiradas mucho más grandes se necesita justificar.

Pero existe una variedad de métodos más fáciles y más baratos de producción que son asequibles, como la fotocopia y la litografía barata. A pesar de todo esto la empresas que han deseado publicidad a lo largo de los años han

priorizado el servicio de impresión offset como fuente de calidad en imagen y difusión por la utilización de maquinaria especializada en las tonificaciones de miles de colores para miles de productos.

Es por ésta razón, que para las imprentas modernas, el principal proveedor de maquinaria para la impresión es Heidelberg, marca proveniente de Alemania que cuenta con el respaldo de un gran prestigio a nivel mundial debido a la durabilidad y la calidad de las máquinas que ellos proveen. Sin embargo, poco a poco otros países europeos y asiáticos como son la China y EEUU, han ido incursionando en la tecnología basada en la cantidad de colores y tableros de mando que hacen de ellos un aporte más fácil para la conducción de los mismos.

En general, las empresas dedicadas a la impresión comercial han estado experimentando durante los últimos dos años un claro crecimiento en los beneficios, especialmente aquellas que se dedican a la impresión de productos transaccionales, catálogos, directorios y publicidad en cartones y cajas. No obstante, se ha de dependido de las estrategias que han ido adoptando.²⁷

En la actualidad, la demanda de publicidad en otros materiales como cartón microcorrugado y cartulina se ha ido incrementando, especialmente en ciudades como Ambato y Riobamba que demandan este tipo de publicidad debido al crecimiento de sus parques industriales como por ejemplo el de calzado.

²⁷ CASARS, R. (2008). [http://www.industriagraficaonline.com/tex/91_2009/80_02/15a/2009-02-16RCC_CasalsConsultants.php], ***Tendencias en la impresión comercial.***

La impresión en cartón microcorrugado y cajas en cartulinas, han sido parte de estrategias tomadas en cuenta por otras empresas, pero para implementarla como proyectos en cada una de las imprentas que han querido innovar su proceso productivo y presentaciones de producto, ha sido necesario realizar una planeación estratégica anticipada para el establecimiento de bases y cimientos que den soporte a las propuestas que satisfagan a las diferentes demandas.

1.3.2 Principales Competidores

A lo largo de varios años, dentro del sector industrial gráfico ecuatoriano se han creado diferentes empresas con el fin de elaborar productos y servicios de impresión en diferentes tipos de presentación. Sin embargo para la presente investigación se han escogido a las tres más destacadas dentro de la impresión offset y de la elaboración de publicidad en material microcorrugado para cajas. Entre ellas están: GRUPASA, empresa que cuenta con un sistema de Gestión de calidad certificado por SGS - ICS Inc. bajo la norma ISO 9001 versión 2.000 con acreditación ANSI-RAB de los EE.UU. que tiene como finalidad garantizar la satisfacción de sus clientes a través de productos y servicios de calidad, IND. OMEGA, empresa socia de Industria Cartonera Asociada (Incasa), esta empresa es un molino de papel que produce cartones tipo kraft a partir del reciclaje con volúmenes de 1.200 toneladas mes y CONVER S.A, empresa familiar e industria de mediano tamaño que se basa en una estructura piramidal en la cual la toma de decisiones está regida prácticamente en función del nivel jerárquico familiar. Es decir, empresas que han logrado ser

pioneras en impresión y elaboración de publicidad en microcorrugado para cajas durante los últimos treinta años.

Dos de las tres empresas se caracterizan por tener un alto nivel de calidad y por estar asociadas a importantes firmas industriales ecuatorianas, la restante se caracteriza por ser una organización familiar, la cual ha sobresalido gracias al esfuerzo de su imagen y calidad ante todos sus clientes. Estas trabajan con personal constante, mediante contratos a sueldo fijo. De ésta misma forma tienen maquinaria propia, manejan su propia infraestructura e incluso importan materia prima desde el exterior para la producción de sus productos.

Todos sus productos se han caracterizado por estar dentro de la gama de servicios que han ofrecido durante años, como son: servicio de impresión, procesamiento de cartón microcorrugado, servicio de troquel, laminado y de guillotina.

1.3.2.1 Imprenta GRUPASA

El Grupo Papelesa fue fundado en el año 1970 por el Eco. José Jaramillo Miranda en un local de 8 metros cuadrados en Quito 1.019 y Vélez. Este comenzó como un pequeño negocio dedicado a la comercialización de papeles y cartulinas para la industria gráfica. Posteriormente incursionó en 1974 en el sector industrial como fabricante de cuadernos y otros elaborados de papel. Actualmente cuenta con más de 600 trabajadores, con instalaciones de 80.000

metros cuadrados de terreno y 40.000 metros cuadrados entre bodegas y plantas industriales.

El Grupo Papelesa es reconocido nacional e internacionalmente como una empresa 100 por ciento ecuatoriana, líder en el sector papelerero y cartonero, exportando sus productos a diferentes mercados con oficinas en Chile y Colombia. Grupasa nace en el año 1.990 dedicándose a la elaboración de cajas de cartón corrugadas, micro-corrugadas y plegadizas, empresa líder y con la más alta tecnología en el sector cartonero papelerero del país.

1.3.2.2 Ind. Omega

Industrias Omega tiene 60 años en el negocio de imprenta, conversión de papel y derivados. Actualmente tiene cuatro líneas de negocios que son: impresión offset, fabricación de displays POP en cartón micro corrugado, fabricación de tubos de cartón (kores) e impresión digital de gran formato. Cuenta con equipo considerable para la impresión., troquelado y pegado de cajas lo que asegura la calidad de todos sus trabajos.

Gracias a que integran un grupo de compañías y a la diversificación en varias líneas de negocios pueden servir a sus clientes de una forma completa en todo lo relacionado al mundo del empaque desde cajas pequeñas hasta cajas corrugadas en alianza con las fábricas de

corrugado a quienes venden el papel kraft. Además son proveedores calificados de importantes compañías como: Ferrero del Ecuador, Nestlé Ecuador, Laboratorios Grunenthal, Sanofi Aventis, Merck Ecuador, Porta, empacadoras de camarón como Edpacif y Dufer.

1.3.2.3 CONVER S.A.

La empresa CONVERTIDORA DE PAPEL S.A., CONVER S.A. aparece en el mercado por la necesidad de contar con un proveedor de etiquetas para la envoltura de papel higiénico de la empresa TECNOPAPEL INDUSTRIAL (Actualmente Grupo Familia Sancela), la misma que no estaba satisfecha con la calidad de estas etiquetas. Dos ejecutivos de TECNOPAPEL junto con dos inversionistas colombianos, instalan la empresa COVER S.A.

Posteriormente se denomino bajó el concepto de CONVER S.A. Con el paso del tiempo se descubre nuevos clientes para el mismo producto y posteriormente diversifican la gama. Después de 7 años de funcionamiento pasa a ser en su totalidad de propiedad de la familia de unos de los ejecutivos, quienes actualmente dirigen CONVER S.A.

La empresa CONVER S.A. fue constituida como compañía anónima en el año 1990 entre el Ing. Rafael Simón Gaviño (Actual Gerente General), Horst Moeller Freile, Dr. Gerardo Salvador Molina, Lorena Granda y María Eugenia Granda, empresa que tiene como objeto

social: Conversión y transformación de papel (láminas de Single Face, que representa aproximadamente el 60 por ciento de la producción y Cajas Microcorrugadas, que actualmente significa cerca del 40 por ciento de la misma) y elaboración de papelería, útiles de escritorio y oficina.

A partir del año 1.997 la empresa pasa a manos del Ing. Rafael Simón Gaviño, quien se hace cargo del 100 por ciento de las acciones y junto a su familia son quienes actualmente se encuentran a cargo de su administración. Actualmente CONVER S.A. ha trazado una estrategia orientada a desarrollar un posicionamiento en el mercado que le permita ser y consolidarse como líder en su sector industrial, fundamentada principalmente en ofrecer una propuesta de valor acorde a los requerimientos de sus clientes.

Dentro de éste análisis de competencia, hay que recalcar que las tres empresas mencionadas anteriormente son las más fuertes dentro de un grupo selecto que se ubica específicamente dentro de las ciudades de Quito y Ambato.

A manera de resumen se presenta a continuación el resto de empresas competidoras que representan un porcentaje aceptable dentro de la participación de mercado, pero que a la vez, su posicionamiento no es el suficiente para destacarse como las tres antes mencionadas.

En la ciudad de Quito están establecidas las siguientes imprentas cartoneras:²⁸

- Grupo Cartopel
- Microempaques
- Corruempaque
- Impredis. Productos de embalaje
- Cransa S.A.
- Cartonera Pichincha
- Converkyto C.A.
- Corrucart CIA. Ltda.
- Productora Cartonera S.A.
- Cartones Andinos
- Inducarton Quito

Por otro lado en la ciudad de Ambato, se encuentran establecidas solamente dos imprentas cartoneras:²⁹

- Servicartón
- Cadali

²⁸ CAPEIPI (Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha). *Centro de Documentación: Estadísticas empresariales “Industria Cartonera”*.

²⁹ Área de ventas SISTEMAS GRÁFICOS ciudad de Ambato, recorrido y muestreo vendedores dentro de la ciudad.

2. CAPÍTULO II

2.1 SISTEMAS GRÁFICOS

SISTEMAS GRÁFICOS es una imprenta autorizada por el SRI (Servicio de Rentas Internas), que dispone de un departamento de diseño gráfico de última tecnología con personal calificado en publicidad y diseño digital, máquinas Heidelberg para impresión offset en un color, dos colores y cuatro colores, servicio de pre-prensa y terminados gráficos. Su experiencia de 17 años en el mercado ha confirmado solidez y confianza de todos sus clientes especialmente dentro de entidades educativas, entidades bancarias, empresas textiles, empresas de publicidad y demás sectores de la industria en general. Cuentan en general con servicio de Impresión para varios productos.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

2.2.1 Antecedentes

Hace aproximadamente 17 años en la Ciudad de Quito aparece la imprenta “Sistemas Gráficos” cuya razón principal es dar y ofrecer servicio de impresión de toda clase de documentos tributarios como facturas, notas de venta y retenciones. Además de la impresión de trípticos, dípticos, revistas,

afiches e incluso libros, se da servicio de corte de papel y diseño gráfico; con el objeto de satisfacer la demanda local. Su inversionista y único dueño Marcelo Cajas, anteriormente trabajaba como operario en Industrias Gráficas Cima en el año de 1.965, donde permaneció trabajando por cuatro años y adquirió un amplio conocimiento en la elaboración de libros y servicios de imprenta. Posteriormente pasa a trabajar aproximadamente un año en Centro Gráfico, imprenta que se ubicaba en el norte de la capital, en donde adquirió experiencia en la elaboración de cuadernos espiralados, cajas y etiquetas.

En el transcurso del tiempo y con el objetivo de seguir absorbiendo sustancial conocimiento en base a técnicas de impresión y presentación de productos o servicios gráficos, su inversionista además de haber permanecido en los establecimientos descritos anteriormente, también mantuvo relaciones laborales con la imprenta Moderna por el lapso de un año, con la Imprenta Cevallos por dos años, con la Editora Luz de América, por doce años, tiempo en el cual se destacó como el mejor prensista dentro de una de las más grandes imprentas en ese tiempo. Finalmente continuó su profesión en la Editora Cárdenas, en la cual decidió por continuar con su proyecto emprendedor y su proceso de independización laboral.

En el año de 1.993, Marcelo Cajas se independizó totalmente de las empresas que lo contrataban y fundó su propia empresa llamada en ese entonces “SISTEMAS GRÁFICOS MARCEL”, la cual empezó con una sola máquina: La multilít 12 -50, dos trabajadores (asistente en contabilidad y operador) y

una infraestructura arrendada y adecuada para empezar con cualquier proceso de impresión.

Para el año 2.002, la empresa contó con un nuevo nombre comercial, reemplazando así al anterior, denominándose finalmente “SITEMAS GRÁFICOS”, el cual se mantienen en la actualidad y es reconocido por sus principales clientes dentro de la ciudad.

Desde sus inicios hasta la actualidad, la empresa ha adquirido maquinaria tipo offset de diferentes marcas y tamaños, especialmente basadas en el número de colores, es decir, uno, dos y hasta cuatro colores, las cuales han simplificado el trabajo de impresión y han reducido tiempos de producción.

Para el año 2.007, la empresa tuvo la oportunidad de emprender un proyecto, que consistía básicamente en la inversión de maquinaria especializada para la apertura de la cual hoy es su segunda línea de producción. Se trata básicamente de la elaboración, diseño e impresión de presentaciones de productos textiles en cajas de cartulina. Este paso agigantado nació de la saturación y la fuerte rivalidad en impresión offset por parte de la competencia y de la necesidad de abrirse nuevos objetivos y realizar nuevos productos gráficos manufacturados. . La mayor parte de estos trabajos se los ha hecho desde entonces para la ciudad de Ambato.

2.2.2 Constitución

La empresa SISTEMAS GRÁFICOS inició sus actividades económicas el 4 de Julio de 1991, con el Ing. Oswaldo Marcelo Cajas como gerente propietario del establecimiento en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia Santa Prisca, Barrio Belisario Quevedo, específicamente en la Calle Mosquera Narváez y Av. América, teniendo como actividad económica principal el servicio de imprenta.

2.2.3 Organización Estructural

SISTEMAS GRÁFICOS por ser una organización familiar e industria de pequeño tamaño se rige a establecer como característica principal una estructura en forma piramidal, en la cual la toma de decisiones está presidida prácticamente en función del nivel jerárquico familiar.

A la cabeza de la empresa familiar se encuentra el *Gerente General y Operacional*, padre de familia, conocedor de la rama grafica por muchos años y dueño de una experiencia rica en conocimientos acerca de las máquinas offset y de los procesos de impresión para cada uno de los productos y servicios; es él la persona que toma las decisiones trascendentales dentro de la empresa. Siendo Gerente General tiene además las funciones de dirigir los procesos de comunicación entre los departamentos de adquisición y de producción, funcionando así, como un eje de supervisión y corrección de errores. También es de vital importancia para SISTEMAS GRÁFICOS,

aprovechar su vasta experiencia en el campo de las negociaciones y apertura a nuevos procesos productivos para la ampliación de impresiones en productos innovadores como es el caso de los empaques para ropa interior y productos textiles.

Además, su conocimiento amplio sobre el mercado de impresión y sobre la compra – venta de maquinaria offset le ha permitido a la empresa crecer paulatinamente en base a tecnología y desarrollo de nuevos productos gráficos y publicitarios para nuevos mercados.

El segundo nivel de jerarquía está conformado por uno de sus hijos y su esposa, los mismos que son responsables del manejo diario y directo de la empresa, y ocupan los siguientes cargos:

- *Gerente Administrativo*, es quién se encarga de la parte financiera, administrativa y de ventas. Este ejecutivo tiene la facultad de coordinar varias áreas de funcionamiento vitales para la empresa y de tomar decisiones diarias necesarias a nivel global para el normal desempeño de la misma. Todas sus actividades y la mayoría de las decisiones de gran interés que se tome en ésta área, siempre debe pasar antes por el conocimiento de Gerencia General para su aprobación.
- *Jefa de Adquisición y Cobranzas*, su función es administrar la cartera de clientes, manteniendo al día los estados de cuenta así como los

reportes constantes de morosidad y de recepción de dinero en efectivo o en cheques por parte de los clientes. Además su función es realizar las compras necesarias para cada orden de producción, reabasteciendo el inventario cada vez que sea necesario. Reporta a la Gerencia Administrativa.

El tercer nivel de jerarquía está conformado por los *Jefes y Gerentes Departamentales*, estos tienen el manejo de las tres áreas sensibles de la empresa; así tenemos:

- *Gerente de Ventas*, se encarga principalmente de la obtención, fidelización y correcta administración de los clientes, así como el control de las relaciones de la empresa con los mismos. Maneja y administra el sistema de comisiones. Reporta a la Gerencia Administrativa.
- *Contador*, se encarga del mantenimiento y elaboración de los estados financieros y todo lo referente al área contable – tributario y fiscal. Reporta a la gerencia administrativa.
- *Supervisor de Planta*, tiene bajo su responsabilidad la administración de la producción, el control de calidad en cada impresión y el ajuste de tiempos de entrega de producción a despacho. También, realiza una programación de órdenes de trabajo, control de los operarios y

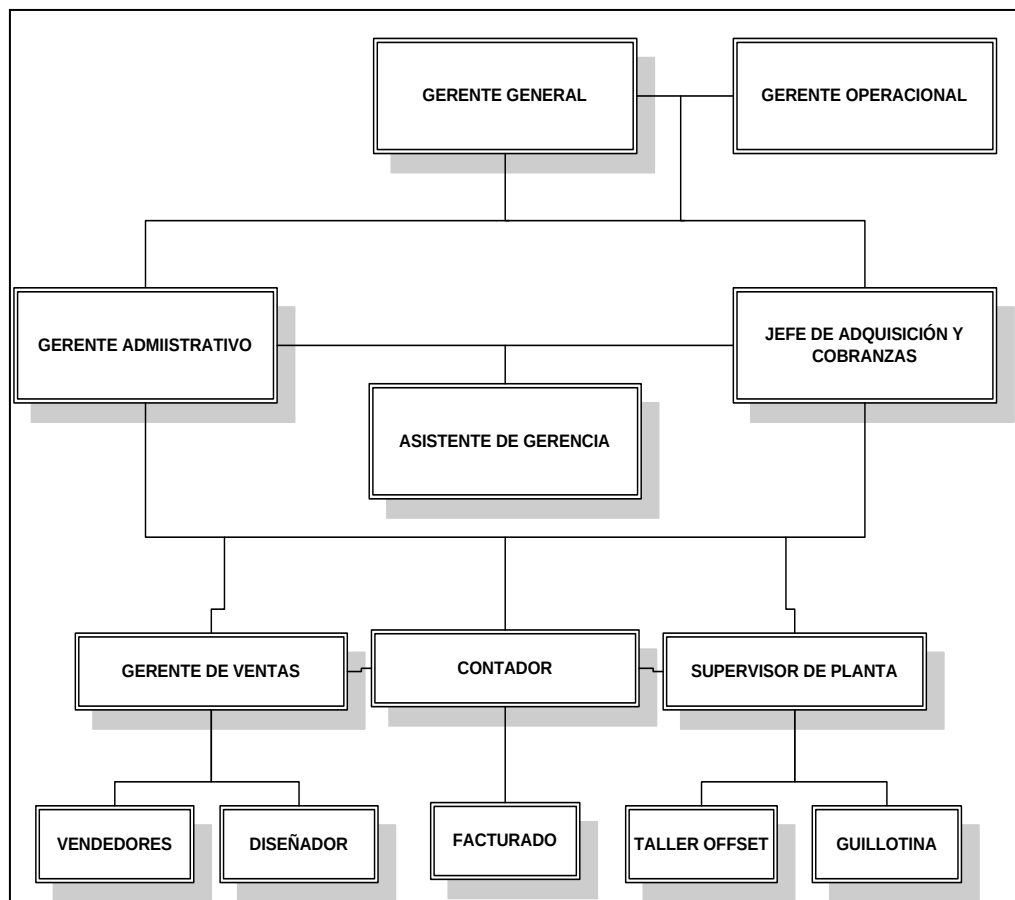
custodia de la materia prima utilizada para cada orden en cada procesamiento. Reporta a la Gerencia Operacional y Administrativa.

Finalmente, tenemos el cuarto nivel de la jerarquía en la cual constan los operarios para cada máquina en el área de producción, la asistente administrativa y los vendedores en cada uno de sus espacios de trabajo, llegando alrededor de doce personas distribuidas en cada departamento.

El organigrama de la empresa es el siguiente:

GRÁFICO No. 1

Diagrama Organizacional SISTEMAS GRÁFICOS



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

A diferencia del organigrama general mostrado anteriormente, la nueva propuesta o proyecto anexo a la empresa, considera la misma estructura, pero no se considera la necesidad de tener en cuenta un supervisor de planta, ya que debido a la experiencia laboral, el taller de la empresa es fácilmente supervisado por cualquier persona.

2.3 LÍNEAS DE PRODUCTOS, SERVICIOS Y MAQUINARIA

Como se dio a conocer en los antecedentes de SISTEMAS GRÁFICOS., la empresa desde sus primeros años elaboraba y daba servicios de impresión de productos básicos y posteriormente se introdujeron al negocio productos o servicios adicionales conforme la empresa iba adquiriendo más capacidad y solvencia operacional.

Los servicios que la empresa actualmente brinda a sus clientes se dividen en dos líneas que son las siguientes:

- Servicio de impresión offset: documentos tributarios, impresiones a todo color y publicidad impresa y,
- Servicio de diseño, elaboración e impresión de presentación de ropa o productos textiles en cajas de cartulina.

2.3.1 Servicio de Impresión Offset

SISTEMAS GRÁFICOS ofrece servicio de impresión offset en diferentes tipos de papeles, como son: papel bond en diferentes gramajes: 60, 75, 95 y 120 grs, papel cauché en diferentes gramajes: 90, 120, 200 y 300 grs, cartulinas plegables en 0.12, 0.16, 0.18 y 0.20 grs, cartulinas dúplex, papel químico blanco y de colores y papel adhesivo.

Con los materiales anteriormente descritos se comienza con el proceso de impresión offset de todo tipo de documentos. Para esto la empresa cuenta con una guillotina (Ver Figura No 1), con un ancho de 2. 85 m y un alto de 1.65 m. Posee una cuchilla afilada de 2 m, rulimanes modificados y un sistema de ventilación automático para el desplazamiento del papel y su corte. Además ésta máquina está provista de tablero de control semiautomático para la calibración de corte en centímetros y en milímetros. Su cuchilla requiere mantenimiento periódico de afile y limpieza.

Los residuos de cada corte son almacenados en barriles de reciclaje identificados con el tipo de material a depositar

FIGURA No. 1**Guillotina y su tablero de control semiautomático**

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Después de que el material es procesado por medio de la guillotina, es llevado al centro de prensa o taller para su procesamiento. Dentro de la impresión offset, SISTEMAS GRÁFICOS cuenta con una sub- clasificación específica de sus productos. A continuación se detallan los que se encuentran dentro de los *Documentos Tributarios*:

- Facturas
- Guías de Remisión
- Comprobantes de Retención (Ver Figura No 2)
- Notas de Venta
- Notas de Crédito
- Notas de Débito
- Liquidaciones de Compra y/o de Servicios
- Ticket de entradas a espectáculos público

FIGURA No. 2**Comprobante elaborado por SISTEMAS GRÁFICOS**

2 blocks de ahorro a del area de ahorro

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO
RUC 1791278652001

COMPROBANTE DE INGRESO No. 0005202

De Guito

CÓDIGO	CONCEPTO	DEBE	HABER
		TOTAL	

ELABORADOR: Rec Contador

Recibido Conforme

C.I. No.

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Generalmente para el tratamiento el sistema de procesamiento de materia prima para todos los productos mencionados anteriormente, la empresa hace uso de máquinas offset de un solo color, debido a su bajo nivel de complejidad con respecto a colores e impresión con numeración repetitiva desde un comienzo hasta un determinado fin. SISTEMAS GRÁFICOS cuenta con una máquina que procesa el material a un solo color. La máquina es una Heidelberg GTO modelo 46, (Ver Figura No 3), de origen alemán, que cuenta con un encendido manual, calibración de presión de plancha y su panel de abastecimiento tiene una capacidad de ancho y alto de papel de 46 cm x 32cm. Además su sistema está integrado por palancas de ajustes para: aspiración, limpieza y pruebas de operación sin papel.

Dentro del funcionamiento básico de ésta máquina, el abastecimiento dentro del proceso offset, es el más importante, ya que se calcula el nivel de papel, su grosor y el nivel de velocidad de impresión de los productos gráficos

FIGURA No. 3

Máquina Offset: Heidelberg GTO - 46



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

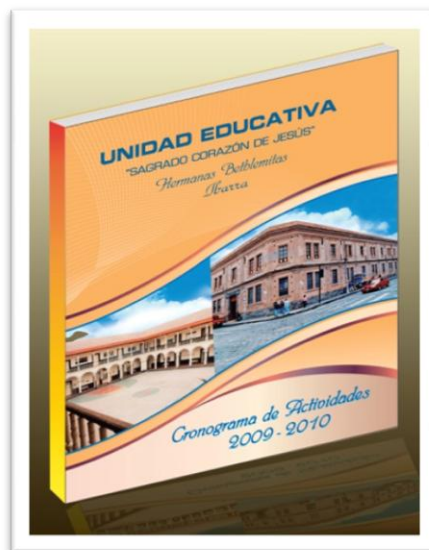
El principio de *Litografía*, que es aquel que no permite la mezcla de aceite con agua. Este principio se aplica a todas las máquinas de impresión offset y se fija cuando las diferentes tintas son utilizadas y puestas en los rodillos para dar color y al mismo tiempo se ubica el agua para su constante limpieza.

Siguiendo con la clasificación de productos que son ofertados por SISTEMAS GRÁFICOS dentro de la impresión offset, se encuentran *las impresiones todo color*, dentro de las cuales se destacan los siguientes:

- Tarjetas - etiquetas
- Afiches
- Dípticos - trípticos
- Folletos (Ver Figura No 5)
- Libretas
- Agendas
- Carpetas
- Libros
- Revistas

FIGURA No. 5

Folleto elaborado por SISTEMAS GRÁFICOS



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Las máquinas con las que cuenta la empresa y que son utilizadas para los productos anteriormente mencionados son dos: la primera denominada SORMZ- 2 colores (Ver Figura No 6), la cual cuenta con un panel de

abastecimiento en ancho y alto de papel de 52 cm x 72cm, es decir, el tamaño del papel es sin lugar a duda mucho más grande y por ende las impresiones para este tipo de productos full color son de más calidad. Esta máquina cuenta con dos torres de impresión, las cuales son cargadas de color por separado, dando más rapidez de impresión en cada pasada de papel y mayor eficiencia en tiempos de entrega. Tiene características muy similares a las anteriores, a no ser por el tamaño que duplica a las de su clase y de su mantenimiento más exigente en periodos más cortos y rigurosos.

FIGURA No. 6

Máquina Offset: SORMZ - Bicolor



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La segunda máquina que es utilizada para las impresiones full color es la Heidelberg Speed Master 52 – V 4 colores (Ver Figura No 7), que cuenta con un panel de abastecimiento en ancho y alto de papel de 37 cm x 52 cm. Es considerada la máquina estrella de la empresa, ya que al contar con cuatro torres seguidas, los productos gráficos a más de mostrar una calidad en color

excelente, reduce el tiempo de proceso de impresión a la cuarta parte de las máquinas anteriormente presentadas.

Tiene características muy similares a las anteriores, pero además cuenta con cuchillas segmentadas para la tinta, regulación de palancas originales en el control de mando, sistema de registro para las impresiones numeradas y control electrónico de pliegos para el ajuste del papel y su tamaño.

FIGURA No. 7

Máquina Offset: Speed Master 52 – V 4Colores



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Las revistas, los folletos y especialmente los libros son procesados en ésta máquina, los demás productos según su tipo son distribuidos en la demás maquinaria.

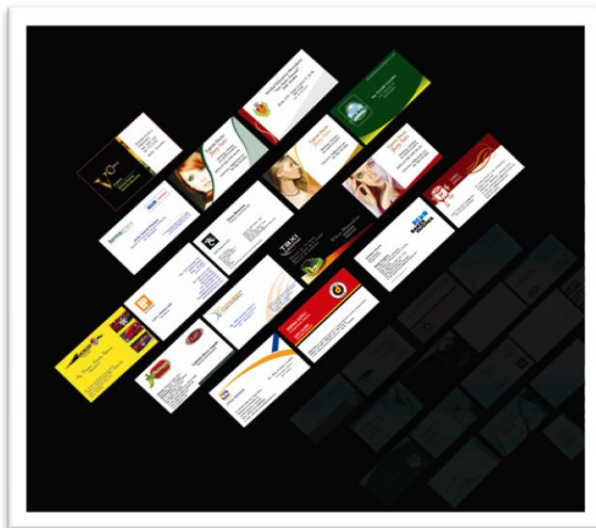
La tercera gama de productos dentro de la impresión offset se denomina *publicidad impresa*. La idea de clasificarla así, nació hace algunos años, por

motivo de diversificación y segmentación de productos. La publicidad impresa dentro de cualquier empresa tiene el objetivo fundamental persuadir o convencer al público a adquirir determinados productos, sean estos bienes o servicios. Para dicha persuasión, la publicidad impresa utiliza recursos escritos y gráficos para presentar lo que anuncia como algo necesario para el consumidor.

Por tal motivo la empresa brinda una gran variedad de productos impresos y servicios relacionados, como son: desde tarjetas de presentación, hojas membretadas, sobres, así como materiales de marketing tales como postales, catálogos, folders y folletos de publicidad (Ver Figura No 8).

FIGURA No. 8

Tarjetas de Presentación elaboradas por SISTEMAS GRÁFICOS



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Los productos ya mencionados se los puede entregar con terminados especiales lo cual se define según las especificaciones y requerimientos del

cliente pudiendo ser: troquelados, perforados, protección UV, alto relieve, impresión seca, entre otros.

2.3.2 Servicio de diseño, elaboración e impresión de presentación de ropa o productos textiles en cajas de cartulina.

Esta línea de productos gráficos es la línea más reciente incorporada a la empresa (2.007). Nació en base a la oportunidad de crecimiento en el mercado por parte de los productos textiles en la ciudad de Ambato y, consiste básicamente en la elaboración, el diseño y la impresión de publicidad textil en cajas de cartulina a variar según las especificaciones y requerimientos del cliente.

Para poder cumplir con una demanda promedio de 150.000 unidades que se requieren para esta línea, la empresa cuenta con máquinas totalmente independientes que se utilizan solo para la elaboración de éstos productos manufacturados. La capacidad de las máquinas está dada para el número de unidades reales y unidades efectivas que pueden producir y, que la empresa ha podido satisfacer durante los dos años y medio de empezar a producir estas nuevas cajas.

Una de las máquinas que se utiliza para el procesamiento de éstas unidades dentro de ésta línea es la Roland Practica (Ver Figura No 9), la cual cuenta con un panel de abastecimiento en ancho y alto de papel de 46 cm x 32cm. Tiene

características muy similares a las anteriores con excepción del mando de ajustamiento de presión y el calibre para el papel.

FIGURA No. 9

Máquina Offset: Roland Práctica



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El material o materia prima principal para la producción de estas cajas (Ver Figura No 10 y 11), es la cartulina Maule de 275 grs y 305 grs. Para poder realizar uno de estos productos, a más de necesitar la máquina descrita anteriormente, se necesita una Troqueladora y personas que realicen sus acabados gráficos.

FIGURA No. 10

Caja de ropa interior masculina elaborada por SISTEMAS GRÁFICOS



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

FIGURA No. 11

Caja de ropa interior para niños elaborada por SISTEMAS GRÁFICOS



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Para el troquelado, se cuenta con una Troqueladora marca Yuyin (Ver Figura No 12), adquirida al comenzar a producir los nuevos productos de ésta nueva línea de impresión.

FIGURA No. 12

Troqueladora Yuyin ML-750-A (52 x 75)



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Esta máquina tiene origen y procedencia China, su área de trabajo es de 65 x 90cm, es decir, el material laminado entraría a ser troquelado bajo éstas medidas. Además tiene una velocidad de 25 ciclos por minuto.

Hay que recalcar que SISTEMAS GRÁFICOS cuenta también con el equipo necesario de diseño gráfico para la elaboración de esquemas personalizados para la impresión de cualquier tipo de publicidad o mensaje que los clientes quieran publicar en los diferentes productos gráficos que la empresa oferta.

Dentro del área de diseño se pone a consideración la diagramación de todos los productos gráficos descritos anteriormente; para proseguir con las siguientes etapas del proceso de producción. Para ello la empresa cuenta con equipos computarizados de última tecnología y con los mejores programas de diseño gráfico para sus diferentes usos.

Para trazos vectoriales y creación de imágenes para impresos: el Ilustrador (ya disponible en su versión CS3 y CS4), Freehand (versión actual: MX professional -español-) y el Corel Draw. Para retoque fotográfico y manipulación de imágenes o bitmaps: el photoshop (versión actual CS4) y corel photopaint.

Con respecto a al equipo físico en computación y diagramación de diseños, SISTEMAS GRÁFICOS cuenta con dos computadoras actualizadas en programación y sistemas gráfico.

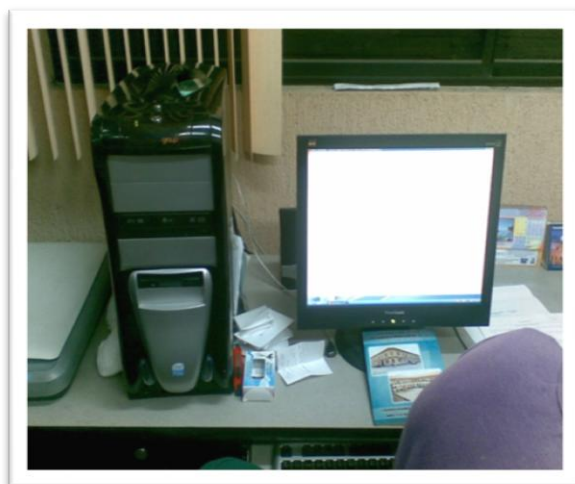
La primera de ellas es una MAC G4 (Ver Figura No 8) de última generación, la cual tiene un controlador de memoria integrado, un rendimiento dinámico con tecnología Turbo Boost (hasta 3.33 GHz en un sistema de 8 núcleos a 2.93 GHz), un motor SIMD SSE4 de 128 bits y un ancho de banda y registros de 64 bits. Todas estas características han sido diseñadas por Apple para una optimización de consumo.

FIGURA No. 13**Computadora de Diseño Gráfico MAC: G4**

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La segunda computadora es una PC (Ver Figura No 14), la cual tiene un procesador Dual Core (Core 2 Duo), una gráfica de 7.900GT, una memoria en cantidad y velocidad 8Gb a 667Mhz u 800Mhz y una capacidad de almacenamiento y performance (Discos Raptor de 10KRpm).

FIGURA No. 14**Computadora de Diseño Gráfico: PC**

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

2.4 DESCRIPCIÓN COMPARATIVA DEL SERVICIO

En la actualidad, los servicios de impresión y publicidad en cartulina gruesa han tenido mayor aceptación tanto en consumidores (empresas) nacionales como internacionales, por lo que la imprenta está procesando en mayor porcentaje este tipo de pedidos y trabajos en el país.

SISTEMAS GRÁFICOS mantiene y ha mantenido una estrecha relación con todos sus clientes, ya que su proceso de producción trabaja conjuntamente con sus clientes a través de un intercambio de información continua. Todo eso para saber corregir errores sobre la marcha y ajustares al tipo de personalización que quiere el cliente en su producto gráfico. La empresa ha visto la necesidad de procesar este tipo de productos debido a la demanda creciente que está teniendo este en el mercado local y debido a que su impacto en relación a otros productos es mucho mayor exigido al tipo de materiales utilizados, específicamente papel, para persuasión del cliente.

Dependiendo del tipo de material, puede utilizarse papel bond de 75 grs, que es el más común para este tipo de impresiones sobre cartulina, o papel cauché de 240 grs para el mismo tipo de trabajo. Esta última presentación es la que más ha utilizado la empresa como producto estrella debido a su color e intensidad (brillo del papel) y que ha tenido un mayor impacto en la presentación de cualquier producto como marca y slogan.

Este tipo de presentaciones ha ido evolucionando y teniendo continuas mejoras con respecto a la materia prima utilizada en la actualidad. Es por ésta razón que las

empresas, especialmente textiles e industriales manufactureras como las de calzado y flores han aumentado la demanda de cartón y microcorrugado.

El tipo de publicidad impresa en nuestros días refleja la necesidad de aprender nuevas maneras de persuadir a nuestro cliente final. La imprenta como imprenta debe desarrollar calidad persuasiva para la demanda creciente de consumidores en microcorrugado.³⁰

Para este tipo de ítems, la empresa SISTEMAS GRÁFICOS cuenta con toda la infraestructura suficiente para el procesamiento de los mismos y ha desarrollado planes de financiamiento para la impresión de estos productos con reglas de calidad establecidas y estudios de mercado definidos como herramientas básicas de un sistema integrado de procesamiento en dichos materiales.

2.5 CLIENTES

El mercado de SISTEMAS GRÁFICOS, como anteriormente se lo ha descrito, está dividido o clasificado por tipo de productos y tipos de uso:

Impresión offset

- Documentos tributarios, que representan aproximadamente un 25 por ciento de la producción, y está destinado para empresas y consumidores con la necesidad de tener en regla toda su documentación y especialmente facturación tal como lo dispone el Servicio de Rentas Internas (SRI).

³⁰ CASARS, R. (2008). Op. Cit. Pág.65.

- Impresiones Full color, que actualmente significa cerca del 25 por ciento de la producción, de los cuales un 5 por ciento se destina a empresas dentro de la ciudad de Quito, y el 20 por ciento restante se destina a empresas que tienen su sede en la ciudad de Ambato.
- Publicidad impresa, que tiene cerca del 5 por ciento del total de la producción y se destina a consumidores que ven la necesidad de hacerse conocer en contiendas políticas o simplemente como persona natural que brinda cierto tipo de servicios.

Servicio de diseño, elaboración e impresión de presentación de ropa o productos textiles en cajas de cartulina: esta línea de productos gráficos ha ido ganando espacio desde su adaptación dentro de la empresa. Actualmente cuenta con 45 por ciento de la producción que tiene SISTEMAS GRÁFICOS mensualmente y, todas las unidades vendidas dentro de ésta oferta son recibidas en mayor parte en la ciudad de Ambato.

Para la primera línea de producción, se cuenta principalmente con una unidad de transporte propio y; para la segunda, se tiene un contrato con una empresa de fletes terrestres con la ruta Quito – Ambato.

Algunos de los clientes más importantes que la empresa tiene en la actualidad son:

CUADRO No. 1**Lista de clientes de SISTEMAS GRÁFICOS (los 10 más relevantes)**

ID	CIUDAD	NOMBRE DE LA EMPRESA	OBSERVACIONES
1	Quito	PETROTECH GROUP	Empresa petrolera.
2	Quito	INMOBILIARIA INROM S.A.	Filial de Petrotech Group. Se dedica a la venta de bienes raíces.
3	Quito	FUMIAGRO CIA. LTDA	Empresa que se dedica a la elaboración de fumigantes.
4	Quito	IMPORTCUERO S.A.	Fábrica de artículos de cuero.
5	Quito	KIMBERLYGRAPH S.A.	Empresa dedicada a la comercialización de papel.
6	Quito	ENGLISH 100% SYSTEM PARTNERS	Instituto de enseñanza de inglés y Computación.
7	Quito	ELECTRÓNICA NACIONAL	Empresa a nivel nacional de electricidad.
8	Ambato	IND. TEXTILES PEQUEÑIN S.A.	Empresa dedicada a la confección de ropa para bebé.
9	Ambato	TEXTIL DEPORTIVO S.A	Empresa dedicada a la confección de ropa deportiva.
10	Ambato	HILOSA	Empresa dedicada a la confección de ropa casual.

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Cabe destacar que debido a las políticas gubernamentales y de incentivo a la producción nacional (Campaña Primero Ecuador), la industria textil en el Ecuador, están atravesando un crecimiento a nivel de sus ventas y producción, siendo ésta una de las razones por la que SISTEMAS GRÁFICOS ha obtenido importantes beneficios para le empresa.

La empresa además tiene un importante grupo de potenciales clientes que podría captar dentro del segmento de ropa interior y de calzado en la ciudad de Ambato, es decir, materiales como el papel bond no satisfacen al 100 por ciento las expectativas de estos productores y se ven obligados a demandar sus empaques publicitarios en cartulina gruesa con papel cauché y microcorrugado.

2.6 PROVEEDORES

La relación que mantiene la empresa con los proveedores es excelente y se ha mantenido a lo largo del tiempo satisfactoriamente. En la actualidad se sigue trabajando con la mayoría de ellos.

Dentro de las políticas de compra a los proveedores, se da un tratamiento confidencial a todas las cotizaciones de precios y ofertas recibidas. Se prioriza además la calidad y el tiempo de entrega de los mismos.

A continuación se detallan los principales proveedores de materia prima a nivel local:

CUADRO No. 2

Listado de proveedores de SISTEMAS GRÁFICOS (los 10 más relevantes)

ID	CIUDAD	NOMBRE DE LA EMPRESA	MATERIAL
1	Quito	ROCHESTER S.A.	Printex (Líquido para limpiar rodillos).
2	Quito	POLYPAPELES	Papel Bond, químico y Kimberly.
3	Quito	VERNAZA GRAPHIC	Tintas y Placas.
4	Quito	SCANNER	Películas y placas.
5	Quito	PROPANDINA S.A.	Papel químico, bond y cartulinas.
6	Quito	INPAPEL S.A.	Papel químico, bond y cartulinas.
7	Quito	PAPELESA S.A.	Papel químico, bond, cartulina plegable.
8	Quito	CONALPA S.A.	Papel Cauché y cartulinas.
9	Quito	ANDIPAPEL S.A.	Papel químico, bond, cartulina dúplex.
10	Quito	GRAPHIC SOURCE	Suministros para la maquinaria.

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Como se puede observar en el cuadro anterior, la materia prima más importante para el proceso de producción es el papel y es por eso que gran porcentaje de los

proveedores de SISTEMAS GRÁFICOS son importadores, comercializadores y distribuidores del mismo. Las películas, placas y en general suministros para el mantenimiento y limpieza de las máquinas son secundarias y se las pide de acuerdo a las ordenes de trabajo o de producción que se realizan en el taller. Con respecto al tiempo de entrega de la misma varía entre 1 y 2 días y la forma de pago que se maneja con cada proveedor es a crédito y fluctúa entre 60 y 90 días. Toda adquisición de material se realiza previa orden de compra a nivel de empresas que se encuentran dentro del país.

3. CAPÍTULO III

3.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Para SISTEMAS GRÁFICOS la planeación estratégica representa un conjunto de las acciones que habrán de efectuarse en una actividad o plan; lo cual involucra, entre otros aspectos, la fijación y selección de diversas alternativas o estrategias, la determinación de las normas que las orientarán, la secuencia en los procesos de operaciones expresadas en términos de tiempo, recursos y medios necesarios para su puesta en marcha, es decir, se convierte en la base principal de partida en la implementación del plan a ejecutarse en este proyecto; a partir de este se redactarán la visión, misión, valores organizacionales, los factores internos y externos que tiene la empresa.

3.1.1 Visión

SISTEMAS GRÁFICOS es la búsqueda de la superación constante y del mejoramiento continuo que buscará liderar en el mercado gráfico con propuestas innovadoras de eficiencia, producción, productividad tecnológica, atención al cliente así también elevando el perfil de una mano de obra altamente calificada y competitiva que en conjunto se proyecte a satisfacer y adaptarse a las exigencias del mercado en constante evolución.

3.1.2 Misión

SISTEMAS GRÁFICOS es una empresa 100 por ciento ecuatoriana que tiene como misión principal la producción y distribución de productos de diseño e impresión tanto a pequeñas, medianas como también grandes empresas con el uso de materia prima de alta calidad así como también el uso de recursos reciclados que cuiden el ambiente a nivel de la ciudad de Quito y extendiéndose poco a poco donde nos soliciten en el resto del país mediante propuestas económicas justas y rentables.

3.1.3 Valores Corporativos

Constituyen la base conceptual sobre la cual se articula el accionar de la empresa. Su definición y planteamiento corresponden a los fundadores de las diferentes empresas y se pretende que tengan perdurabilidad en el tiempo.

Los valores forman parte de la cultura empresarial, son propios para cada compañía y definen el carácter fundamental de la organización, crean un sentido de identidad, propician la cohesión, y desarrollan una filosofía de gestión diferenciada.

Los valores corporativos deben ser conocidos y participados por todos los integrantes de la empresa, de tal forma que funcionen como eje principal de la conducta individual y colectiva de cada uno de ellos y que se orienten hacia una sola filosofía de identidad y participación empresarial.

SISTEMAS GRÁFICOS ha establecido como sus principales valores corporativos los siguientes:

- Responsabilidad Social Empresarial
- Compromiso por la calidad total
- Trabajo y fluidez de comunicación en equipo
- Enfoque al cliente
- Desarrollo y confianza en el talento humano
- Optimismo

3.1.3.1 Responsabilidad Social Empresarial

Este valor se puede evidenciar a través de:

- **Generación de empleo:** crear y aumentar puestos de trabajo es un compromiso con la sociedad para disminuir las tasas de desempleo en el país.
- **Igualdad Social:** descarta cualquier tipo de discriminación social, racial, sexual y/o económica para las personas que puedan formar parte de SISTEMAS GRÁFICOS.
- **Igualdad Salarial:** forma parte de nuestro compromiso, entregar una remuneración acorde al desempeño de cada

trabajador u obrero que labore en la empresa, ajustándose y respetando el código laboral Ecuatoriano.

- ***Estabilidad Laboral:*** es un deber asegurar a todos los empleados de SISTEMAS GRÁFICOS para construir y preservar el talento humano de la empresa.
- ***Oportunidad de mejorar:*** el personal que labora en la empresa tiene siempre la opción de ascender económicamente y jerárquicamente en función de su actitud, compromiso, entrega y resultados demostrados en cada orden de producción.

3.1.3.2 Compromiso por la Calidad Total

Nos orientamos a lograr calidad en cada uno de nuestros departamentos, calidad considerada por la empresa como un valor y prioridad institucional en la que cada empleado es parte fundamental para su ejecución en cada una de las acciones dentro de cada orden de producción, empezando desde proveedores hasta el cliente final.

3.1.3.3 Trabajo y Fluidez de Comunicación en Equipo

SISTEMAS GRÁFICOS se orienta a la eficacia y rapidez del lenguaje laboral y departamental creando así valor agregado en cada paso en el

proceso de impresión y generando mayor eficiencia en el trabajo colectivo, como equipo y como empresa.

3.1.3.4 Enfoque al Cliente

Este valor se ve reflejado en la puntualidad de cada entrega, ya que la empresa comprende lo importante que resulta la anticipación y el control del tiempo en cada despacho para cada uno de nuestros clientes. Esto evidencia eficacia, compromiso y calidad.

3.1.3.5 Desarrollo y Confianza en el Talento Humano

Este valor se puede evidenciar a través de:

- ***Capacitación continua:*** el desarrollo y mantenimiento de las competencias (destrezas, conocimientos, actitudes) que cada uno de nuestros operarios requiere para trabajar desde su función para el logro de cualquier meta, constituye una prioridad dentro de nuestra organización.
- ***División del trabajo:*** fomentamos una cultura de confianza en las capacidades y el trabajo bien hecho de los demás, de manera que el Empowerment se convierte en una práctica cotidiana en nuestra empresa.

3.1.3.6 Optimismo

De que nos sirve hacer un trabajo si mostramos una actitud negativa, o le vemos los “inconvenientes” a cada actividad que realicemos, no solo nos mostrara un panorama realmente desagradable a lo que hagamos si no que nuestras energías se irán y nos sentiremos abrumados de mal humor, lo que hará que nuestros sentidos se entorpezcan y por lo tanto perdamos concentración y terminemos haciendo las cosas totalmente equivocadas.

El positivismo, es la clave para cada proyecto que la empresa tenga en mente para su ejecución, cada objetivo es viabilizado de manera positiva y cada proceso es tomado como si fuera la primera y última oportunidad de alcanzar el éxito.

3.1.4 Análisis de la Cadena de Valor

Dess, define valor como la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que una empresa les proporciona.

El valor se mide por los ingresos totales, reflejo del precio de los pedidos de productos de la empresa y de la cantidad que vende. Una empresa es rentable mientras el valor que recibe excede los costes totales involucrados en la creación de su producto o servicio.³¹

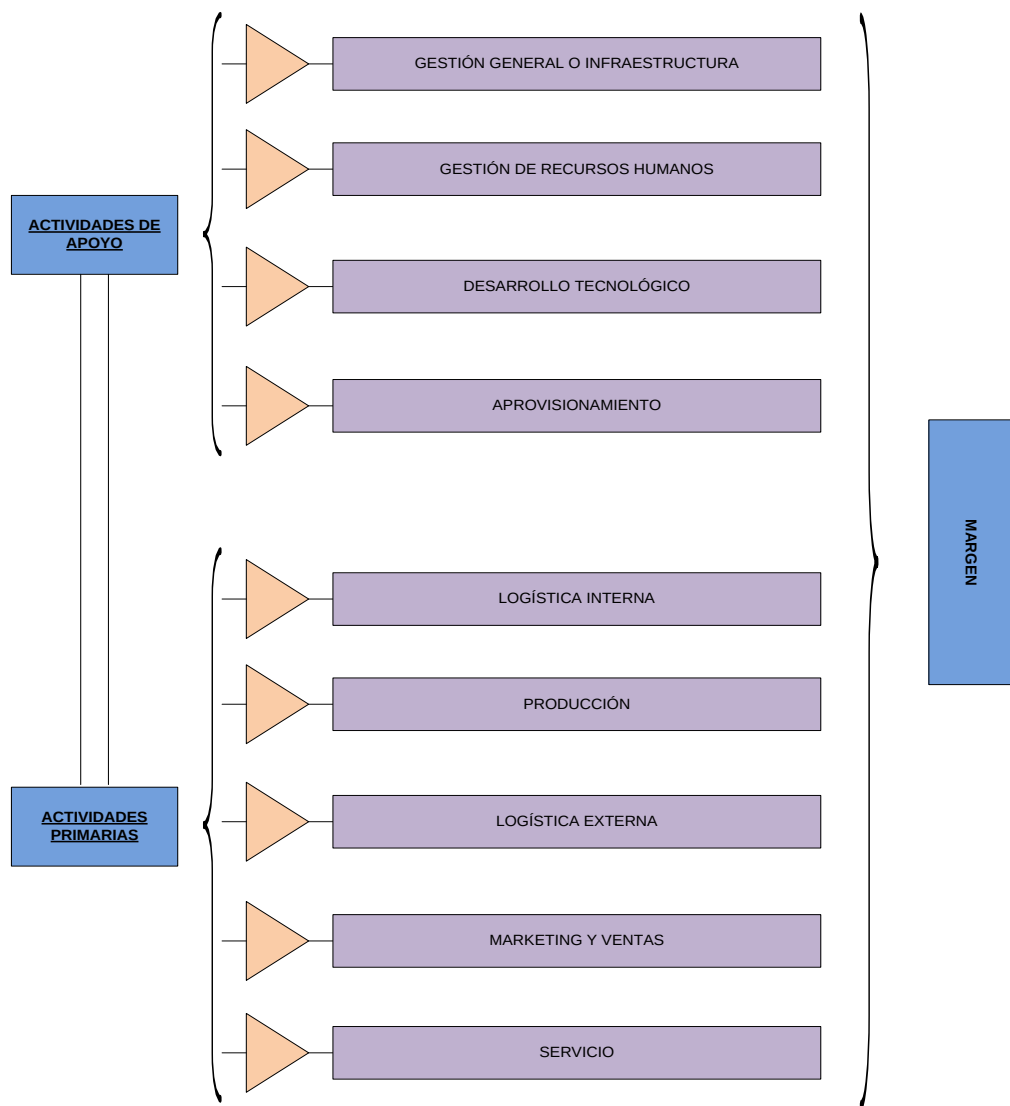
Debido a que la empresa ofrece productos tangibles en base al servicio de impresión, lo óptimo es describir con minuciosidad las actividades de la

³¹ DESS, G. (2003). *“Dirección Estratégica”*. España: Editorial Mc Graw Hill. Pág. 83.

cadena de valor del negocio; visualizando al mismo tiempo presente y futuro, es decir, proponiendo mejoras en las actividades que podrían brindar una o algunas ventajas competitivas y complementarias al plan de implementación para el nuevo servicio de impresión.

GRÁFICO No. 2

La Cadena de Valor: actividades primarias y de apoyo



Fuente: Gregory Dess

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

3.1.4.1 Actividades Primarias

- **Logística Interna.-** en cuanto a la adquisición y almacenamiento de materia prima, insumos y materiales utilizados para el proceso de impresión, la empresa necesita principalmente dentro de estos conceptos resmas de papel y cartulina de diferentes gramajes y colores de acuerdo a las órdenes de producción realizadas por la empresa, también se realizan pedidos de tintas para la impresión, aceites para el mantenimiento de la maquinaria y material de limpieza para las mismas.

Dentro del almacenamiento de materiales, cabe resaltar que lo único que se conserva en bodega es el papel, las tintas de colores y el material de limpieza de maquinaria; todo lo demás se lo utiliza de forma inmediata y diaria.

Para cada pedido se mantiene un sistema de control mediante requisiciones de compra, en la cual se hace un seguimiento a cada uno de los materiales que ingresan a la empresa. No se necesita de un Kardex, ya que SISTEMAS GRÁFICOS basa su producción en órdenes de trabajo que demandan solo lo necesario para crear el producto y despacharlo al cliente.

El proceso de compras se lo realiza mediante el área de adquisición y cobranzas; validando primero la requisición y luego verificando la compra con una factura que después es archivada

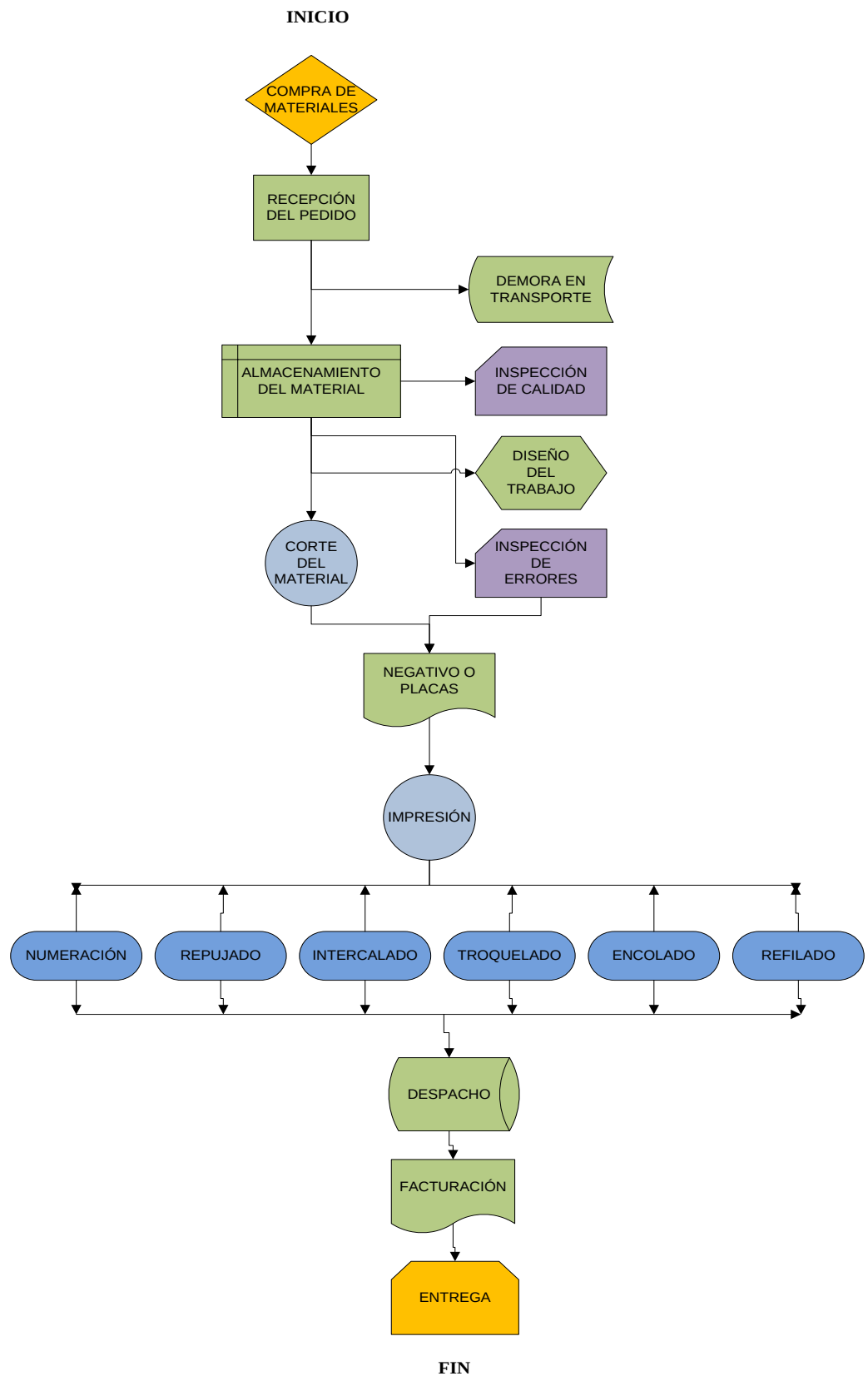
- **Producción.**-para entender mejor el proceso de producción en SISTEMAS GRAFICOS, la empresa ha diseñado un flujograma de resumen (Ver Gráfico No 3) para una orden de trabajo en general con todos los pasos que se podrían seguir dependiendo del producto gráfico que el cliente requiera.

Dentro del proceso diario que la empresa tiene para la producción de productos gráficos mediante el servicio de impresión, hay que recalcar que cada actividad está asignada según la experiencia y capacidad de cada empleado y operario.

La planta de producción en general es eficiente ya que cuenta con un nivel de comunicación interdepartamental que facilita el movimiento apropiado para cada orden de producción. Además la distribución de planta complementa este proceso de forma satisfactoria, ya que cuando fue construida se realizó un estudio y un mapa de colocación optima para cada área.

GRÁFICO No. 3

Flujograma de Procesos como Imprenta



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

- **Logística Externa.**-en la empresa existe una política de compromiso con el cliente que consiste en la entrega programada para cada orden de producción, utilizando como material de embalaje en el despacho de la misma, los cobertores de cada resma de papel o cartulina que se pidió al respectivo proveedor para diferentes órdenes. Esto minimiza de alguna manera los costos en el proceso de entrega de trabajos en cuestión de materiales para el embalaje y distribución de los mismos.

Con respecto al control de tiempos de producción y de entrega, la empresa cuenta con una persona que registra en el sistema automáticamente el tiempo necesario para cada orden de trabajo, el tiempo estimado es calculado en base a la experiencia del supervisor de planta dentro del taller de producción.

Otra actividad importante dentro de SISTEMAS GRÁFICOS, es el servicio puerta a puerta de los productos gráficos terminados a cada empresa que así lo requiera, para esto, la empresa cuenta con una camioneta mediana (Ver Figura No 15) que facilita el movimiento de cada orden a su respectivo destino.

FIGURA No. 15**Camioneta de transporte utilizada por SISTEMAS GRÁFICOS**

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

- **Marketing y Ventas.**-en la actualidad los clientes llegan al negocio por dos razones; la primera la buena reputación y trayectoria de casi 18 años de experiencia en el mercado laboral gráfico y la segunda por la publicidad boca en boca por parte de clientes que han salido satisfechos por nuestros productos, especialmente mencionan y hacen énfasis en la calidad de impresión y realce de los colores que SISTEMAS GRÁFICOS realiza en cada uno de sus productos gráficos.

La empresa además de contar con una buena imagen en el mercado, cuenta con dos vendedores altamente calificados y capacitados, poseedores de un gran talento para las ventas y conocedores de las necesidades que cada cliente tiene en el sector gráfico y especialmente en la publicidad.

En cuestión a promociones y publicidad, la empresa maneja un sistema excelente de información para cada uno de sus clientes, basado en la comunicación por E- mail, brindando información acerca de los precios de cada uno de los productos gráficos e incentivos por medio de descuentos por volumen.

- **Los servicios.-** dentro del servicio que la empresa presta a cada uno de sus clientes, se encuentra el de asesoría y diagramación en el diseño gráfico. Este es uno de los pilares fundamentales dentro de la cadena para generar un valor extra a cada uno de los servicios gráficos que se ofrece. Los clientes pueden preguntar y asesorarse en base a propuestas y pruebas de impresión que al final son aprobadas por ellos mismos bajo el visto bueno del área de diseño gráfico y del operario de la máquina destinada a su producción.

3.1.4.2 Actividades de Apoyo

- **Aprovisionamiento.-** la empresa realiza inventarios semanales con el objetivo de hacer un control en todos los materiales, especialmente en aquellos que cumplen la función de mantenimiento de la maquinaria; a pesar de que en cada orden de producción todo lo que se produce se vende, para cada trabajo como política de cumplimiento con el cliente se

produce un 3 por ciento adicional en caso de errores o fallas en cada paso de la cadena de producción.

La relación que mantiene SISTEMAS GRÁFICOS con sus proveedores es excelente debido al desarrollo continuo de confianza y de reputación por parte de la imprenta en cuestión de pagos puntuales y sin demoras en cada pedido de papel o cartulina, sin contar que no se depende de un solo proveedor, sino con algunos que ofrecen el mismo material pero a diferentes precios, es decir, no existe desabastecimiento alguno para la producción.

- **Desarrollo Tecnológico.**-al hablar de tecnología en SISTEMAS GRÁFICOS, se habla de renovación y actualización constante, es decir, la maquinaria para imprentas que se ofrece alrededor del mundo ha ido evolucionando con el paso de los años y la empresa ha ido adquiriendo al mismo ritmo las mismas con sus debidas especificaciones para el normal proceso de producción en la impresión.

El personal que opera las máquinas en la actualidad es altamente calificado y está capacitado para su operación, mantenimiento y reparación en caso de algún daño de menor proporción. Si el daño fuere de mayor tamaño, la empresa

mantiene contacto constante con técnicos que ofrecen su servicio a domicilio.

- ***Gestión de Recursos Humanos.*** –los operarios calificados y realmente capacitados para imprentas de hoy en día son muy escasos, es por eso que el proceso de reclutamiento y selección de los empleados funcionan bajo un sistema de etapas por competencias y por experiencia del aspirante. Esto permite a la empresa ir eliminando paulatinamente a la gente que no cumpla cada uno de los requerimientos que se requiere. Primero se empieza con una llamada general por un medio impreso y luego se procede a cumplir con las evaluaciones técnicas prácticas en las máquinas que necesiten operador.

La relaciones interpersonales empleador – trabajador son muy buenas debido primeramente al buen ambiente laboral que se tienen dentro del taller y de las oficinas, así como fuera de las mismas, propiciando la confianza necesaria para que cada uno de los trabajadores aporte con ideas o soluciones a conflictos que a diario se presenten. Se da mucha importancia a la estabilidad laboral y a la capacitación continua complementada con el optimismo diario que la organización necesita para cumplir sus metas.

Dentro del pago quincenal a todos los trabajadores de SISETEMAS GRÁFICOS, se incluye un incentivo que consiste en un bono de producción al empleado que haya superado las expectativas laborales cumplidas en ese periodo de tiempo, como son: la proactividad y calidad en la cada orden producida.

- ***Gestión General o Infraestructura.-*** la empresa maneja un sistema de planificación conjunto, es decir, todas las áreas se reúnen para proponer métodos, estrategias y tácticas para la consecución de objetivos a corto y largo plazo, para ello se utiliza como una herramienta imprescindible la presupuestación. Con toda la organización participando en conjunto, se facilita la gestión de eventos y tendencias claves que suceden en el entorno, así como cambios y actualizaciones de conocimientos y herramientas que se renuevan en el mercado constantemente.

La cultura organizacional dentro de SISTEMAS GRÁFICOS es la clave de la motivación y participación diaria de cada uno de los trabajadores dentro de la empresa, y se la refuerza diariamente con slogans o frases que encierran un contenido de positivismo, compromiso y entrega total con la organización.

3.1.4.3 Identificación de las Actividades de Valor

Las actividades que le brindan mayor valor a SISTEMAS GRÁFICOS son: el control de calidad en las principales etapas del proceso de producción, la calidad de color y presentación como producto terminado y la asesoría en la diagramación de artes y publicidad en el área de diseño gráfico, es decir, se convierten en las actividades que le dan una ventaja competitiva a la empresa.

La mayoría de los clientes que han demandado algún producto gráfico anteriormente, han quedado satisfechos y han corroborado la calidad y el compromiso que cada empleado u operario tiene al elaborar un ítem o servicio de impresión gráfico.

3.1.4.4 Análisis de la Eficiencia de los Costos

Se puede basar la eficiencia en costos en la experiencia del sector, debido a que los precios de la competencia son muy parecidos; la experiencia ha logrado disminuir desperdicios, reciclar, tener otros ingresos gracias a la venta de papel sobrante, mejorar en cuanto a tiempos y encontrar los mejores proveedores para el abastecimiento de materia prima a la empresa.

3.1.4.5 Análisis de la Eficacia

Los servicios de impresión y productos gráficos que se ofrecen están acordes con las necesidades del cliente, esto se lo puede recalcar en la misión de la empresa; así pues se debe procurar mantener esta tendencia y mediante la mano de obra calificada actual se priorice la satisfacción mediante la calidad en la entrega del producto final.

Las necesidades de los segmentos atractivos se basan en el tiempo y el servicio; se debe mantener los ajustes en los procesos para cada cliente.

La empresa siempre se preocupa por obtener los números telefónicos y direcciones de correos electrónicos, y dar al cliente un tiempo aproximado para retirar su producto o anticipar su entrega mediante el transporte de la empresa; de igual manera se procura que el cliente mantenga contacto permanente con los vendedores o asesores en diseño gráfico en el caso de tener dudas, ya que se trabaja con estrechos vínculos de comunicación y un error sería perjudicial para ambas partes.

3.1.4.6 Análisis de la Cartera

Como se ha mencionado anteriormente en el capítulo anterior, SISTEMAS GRÁFICOS al igual que muchos negocios en el país,

cuenta con dos líneas de servicios de impresión que encierran productos para cada segmento de mercado. Así tenemos:

- Servicio de Impresión Offset y,
- Servicio de diseño, elaboración e impresión de presentación de ropa o productos textiles en cajas de cartulina

Se ha preparado una matriz BCG para cada uno (Ver Gráfico No 4).

GRÁFICO No. 4

Matriz BCG de Servicios en SISTEMAS GRÁFICOS

		SERVICIO DE IMPRESIÓN OFFSET	
		PARTICIPACIÓN RELATIVA DE MERCADO	
CRECIMIENTO DE MERCADO	Alto	Alta	Baja
		 ESTRELLA	 INTERROGANTE
	Bajo	  	 PERRO
		VACA	PERRO
		SERVICIO DE IMPRESIÓN PRODUCTOS TEXTILES	
		PARTICIPACIÓN RELATIVA DE MERCADO	
CRECIMIENTO DE MERCADO	Alto	Alta	Baja
		    ESTRELLA	  INTERROGANTE
	Bajo		 PERRO
		VACA	PERRO

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Una de los objetivos de realizar la cadena de valor para la empresa, es el de aplicarla de igual manera al nuevo plan de negocios de la empresa. Las actividades son similares, lo único que cambia es el material y su tratamiento en máquinas especializadas para dicho proceso.

3.1.5 Identificación de los Factores Internos y Externos (Análisis F.O.D.A)

El F.O.D.A es un análisis de los factores internos, Fortalezas y Debilidades, y de los externos, Oportunidades y Amenazas, de una empresa u organización, que resulta de mucha utilidad en cualquier proceso de análisis dentro de desarrollo de estrategias.

El análisis F.O.D.A está diseñado para ayudar al estratega a encontrar el mejor acoplamiento entre las tendencias del medio, las oportunidades y amenazas y las capacidades internas, fortalezas y debilidades de la empresa. Dicho análisis permitirá a la organización formular estrategias para aprovechar sus fortalezas, prevenir el efecto de sus debilidades, utilizar a tiempo sus oportunidades y anticiparse al efecto de las amenazas.³²

3.1.5.1 Factores Internos (Debilidades y Fortalezas)

Las *Debilidades* son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, debido a recursos de los cuales se carecen, habilidades que no se poseen, actividades que no se

³² SERNA, H (2000). “*Gerencia Estratégica*”. Colombia: Editorial 3R Editores. Pág.157.

desarrollan de manera positiva, etc. Mientras que las *Fortalezas* son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y por los cuales, cuenta con una posición favorable frente a la competencia.

Estos pueden ser recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen o actividades que se desarrollan de manera positiva.

Las Debilidades y las Fortalezas están directamente relacionadas con la empresa, es decir, su manejo depende única y exclusivamente de la gestión empresarial, en este caso, de la gestión de SISTEMAS GRÁFICOS.

A continuación se presenta un cuadro de análisis para SISTEMAS GRÁFICOS.

CUADRO No. 3

Factores Internos: Debilidades y Fortalezas

INTERNO	DEBILIDADES
	Falta de comunicación en algunos procesos de impresión.
	Falta de motivación en los empleados.
	Saturación de información contable-financiera y de producción al agregar la segunda línea de producción.
	No existe seguimiento adecuado para algunos pedidos.
	Aparición en algunos casos de retrasos en la entrega de un producto.
	FORTALEZAS
	Excelente relación tiempo crediticio con los proveedores de materia prima.
	Excelente calidad de impresión en productos gráficos terminados.
	Respaldo Económico.
	Tecnología adecuada para los procesos de impresión.
	Constante renovación y actualización de maquinaria.

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

3.1.5.2 Factores Externos (Oportunidades y Amenazas)

Las *Oportunidades* son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables y a veces únicos que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener sin lugar a duda ventajas competitivas. Mientras que las *Amenazas* se consideran situaciones negativas que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar contra la permanencia de la organización.

La Oportunidades y Amenazas son condiciones de los entornos externos que afectan al desarrollo del negocio, y su modificación depende de factores exógenos de la empresa.

CUADRO No. 4

Factores Externos: Oportunidades y Amenazas

EXTERNO	OPORTUNIDADES
	Crecimiento acelerado demanda de cajas para calzado en cartón microcorrugado.
	Diversificación de un nuevo producto en microcorrugado en un segmento de mercado fuera de la ciudad.
	Incremento de la demanda de servicios de impresión para el producto: cajas para ropa interior (cartulina).
	Aumento de la demanda de cajas de mayor resistencia y con mayor intensidad de color (calidad de presentación).
	Posibilidades de importar directamente la materia prima.
	AMENAZAS
	Inestabilidad Socio – política y económica en el país.
	Incremento en tasas arancelarias e impuestos a la importación de papel y sus derivados para imprimir.
	Incremento de la competencia en impresión y presentación offset. (Primera línea de producción).
	Escasez de materia prima debido a acontecimientos naturales.

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

3.1.6 Establecimiento de la Estrategia del Negocio

Una vez que SISTEMAS GRÁFICOS como empresa sabe cuál es su situación actual, hacia donde va y hacia dónde quiere llegar, conociendo además cuáles son sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, eligió la estrategia más adecuada: la apertura o implementación de una nueva línea independiente de diseño, elaboración e impresión de presentación de calzado en cajas de cartón microcorrugado.

Una de las conclusiones más importantes que lanzó el análisis F.O.D.A, fue la oportunidad de implementar el presente plan de negocios, pero de manera independiente de las demás, es decir, se invertirá en todo el activo fijo y tangible, así como el talento humano necesario para desarrollar una nueva línea de producción pero con la misma razón social, debido principalmente a la saturación de información contable – financiera y de producción que se ha registrado desde el momento de la incorporación de la segunda línea de producción; tal como se mostró en el anterior análisis.

Para seleccionar una estrategia dentro de una organización, debemos prever los cambios a corto plazo y la maximización de las utilidades.

Básicamente, hay cuatro tipos de alternativas estratégicas:³³

³³ Cfr. LOZANO, A. (2006).

[<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/planestraarvey.htm>]. **La Planificación Estratégica.**

- Estrategias de penetración en el mercado,
- Estrategias de desarrollo del mercado,
- Estrategias para el desarrollo de productos; y
- Diversificación.

Las estrategias de penetración en el mercado son orientadas a que los productos que ofrecen las organizaciones tengan mejor acogida entre sus clientes actuales.

Las estrategias de desarrollo del mercado consisten en la búsqueda de nuevos clientes para los productos que tiene la empresa.

Las estrategias para el desarrollo de productos para ofrecerlos entre sus clientes actuales.

La diversificación consiste en investigar sobre nuevos productos que se dirijan a clientes que no se tienen en este momento.

SISTEMAS GRÁFICOS en el proceso diario de impresión y comunicación con sus clientes dentro de un mercado amplio en donde los productos gráficos son numerosos en variedad de presentaciones y en base a la experiencia de sus vendedores, ha encontrado una oportunidad de *diversificación*, *desarrollo* e *investigación* de un nuevo producto hacia clientes potenciales dentro de la ciudad y fuera de ella, específicamente en Quito y en Ambato.

Así, la empresa define su estrategia para el próximo quinquenio, en función de un plan de negocios o proyecto diseñado en base a la implementación de una nueva línea de servicios de impresión de publicidad en cajas de microcorrugado.

Este planteamiento estratégico, se encuentra alineado con la Misión, Visión y Valores que tiene la empresa y, se sustenta en todo el análisis estratégico realizado anteriormente.

3.1.7 La Nueva Línea de Servicio de Impresión

La implementación de una nueva línea de servicios de impresión radica en el procesamiento de un nuevo producto, es decir, el desarrollo de la publicidad impresa sobre un material conocido en el mercado como “microcorrugado”. A partir del primer paso impreso en este material, las actividades posteriores son muy parecidas a las de una impresión normal, es decir, se utilizan las mismas maquinas (se puede adicionar o se puede adquirir nuevas) hasta un determinado ciclo de procesamiento, después de dicho ciclo, la incorporación de nueva maquinaria y mano de obra calificada para el proceso es obligatoriamente adicional.

Además de las condiciones mencionadas anteriormente, el espacio físico o planta de trabajo (taller de trabajo), necesariamente tiene que ampliarse por motivos de tamaño de maquinaria, materia prima y despacho de productos terminados.

Todas las características mencionadas anteriormente se tomarán en cuenta en el plan de acción (plan de negocios) y se analizará cada una de las etapas que dicho plan presentará para su ejecución.

3.1.8 Diseño de la Estructura Adecuada

Cuando existen cambios en las empresas u organizaciones, hay que tener las estructuras necesarias para poder implementar dichas modificaciones, es decir, se deben crear condiciones o ambientes adecuados.

3.1.9 Preparación del Plan de Acción

El plan de acción dentro de SISTEMAS GRÁFICOS está orientado al diseño de un “Plan de negocios”, en el cual se integrarán las tres etapas más importantes de la evaluación de cualquier proyecto: el estudio de mercado, el estudio técnico y el estudio económico- financiero.

El plan de negocios se utiliza tanto para una gran empresa como para un pequeño emprendimiento. En distintas etapas de la vida de una empresa es necesario establecer a través de un documento los aspectos esenciales de proyectos que pueden estar relacionados con: lanzamiento de nuevos productos, mejorar los productos existentes, cambiar o ampliar locales para aumentar la capacidad de producción, respaldar un pedido de crédito o interesar a un socio potencial.³⁴

Cada plan de negocios es diferente porque tiene el toque personal del responsable de su elaboración y está diseñado a partir del tamaño y giro de

³⁴ SAPAG, N (1995). “*Criterios de Evaluación de Proyectos*”. España: McGraw-Hill. Pág. 75.

cada empresa, lo que imposibilita establecer un formato idéntico para todos los casos, aunque puede afirmarse que la mayoría son similares.

A partir del capítulo 4 y en adelante se desarrollan en conjunto todas las actividades necesarias enfocadas al diseño y al desarrollo del plan propuesto.

4. CAPÍTULO IV

4.1 LA NUEVA LÍNEA DE SERVICIO DE IMPRESIÓN - INVESTIGACIÓN DE MERCADO

4.1.1 Investigación de la Oferta del nuevo servicio

Como se había establecido previamente en el capítulo número uno, SISTEMAS GRÁFICOS es una empresa que por las características que presenta en base a su proyecto de implementación de la nueva línea de impresión en cartón microcorrugado para cajas de zapatos a establecerse para las ciudades de Quito y Ambato, tiene dieciséis competidores directos que ofertan sus productos en estas dos ciudades.

Las dieciséis empresas tienen sede en las dos ciudades antes citadas y ofrecen sus productos a nivel nacional y otras a nivel internacional.

El estudio de la oferta está basado principalmente de fuentes primarias, en el caso de Quito, se acudió a la CCQ (Cámara de Comercio de Quito) y la Cámara de la Producción e Industrias. En el caso de Ambato, se acudió a su respectiva cámara de comercio. En estas entidades, se recogió información importante acerca del número de empresas o imprentas que ofrecen el servicio y la elaboración de las cajas de cartón microcorrugado para calzado. Además

se recolectaron datos como son las direcciones y números de teléfonos principales, con el objetivo de poder contactarlas y averiguar el volumen de producción y ventas de cada una de ellas.

En el siguiente cuadro se resumen los volúmenes de producción en cantidades (aproximado) en los que incurrió la competencia para elaborar las cajas de cartón microcorrugado para el sector del calzado:

CUADRO No. 5³⁵ y 6

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA				
SISTEMAS GRÁFICOS				
Competidor	Ciudad	Dirección	Contacto	Producción mensual
Conver S.A.	Quito	Arupos E7-17 (136) y Av. Eloy Alfaro	2-471977	200.000
Grupo Cartopel	Quito	Calle los Aceitunos E3-61 y 1era transversal	2-484169	110.000
Microempaques	Quito	Carapungo: diagonal a la jefatura de tránsito-Carapungo	2-824191	85.000
Corruempaques	Quito	Juan Molineres, Lote 30 y Av. Eloy Alfaro	2-419887	75.000
Impredis.	Quito	Conocoto. Hacienda San Agustín	2-344052	65.000
Cransa S.A.	Quito	Calle Quimiag Oe2-231 y Av. Teniente Hugo Ortiz	2-672151	40.000
Cartonera Pichincha	Quito	Fray Agustín León N52 y Amalia Eguiguren (Florida alta)	2-924235	50.000
Converkyto C.A.	Quito	Camino a San Juan, a 500 metros de Marianitas	2-066010	40.000
Corrucart CIA. Ltda.	Quito	Urb. Don Muñoz II, CI, E11, Lot, 29 y CII N60 Comité del pueblo	2-801405	75.000

³⁵ CAPEIPI. (Cámara de la pequeña Industria de Pichincha). Centro de Documentación. Sector Gráfico. Quito.

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA				
Productora Cartonera S.A.	Quito	Av. 6 de Diciembre y la niña. Ed. Multicentro 5to piso	2-506648	100.000
Cartones Andinos	Quito	Panamericana Norte Km 6 1/2 y Antonio Flor N74-63	2-485709	60.000
Inducartón	Quito	De los naranjos 600 y granados	2-923284	80.000
Ind. Omega	Quito	Panamericana Sur Km 7 ½	2-677175	320.000
Grupasa	Quito	Edificios Vizcaya, Juan Gonzales 35-26 y Juan Pablo Sáenz	2-468052	250.000
Servicartón	Ambato	Huachi Chico, entrada al barrio el progreso	2-853487	130.000
Cadali	Ambato	Jácome Clavijo N 80 y Av. Víctor Hugo	2-419434	150.000
TOTAL				1.830.000

Fuente: Investigación Realizada

Elaborados por: Marlon Andrés Cajas Pozo

4.1.2 Investigación de la Demanda del nuevo servicio

Se hace necesario realizar el análisis de la información y el estudio de la demanda del producto para lograr un buen proyecto de investigación. Dentro de éste proceso se recopilarán los datos necesarios para definir quienes son los posibles compradores o clientes, en este caso “Empresas”, basando esta investigación en las características que los definen de acuerdo a su comportamiento de compra.

4.1.2.1 Segmentación

A través de la segmentación se dividirá al mercado de referencia en grupos uniformes para de esta manera definir el mercado potencial o target al que la empresa se dirigirá. También permitirá la identificación de las necesidades de los clientes dentro de este

submercado, generando nuevas oportunidades de crecimiento y disminuyendo competidores en un segmento específico, creando así, una ventaja competitiva considerable.

Por la situación Geográfica

Se ha escogido a las ciudades de Quito y Ambato como mercados de referencia, basados en la investigación y datos estadísticos publicados por El Diario Hoy.

El sector del calzado experimenta un crecimiento sostenido en sus ventas del 30% desde que empezó el presente año. Esto, según analiza Jorge Villacís, director ejecutivo de la Cámara de Calzado de Tungurahua (Caltu), "se debe a la restricción sobre la importación de calzado extranjero que impuso el Comexi a inicios de 2009".³⁶

Entre otros datos curiosos que ha mencionado la prensa con respecto al crecimiento en las ventas y en la producción de calzado a nivel nacional se mencionan las siguientes³⁷.

- ***Tungurahua es la provincia en que se fabrica el 44% de la producción nacional de calzado.***
- Los precios de los zapatos nacionales tienen un mínimo incremento que bordea el 5%.

³⁶ DIARIO HOY (2009). [<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/calzado-nacional-avanza-pisando-fuerte-360600.html>]. ***Calzado nacional avanza pisando fuerte.***

³⁷ *Ibídem.*

- Importación de insumos y maquinaria para la elaboración de calzado no tiene ninguna restricción.
- El Austro tiene el 20% de la producción de zapatos, mientras que en ***Pichincha se fabrica el 28%***.

En los datos presentados anteriormente, se muestran los porcentajes más altos para dos provincias de nuestro país: Tungurahua (44%) y para Pichincha (28%). Esto demuestra y corrobora la necesidad de realizar una inversión planificada y proyectada para los próximos cinco años, en los cuales la evolución de este mercado será sin duda alguna, mayor que en la actualidad.

Por producción o comercialización

Las empresas que estarán consideradas para la estimación de la demanda dentro del estudio de mercado, comprenden aquellas que producen calzado, es decir, manufactureras que poseen un proceso de producción constante en periodos irregulares de tiempo. Las empresas comerciales no están tomadas en cuenta dentro de éste estudio ya que en las ventas que realizan no consideran necesario una inversión en cajas de cartón microcorrugado para su presentación en el mercado.

Por el tipo y material de calzado

Se considerará el calzado infantil y de adulto manufacturado en cualquier tipo de material generalmente utilizado para su elaboración, incluso el cuero y se exceptuará las botas y botines hechas de éste material. Se toma la decisión de no tomar en cuenta botas (caña alta y demás) en cuero, ya que el sector ‘curtiembres’ ubicado sólo en Ambato es el mayor del país y pertenece a otra categoría que no sea calzado. En Pichincha el porcentaje de participación en elaboración de este tipo de calzado en cuero es mínimo.

Por el tamaño³⁸

Dentro de los mercados manufactureros de calzado en las ciudades de Quito y Ambato, se ha establecido tres tamaños encerrados en tres categorías representadas por letras, como son:

Categoría A (Empresas grandes): son aquellas empresas manufactureras de calzado que cuentan con un prestigio y un buen posicionamiento dentro del mercado. Sus infraestructuras se basan en normas industriales de cada provincia y su participación dentro del es alta con respecto a las demás empresas.

³⁸ CALTU (Cámara de Calzado del Tungurahua) (2009). *Estudios y apuntes centro de investigación empresarial: Ambato – Ecuador*. Se contó con la ayuda del director del centro (Jorge Villacis) y de un vendedor situado en la ciudad.

Categoría B (Empresas medianas o formales): son aquellas empresas manufactureras que realizan sus actividades económicas de manera legal, es decir, todo su calzado tiene soporte tributario y tienen la suficiente capacidad de producción para situarse como competencia directa de aquellas grandes.

Categoría C (Empresas pequeñas o informales): son aquellas empresas manufactureras de calzado que no están afiliadas a ningún tipo de organismo dentro de las provincias o ciudades y que las ventas que realizan, las hacen sin ningún respaldo tributario, es decir, no utilizan facturas, pero pueden trabajar normalmente gracias al bajo control que existe en el aspecto legal.

La recolección de datos mediante la encuesta a realizarse tomará porcentaje de cada una de las categorías para el muestreo y la tabulación de datos, obteniendo así resultados globales dentro del sector.

Por el proceso de Venta- distribución

Dentro del proceso de venta de las empresas manufactureras de calzado principalmente dentro de las ciudades establecidas geográficamente, las categorías antes señaladas toman diferentes procesos de distribución de sus productos pero su presentación es

similar, es decir, todas utilizan cajas de cartón para la venta de los mismos.

Categoría A (Empresas grandes): adquieren contratos con empresas o imprentas que tengan el servicio de diseño, elaboración e impresión de cajas de zapatos en cartón microcorrugado. Las ventas de sus productos obligatoriamente van acompañadas de una caja. Sus productos son distribuidos a centros de venta en las ciudades como es el caso de Plasticaucho, con su línea Venus.

Categoría B (Empresas medianas o formales): estas empresas adquieren el servicio de diseño, elaboración e impresión de cajas de zapatos en cartón microcorrugado en menores proporciones, pero representan el mayor porcentaje de manufactureras dentro del mercado. Su distribución también se da a través de centros de venta y también en ferias de calzado.

Categoría C (Empresas pequeñas o informales): la mayoría de éstas empresas venden su calzado sin necesidad de un empaque o una caja, debido a su capacidad de producción en niveles bajos y a su segmento de consumidores que se encuentran dentro de las ferias que solo los fines de semana se presentan. Esta situación se la puede constatar y palpar más en la ciudad de Ambato.

Así mismo se tomará un porcentaje de cada una para proyectar nuestra demanda global.

Por la utilización de cajas en cartón microcorrugado

Dentro de los datos que se obtuvieron basados en las categorías, cabe recalcar que las dos de las tres utilizan las cajas de cartón microcorrugado para la presentación de sus productos, como son el calzado. Pero la última categoría, es decir, la categoría C, en su producción normal reemplazan ésta opción por fundas con publicidad u hojas volantes adheridas a un simple cartón. En este caso los hacen para disminuir costos.

4.1.2.2 Mercado Potencial o Target

El mercado potencial o target son empresas grandes, medianas y pequeñas, tal cual como se mostró en la clasificación dentro del tema de segmentación, domiciliada en las ciudades de Quito y Ambato, que se dediquen a la elaboración o manufacturación de calzado con la excepción de botas grandes hechas de cuero.

Toda la información que se mostrará a continuación se obtuvo de las visitas que se realizaron a la CALTU (Cámara de Calzado del Tungurahua) en Ambato y a la CAPEIPI en Quito, en su área de cuero y calzado. Además se cruzó información con dos revistas

especializadas en información nacional e internacional de textiles, curtiembres y calzado: Cueros como revista técnica y Calzado como comercio principal (Revista de la Cámara de Comercio de Ambato). Ambas de la ciudad de la misma ciudad.

Con respecto a la información de la población en las dos ciudades antes nombradas, en la provincia del Tungurahua existen cerca de 1000 empresas, de las cuales 700 forman parte de las informales y el resto se divide de la siguiente manera³⁹:

CUADRO No. 7

NÚMERO DE EMPRESAS MANUFACTURERAS DE CALZADO: TUNGURAHUA			
N de Empresas	Clasificación		
	A(Grandes)	B(Medianas)	C(Pequeñas)
1000	50	250	700
%	5%	25%	70%

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La división mostrada anteriormente sirve de referencia para la ciudad de Ambato, en la cual existen 253 empresas⁴⁰. La división quedaría de la siguiente manera:

³⁹ Dato proporcionado por el director de la Cámara de Calzado del Tungurahua (Jorge Villacís). No existe un estudio que muestre resultados exactos, pero si aproximados.

⁴⁰ REPRESENTACIONES DE REVISTAS CUEROS (2010). Op. Cit. Pág.71.

CUADRO No. 8

NÚMERO DE EMPRESAS MANUFACTURERAS DE CALZADO: AMBATO			
N de Empresas	Clasificación		
	A(Grandes)	B(Medianas)	C(Pequeñas)
253	13	63	177
%	5%	25%	70%

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En la ciudad de Quito, la clasificación es similar por la complejidad y el número elevado de empresas informales, con la diferencia de que existe una población de 77 empresas de calzado. Su división se resume de la siguiente manera:

CUADRO No. 9⁴¹

NÚMERO DE EMPRESAS MANUFACTURERAS DE CALZADO: QUITO			
N de Empresas	Clasificación		
	A(Grandes)	B(Medianas)	C(Pequeñas)
77	10	26	41
%	13%	34%	53%

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La población total encontrada es de 330 empresas, distribuidas solo en la zona urbana de ambas ciudades.

Se realizó una prueba piloto de 20 encuestas la que permitió identificar un 90 por ciento de probabilidad de éxito y un 10 por ciento de probabilidad de fracaso al preguntar si invertiría en el diseño, la elaboración y la impresión de la presentación de calzado en

⁴¹ CAPEIPI. (Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha). Centro de Documentación. Área de textiles. *Sector Cuero y Calzado*.

cajas de cartón microcorrugado para empresas que aún no tienen el servicio y si mejoraría dicho diseño, elaboración e impresión para empresas que ya tienen el servicio.

Como se había mencionado antes, las 20 encuestas piloto se distribuirán por clasificación en los porcentajes asignados de la siguiente manera:

CUADRO No. 10

DISTRIBUCIÓN DE PORCENTAJES PARA ENCUESTAS PILOTO EN QUITO Y AMBATO			
Ciudad	N de Empresas	%	N Encuestas
Total	330	100%	20
Ambato	253	76,67%	
Quito	77	23,33%	

	Encuestas	% por Clasificación		
	por ciudad	A(Grande)	B(Medianas)	C(Pequeñas)
Total	20			
Ambato	15	5%	25%	70%
Quito	5	13%	34%	53%

	N de Encuestas por Clasificación		
	A(Grande)	B(Medianas)	C(Pequeñas)
Ambato	1	4	10
Quito	1	1	3

Fuente: Investigación Realizada

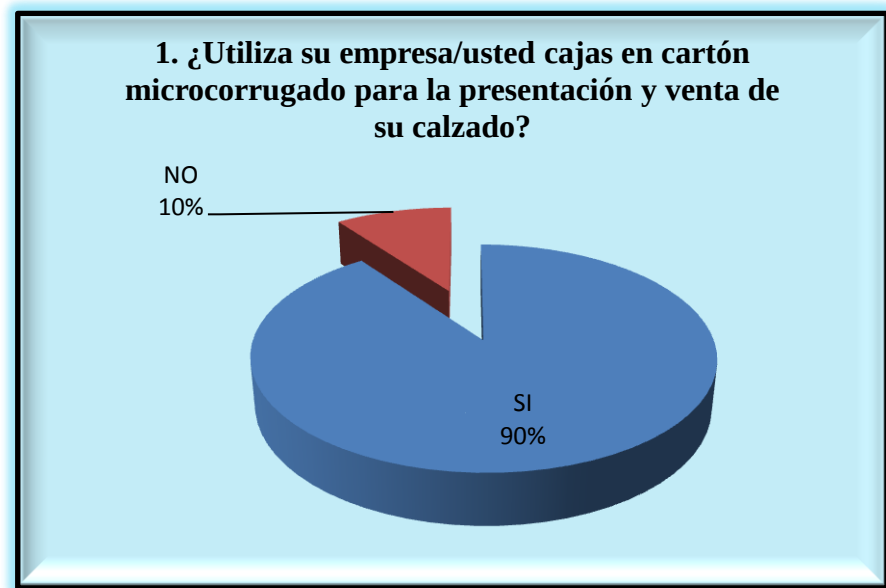
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Con la asignación por clasificación mostrada en el cuadro anterior, las encuestas para Quito fueron 5 y para Ambato 15 respectivamente. Los porcentajes fueron establecidos de acuerdo a la información que se recolectó y se mostró anteriormente en los cuadros 7,8 y 9.

Dentro de las categorías (grandes, medianas y pequeñas); se realizaron tres preguntas filtro: la primera con el objetivo de saber si utilizaban cajas en cartón microcorrugado para la presentación y venta del calzado; la segunda, si contestaban si a la primera; se realizaba la siguiente pregunta: ¿Consideraría usted mejorar en el diseño, la elaboración y la impresión de la presentación de su calzado en cajas de cartón microcorrugado?; la tercera, si contestaban no a la primera, se realizaba la siguiente pregunta: ¿Consideraría usted invertir en el diseño, la elaboración y la impresión de la presentación de su calzado en cajas de cartón microcorrugado?.

En la tabulación, 9 de las 20 empresas si utilizan cajas en cartón microcorrugado, las restante 11 no las utilizan, de las cuales, 2 de ellas no las usan definitivamente y 9 quieren incorporarlas como empaque para la venta de su calzado.

En conclusión, el 90 por ciento de éstas empresas (18 en total) dijeron si al nuevo servicio y el 10 por ciento (2 en total) restantes fueron negativas; respuestas de aquellas empresas con categoría C, es decir, informales.

GRÁFICO No. 5**TABULACIÓN DE DATOS**

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

4.1.2.3 Tamaño de la Muestra

Tomando en cuenta el segmento escogido, se utilizará para la investigación una muestra representativa de la totalidad de empresas que conforman nuestro mercado objetivo, para lo que se utilizó la siguiente fórmula:

GRÁFICO No. 6**FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA MUESTRA**

$$n = \frac{N \times P \times Q \times K^2}{[(N - 1) \times e^2] + (P \times Q \times K^2)}$$

Fuente: Estadística y Muestreo de Ciro Martínez Bencardino.

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El nivel de confianza determina K para el cálculo:

CUADRO No. 11

NIVELES DE CONFIANZA Y COEFICIENTE K

NC	75%	80%	85%	90%	95%	95,50%	99%
K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58

Fuente: Estadística y Muestreo de Ciro Martínez Bencardino.

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Entonces:

(n): Tamaño de la muestra

(N): Población target de 330; dato obtenido de las consultas y fuentes primarias a cada una de las cámaras de comercio e industriales en cada ciudad.

(P): Probabilidad de éxito de 90%; dato obtenido de la prueba piloto.

(Q): Probabilidad de fracaso de 10%; dato obtenido de la prueba piloto.

(K): Constante del nivel de confianza de 1,96; dato obtenido del cuadro número 11, para un nivel de confianza del 95%.

(e): Límite de aceptación de error muestral de 5%; dato restado del 100% en el nivel de confianza deseado.

Después de insertados los datos, ésta fórmula arrojó un resultado de 98, que para el caso se redondeará a 100 encuestas, que se realizarán a las empresas manufactureras de calzado tanto en Quito como en Ambato con sus respectivos porcentajes, las mismas que se desarrollarán a través de una visita o llamada telefónica a los encargados de producción o ventas dentro de las mismas.

4.1.2.4 Objetivos de la Encuesta

A través de las encuestas a las empresas manufactureras de calzado se pretende.

- Obtener información concreta del comportamiento y tendencias del mercado que a su vez permita como herramienta, manejar adecuadamente el negocio.
- Investigar cuales son las preferencias de las empresas potenciales, para de esta manera enfocar estrategias en dichas preferencias.
- Determinar si la estrategia de diferenciación del producto establecida frente a los competidores, permite una demanda de consumo amplia.

- Medir la actitud, interés, expectativas, sugerencias, opiniones, aplicaciones y formas de uso que las empresas demandantes le dan al producto.
- Conocer cuáles son los factores que influyen en la adquisición del producto y en qué cantidad lo hacen.
- Determinar si el plan de negocios es rentable y su crecimiento a futuro dentro del mercado potencial.

4.1.2.5 Diseño del Cuestionario

Se ha diseñado un cuestionario que permita obtener resultados reales del mercado y que a su vez contribuya con el desarrollo y realización del plan para la implementación del nuevo servicio de impresión en cajas de cartón microcorrugado, a través de la comparación de los objetivos de la encuesta con una lluvia de preguntas, proceso que culminó con una encuesta. En la prueba piloto se identificaron algunas preguntas que contenían matrices con exceso de información (preguntas 5 y 10). Después de haber sido utilizada en el proceso de toma de datos en las 20 empresas y obtenido sus respectivas respuestas, la encuesta se modificó de manera tal que se simplificó dicha información para seguir con el proceso de investigación. (Ver anexo 1).

4.1.3 Tabulación de Datos

Para la tabulación de las 20 encuestas piloto se utilizó el porcentaje y distribución anteriormente mencionados en el cuadro número 9. Para la tabulación de las otras 80 encuestas (tamaño de la muestra 100 en total) se utilizará el mismo criterio de cálculo.

CUADRO No. 12

DISTRIBUCIÓN DE PORCENTAJES PARA ENCUESTAS PILOTO EN QUITO Y AMBATO			
Ciudad	N de Empresas	%	N Encuestas
Total	330	100%	80
Ambato	253	76,67%	
Quito	77	23,33%	

	Encuestas	% por Clasificación		
	por ciudad	A(Grande)	B(Medianas)	C(Pequeñas)
Total	80			
Ambato	61	5%	25%	70%
Quito	19	13%	34%	53%

	N de Encuestas por Clasificación		
	A(Grande)	B(Medianas)	C(Pequeñas)
Ambato	3	15	43
Quito	2	6	11

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En total, sumadas ambas al global, se tiene:

Encuestas en Ambato: 76

Encuestas en Quito: 24

Total encuestas: 100

Del total de las 100 encuestas, 7 pertenecen a la categoría A, 26 a la B y 67 a la C.

Después de haber tabulado los resultados de las encuestas de manera global, se ha obtenido los siguientes resultados:

A las empresas que respondieron favorablemente a la oferta de mejorar o invertir en el diseño, la elaboración y la impresión de la presentación de su calzado en cajas de cartón microcorrugado, se les propuso escoger una o más opciones dentro de las cinco características más importantes que tiene que tener una caja de zapatos para su venta y presentación.

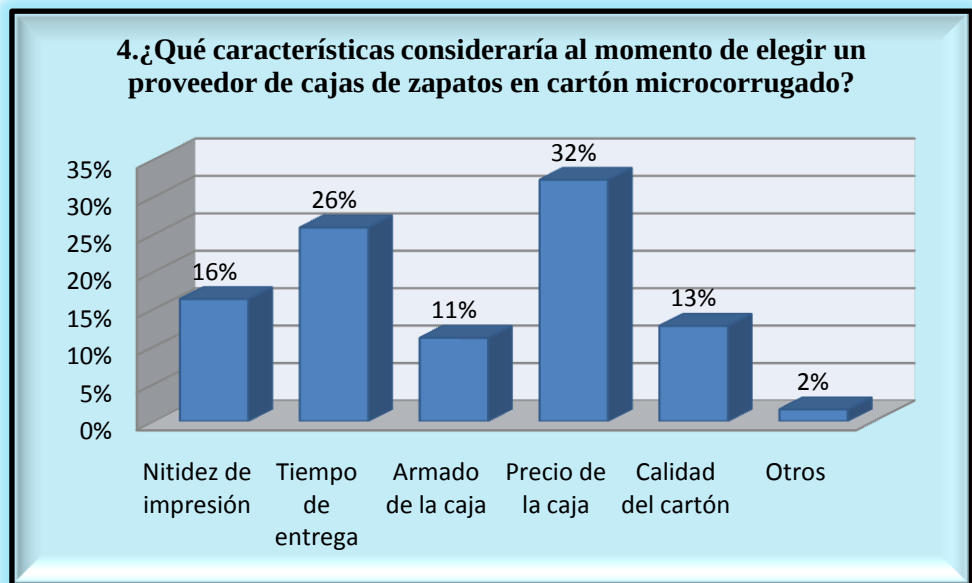
Esto permitió reconocer las cualidades del producto que más se aprecian y que más se requieren dentro del mercado por parte de las empresas de calzado.

Dentro de éstos resultados, las empresas manufactureras de calzado se inclinan en su mayoría por la flexibilidad de los precios, seguido de un buen manejo en los tiempos de entrega, opción que tiene una importancia fundamental a la hora de escoger un proveedor de calzado. La nitidez de impresión y la calidad del cartón ocupan el tercer y cuarto lugar respectivamente; dejando al armado de la caja en quinto lugar.

También se contó con la opción “otros”, dentro de la cual se nombraron características adicionales como: la durabilidad en el tiempo, la calidad en la imagen, la dimensión de la caja y el diseño de la publicidad.

GRÁFICO No. 7

TABULACIÓN DE DATOS



Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Al consultarles sobre el precio que pagaban por una caja de cartón microcorrugado, se tomó en cuenta con anterioridad un sondeo de precios en el mercado, especialmente en la ciudad de Ambato; para esto se contó con la ayuda del vendedor que trabaja en dicha ciudad y que también colaboró con la toma de datos en las encuestas. Los precios más comunes en el mercado de calzado para la elaboración de una caja de cartón microcorrugado son⁴²:

- Calzado para niño. Tallas: 22-32 (0,35 - 0,45 ctvs.)
- Calzado para Adultos. Tallas: 34-44 (0,46 - 0,58 ctvs.)
- Botines/Botas (0,60 - 0,80 ctvs.)

⁴² Márgenes mínimos y máximos con tendencia a cambiar debido a diseños y modificaciones en la caja. Dato obtenido en referencia al vendedor en la ciudad de Ambato.

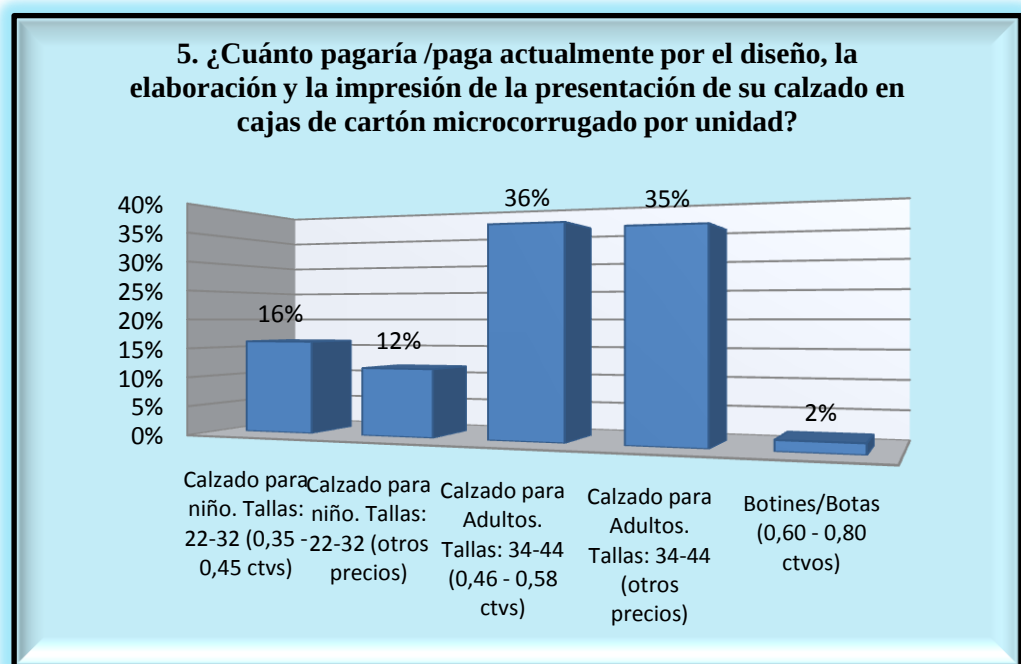
En base a los números presentados anteriormente, el 16 por ciento de las empresas encuestadas realizan pedidos con los precios estipulados que se manejan en el mercado con respecto al calzado para niños. Con respecto al calzado para adultos, un 36 por ciento se mantiene en este margen de precios.

En el rango nombrado como “otros precios”, se consideró a aquellos que no entraban en la información obtenida en cuanto a precios del mercado. Entre los cuales estuvieron los siguientes:

- Dentro del calzado para niños: 0.48, 0.50 y 0.52 ctvs.
- Dentro del calzado para adultos: 0.59, 0.60, 0.62, 0.63, 0.65 y 0.70 ctvs.

GRÁFICO No. 8

TABULACIÓN DE DATOS



Fuente: Investigación Realizada

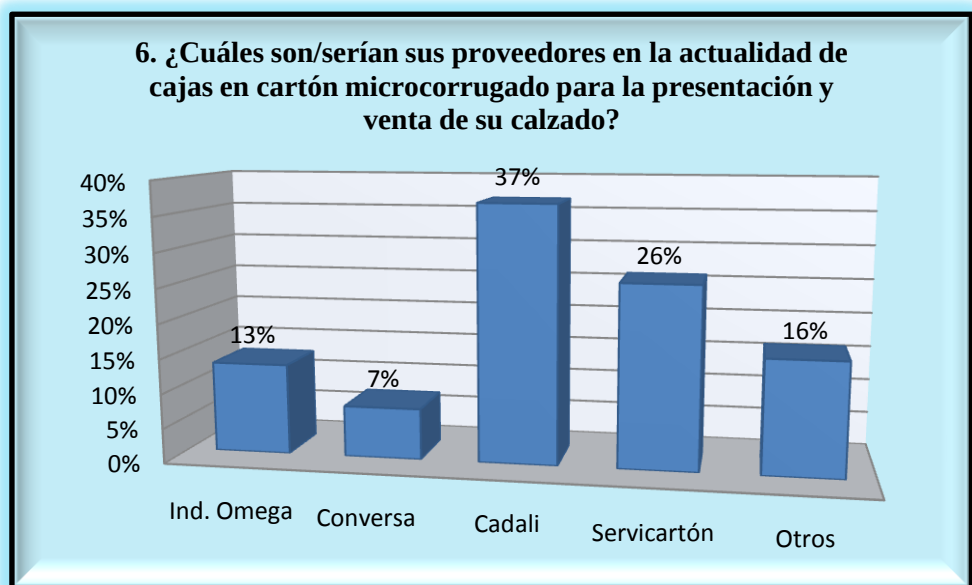
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En cuanto a la elección de un proveedor, debido a que la mayoría de las encuestas se las realizaron en la ciudad de Ambato, los porcentajes más altos se los dieron a las únicas dos empresas establecidas en dicha ciudad, es decir, a Cadali con un 37 por ciento y a Servicartón con un 26 por ciento; seguidas de Ind. Omega y Conversa, empresas ubicadas en la ciudad de Quito.

Dentro del porcentaje de empresas que no utilizaban cajas en cartón microcorrugado para la presentación y venta de su calzado y que decidieron invertir en dicha presentación, consideraron a éstas dos empresas como opción única para la elaboración de su respectiva caja, es decir, dentro del mercado local ambateño, están muy bien posicionadas debido a su promoción y reputación ganada desde hace varios años.

GRÁFICO No. 9

TABULACIÓN DE DATOS



Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Dentro del mercado quiteño, Ind. Omega y Conversa tienen un buen porcentaje de participación en la elaboración de las cajas para la presentación y venta de calzado.

Con respecto a la opción “otros” dentro de ésta pregunta, las empresas encuestadas dieron nombres de compañías que abastecían o que les gustaría que les abastezcan en un periodo de tiempo. Entre las que fueron nombradas están:

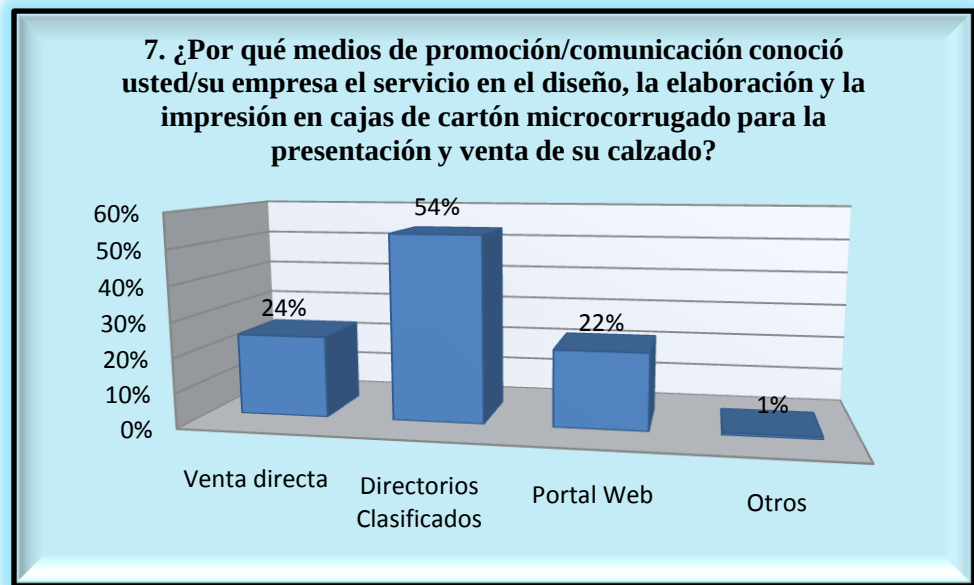
- Cartones andinos: nombrada en cuatro ocasiones.
- Cartonera Pichincha: nombrada en una ocasión.
- Cransa S.A: nombrada en tres ocasiones.
- Grupasa: nombrada en cinco ocasiones.
- Corrucart S.A: nombrada en una ocasión.
- Impredis: nombrada en una ocasión.
- Productora cartonera S.A: nombrada en tres ocasiones.
- Microempaques: nombrada en dos ocasiones.
- Inducartón: nombrada en dos ocasiones.
- Corruempaque: nombrada en una ocasión y;
- Cartopel: nombrada en una ocasión.

El 54 por ciento de las empresas encuestadas, conocieron a sus proveedores de cajas por medio de directorios clasificados, el 24 por ciento lo hicieron mediante la venta directa, el 22 por ciento mediante un portal web y el 1 por

ciento restante mediante otros canales o medios de promoción, como son: afiches y anuncios de publicidad.

GRÁFICO No. 10

TABULACIÓN DE DATOS



Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

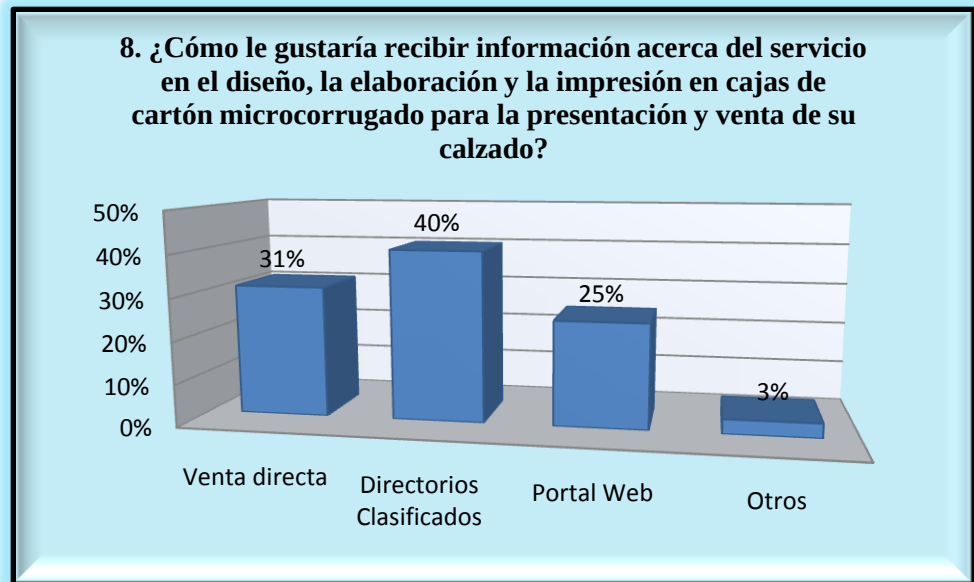
En cuanto a la manera o forma que les gustaría conocer acerca de proveedores con respecto a cajas en cartón microcorrugado, las empresas encuestadas se inclinaron en un 40 por ciento a los directorios clasificados, un 31 por ciento a la venta directa y un 25 por ciento a portal web. En la opción “otros”, se tomaron en cuenta otras alternativas como:

- Volantes promocionales
- Afiches publicitarios
- E mail publicitario
- Anuncios en el periódico; y

- Anuncios por radio o TV.

GRÁFICO No. 11

TABULACIÓN DE DATOS



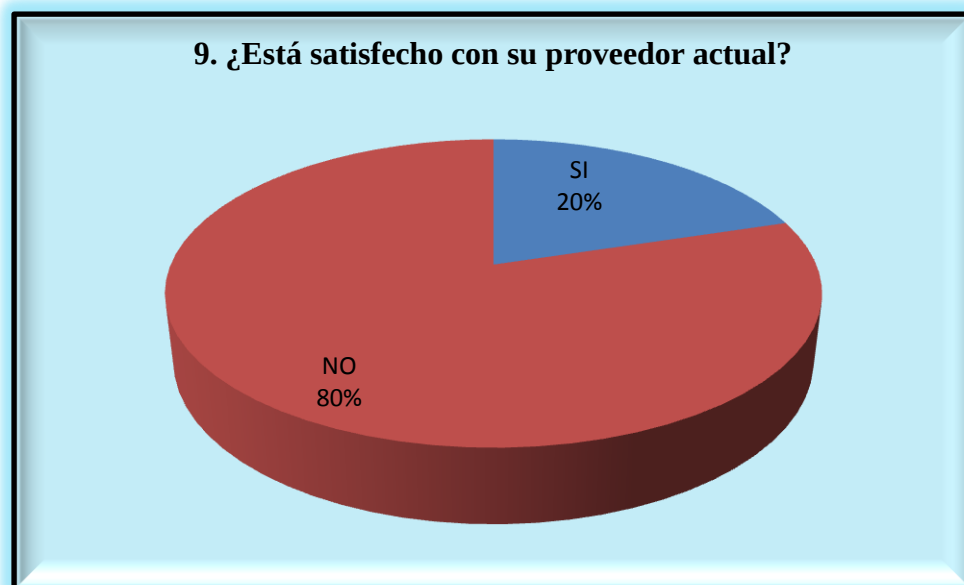
Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Con respecto a la satisfacción que tienen con su actual proveedor (empresas que lo tienen), el 80 por ciento de éstas no está conforme con el producto, mientras que el 20 por ciento restante si lo está. Cabe recalzar que el 72 por ciento de las empresas encuestadas no tenían proveedor por ser informales y pertenecer a la categoría C, y los otros porcentajes se dieron en base a opiniones de las que si lo tenían. También se consideraron factores importantes por los cuales las empresas de calzado no se sentían conformes con sus proveedores. Entre ellas resaltan principalmente el incumplimiento en las fechas de entrega con un 15 por ciento, la mala calidad de la impresión con un 4 por ciento y precios elevados con un 3 por ciento respectivamente.

GRÁFICO No. 12

TABULACIÓN DE DATOS

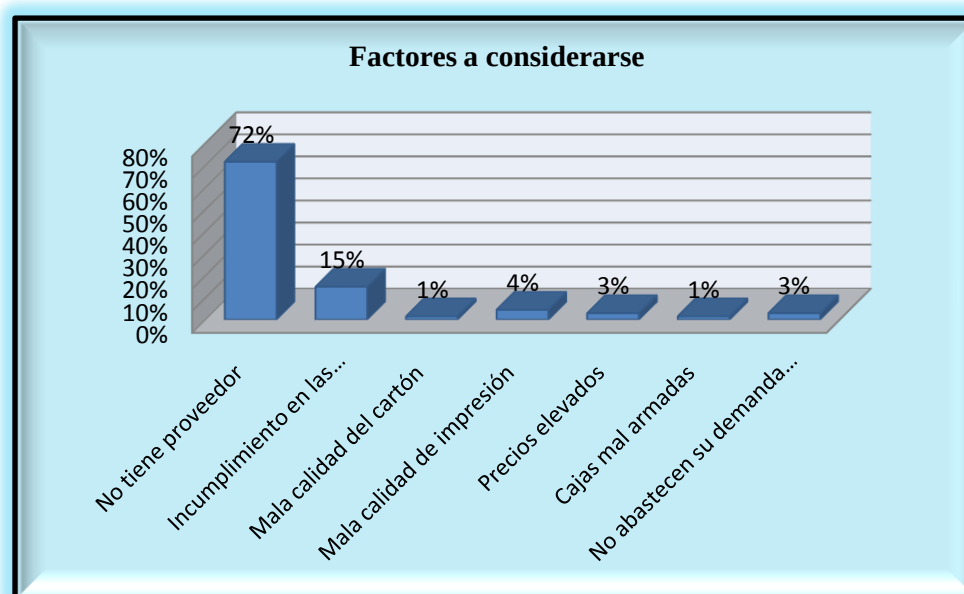


Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

GRÁFICO No. 13

TABULACIÓN DE DATOS



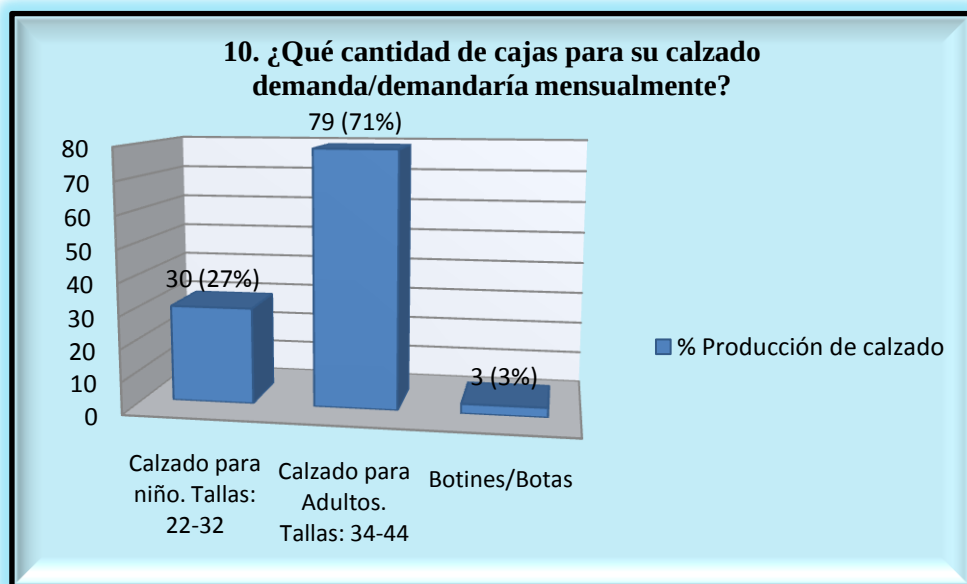
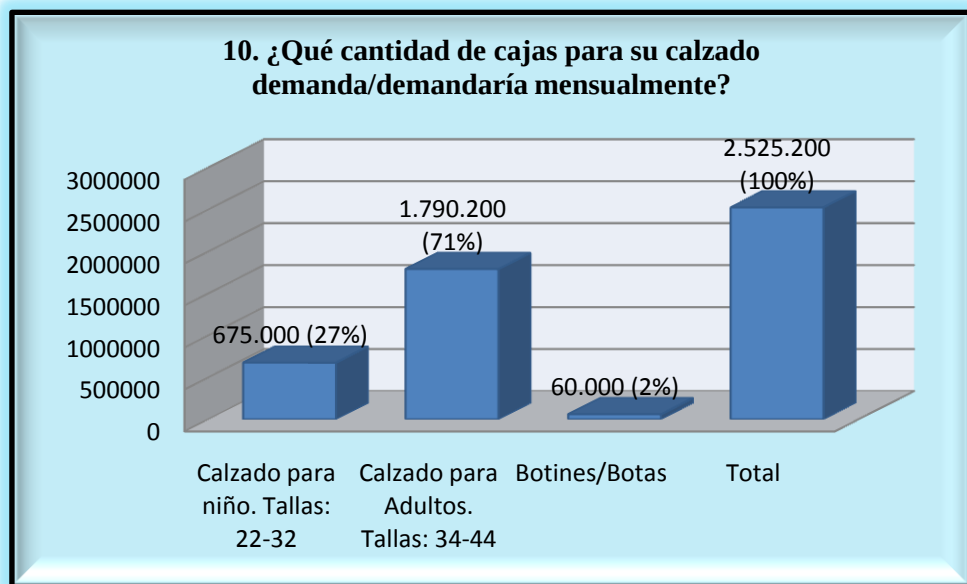
Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La cantidad de cajas demandadas en total dentro de las dos ciudades fue de 2.525.200, de las cuales, 1.790.200 pertenecen a la demanda de calzado para adultos, 675.000 pertenece al calzado para niños y tan solo 60.000 en botas y botines.

GRÁFICOS No. 14 y 15

TABULACIÓN DE DATOS



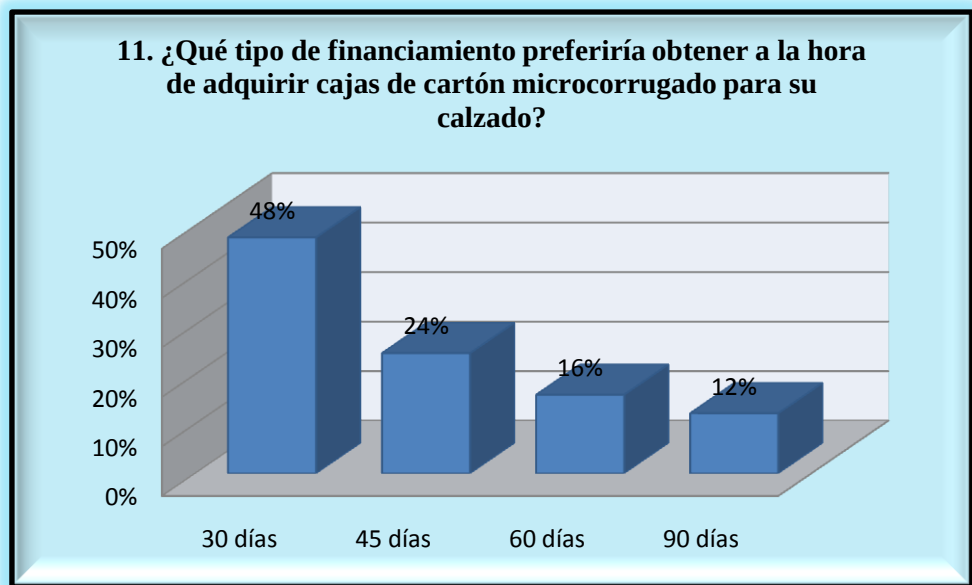
Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Cuando se encuestó a las empresas de calzado acerca del tema de financiamiento, el 48 por ciento de ellas prefieren un plazo de 30 días, el 24 por ciento un plazo de 45 días, el 16 por ciento un plazo de 60 días y; un 12 por ciento un plazo de 90 días. Es muy importante resaltar que ninguna empresa optó por un pago al contado.

GRÁFICO No. 16

TABULACIÓN DE DATOS



Fuente: Investigación Realizada

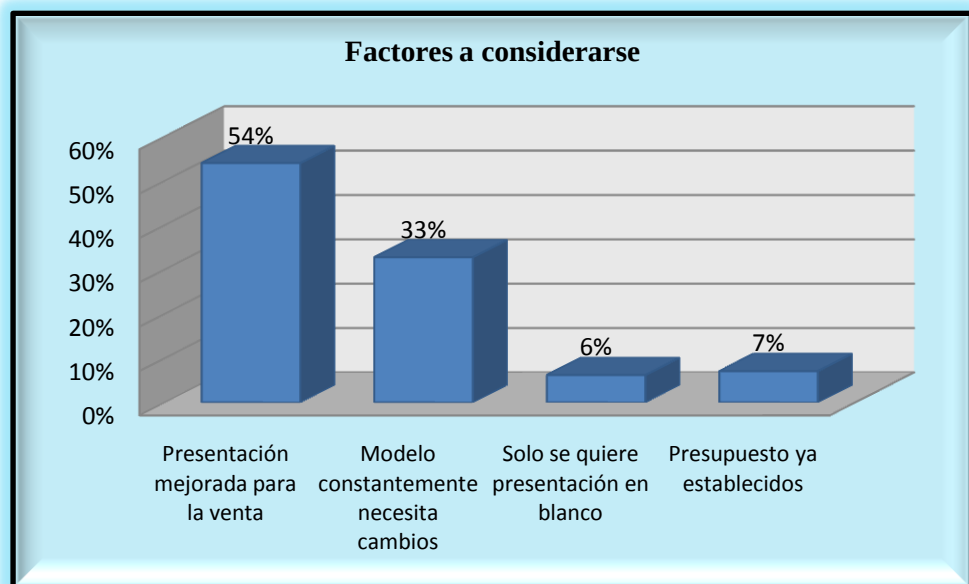
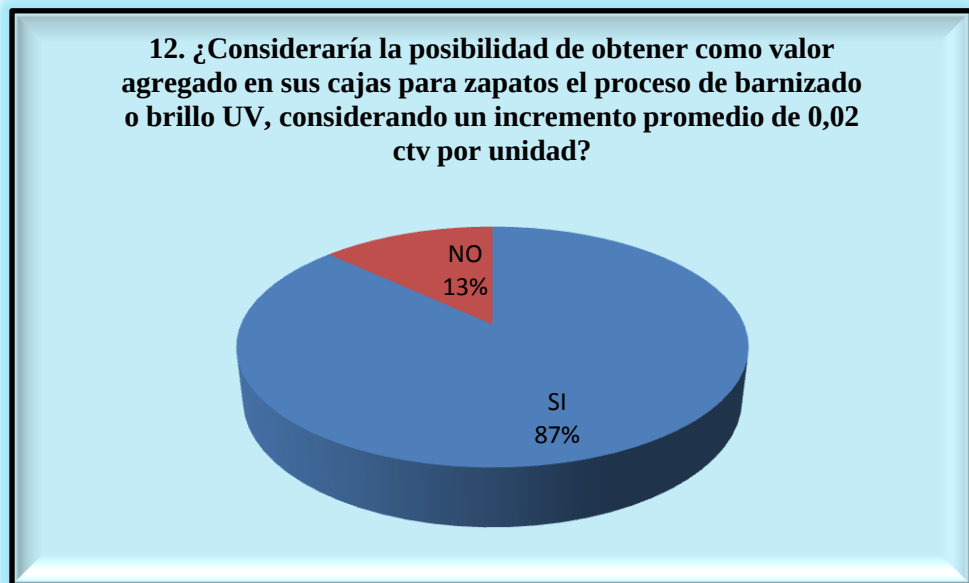
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En la última pregunta que se realizó, se planteó la posibilidad de brindar un servicio extra en la presentación de las cajas en cartón microcorrugado; servicio que se utiliza mucho para resaltar la imagen impresa de cualquier publicidad. El UV o brillo brinda más claridad y su capa extra hace que la impresión sobresalga en calidad y luminosidad. El 13 por ciento de las empresas encuestadas no requiere el servicio extra y el 87 por ciento si lo requiere.

Se consideraron algunos factores importantes dentro de las decisiones negativas de las empresas encuestadas.

GRÁFICOS No. 17 y 18

TABULACIÓN DE DATOS



Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Un 54 por ciento considera necesario el servicio extra que plantea la empresa, un 33 por ciento quiere renovar constantemente su imagen, un 6 por ciento requiere solo presentación en blanco sin extras y un 7 por ciento tiene presupuestos ya establecidos.

4.1.4 Análisis de Resultados

Después de haber realizado la tabulación de resultados mediante la cual se ha probado la viabilidad del proyecto en cuestión de que el mercado nacional de zapatos está en auge con la presentación del calzado mediante cajas de cartón microcorrugado, se ha establecido algunos puntos a tomar en cuenta:

- La mayoría de las empresas manufactureras de zapatos quieren innovar o invertir en la elaboración del producto, especialmente aquellas que aún no tienen proveedores, es decir, aquellas informales o pertenecientes a la categoría C.
- Dentro de las características esenciales a tomar en cuenta en el diseño, la elaboración y la impresión en cajas de cartón microcorrugado es el precio por unidad y el manejo de los tiempos de entrega.
- La competencia en su mayoría se la tiene en la ciudad de Ambato con la presencia de dos grandes empresas establecidas como las únicas que prestan el servicio.

- Se invertirá en cuanto a promoción principalmente en publicidad dentro de medios como revistas especializadas y directorios clasificados. También no se dejará de lado la inversión para la creación de un portal web y se intensificará el servicio al cliente y la comunicación eficiente en cada una de las ventas personales que se realice en cada empresa demandante.
- Dentro de un mercado de libre competencia, el error más grave o el que más les tiene que preocupar a las imprentas o empresas cartoneras, debido al aumento de producción de zapatos, es el cómo abastecer a dichas empresas sin retraso alguno. Esta condición se da principalmente debido a que las cartoneras están “saturadas” de pedidos y no pueden manejar tiempos de producción o satisfacer eficientemente a toda la demanda.
- La cantidad de cajas demandada es superior a la cantidad de cajas ofertada, es decir, existe una demanda insatisfecha, de la cual la empresa tomará un porcentaje para la ejecución del proyecto. En este punto la empresa solo producirá cajas para tamaño adulto y escolar o niño con una concentración en ventas mayor en Ambato que en Quito.
- El 27 por ciento de las empresas que requieren la presentación impresa para su calzado, corresponden a cajas escolares, mientras que el 70 por ciento, corresponde a las cajas para zapato de adulto. Se

tomó la decisión de excluir botas y botines, debido al bajo porcentaje de demanda que mostraron los resultados.

- Se manejará un crédito de 30 a 45 días de plazo para el cobro de las unidades producidas, dato obtenido de la pregunta 11 en las encuestas realizadas a las empresas manufactureras de calzado. Para los demás clientes que prefieran plazos más largos, se adoptará una estrategia de negociación para que entren en el rango global requerido.
- El servicio extra UV o también llamado barniz será un complemento que definitivamente tendrá que tomarse en cuenta para la realización de las cajas en ambos tamaños.

4.1.5 Cuantificación de la Oferta, Demanda y Demanda Insatisfecha.

Después de haber realizado la investigación y cuantificación de la producción mensual aproximada de las empresas cartoneras (información especificada en los cuadros 5 y 6), y de la demanda que las empresas de calzado requieren en cuestión de cajas de zapatos en las ciudades de Quito y Ambato (información especificada en los gráficos 14 y 15), se puede resumir lo siguiente:

La producción mensual es de 1.830.000, tomada del estudio y la investigación de la oferta (cuadros número 5 y 6):

CUADRO No. 13

RESUMEN PRODUCCIÓN MENSUAL INVESTIGACIÓN DE LA OFERTA		
N de empresas	Ciudad	Total
14	Quito	1.550.000
2	Ambato	280.000
TOTAL		1.830.000

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El número de empresas que ofertan o trabajan con una línea de impresión similar a la que se va a implementar en la empresa, es de 16. Ambato cuenta con 14 y Quito con 2 empresas. Sus totales fueron filtrados por ciudades y sumados lanzan un resultado de 1.830.000 unidades.

Con respecto a la investigación de mercado, los resultados son:

CUADRO No. 14

RESUMEN INVESTIGACIÓN DE LA DEMANDA				
	Calzado Niños	Calzado Adultos	Botas/ Botines	Total
Ambato	349.000	1.272.200	30.000	1.651.200 (70%)
Quito	326.000	518.000	30.000	874.000 (30%)
TOTAL	675.000	1.790.200	60.000	2.525.200

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Las unidades que conforman el total de la demanda para cada ítem, es decir, calzado de niños, calzado de adultos y botas son los mostrados en el cuadro anterior. Para cada clasificación se filtraron el total de las respuestas de las encuestas por cada ciudad para cada uno de los ítems mencionados al momento de la tabulación, dando como resultado final en la ciudad de Ambato, 1.651.200 unidades, que equivale al 70 por ciento de la demanda

total y en Quito, 874.000 unidades, que equivale al 30 por ciento de la misma. Como conclusión, se puede decir que el 70 por ciento de la producción y ventas de cajas en cartón microcorrugado se la hará en la ciudad de Ambato y, el 30 por ciento restante se la efectuará en la ciudad de Quito.

De lo anteriormente descrito, se puede concluir con lo siguiente:

CUADRO No. 15

PRODUCCIÓN MENSUAL Y DEMANDA DE CAJAS DE ZAPATOS EN CARTÓN MICROCORRUGADO					
Producción mensual	1.830.000	Demanda mensual	2.525.200	Demanda insatisfecha	695.200
Total	1.830.000	Total	2.525.200	Total	695.200

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La diferencia entre el nivel de producción ofertado (1.830.000) y, la demanda mensual por parte de las empresas manufactureras (2.525.200), nos da como resultado una demanda insatisfecha de 695.200 unidades.

Dada conocida toda ésta información, con la cuota mensual de demanda total del mercado según el diario hoy nos dice:

A decir de Lilia Villavicencio, presidenta de la Cámara de Calzado de Tungurahua (Caltu), entidad que aglutina a diferentes sectores productivos del calzado del país, las medidas adoptadas fueron positivas ya que, hasta el momento, se ha registrado un incremento del 30% en su producción nacional. Mientras que en 2008 se produjeron 15 millones de pares de zapatos entre todas las empresas del país; para finales de 2009, se espera la confección de unos 22 millones. Aún así, se espera que esta cifra llegue a 25 millones.⁴³

⁴³ DIARIO HOY (2009). [http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/industria-de-calzado-entraria-en-peligro-371954.html]. **Industria del calzado entraría en peligro.**

De los 25 millones que se producen actualmente en el año 2010 a nivel nacional, se estima que el 15 por ciento⁴⁴ de los productores de calzado en el Tungurahua y en Pichincha utilizan cajas en cartón microcorrugado para la presentación y venta mensual de su calzado, es decir, 3.750.000 unidades.

Con el ordenamiento de los datos en ambas ciudades y con una demanda insatisfecha de 695.000 cajas, SISTEMAS GRÁFICOS tomará 150.000 que equivale al 4 por ciento del total en la participación de mercado, entre cajas para adultos y cajas para niños impresas, para el inicio de su proyecto. Se descarta totalmente la elaboración de cajas para botas o botines y cajas blancas, ya que el estudio de mercado dio resultados muy pobres en la demanda de estos.

En cuanto a la distribución de las categorías y al número de cajas que demandan mensualmente según la investigación de mercado realizada, sin contar con botas y botines, se cuenta con la siguiente información.

⁴⁴ REPRESENTACIONES DE REVISTAS CUEROS (2010). Op. Cit. Pág.89.

CUADRO No. 16

CUADRO DE RESUMEN UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER SISTEMAS GRÁFICOS		
SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO		
Tipo de zapato	% demandado	Cantidad demandada
Niños	27%	681.804
Adultos	73%	1.843.396
TOTAL	100%	2.525.200
CON LA CUOTA A EMPEZAR (150.000 UNIDADES)		
Tipo de zapato	% demandado	Cantidad demandada
Niños	27%	40.500
Adultos	73%	109.500
TOTAL	100%	150.000
DISTRIBUCIÓN POR CATEGORÍAS⁴⁵		
Categoría	%	Cantidad por categoría
A	60%	90.000
B	22%	33.000
C	18%	27.000
TOTAL	100%	150.000

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Con respecto al manejo de los precios se manejarán promedios de aquellos establecidos por el mercado, posteriormente se realizará un incremento basado en los costos unitarios que se tendrá por unidad.

4.1.6 Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter⁴⁶

El modelo de las cinco fuerzas de Porter es una herramienta de gestión que permite realizar un análisis externo de una empresa, a través del análisis de la industria o sector a la que pertenece.

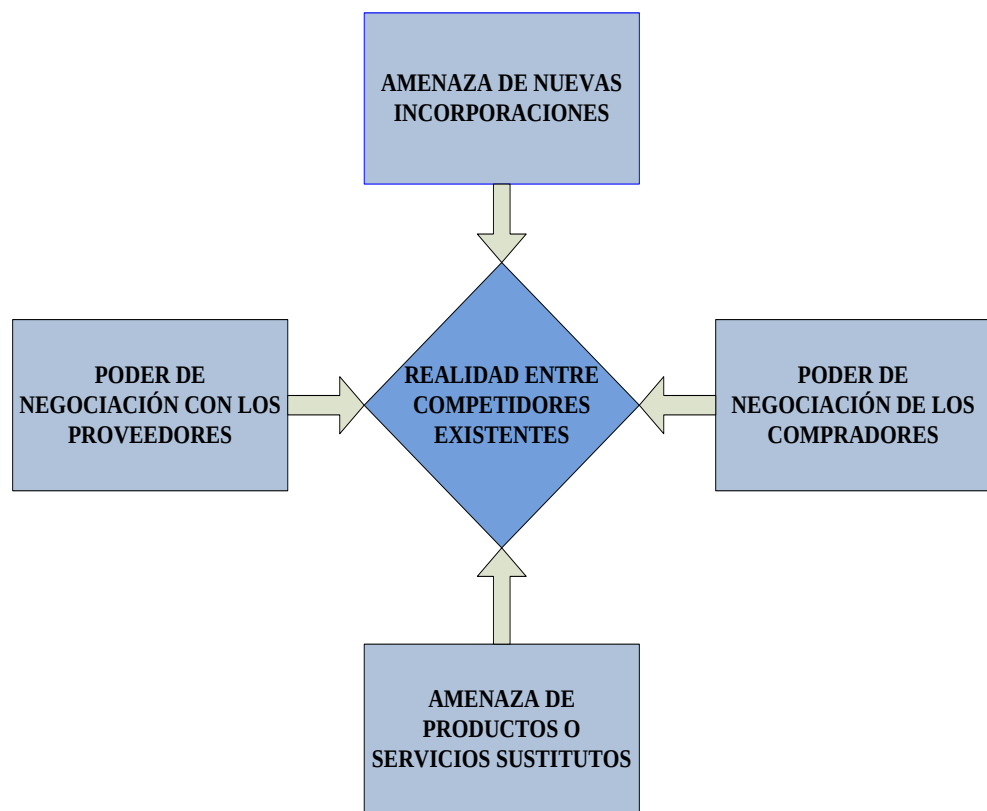
⁴⁵ Para la distribución por categorías, se basó en la información obtenida por parte de la gerencia de CADALI, una de las principales empresas cartoneras en la ciudad de Ambato.

⁴⁶ PORTER, M (1982). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los Sectores Industriales y de la competencia*. México: Compañía Editorial Continental S.A. Pág. 22-32

La situación de la competencia en un sector industrial depende de cinco fuerzas competitivas básicas (Ver Gráfico No 19). La acción conjunta de estas fuerzas determina la rentabilidad potencial del sector industrial en donde el potencial de utilidades se mide en términos del rendimiento a largo plazo del capital.

GRÁFICO No. 19

Esquema: Análisis cinco Fuerzas de Porter



Fuente: Porter Michael

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Amenaza de Ingresos de Nuevas Incorporaciones

La entrada o ingreso de nuevas empresas en el sector industrial gráfico brindan capacidad empresarial, el deseo de obtener una participación en el mercado y

recursos sustanciales. Generalmente el ingreso de nuevas empresas al sector industrial afecta a la rentabilidad del sector, obligando a bajar los precios o inflando los costos de los fabricantes existentes.

La amenaza de ingreso en un sector industrial depende de **las barreras de ingreso**, unidas a la reacción de los competidores existentes que debe esperar el que ingresa, y son las siguientes:

- **Economías de Escala:** las economías de escala se refieren a las reducciones en los costos unitarios de un producto (u operación o función que entra en la elaboración de un producto) en tanto que aumenta el volumen absoluto por periodo.

En el caso de las imprentas o empresas dedicadas a la impresión en cartón que quieran ingresar a competir en el sector industrial gráfico, están obligadas a producir en gran escala y esperar una fuerte reacción en las empresas existentes, sin embargo, si lo hacen en una escala pequeña, aceptarían una desventaja en costos.

- **Diferenciación del producto:** la diferenciación del producto quiere decir que las empresas que ya son parte del sector industrial tienen identificación de marca y lealtad entre los clientes, ya sea por la publicidad del pasado, servicio al cliente, diferencias del producto o simplemente por ser el primero en el sector industrial.

Las empresas que desean entrar en el sector industrial gráfico deben hacer grandes gastos para superar la lealtad existente del cliente, esto implica pérdidas de iniciación y con frecuencia toma un largo periodo de tiempo, además estas actuaciones son riesgosas, puesto que no hay valor de rescate si falla el ingreso.

- **Requisitos de capital:** la necesidad de invertir grandes recursos financieros para competir, crea una barrera de ingreso, en particular si se requiere el capital para publicidad riesgosa o agresiva e irrecuperable, o en investigación y desarrollo.

El capital que se requiere para iniciar un proceso de producción en una imprenta es de mínimo 5.000 dólares, ya que se requiere de la compra de maquinaria específica y dependiendo de la complejidad de la impresión, este monto se elevaría proporcionalmente al tipo de trabajos que se realizaría. Además, el capital puede ser necesario para el arrendamiento o construcción de instalaciones y para cubrir pérdidas iniciales.

- **Costos cambiantes:** los costos que tiene que hacer el comprador al cambiar de un proveedor a otro.

En el sector gráfico, dependiendo si estos costos son elevados, los proveedores de nuevo ingreso tendrán que ofrecer una gran mejoría en el costo o desempeño, para que el vendedor cambie al actual.

- **Acceso a canales de distribución:** se puede crear una barrera para nuevos ingresos por la necesidad de éstos de asegurar la distribución para su producto.

Con respecto a los canales de distribución, las imprentas que funcionan en el mercado tienen su propio sistema de entrega ayudándose con la compra de un vehículo o motocicletas (entrega directa).

- **Política Gubernamental:** el gobierno puede limitar o incluso impedir el ingreso a industrias con controles tales como los requisitos de licencia y limitaciones en cuanto al acceso de materias primas.

Las restricciones gubernamentales más útiles al ingreso se pueden derivar de controles tales como las normas sobre la contaminación del aire y del agua, seguridad y normas del producto y reglamentos de eficacia.

En el caso de una imprenta cartonera, los permisos vienen directamente de los municipios y de los bomberos, ya que se tiene que tener una estructura adecuada en base a parámetros preestablecidos en las normas de instalaciones de negocios por sectores. Los permisos no son difíciles de obtener, es por eso que la competencia se extiende por todas las ciudades, sin embargo, hay que considerar siempre el

impacto ambiental que cada imprenta genera con los cortes y desperdicios de papel, cartones o cartulinas.

Intensidad de la Rivalidad entre Competidores Existentes

La rivalidad entre los competidores existentes en el sector industrial gráfico da como inicio a manipular su posición, utilizando diferentes métodos como la competencia en precios, batallas publicitarias, nuevas líneas de productos o servicios de impresión en el área gráfica, mejoramiento continuo dentro del servicio al cliente.

La rivalidad intensa es el resultado de diferentes factores estructurales que interactúan y que son:

- **Gran número de competidores o igualmente equilibrados:** cuando el número de empresas es numeroso o están igualmente equilibradas la posible rebeldía es grande, se crea inestabilidad debido a que están propensas a pelear con recíproca correspondencia y a tener los recursos para represalias sostenidas y enérgicas.

En el sector industrial gráfico, la competencia es muy grande, con un número considerable de imprentas dentro del área urbana de la ciudad y en todas sus localidades. En estas condiciones la competencia se diferencia en la capacidad tecnológica y maquinaria que se tenga al igual que una buena publicidad y oferta de los servicios gráficos.

- **Crecimiento lento en el sector industrial:** el crecimiento lento en un sector industrial gráfico origina que la competencia se convierta en captadora de una mayor participación en el mercado para las empresas que buscan expansión, no así si el crecimiento es rápido dentro del sector, se asegura que las empresas pueden mejorar los resultados al solo mantenerse al ritmo del sector industrial.
- **Falta de diferenciación:** cuando un producto gráfico o servicio de impresión se percibe sin diferencia, la elección por parte de los compradores está basada principalmente en el precio y en el servicio, es decir, se crea una intensa competencia por precio y servicio.
- **Incrementos importantes de la capacidad:** el sector industrial gráfico enfrenta periodos recurrentes de exceso de capacidad y por ende rebaja de precios, esto puede darse cuando las economías de escala dictan que la capacidad debe ser aumentada sobre la base de grandes incrementos y esto puede alterar crónicamente el equilibrio de la oferta y demanda de dicho sector.
- **Competidores diversos:** dentro de la competencia las imprentas difieren en estrategias, orígenes, personalidades y relaciones con sus empresas anexas, tienen diferentes objetivos y distintas estrategias sobre la forma de competir y pueden continuamente enfrentarse en el proceso el uno al otro. Estas condiciones se pueden evidenciar

principalmente en la guerra de precios, de calidad impresa y sobre todo de la publicidad.

- **Intereses estratégicos elevados:** este concepto nace del interés de lograr el éxito de una empresa o grupo de empresas que da como resultado un sector industrial gráfico más volátil.

- **Fuertes barreras de salida:** las barreras de salida se las pueden interpretar en factores económicos, estratégicos y emocionales, que mantienen a las empresas compitiendo en un sector industrial que tiene rendimientos bajos incluso negativos sobre la inversión, entre las principales fuentes de barreras de salida están:
 - **Activos especializados:** dependiendo de la clase de maquinaria cuando es altamente especializada, tiene poco valor de liquidación o costos elevados de transferencia.

 - **Costos fijos de salida:** estos incluyen contratos laborales, costos de reinstalación, etc.

 - **Interrelaciones estratégicas:** interrelaciones entre la unidad comercial y otras en la compañía.

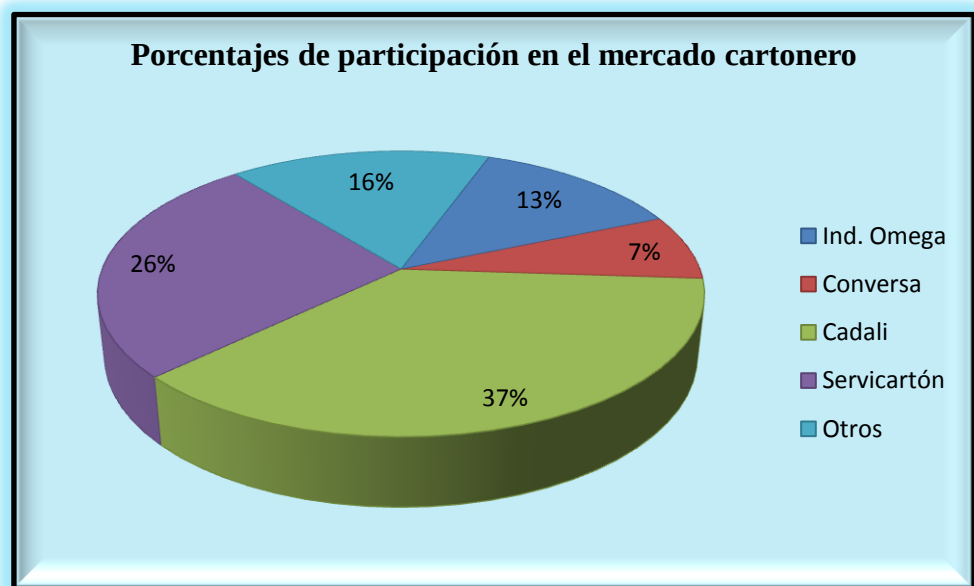
 - **Restricciones sociales y gubernamentales:** estas se reflejan en la falta de apoyo por parte del gobierno para la

salida por la preocupación por pérdidas de empleo y efectos económicos regionales

Dentro del mercado de producción de cajas de zapatos en cartón microcorrugado, y gracias al estudio de mercado, se pudo establecer a los diferentes competidores que SISTEMAS GRÁFICOS con su nueva línea de impresión, deberá enfrentar en las ciudades de Quito y Guayaquil. Se presenta a continuación el porcentaje de participación que tienen las cinco principales empresas en el mercado:

GRÁFICO No. 20

PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN: COMPETIDORES



Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Presión de Productos Sustitutos

Los productos sustitutos limitan los rendimientos potenciales de un sector industrial colocando un tope sobre los precios que las empresas en las industrias pueden cargar rentablemente.

La identificación de productos sustitutos es cosa de buscar otros productos que puedan desempeñar la misma función que el producto en el sector industrial.

En el caso de productos gráficos como las cajas en cartón microcorrugado, encontrar sustitutos es complejo, ya que cuando se necesita publicidad impresa, el volumen y la personalización son considerados factores claves para elegir entre una imprenta y una copiadora. Bajo este concepto algunos productos que pueden considerarse sustitutos para la presentación y venta de cualquier calzado son:

- Fundas plásticas con publicidad impresa.
- Empaques transparentes sin publicidad.
- Plásticos especiales de cualquier forma.

Poder Negociador de los Compradores

En todos los sectores industriales, los compradores del sector en particular presionan por una calidad superior o más servicios y hacen que las industrias que pertenecen a un sector industrial como el gráfico, compitan entre ellas, el

poder de los grupos importantes de compradores del sector depende de las características de su situación de mercado y de la importancia relativa de sus compras al sector en comparación con el total de sus ventas.

Los compradores son considerados como una oportunidad ya que buscan productos de calidad que les sean útiles y que satisfagan sus necesidades; mientras mayor sea el volumen de compras que un cliente realice, mayor será el poder de negociación, y de no ser así será todo lo contrario.

Poder de Negociación de los Proveedores

El poder de negociación que ejercen los proveedores sobre el sector industrial gráfico se refleja en elevar los precios o reducir la calidad de los productos o servicios.

Las condiciones que hacen poderosos a los proveedores especialmente de papeles, cartulinas y catones microcorrugados tienden a ser el reflejo de las que hacen poderoso a los compradores.

Un mercado o segmento del mismo no será atractivo cuando los proveedores estén muy bien organizados gremialmente, tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio y tamaño de los pedidos, se debe considerar la habilidad para cobrar precios discriminatorios entre clientes que usualmente indica un poder de proveedor más elevado.

La incidencia del poder negociador del proveedor dentro de la producción de cajas no va a ser tan fuerte como se refleja, gracias a la reputación crediticia que ha mantenido la empresa durante años.

Esta fuerza competitiva es considerada como una oportunidad para SISTEMAS GRÁFICOS y para su nueva línea de impresión, puesto que gracias a la confianza y responsabilidad presentada durante varios años; estos proveedores ayudan a la empresa otorgando mayores porcentajes de crédito en la adquisición de papel o cartón.

Los proveedores que abastecerán de la materia prima necesaria, insumos y demás con respecto a la elaboración de cajas en cartón microcorrugado serán los siguientes:

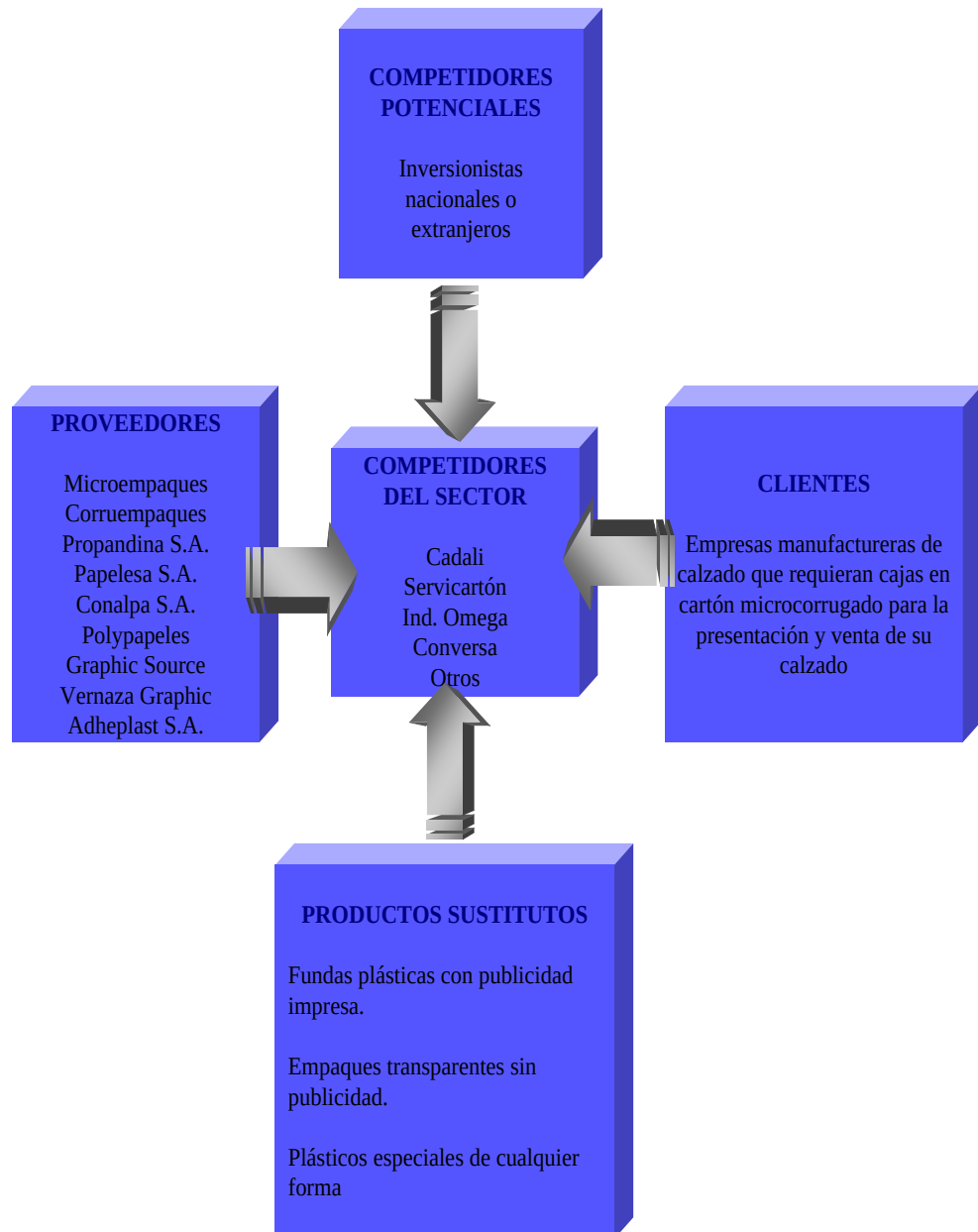
CUADRO No. 16

Proveedores Nueva línea de impresión: elaboración de cajas en cartón microcorrugado.

PROVEEDORES SISTEMAS GRÁFICOS: CAJAS DE CARTÓN MICROCORRUGADO	
Proveedor	Materiales principales
Microempaques	Láminas de cartón microcorrugado
Corruempaques	
Propandina S.A.	Resmas de cualquier tipo de papel, gramaje y color
Papelesa S.A.	
Conalpa S.A.	
Polypapeles	
Graphic Source	Insumos varios / repuestos
Vernaza Graphic	
Adheplast S.A.	Pega para el laminado

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

GRÁFICO No. 21**Las 5 Fuerzas de Porter: SISTEMAS GRÁFICOS (Nueva Línea de Impresión)****Fuente:** Investigación Realizada**Elaborado por:** Marlon Andrés Cajas Pozo

4.2 ESTRATEGIAS DE POSICIONAMIENTO

El posicionamiento se refiere a la creación de una imagen mental de la oferta de productos y sus características distintivas en la mente del mercado meta. Esta imagen mental se basa en las diferencias reales o percibidas entre las ofertas del producto.⁴⁷

El posicionamiento se basa en el concepto de que la comunicación sólo puede tener lugar en el tiempo adecuado y bajo circunstancias propicias. La mejor manera de penetrar en la mente de otro es ser el primero en llegar.

“La manera más difícil de entrar en la mente, es hacerlo en segundo lugar; el segundo no aparece por ninguna parte. Si no hemos logrado entrar en la mente del cliente en perspectiva en primer lugar, entonces, tenemos un problema de posicionamiento.”⁴⁸ De todos modos, hay ciertas estrategias de posicionamiento para aquellos que no son número uno.

SISTEMAS GRÁFICOS dentro del proyecto a ejecutarse, sabe de antemano que la imagen y la manera de cómo las empresas de calzado pueden percibir y retener la marca de la empresa como tal es un desafío, ende y con la ayuda del estudio de mercado realizado anteriormente, se considerará algunas estrategias como las siguientes:

- **Lograr un posicionamiento en base al precio/calidad:** debido a que las empresas prefieren una flexibilidad en los precios de cada caja elaborada en cartón microcorrugado, ésta estrategia consistirá en elaborar el producto a un

⁴⁷ FERRELL.O.C (2006). *Estrategia de Marketing*. México: Thompson. Tercera Edición. Pág. 342

⁴⁸ ESTOESMARKETING. [www.estoemarketing.com/Estrategias/Posicionamiento.pdf]. *Estrategias de posicionamiento*.

precio razonable igual al promedio de la competencia de acuerdo a las características de impresión, diseño y calor agregado extra que el cliente lo requiera con la calidad que siempre ha caracterizado a la empresa en sus otras líneas o productos gráficos.

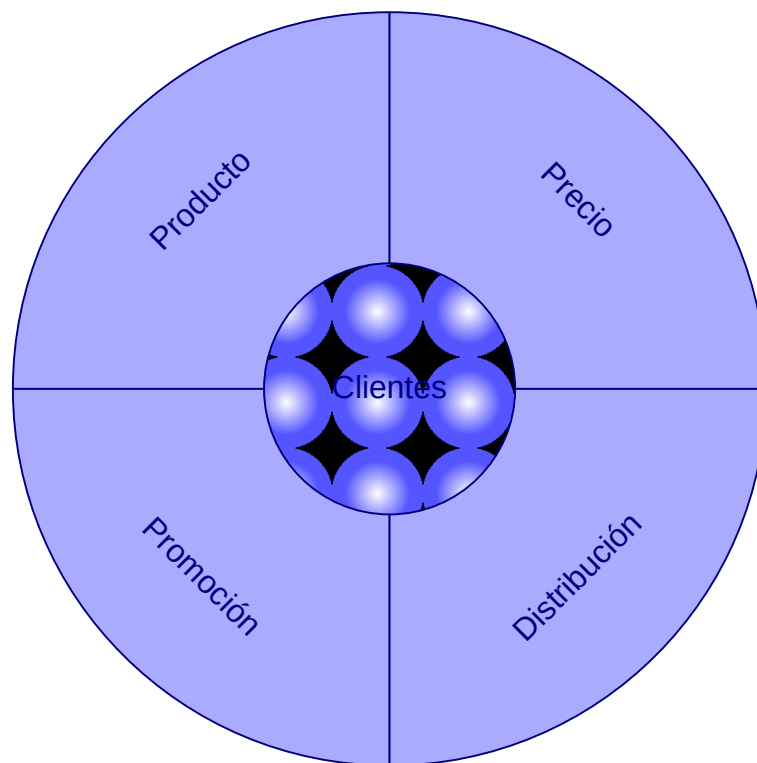
- ***Lograr un posicionamiento en relación a la competencia:*** se comprobó mediante el estudio de mercado, que el porcentaje de las empresas que estaban inconformes con sus proveedores actuales, principalmente con las cartoneras Cadali y Servicartón, se debía a los retrasos continuos o demoras en los tiempos de entrega, por ésta razón, la empresas pondrá énfasis en resaltar ésta cualidad a sus clientes.

Estas estrategias que ha considerado las empresas para posicionar a su producto se complementarán con la diferenciación que va a tener cada caja en cuanto a sus características como presentación y marca.

4.3 MARKETING MIX

En ésta parte, se incluye el diseño de la mezcla de marketing que es la combinación de numerosos aspectos de los siguientes cuatro elementos:

- Producto
- Precio
- Plaza (distribución)
- Promoción

FIGURA No. 16**Estrategias del Marketing Mix**

Fuente: Jerome McCarthy

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Cada uno de estos elementos tiene por objeto satisfacer al mercado meta y cumplir con los objetivos de marketing de la organización.

El marketing mix son las herramientas que utiliza la empresa para implantar las estrategias de Marketing y alcanzar los objetivos establecidos. Estas herramientas son conocidas también como las **Cuatro P** del profesor Eugene Jerome McCarthy.⁴⁹

El marketing Mix es una herramienta que ayuda a poner en práctica varias estrategias utilizando las cuatro variables anteriormente mencionadas, conjuntamente de una manera óptima. Estos cuatro elementos habrán de satisfacer las necesidades del mercado meta y al mismo tiempo, cumplir con los objetivos de marketing.

⁴⁹ MARKETINGXXI. [<http://www.marketing-xxi.com/marketing-mix-9.htm>]. **Marketing Mix.**

4.3.1 Producto

El producto es la oferta de una empresa para satisfacer necesidades. La idea de “producto” como satisfacción o beneficio potencial del cliente es muy importante.

“Producto: cualquier bien, servicio, idea, persona, lugar, organización o institución que se ofrezca en un mercado para su adquisición, uso o consumo y que satisfaga una necesidad”. (Jerome, 1999: 243).

Dentro de éste concepto, SISTEMAS GRÁFICOS con su nueva línea de impresión, pone a consideración un producto gráfico que es conocido en el mercado como: cajas de cartón microcorrugado para la presentación del calzado.

Desarrollar una estrategia en base al concepto mencionado, es muy importante ya que las ventas no podrán incrementarse si las cajas de zapatos a ofrecerse no satisfacen los deseos y necesidades de las empresas manufactureras de calzado. La calidad del producto será garantizada, pues los proveedores con los cuales la empresa cuenta tienen muy buen prestigio a nivel nacional.

Se debe mencionar que una caja de zapatos entra en la categoría de ***“productos normalmente no buscados”***, es decir, el mercado conoce el producto, pero no les interesa o no invierten en ello, debido a factores como reducción de costos dentro de sus presupuestos o precios elevados.

4.3.1.1 El ciclo de vida de producto en el mercado

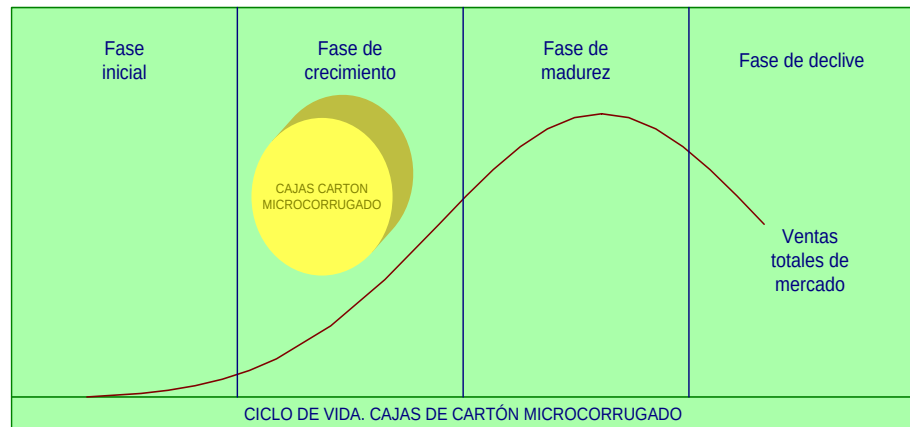
Dentro del ciclo de vida del producto en el mercado ecuatoriano, se puede considerar que una caja de zapatos en cartón microcorrugado complementa su permanencia con el ciclo de vida del calzado, ya sea este deportivo, casual o cualquier tipo que se elabore en las empresas. Además, si se considera como mercado objetivo a las empresas manufactureras más grandes dentro de las ciudades de Quito y Ambato, una caja para zapatos se encuentra en constante renovación y crecimiento.

Tuvo su introducción, pero en la actualidad la guerra de presentaciones de productos hace que su elaboración sea más compleja y demandante de más calidad.

Dentro de la producción de zapatos en el Tungurahua, una caja para su presentación en la actualidad demanda cambios más rigurosos para persuadir a consumidores del sector. Solo en la provincia existen al menos 600 empresas dedicadas al calzado, creo que es justo pedir más imagen a cambio de mayores utilidades.⁵⁰

La etapa de crecimiento que vive la industria manufacturera del calzado hace que la producción de cajas crezca de una manera rápida dentro del mercado consumidor.

⁵⁰ EXPLORED. [<http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/el-77-del-calzado-en-ecuador-es-importado-164947-164947.html>]. **El 77% del calzado en Ecuador es importado.** Entrevista al presidente de la Cámara del Calzado de Tungurahua, Calixto Peñaloza.

FIGURA No. 17**Ciclo de vida del producto: cajas de cartón microcorrugado**

Fuente: Jerome McCarthy

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El crecimiento es un periodo durante el cual se registra una aceptación rápida en el mercado y un aumento de utilidades.

4.3.1.2 Diferenciación del Producto

Diferenciación a través del producto o servicio._ enriquecer el producto o servicio. Un producto se puede ofrecer con alguna característica adicional que complemente su función básica. Por ejemplo, es habitual encontrar leche con vitaminas, calcio o desnatada.⁵¹

Existen diferentes estrategias en las cuales nos podemos diferenciar de la competencia. Ciertamente en el caso de SISTEMAS GRÁFICOS con su nueva línea de impresión, la principal estrategia se encuentra en el valor agregado que la caja de zapatos tiene en su presentación, es decir, como se comentó anteriormente en la cadena de valor, una de

⁵¹ ESTRATEGIAS DE DIFERENCIACIÓN.

[<http://www.estoesmarketing.com/Estrategias/Diferenciacion.pdf>]. *Las distintas estrategias de diferenciación.*

las ventajas competitivas que tiene la empresa en sus productos gráficos es la calidad de impresión (nitidez), complementado con el servicio de UV o barnizado. Todo este proceso le da un valor extra que los clientes fácilmente reconocen y diferencian.

En el caso de las cajas de cartón microcorrugado, el proceso para su elaboración contará con las mismas características y ventajas antes nombradas.

Además de contar con una clara diferenciación dentro del producto, se dará también prioridad a los servicios asociados, como son los siguientes:

- La calidad de atención a los clientes como otra importante diferencia dentro de la competencia.
- Tiempos de entrega más cortos.
- Compromiso con el cliente, es decir, nunca efectuar ventas o retener clientes a partir de engaños.
- Formar y proporcionar toda la información necesaria que requieran los clientes.

- Asegurar el servicio postventa y garantizar totalmente el producto.
- Con respecto a la distribución, la entrega a las empresas y sus respectivos talleres o fábricas, será clave para complementar la ventaja competitiva dentro del producto.

4.3.1.3 Marca

La marca significa usar un nombre, un término, un símbolo, un diseño o una combinación de ellos para identificar un producto, Incluye la utilización de los nombres de marca, de las marcas registradas y prácticamente de cualquier otro medio de identificar un producto.⁵²

En la elaboración de una caja de zapatos, la marca dentro de la presentación publicitaria es netamente del calzado que va a contener dicha caja, es decir, el logo y toda la imagen impresa que sirve de publicidad para los zapatos es dada por las empresas manufactureras de calzado. Por ejemplo, Industrias Plasticaucho tiene en su gama de productos, la línea Venus (Ver Figura No18)

⁵² JEROME, E (1999). *Marketing: Un enfoque Global*. México: McGraw-Hill. 13 Edición. Pág. 254

FIGURA No. 18**Caja Venus: Industrias Plasticaucho**

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La marca que propone SISTEMAS GRÁFICOS para su nueva línea de impresión, como empresa utilizará el mismo logo (Ver Figura No 19) que la ha identificado durante todos sus años de actividades como imprenta.

FIGURA No. 19**Logo: SISTEMAS GRÁFICOS**

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El logo anteriormente descrito irá impreso junto a la publicidad de la empresa manufacturera de zapatos, es decir, ocupará un lugar

reducido en la caja de zapatos, pero a la vez identificará a la empresa que ha elaborado dicha caja (Ver Figura No 20).

FIGURA No. 20

Identificación del logo SISTEMAS GRÁFICOS en la elaboración de la caja



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

4.3.1.4 Presentación

Para cada una de las empresas manufactureras, una caja de zapatos representa un factor muy importante dentro del área estratégica en marketing y es considerado un factor decisivo que influye en cualquier venta.

“El empaque incluye la promoción y la protección del producto. Puede ser importante para los vendedores y los consumidores” (McCARTHY, 1999:260).

En la elaboración de cada caja de zapatos, el control de calidad va a ser un pilar fundamental dentro del proceso de producción y como resultado de esto, la presentación final como producto terminado va tener un impacto positivo en la demanda de los clientes. Entre algunos ejemplos, están los siguientes⁵³:

FIGURA No. 21

Presentación Cajas de Zapatos: Empresa D' Alexis



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

FIGURA No. 22

Presentación Cajas de Zapatos: Empresa Cueros S.A.



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

⁵³ Algunos modelos de cajas ya han sido elaborados por SISTEMAS GRÁFICOS como herramienta de presentación e introducción en las empresas de calzado en la ciudad de Ambato.

4.3.2 Precio

Se puede definir al precio de un bien o servicio como el monto de dinero que debe ser dado a cambio del bien o servicio. Otra definición de precio nos dice que el precio es monto de dinero asignado a un producto o servicio, o la suma de los valores que los compradores intercambian por los beneficios de tener o usar un producto o servicio.⁵⁴

La fijación de precios en SISTEMAS GRÁFICOS para afrontar a la competencia siempre se ha realizado en base a la averiguación de los precios prevalecientes en el mercado y, tras incluir los márgenes de utilidad habituales, determina su propio precio, es decir, se analiza la parte de costos de producción y como política de precios dentro de la empresa se adiciona un margen de utilidad del 30 por ciento en promedio.

En el caso de la elaboración de las cajas en cartón microcorrugado para la nueva línea de servicios de impresión, se tomará en cuenta mucho la presentación de dicho producto en Ambato y en Quito, es decir, la competencia ha lanzado y ha introducido nuevas ideas en la producción de cajas como valor agregado. Esta situación podría de alguna manera favorecer a la empresa, ya que si se brinda servicio de UV o barnizado (brillo extra), el precio podría variar, ampliando así un margen de utilidad más alto.

El precio similar al de la competencia ha sido la principal estrategia para atraer más clientes en los servicios de imprenta que la empresa ofrece. Pero se intensificará aún más dicha estrategia cuando se elaboren las cajas en cartón microcorrugado, ya que se dará más énfasis en la fuerza de ventas que la

⁵⁴ ECOLINK. [<http://www.econlink.com.ar/definicion/precio.shtml>]. **Precio**

empresa posee, el pronóstico de la demanda y, por otro lado, una entrega eficiente y reducción de tiempos.

En este caso, la estrategia propuesta siempre ha buscado y buscará una orientación dirigida hacia la utilidad y hacia las ventas, tratando de aumentar la participación dentro del mercado.

Para empezar la producción de las cajas en cartón microcorrugado, además de llevar la firma de calidad de SISTEMAS GRÁFICOS, se tomará en cuenta por apertura del negocio a una estrategia basada en los ***precios de penetración***, en donde se procura darle a todos los clientes precios bajos, en este caso los estipulados en el estudio de mercado, es decir, precios promedio de los que se manejan actualmente en el mercado:

- Precio Cajas Adultos (medida promedio 65x55): 0,52 ctvs.
- Precio Cajas Niños (medida promedio 44x52): 0,40 ctvs.

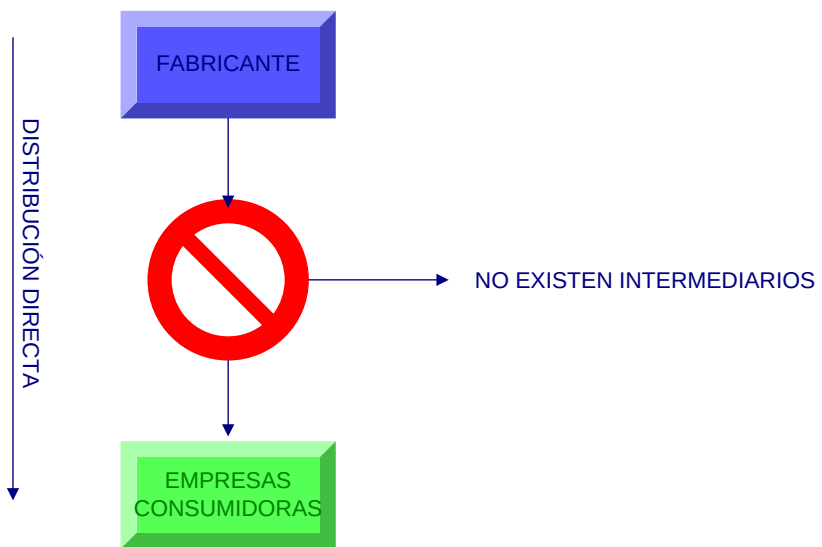
Estas condiciones se darán inclusive cuando existan ventas de grandes volúmenes y se apliquen economías de escala. A partir de entonces, es decir, desde el segundo año, los precios se elevarán en cuanto termine la oferta de introducción. Se espera llegar por lo menos al precio tope estipulado en el estudio anterior, mediante un análisis con respecto a los costos unitarios. Los precios menores al promedio establecidos serán la base para comenzar con los presupuestos financieros en el estudio económico-financiero a realizarse más adelante.

4.3.3 Plaza

En las empresas, generalmente los ejecutivos consideran también la plaza o distribución, es decir, poner los bienes y servicios en la cantidad y en el lugar adecuado cuando el consumidor los desee.

4.3.3.1 Canales de Distribución

Cuando SISTEMAS GRÁFICOS entre en un proceso de producción dentro de la elaboración de cajas en cartón microcorrugado, tiene que pasar por varias etapas; etapas que finalizan con ciertas actividades. En la última de ellas, denominada descartonamiento, el producto terminado es empaquetado para su posterior distribución. Esta distribución está determinada de la manera más sencilla, es decir, dentro de la mezcla de marketing, se realizará una distribución directa, es decir, existirá una relación directa fabricante- cliente:

FIGURA No. 23**Plaza SISTEMAS GRÁFICOS: Distribución Directa**

Fuente: Jerome McCarthy

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La consideración y utilización estratégicas de la distribución permitirá que la empresa fortalezca su posición competitiva. La administración de la distribución afecta directamente al producto y a su canal de distribución.

Dentro del tema de distribución en SISTEMAS GRÁFICOS para su nueva línea de impresión, cabe recalcar la empresa impulsará su fuerza de ventas con una estrategia de *marketing directo*, es decir, una relación directa entre los vendedores y los clientes. Se hará un seguimiento de las inquietudes y necesidades de las empresas de calzado para posteriores entregas y producciones de cajas.

4.3.3.2 Planificación de la Distribución

Para realizar una planificación en la distribución de los productos terminados, en este caso, de las cajas en cartón microcorrugado, se considerará la distribución física o la logística de la empresa.

El concepto de distribución física establece que todas las actividades de transporte, almacenamiento y manejo de los productos de una empresa y el sistema global de canales de distribución deberían coordinarse como un sistema cuyo fin es minimizar el costo de la distribución en determinado nivel de servicio al cliente.⁵⁵

Con el concepto de la distribución física, las empresas colaboran para decidir qué aspectos son los más importantes para los clientes al final del canal y qué nivel de servicio específico ofrecerles. Después procuran encontrar el medio más barato de implantarlo.

Dentro de la logística que posee SISTEMAS GRÁFICOS y que a aplicará a la implementación del nuevo servicio, hay que considerar tres aspectos importantes: el empaque del producto terminado, el transporte y el tiempo de entrega. (No se considera inventarios, ya que se produce por órdenes de producción y bajo pedido).

El Empaque del Producto

El empaque para las cajas en cartón microcorrugado se lo realizará bajo un conteo de 3.000 unidades por cartones contenedores

⁵⁵ JEROME, E (1999). Op. Cit. Pág.325.

(60x50x50 cm), es decir, se dispondrán un cierto número de cajas para un determinado paquete contenedor. Éste paquete irá con toda la información necesaria acerca del producto que contiene en su interior, como: nombre de la empresa a quién va dirigido, cantidad de cajas terminadas, fecha de despacho y lugar de destino. (Ver Figura No 24).

En todo el proceso final de embalaje de las cajas en cartón microcorrugado finalmente terminadas, se contará con un proceso de calidad, en el cuál se verifique de manera regular daños y se realice un feedback permanente en la producción.

FIGURA No. 24

Cartón de empaque de cajas en cartón microcorrugado



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

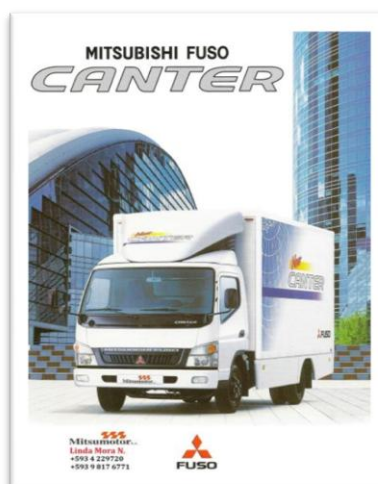
El Transporte

El transporte es la función de marketing que consiste en desplazar bienes o productos. Proporciona las utilidades de tiempo y lugar a cambio de un costo. Pero el costo debe ser menor que el valor que agrega a los productos cuando los desplaza o no habría motivos válidos para llevarlos a otro lugar.⁵⁶

El transporte que SISTEMAS GRÁFICOS ha estado utilizando para sus actividades normales como imprenta, ha sido una camioneta mediana con la capacidad de transportar materiales o productos gráficos con un límite de espacio y de carga. Es por ésta razón que para la implementación del nuevo servicio de impresión en cajas de cartón microcorrugado, la empresa invertirá en un camión (Ver Figura No 25), con mayor capacidad de carga y espacio con destino a clientes en ambas ciudades del país.

FIGURA No. 25

Camión y Contenedor: Transporte SISTEMAS GRÁFICOS



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

⁵⁶ Ibídem. Pág.331.

El Tiempo de Entrega

La mayoría de los problemas que surgen en la distribución física se refieren a las comunicaciones en torno a la disponibilidad del producto o el tiempo de entrega del mismo. Por ejemplo, algunos profesionales críticos señalan que con mucha frecuencia, áreas de marketing aceptan pedidos de mercancía que no está disponible o que no se puede entregar en un determinado tiempo demandado por cliente.

Para este tipo de problemas, en la implementación del nuevo servicio de impresión, se utilizará un intercambio y flujo de datos que consiste en crear una base de datos por cliente y confirmar la recepción de pedidos y aceptación de los mismos. Las actividades relacionadas con la logística, se verán afectadas por este mejoramiento del flujo de información y coordinación de datos.

Los pedidos estarán programados por periodos regulares de tiempo, conociendo de antemano los días necesarios para poder cumplir una orden de producción, es decir, se acepta un pedido y en seguida se realiza la programación de la producción, el embalaje y su transporte.

4.3.4 Promoción

“La promoción consiste en comunicar información entre el vendedor y el comprador potencial u otros miembros del canal para que influyan en las actitudes y en el comportamiento” (Jerome, 1999: 382).

La promoción sin importar a quién va dirigida, es un intento de influir, a través de estrategias de publicidad, venta personal, promoción de ventas y relaciones públicas cada forma tiene características definidas que determina la función que pueden presentar en un programa de promoción.

En empresas grandes donde existen departamentos específicos por área, el gerente de marketing es el encargado de decirles a los clientes que el producto idóneo está disponible en la plaza adecuada y a un precio correcto.

4.3.4.1 Métodos Promocionales o Publicidad

Entre los diferentes métodos promocionales y de publicidad que existen, SISTEMAS GRÁFICOS para la implementación del nuevo servicio de impresión en cajas de cartón microcorrugado, utilizará los siguientes:

4.3.4.1.1 Anuncios Volantes

Como una buena estrategia de publicidad en un mercado tan grande como es el de zapatos, los anuncios volantes servirán de herramienta complementaria para las ventas personales que se realicen en cada visita a las empresas manufactureras de zapatos. En éstas hojas se incluirá principalmente la presentación de la empresa con su nueva línea de cajas en cartón microcorrugado, promoción de apertura con descuentos e información básica del producto. (Ver Figura No 26).

FIGURA No. 26

Hojas Volantes: Cajas de zapatos en cartón microcorrugado

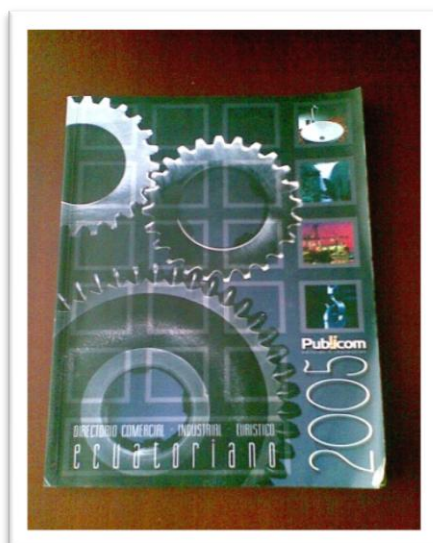


Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

4.3.4.1.2 Directorios Clasificados

Como parte de la estrategia de promoción de la empresa, y corroborando la necesidad de presentar el nuevo servicio de impresión en cajas de cartón microcorrugado (resultados de la investigación de mercados), en directorios o revistas especializadas en diseño o presentaciones de calzado, se ha considerado realizar una inversión por éste medio dentro la ciudad de Quito y Ambato.

Para cumplir éste objetivo se ha tomado en cuenta dos firmas o fuentes. La primera, el *Directorio Comercial, Industrial y Turístico Ecuatoriano* (Ver Figura No 27), con circulación mensual y anual para todo el país, especialmente para la capital; y la segunda, la revista técnica *Cueros* (Ver Figura No 28), con circulación mensual en la provincia del Tungurahua, específicamente en las ferias de exposición que tiene la ciudad de Ambato los fines de semana, en donde se dan a conocer las nuevas tendencias textiles y de calzado a base de cuero y otros materiales derivados del mismo.

FIGURA No. 27**Directorio Comercial – Industrial y Turístico
Ecuatoriano**

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

FIGURA No. 28**Revista Técnica Cueros (Provincia de Tungurahua)**

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

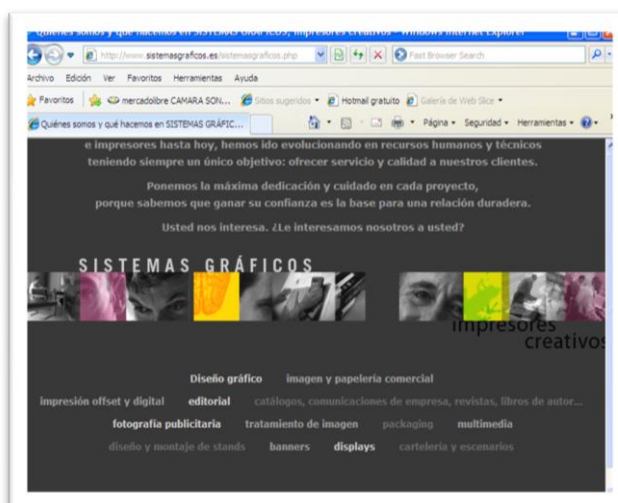
4.3.4.1.3 Página Web

Entendemos por página web, un conjunto de sitios interrelacionados mediante enlaces hipertextuales o programas al efecto, que se muestran a través de Internet con unos propósitos concretos: presentar información sobre un tema, hacer publicidad, distribuir materiales, instruir sobre un tema determinado.⁵⁷

Visto los resultados de expectativas de promoción por parte de las empresas manufactureras de calzado, la creación de un portal o página web corporativa será una herramienta de vital importancia para la implementación del nuevo servicio, ya que se dará a conocer información acerca de la imagen de la empresa y de la oferta de productos como son las cajas de zapatos.

FIGURA No. 29

Propuesta Sitio Web: SISTEMAS GRÁFICOS



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

⁵⁷ PANGAEA. [<http://www.pangea.org/peremarques/tipoweb.htm>]. *Los espacios web*

4.3.4.1.4 Ventas Personales

Introducción y presentación de muestras/ beneficios

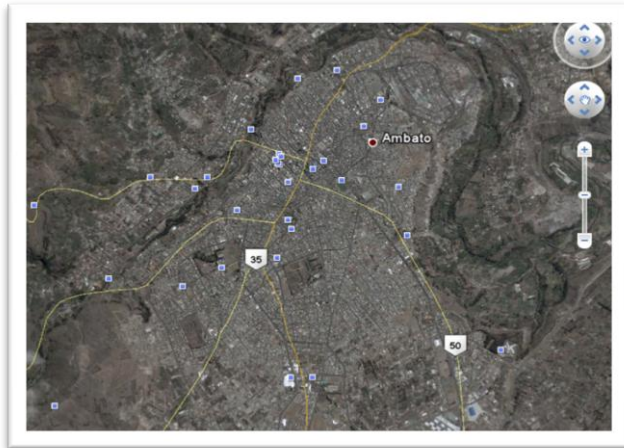
A través de esta estrategia de ventas se logrará un intercambio de información con las empresas de calzado. Primero se dará una introducción con características específicas del producto, como calidad del cartón, precios y tiempos de entrega a las empresas que requieran del producto por primera vez y se dará un fortalecimiento con una estrategia de descuentos y mayores beneficios a las empresas que tengan ya un proveedor y que quieran trabajar con SISTEMAS GRÁFICOS.

Para esto se contará con dos vendedores distribuidos geográficamente por ciudades: Quito y Ambato. Ambos contarán con un sueldo fijo de 300.00 dólares más beneficios otorgados por la ley. Además contarán con una comisión que funcione de la siguiente manera: por cada 50.000 cajas de adultos vendidas, obtendrán 500.00 dólares, es decir, 0.01 ctvos de dólar por unidad y, por cada 50.000 cajas escolares vendidas, obtendrán 400.00 dólares, es decir 0.008 ctvos de dólar por unidad.

A continuación se muestra las zonas geográficas de cobertura de ventas para cada uno de los vendedores:

FIGURA No. 30

Cobertura: Zona Urbana Ambato incluido el Parque Industrial



Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

FIGURA No. 31

Cobertura: Zona Urbana Quito sin contar con los Valles



Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Para el caso se pidieron cotizaciones para la creación de un portal web, para las inscripciones anuales a las dos revistas antes mencionadas y, para los empaques de cartón (presentación del producto). Las hojas volantes se asignarán como un costo que va por parte de la empresa, ya que se trata de un producto gráfico, como son las hojas volantes. (Ver Anexo 2).

A continuación se presenta un cuadro de resumen en el cual se da a conocer la inversión en medios de promoción y publicidad con sus respectivos valores.

CUADRO No. 17

Cuadro de resumen: Inversión en medios de promoción y publicidad para la nueva línea de impresión

GASTOS DE PROMOCIÓN PRESUPUESTADOS			
SISTEMAS GRÁFICOS			
Promoción/ publicidad	Cantidad	Presupuestos	Duración
Creación del Portal Web	1	336.00	Un año renovable
Impresión de hojas volantes	500	50.00	En cada visita personal
Inscripción a directorio/revistas	2	600.00	Un año renovable
Total		986.00	

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

5. CAPÍTULO V

5.1 LA NUEVA LÍNEA DE SERVICIO DE IMPRESIÓN - ESTUDIO TÉCNICO

Todo proceso de impresión tiene un comienzo y tiene un fin. Las líneas permanentes o continuas de impresión de publicidad para empresas de todo el mundo, han obligado a que muchos de estos procesos utilicen técnicas especiales, técnicas de impresión, con las cuales el producto gráfico o servicio sea completado en el menor tiempo posible.

Para una clase de impresión en cajas de microcorrugado, y especialmente para una publicidad externa de un producto como es el zapato, el proceso a tomar en cuenta tiene cuatro fases: la primera, la creación y el *diseño del producto*, la segunda, se basa específicamente en el *Sistema de Impresión Offset*, la tercera, llamada etapa de *laminado* y la última, una etapa denominada *postimpresión*, que consiste en actividades secundarias pero igualmente importantes para dar forma y contextura al producto gráfico en cuestión, en este caso, una caja para zapatos.

Dentro del proceso anteriormente mencionado, cabe la posibilidad de entrar con una quinta fase llamada *Barnizado*, es decir, la puesta de barniz⁵⁸ en las impresiones para resaltar la imagen en calidad y en brillo.

⁵⁸ Llámese barniz al lubricante utilizado por una máquina que tiene la función de adherirse como una capa adicional de brillo a la impresión. Este proceso puede considerarse opcional.

En la primera etapa hay que considerar principalmente la tecnología y el avance en diseño gráfico, el equipo humano y los instrumentos tecnológicos que se tiene que adquirir.

El proceso de impresión, se basa en la obtención de las páginas o pliegos impresos, según la maqueta. Para reproducir el número de copias que deseamos, utilizaremos uno de los siguientes sistemas de impresión: **Sistema de Impresión Offset:** son máquinas de pliegos o rotativas con uno o más colores y que utilizan planchas preparadas.⁵⁹

La prensa se denomina offset (del inglés: indirecto) porque el diseño se transfiere de la plancha de impresión al rodillo de goma citado, antes de producir la impresión sobre el papel. Este término se generó por contraposición al sistema dominante anterior que fue la litografía, en el que la tinta pasaba directamente al papel.

Es precisamente esta característica la que confiere una calidad excepcional a este tipo de impresión, puesto que el recubrimiento de caucho del rodillo de impresión es capaz de impregnar, con la tinta que lleva adherida, superficies con rugosidades o texturas irregulares, es decir, perfecta para un proceso de producción con materia prima corrugada (catón microcorrugado). Obviamente, esto es debido a las propiedades elásticas del caucho que no presentan los rodillos metálicos.

Dentro de esta segunda etapa hay que tomar en cuenta la necesidad de evaluar y contratar un equipo de mano de obra calificada en excelentes condiciones dentro de la experiencia y manejo de la maquinaria, cuyas características se ajusten a los niveles de producción que exige la demanda y que su estándar de calidad y pre impresión (puesta a punto de máquinas) tenga las mismas condiciones.

⁵⁹ FOTONOSTRA. [<http://www.fotonostra.com/grafico/impresiongrafica.htm>]. **Técnicas de impresión**

Con respecto a la tercera etapa de impresión, el laminado resulta de la fusión de la publicidad impresa en offset y el material microcorrugado adquirido, es decir, se unen estos dos componentes con una goma especial en un solo cuerpo, para que posteriormente sea troquelado.

El laminado es un proceso en el cual se reduce el espesor del material pasándolo entre un par de rodillos rotatorios. Los rodillos son generalmente cilíndricos y producen productos planos tales como láminas o cintas. También pueden estar ranurados o grabados sobre una superficie a fin de cambiar el perfil, así como estampar patrones en relieve. Este proceso de deformación puede llevarse a cabo, ya sea en caliente o en frío.⁶⁰

Dentro del troquelado se utiliza un herramienta denominada el *troquel cortante* y dentro del proceso de pegase utiliza mano de obra no calificada capaz de encajar goma especial en el material utilizado.

El troquel cortante es un instrumento o máquina de bordes cortantes para recortar o estampar, por presión, planchas, cartones, cueros, etc. El troquelado es, por ejemplo, una de las principales operaciones en el proceso de fabricación de embalajes de cartón.⁶¹

La postimpresión como última etapa, se puede dividir en varias actividades extras para terminar una orden de producción, así como ejemplos se tendrían: la numeración, repujados, intercalados, troquelados, encolados (pega), refilados, etc.

Para la nueva línea de producción, se considera necesario dos de ellas: el descartonado y el pegado como terminados gráficos.

⁶⁰ Cfr. WIKIPEDIA. [<http://es.wikipedia.org/wiki/Laminaci%C3%B3n>]. **Laminación.**

⁶¹ Cfr. WIKIPEDIA. [[http://es.wikipedia.org/wiki/Troquel_\(cortante\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Troquel_(cortante))] **Troquel cortante.**

Para cada una de las actividades descritas anteriormente existe un factor determinante en cada una de ellas: el espacio físico. Una buena distribución de planta acompañada con suficiente espacio para la maquinaria, facilitará al proceso productivo trabajar en conjunto reduciendo al máximo el tiempo elaboración de una caja.

Una vez que el producto haya sido elaborado en cada una de las etapas, el transporte será necesario como medio de distribución dentro y fuera de la ciudad.

5.2 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA

Existe una gran cantidad de factores que pueden influir en la localización de una planta o negocio, ya que éstos varían en función de las circunstancias y los objetivos de las empresas.

SISTEMAS GRÁFICOS es una empresa que se ha mantenido por 17 años en el mercado y que planea ampliar sus instalaciones para el nuevo plan de implementación de una nueva línea de servicios de impresión como proyecto independiente, tiene la decisión de adicionar espacio en su planta, para el nuevo proyecto. La decisión del sitio genera los siguientes factores que podrían afectar a la localización del mismo:

CUADRO No. 18

SELECCIÓN DE LA MEJOR LOCALIZACIÓN PARA LA IMPRENTA							
FACTORES DE ANÁLISIS	%	DIRECCIÓN DE LOS SITIOS					
		A= Mosquera Narváez y Av. América (Dirección actual)		B=Av. Eloy Alfaro y Molineros		Carapungo (Junto a la Unidad de Control Policial Vial)	
		<u>EVA</u>	<u>CALIF</u>	<u>EVA</u>	<u>CALIF</u>	<u>EVA</u>	<u>CALIF</u>
1. Mercados	15%	5	0,75	4	0,6	3	0,45
2. Adquisición de Equipos	8%	4	0,32	4	0,32	3	0,24
3. Medios de Transporte	3%	5	0,15	5	0,15	3	0,09
4. Servicios Básicos	3%	5	0,15	5	0,15	5	0,15
5. Mano de Obra Calificada	10%	5	0,5	4	0,4	3	0,3
6. Espacio Físico	10%	3	0,3	4	0,4	5	0,5
7. Condiciones Climáticas	2%	4	0,08	4	0,08	5	0,1
8. Ubicación de la imprenta	15%	4	0,6	3	0,45	3	0,45
9. Acceso a proveedores materia prima	12%	5	0,6	5	0,6	4	0,48
10. Acceso a suministros de maquinaria	12%	5	0,6	4	0,48	3	0,36
11. Acceso a comunicaciones	5%	4	0,2	4	0,2	4	0,2
12. Parqueadero	5%	3	0,15	3	0,15	5	0,25
TOTAL	100%		4,4		3,98		3,57

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

A través del estudio de factores realizado, se ha definido que la localización más adecuada para implementar la nueva línea de servicios en la empresa es en la que se ubicó hace 4 años atrás, es decir, la opción A.

Se han tomado en cuenta otros lugares de referencia como los dos antes citados en el cuadro de análisis, visto la necesidad de conseguir un espacio físico amplio en el

cuál se pueda distribuir de manera óptima la ubicación de la maquinaria que se va a utilizar.

En este caso el lugar en que se mantiene la imprenta cuenta con un espacio físico adicional (galpón con todos los servicios básicos necesarios) que dejó de ser ocupado por otra empresa, lo cual facilitaría en gran medida la ejecución del plan propuesto.

5.2.1 Macrolocalización

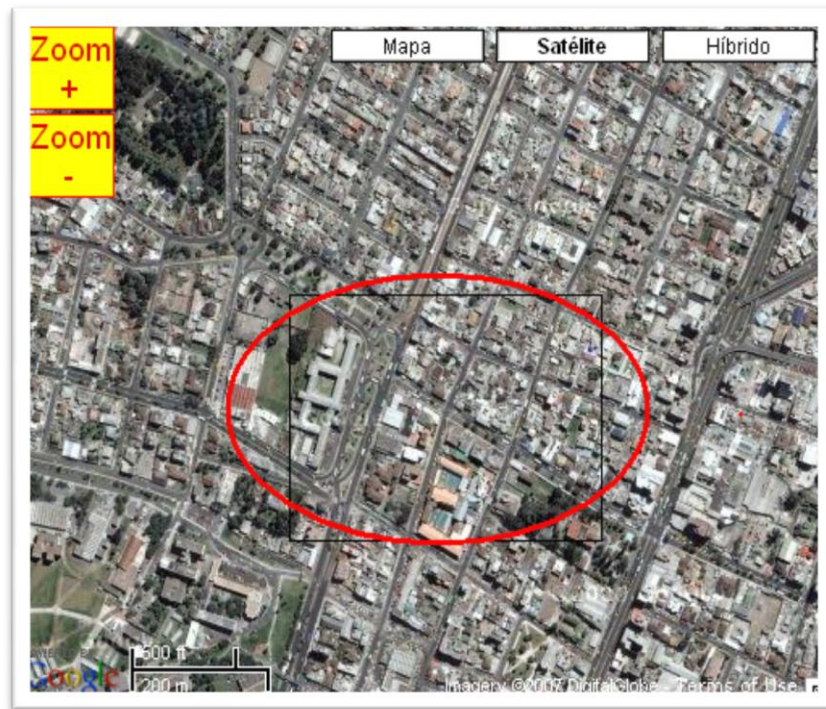
La Macrolocalización es el estudio que tiene por objeto determinar a región o territorio en la que el proyecto tendrá influencia con el medio. Describe sus características y establece ventajas y desventajas que se pueden comparar en algunas alternativas para la ubicación de la planta⁶²

Dentro del estudio macro en la localización de la imprenta se consideran dos niveles: el nacional y el regional. La empresa como nuevo proyecto se ubicará dentro del estudio de factores realizado anteriormente en la república del Ecuador, dentro de la región sierra, específicamente en la ciudad de Quito, en donde ha permanecido desde sus inicios.

Con la ayuda del Internet y la herramienta google en el avistamiento y ubicación de mapas en todo el mundo, la empresa a nivel macro, estará ubicada así:

⁶² MONKS, J (2007). *Administración de Operaciones, serie Schaum*. México D.F: Mc Graw Hill. 1era Edición. Pág. 51-52

FIGURA No. 32

Macrolocalización: SISTEMAS GRÁFICOS (Sierra Centro: Quito)

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Dentro de este análisis, hay que considerar los siguientes factores:

- **RRHH:** la mano de obra calificada dentro de la ciudad de Quito, especialmente para maquinaria de imprenta es excelente, es decir existen personas en el mercado laboral con suficiente capacidad técnica y experiencia capaz de conducir o manejar una máquina en buenas condiciones.
- **Efectos Ecológicos:** el reciclaje dentro de cada proceso es una política que tiene la empresa dentro de su normal operación diaria. El papel y el cartón son reciclados y retirados por empresas que se dedican al proceso ecológico de transformación de éstos materiales.

- **Efecto Socio-Cultural:** el nivel socio-cultural se desarrolla de una manera positiva dentro del lugar escogido, es decir, los quiteños y quiteñas gozan de una administración aceptable por parte del cabildo y esto hace que las actividades se realicen con total normalidad en la ciudad.
- **Mercado:** como se demostró en el cuadro de análisis anterior, el alcance y expansión en el mismo es bueno, ya que Quito se considera una de las ciudades en donde más se invierte dentro de negocios y es la segunda dentro de la representación de imprentas en el país.
- **Distribución:** dentro del proceso de distribución de productos terminados que se requiere por parte de la empresa, se adquirirá un vehículo que distribuirá directamente los productos terminados dentro del área urbana y afuera en la ciudad de Ambato.
- **Materia Prima:** la facilidad de contar con el material necesario para el proceso de producción dentro de la empresa es bueno, ya que dentro de la ciudad existen muchas empresas que importan directamente la materia prima, incluso brindan servicio de corte para muchas de las planchas que se requerirán para elaborar las cajas de microcorrugado.
- **Servicios Básicos:** dentro de la ciudad, los servicios básicos que se dan a los habitantes siempre es constante, sin embargo existen algunas situaciones fuera de lo normal que obligan a su corte espontáneo,

como por ejemplo, la falta de lluvias en Paute y la carencia de centrales hidroeléctricas.

- **Condiciones Climáticas:** el clima de la sierra varía aproximadamente desde los 7 hasta los 28 grados centígrados y específicamente en Quito, en donde el factor meteorológico es influido debido a la altura de la ciudad y su cercanía con varios nevados. En conclusión el comportamiento del clima en la sierra es normal y favorable para la empresa.

5.2.2 Microlocalización

La Microlocalización es el estudio que se hace con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para instalar la planta industrial, siendo este sitio el que permite cumplir con los objetivos de lograr la más alta rentabilidad o producir el mínimo costo unitario.⁶³

Dentro del estudio Micro en la localización para la implementación del nuevo servicio de impresión, se consideran dos niveles: la comunidad y el sitio mismo de instalación. La empresa se ubicará dentro del estudio de factores realizado anteriormente la zona centro- norte de la ciudad, diagonal al Seminario Mayor y a pocas cuadras de la Universidad Central del Ecuador, específicamente en la Calle Mosquera Narváez OE3 – 152 y Av. América.

La empresa quedaría ubicada así:

⁶³ BACA, G (1995). Evaluación de Proyectos. Mc Graw Hill. 3era Edición. Pág. 39-40.

FIGURA No. 33**Microlocalización: SISTEMAS GRÁFICOS (Centro- Norte de Quito)**

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Dentro de este análisis, hay que considerar los siguientes factores:

- **Costos de Construcción o Arrendamiento:** los costos de arrendamiento en el sector son relativamente bajos en comparación a los de las otras opciones tomadas en el análisis, ya que se trata de un terreno con galpón aledaño al taller en el que se ubica actualmente la imprenta.
- **Topografía de Suelos:** la topografía de los suelos se refiere a la forma tridimensional que obtiene un terreno con el pasar del tiempo, en este caso, los lotes en el sector de Sta. Prisca son planos y favorecen al

establecimiento de negocios que requieren espacio físico a un solo andar.

- ***Eliminación de Desperdicios:*** los desperdicios como tal no existen dentro del proceso productivo, más bien, son el resultado de cortes de materia prima que se trata de otra manera diferente mediante el reciclaje y acumulación para su venta a otras compañías que se dedican a ésta actividad ecológica.
- ***Suministros:*** la adquisición inmediata de suministros para la impresión es muy buena dentro del sector. Como se mostró de igual manera en el cuadro de análisis, existen empresas alrededor que se dedican a la manufactura de piezas o elaboración de terminados que complementan de manera rápida a cualquier proceso productivo que se esté desarrollando en la empresa.
- ***Estacionamiento:*** existe un espacio físico que puede ser utilizado como parqueadero dentro del terreno aledaño a la empresa.
- ***Expansión:*** dentro del concepto de expansión de la empresa dentro del sector, se tomaría en cuenta muchos factores pero de igual manera si la implementación de la nueva línea de servicios tiene acogida en otras ciudades como Ambato, se tendrá que tomar decisiones en cuanto a una posibilidad de poner una sucursal en dicha ciudad.

5.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DE LA PLANTA

“El tamaño de un proyecto es la capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año” (MENESES, 1999:60).

La importancia de considerar algunos factores dentro de la determinación del tamaño óptimo de la planta permite formular un programa productivo para la empresa, en condiciones certeras.

5.3.1 Factores Determinantes del Tamaño

El tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño y ciertos aspectos como el mercado, la disponibilidad de materias primas, la tecnología y los equipos, el financiamiento y la organización.

El Tamaño del Proyecto y el Mercado

La demanda es uno de los factores más importantes para condicionar el tamaño de cualquier proyecto, es decir, el tamaño propuesto puede aceptarse en caso de que la demanda sea claramente superior a dicho tamaño.

La implementación de la nueva línea de servicios en SISTEMAS GRÁFICOS, considera la necesidad de adicionar un espacio, debido a la maquinaria y mano de obra calificada a ser adquirida, en la cual se tendrá que invertir para llevar a

cabo el plan propuesto. En este caso, como se mostró en el análisis e investigación de mercados, la demanda se rige a un estándar de volúmenes altos, ya que se trata de un producto que se comercializa tanto en el país como a nivel internacional, este producto es el calzado.

El Tamaño del Proyecto y las Materias Primas

El abastecimiento suficiente en cantidad y calidad de las materias primas es un aspecto vital en el desarrollo de un proyecto.

Para un proceso de producción normal dentro de la empresa en su nueva línea, se ha tomado en cuenta un análisis de algunas empresas que pueden proveer el material con el menor precio y en ciclos programados de tiempo.

Cabe recalcar que la materia prima principal para el proceso productivo de la empresa es el cartón microcorrugado (planchas en Kraft FLB) y papel.

Se ha considerado algunas cantidades de material y un tamaño único para calzado tamaño adulto y calzado escolar.

CUADRO No. 19**Análisis de proveedores con precios y tiempo de entrega**

EMPRESA	MATERIA PRIMA	TAMAÑO	VALOR UNITARIO	TIEMPO DE ENTREGA EN DÍAS
		65 X 55	0,1971	20
CORRUEMPAQUE	Plancha en			
CIA LTDA	Kraft FLB			
		44 X 52	0,1542	20
MICROEMPAQUES	Plancha en			
S.A.	Kraft FLB			
		65 X 55	0,25 - 0,27	25 -30
OTRAS	Plancha en			
OPCIONES	Kraft FLB			
		44 X 52	0,19 - 0,22	

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En conclusión la opción que menor costo tendría es la de Corruempaques CIA Ltda., ya que cuenta con el menor precio y la mejor calidad.

Con respecto al papel, los proveedores que ya fueron analizados en la lista del capítulo dos, abastecerían a la nueva línea de servicios de impresión como lo han venido haciendo con la empresa para sus otras líneas de producción, es decir, se cuenta con un tiempo programado de entrega de 8 horas dependiendo del pedido que haga el cliente. Además la pega o goma para la fusión de los dos materiales está calculada en 5 galones por cada 25.000 ejemplares.

Con respecto a los insumos y otros materiales que son indispensables para el normal procesamiento de la publicidad en las cajas, se ha considerado a las

mismas empresas que han venido trabajando con SISTEMAS GRÁFICOS, ya que en cuestión de maquinaria offset, el mantenimiento y sus complementos ya tienen un orden de pedido y lugar de procedencia.

Aquellos proveedores constantes en cuestión de materiales indirectos de fabricación (aceites, lubricantes, papeles), están resumidos en un cuadro de resumen realizado en el capítulo dos.

El Tamaño del Proyecto y la Tecnología

Las relaciones entre tamaño y la tecnología influirán directamente en la inversión realizada y en el costo de producción.

Dentro de los límites de operación con la que se contaría con cada una de las máquinas, siempre se ha tomado en cuenta el volumen de producción, en este caso a mayor escala dichas relaciones nos propiciarían un menor costo de inversión por unidad de capacidad instalada y un mayor rendimiento por persona ocupada.

Otro factor a considerar es la calidad de la imagen publicitaria dentro de las impresiones en cada caja, se ha visto y se ha experimentado dentro de la imprenta con su segunda línea de producción, que se puede aumentar el margen de utilidad unitaria, aumentando el precio en compensación con la calidad única que se tiene en el producto, y todo esto a causa de maquinaria en

excelentes condiciones y a una muy buena mano de obra calificada dentro de la empresa.

Para la puesta en marcha del proyecto, la empresa necesitará (en base a la capacidad de 150.000 unidades) comprar o adquirir las siguientes máquinas y equipos:

- Una máquina SORD offset: Heidelberg, un solo color, con espacio de impresión al máximo (64 x 91), que será utilizada para la impresión de cajas de cualquier tamaño.
- Una máquina offset: Roland Práctica, un solo color, de las mismas características de las que ya se tienen la línea de cajas para la publicidad de ropa.
- Una guillotina Snchneider 160 de luz: para el corte del material, tanto del papel como del cartón microcorrugado.
- Una Laminadora: Tunker 1000, de procedencia Alemana con pega al frío o al calor, que será utilizada para unir en un solo cuerpo la lámina de publicidad con el cartón microcorrugado.
- Una barnizadora UV, que tiene la función de poner una capa de brillo extra a la impresión hecha en la portada.

- Unas dos troqueladoras marca Yuyin, con la función de realizar el estampado de las cajas laminadas para su posterior acabado.
- Un camión mediano (capacidad mínima 4.5 toneladas) para la distribución de las cajas terminadas.
- Cuatro o cinco equipos de computación completos para el área de ventas, administración y diseño gráfico.
- UN coche de carga pequeño para el desplazamiento de los materiales dentro del galpón a arrendar.
- Muebles de oficina y sus derivados para la organización de las oficinas y el taller de producción.

El Tamaño del Proyecto y el Financiamiento

Si los recursos financieros son insuficientes para atender las necesidades de inversión de la planta de tamaño mínimo es claro que la realización del proyecto es imposible.

Para la realización del plan propuesto, la empresa utilizará recursos económicos propios resultado de las utilidades que se han generado en años atrás, y también aquellos obtenidos por la venta de las máquinas que serán reemplazadas por aquellas que servirán para el nuevo proceso de impresión y,

si existiera un faltante, se recurrirá a un financiamiento por parte de una entidad bancaria.

El Tamaño del Proyecto y la Organización

Para la ejecución del proyecto se necesitará contratar personal calificado y comprar nueva maquinaria para cumplir con la demanda esperada.

Para la puesta en marcha del proyecto, la empresa necesitará contratar los operarios/puestos de trabajo en los siguientes campos:

- Un operario para la máquina SORD offset de un solo color Heidelberg (64x91).
- Un operario para la máquina offset roland práctica.
- Un operario para la guillotina Snchneider 160 de luz.
- Un operario para la laminadora.
- Un operario para la barnizadora.
- Dos operarios para las troqueladoras.

- Un mínimo de dos y un máximo de cuatro personas para el área de pegado de las cajas troqueladas.
- Un chofer para el vehículo a adquirir.
- Un mínimo de tres y un máximo de cinco personas capacitadas para operar en las áreas: administrativa y ventas.
- Un diseñador gráfico para el taller de producción.

5.3.2 Distribución de Planta

La distribución en planta implica la ordenación de espacios necesarios para movimiento de material, almacenamiento, equipos o líneas de producción, equipos industriales, administración, servicios para el personal, etc.

La ubicación para la implementación del nuevo servicio de impresión, ya fue analizado anteriormente y, tiene muchas ventajas, entre ellas, la de tener la posibilidad de arrendar un espacio aledaño a la planta actual, lo cual haría posible que la ampliación sea más compacta y favorable a la hora de abastecer a la empresa con materiales que los proveedores constantemente han estado abasteciendo a la empresa para sus otras actividades de impresión.

El terreno aledaño cuenta con un galpón incluido y con una extensión de 240 m². Este espacio o sitio cuenta con todas las instalaciones con respecto a

conexiones de luz y agua, servicios básicos indispensables para el normal funcionamiento de la maquinaria.

La infraestructura actual también cuenta con todos los servicios y espacios necesarios para el normal desenvolvimiento de las actividades diarias que tiene la empresa. Además, el espacio cuenta con un pequeño parqueadero que podrá servir para estacionamientos o descarga de materiales.

Como se presentó anteriormente, SISTEMAS GRÁFICOS cuenta con niveles jerárquicos que pueden englobarse en tres áreas o departamentos específicos de trabajo y que se aplicará como esquema similar al nuevo plan de negocios. Estas son: dpto. Administrativo – Contable, dpto. De producción (incluido el área de diseño gráfico) – taller y, el dpto. de Ventas.

El tipo de distribución que se requiere para la ejecución de la nueva propuesta es la denominada ***Distribución por Proceso***, que es aquella en la cual las máquinas y servicios son agrupados de acuerdo a las características de cada uno, es decir, que si organiza su producción por proceso debe diferenciar claramente los pasos a los que somete su materia prima para dejar el producto terminado.

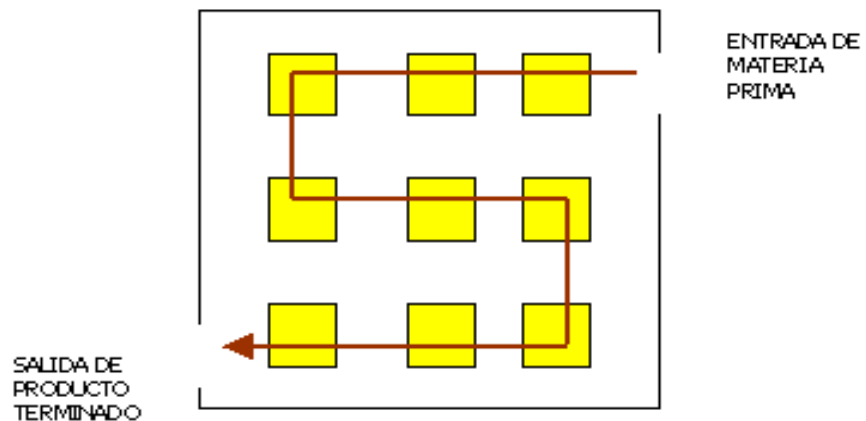
Para éste análisis se ha considerado dos características esenciales, que son:

- La mínima distancia recorrida es siempre mejor cuando distribución que permite que la distancia a recorrer por el material entre operaciones sea más corta.
- En igualdad de condiciones, el flujo de materiales es mejor cuando la distribución o proceso este en el mismo orden a secuencia en que se transforma, tratan o montan los materiales.

Además se ha considerado dentro de los sistemas de flujos, adoptar el modelo en S, ya que por la forma física que tiene el local, este sistema sería el óptimo para cumplir con las dos características que se mencionaron anteriormente.

GRÁFICO No. 22

Flujo en S: Distribución de Planta



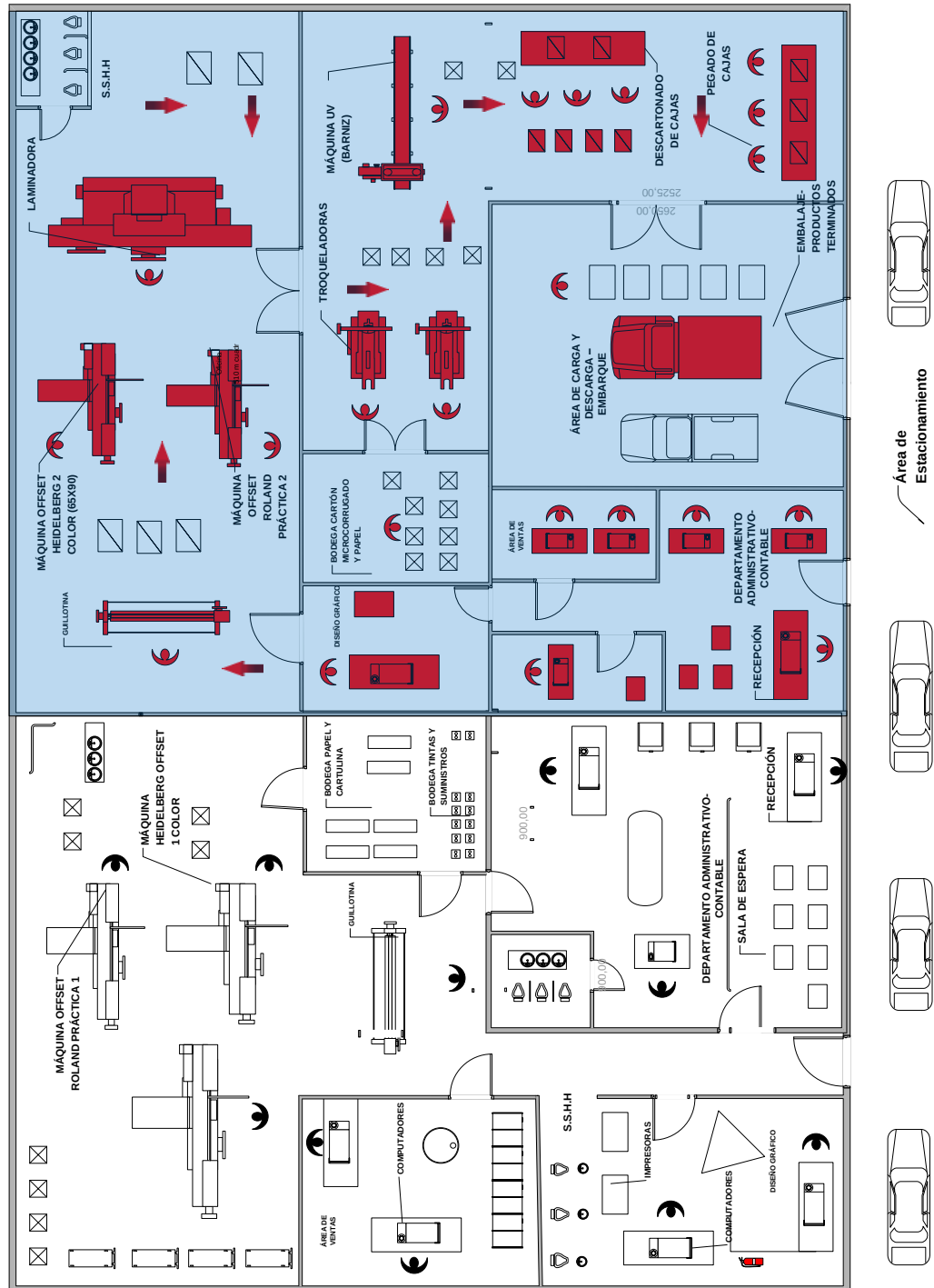
Fuente: Guerrero Manuel

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

A continuación se ha elaborado un plano en el cuál se muestra la ubicación de cada uno de los espacios requeridos con sus respectivas instalaciones.

GRÁFICO No. 23

PLANO SISTEMAS GRÁFICOS – GALPÓN PARA LA NUEVA LÍNEA DE IMPRESIÓN



Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En el gráfico anterior, se muestra la distribución de planta como empresa SISTEMAS GRÁFICOS (parte blanca) y, también se muestra el espacio que se a arrendar para la nueva línea de impresión (parte azul).

Los objetos coloreados de rojo, representan las adiciones en cuestión de maquinaria, muebles y enseres, así como la mano de obra necesaria para el nuevo proceso de producción.

Cabe recalcar que las máquinas y demás muebles y enseres a comprar, tienen la función y la capacidad única de producir y elaborar cajas en cartón microcorrugado, es decir, los demás objetos que no han sido coloreados, representan los activos fijos que la empresa tiene para sus otras dos líneas de producción.

Las flechas muestran la vía en la que cada una de las actividades se desarrollará dentro del proceso productivo, es decir, toman un flujo en S, como se indicó anteriormente.

5.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO⁶⁴

Para una consistente definición de la ingeniería del proyecto se debe estar de acuerdo en la existencia de etapas de la ingeniería, ya que desde ocurre la idea de elaborar un producto hasta la definición de su proceso de producción, siempre hay que realizar diferentes estudios, investigaciones, ensayos e intentos preliminares.

⁶⁴ MENESES, E (1999). *Preparación y Evaluación de proyectos*. Quito-Ecuador: XEROX-PUCE. Pág. 63 y 64.

Las etapas de la ingeniería se pueden resumir en: selección de proceso productivo y de la maquinaria y equipos (selección de tecnología), infraestructura, impacto ambiental, requerimientos de materias primas, materiales y mano de obra.

5.4.1 El Proceso Productivo

En la práctica, existen distintos tipos de proceso productivos que pueden clasificarse en función de su flujo productivo o del tipo de producto, teniendo cada caso efectos distintos sobre el flujo de fondos del proyecto. Según el flujo, el proceso puede ser en serie, por pedido o por proyecto.

Para el caso de SISTEMAS GRÁFICOS con su nueva línea de impresión, se considerará un proceso de producción por pedido.

En un proceso por pedido, la producción sigue secuencias diferentes, que hacen necesaria su flexibilización a través de mano de obra y equipos suficientemente dúctiles para adaptarse a las características del pedido. En este tipo de proceso se tiene que considerar que no existirían existencias.⁶⁵

Una representación resumida del proceso productivo en la implementación del nuevo servicio de impresión se puede observar en el siguiente cuadro:

⁶⁵ Ibídem. Pág. 67.

CUADRO No. 20**Resumen Proceso Productivo: SISTEMAS GRÁFICOS**

<u>Estado Inicial</u>	<u>Proceso Transformador</u>	<u>Producto Final</u>
Materias Primas: papel y cartón microcorrugado	Proceso: recepción de especificaciones del trabajo, diseño del pedido (cortar el papel), negativos o placas según la necesidad, impresión, laminación, troquelado, pegado y verificación (no necesario) y terminados.	Productos: cajas con publicidad destinado a la conservación y empaque de zapatos.
Suministros: tinta, placas, químicos, tiñer, pega etc.	Equipo: Maquinaria GTO, guillotina, computadoras, laminadora, troqueladoras y vehículo.	Subproductos: No existen.
Materiales: papel envoltura, cinta adhesiva, papel empaque, fundas, etc.	Organización: Se requiere principalmente de prensistas calificados.	Residuos o Desechos: papel, tintas, placas y químicos.

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

5.4.1.1 Mapa de Procesos⁶⁶

Un proceso es un conjunto de actividades y recursos interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida aportando valor añadido para el cliente o usuario.

El propósito que ha de tener todo proceso es ofrecer al cliente / usuario un servicio correcto que cubra sus necesidades, que satisfaga sus expectativas, con el mayor grado de rendimiento en coste, servicio y calidad.

⁶⁶ VADILLO, A (2007). *Guía para Identificación y Análisis de Procesos V1*. Gestión de Procesos en la UCA: Universidad de Cádiz. Septiembre. Volumen 1. Pág. 7 -9

Los resultados deseados en los procesos dependen de los recursos, la habilidad y motivación del personal involucrado en el mismo, mientras los procedimientos son sólo una serie de instrucciones elaboradas para que las siga una persona o conjunto de personas.

Un mapa de procesos es un diagrama de valor; un inventario gráfico de los procesos de una organización.

Existen diversas formas de diagramar un mapa de procesos. El que se recomienda utilizar se presenta a continuación:

GRÁFICO No. 24

Diagrama Mapa de Procesos



Fuente: Vadillo Antonio

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El mapa de procesos proporciona una perspectiva global-local, obligando a “posicionar” cada proceso respecto a la cadena de valor. Al mismo tiempo, relaciona el propósito de la organización con los

procesos que lo gestionan, utilizándose también como herramienta de consenso y aprendizaje.

Procesos Claves

Son aquellos directamente ligados a los servicios que se prestan, y por tanto, orientados al cliente/usuario y a requisitos. Como consecuencia, su resultado es percibido directamente por el cliente/usuario (se centran en aportarle valor).

En estos procesos, generalmente, intervienen varias áreas funcionales en su ejecución y son los que pueden conllevar los mayores recursos.

En resumen, los procesos claves constituyen la secuencia de valor añadido del servicio desde la comprensión de las necesidades y expectativas del cliente/usuario hasta la prestación del servicio, siendo su objetivo final la satisfacción del cliente /usuario.

Procesos Estratégicos

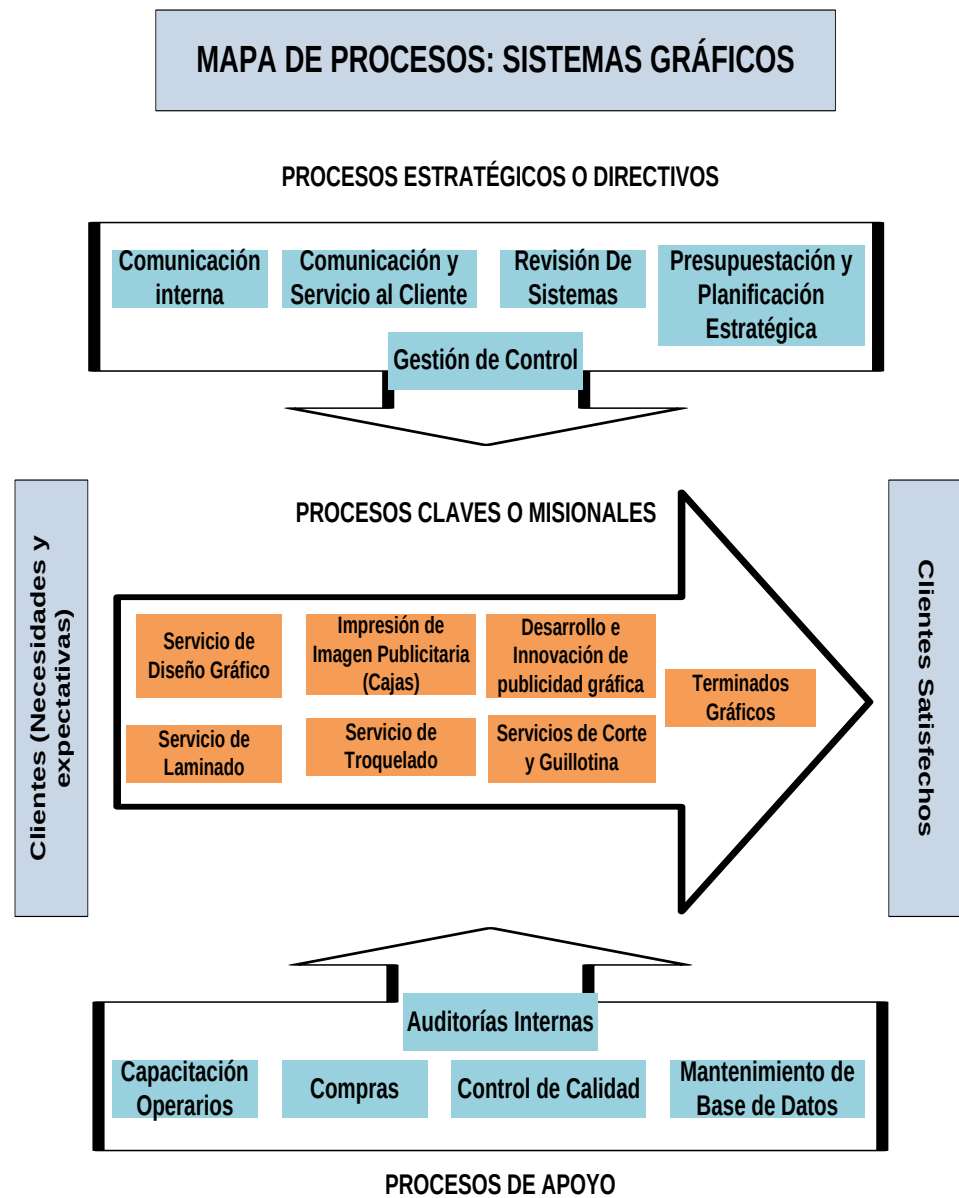
Los procesos estratégicos son aquellos establecidos por la Alta Dirección y definen cómo opera el negocio y cómo se crea valor para el cliente/usuario y para la organización.

Soportan la toma de decisiones sobre planificación, estrategias y mejoras en la organización. Proporcionan directrices, límites de actuación al resto de los procesos.

Procesos de Apoyo

Los procesos de apoyo son los que sirven de soporte a los procesos claves. Sin ellos no serían posibles los procesos claves ni los estratégicos. Estos procesos son, en muchos casos, determinantes para que puedan conseguirse los objetivos de los procesos dirigidos a cubrir las necesidades y expectativas de los clientes/usuarios.

SISTEMAS GRÁFICOS en su planificación estratégica y desarrollo de la cadena de valor (análisis válido para la nueva propuesta) identificó procesos claves en su proceso de producción y además se analizaron varias actividades de apoyo en la gestión diaria de pedidos. A partir de ésta información se ha desarrollado un mapa (Ver Gráfico No 25), en el cuál se resumen los procesos más importantes que tiene la empresa.

GRÁFICO No. 25**Mapa de Procesos: SISTEMAS GRÁFICOS**

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

5.4.1.2 Diagrama de Flujo de Procesos

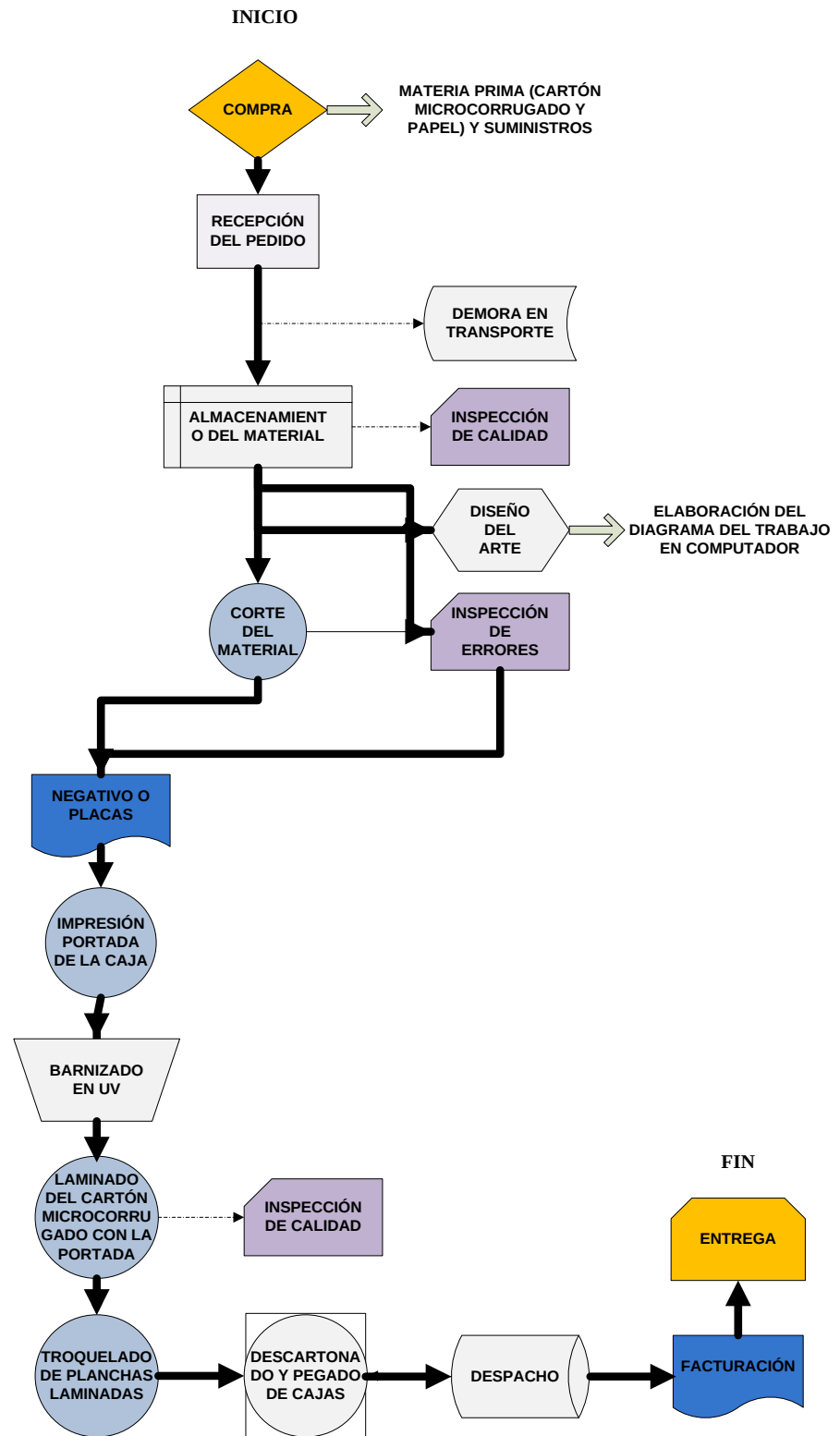
Es una representación gráfica de la secuencia de todas las operaciones, los transportes, las inspecciones, las esperas y los almacenamientos que ocurren durante un proceso. Incluye, además, la información que se considera deseable para el análisis, por ejemplo el tiempo necesario y la distancia recorrida. Sirve para las secuencias de un producto, un operario, una pieza, etcétera.

“Los diagramas de proceso proporcionan un mayor detalle para quienes deben planear los procesos de producción” (IDROBO, 2006:61).

En el capítulo número tres se mostró un flujograma general de SISTEMAS GRÁFICOS, analizando las operaciones que realizaba como Imprenta. En este capítulo se mostrará a continuación un diagrama de flujo mostrando aquellas operaciones que la empresa realizará con la implementación de la nueva línea de servicios de impresión de publicidad en cajas en cartón microcorrugado.

GRÁFICO No. 26

Flujograma Nueva línea de Servicio de Impresión



Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

5.4.2 Requerimiento de Maquinaria y Equipos

En el capítulo dos se mencionó aquella maquinaria y equipo que la empresa posee para su normal funcionamiento dentro de las tareas que tiene como imprenta para la primera y segunda línea de producción. Para el nuevo proyecto de impresión y elaboración de cajas de cartón microcorrugado, se incluirán activos nuevos en los departamentos administrativo-contable, en el de ventas y en el de diseño gráfico y, también se adquirirá nueva maquinaria en el taller de producción que será colocada en el espacio a tener en cuenta para el arriendo. A continuación, se dispone de la siguiente información:

Nuevas Máquinas para el Taller de Producción

El taller tendrá que equiparse con nueva maquinaria y algunos muebles que servirán para el área de acabados. Primeramente dentro de la implementación del nuevo proceso de producción se ha considerado vender dos de las máquinas descritas anteriormente (Capítulo 2: Speed Master 52 – V 4Colores y, Bicolor) las cuales no están diseñada para imprimir en el nuevo material como el cartón microcorrugado y, además la demanda de productos gráficos para elaborar en dichas máquinas ha disminuido.

Las nuevas máquinas que se necesitan para el nuevo proceso de producción son las siguientes:

- **Guillotina Snchneider 106 de luz:** ésta máquina (Ver Figura No 34) es necesaria principalmente para el corte de la materia prima, el papel y el cartón microcorrugado, con la única diferencia de la que ya se tiene, que su estructura es mucho más consistente, es decir, es capaz de cortar materiales mucho más gruesos como cartulina y cartón.

FIGURA No. 34

Guillotina: Snchneider 106 de luz



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

- **Máquina Offset SORD Heidelberg:** ésta máquina (Ver Figura No 35) tiene un área de impresión grande (64 x 91cm), lo cual facilita la impresión en materia prima de un grosor considerable, es decir, el grosor que se ajusta a las impresiones que van de portada al cartón microcorrugado en el proceso de laminado. Esta máquina tiene similares características presentadas por la Heidelberg GTO- 46, mostrada en el capítulo número dos, con la diferencia que esta máquina está diseñada para la impresión netamente en cartón.

FIGURA No. 35**Máquina offset: SORD Heidelberg (64 x 91)**

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

- **Máquina Offset: Roland Práctica:** la misma máquina que se tiene para la producción de cajas para publicidad textil. Las características tienen que ser las mismas, ya que son máquinas que permiten la impresión de materiales muy consistentes.
- **Laminadora Tunker 1000:** dentro del proyecto, ésta máquina es considerada como la más importante dentro del proceso de producción en cartón microcorrugado para cajas de zapatos, ya que cumple la función de fusionar los dos materiales (papel y cartón) al mismo tiempo para obtener como resultado un producto final con todas las características que necesita tener un soporte para calzado en nuestro país.

Esta máquina Tunker serie 1000 (Ver Figura No 36), dispone de doble registro automático, es decir, identifica el material a procesarse y lo coloca de manera exacta con el complemento a adherirse. Posee un sistema de alimentación semiautomática para cartones y para papel normal. Además, su velocidad redondea los 1500 ciclos por hora, su pila de elevación para la colocación de los materiales es manual y se complementa con un sistema de succión para la alimentación inferior del cartón.

Hay que considerar que la laminadora que se va a adquirir tiene procedencia alemana.

FIGURA No. 36

Laminadora Tunker 1000



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

- **Barnizadora UV:** ésta máquina cumple la función de añadir una capa adicional a la carátula impresa para realzar el brillo y presentación de la misma. (Ver Figura No 37)

FIGURA No. 37

Barnizadora UV



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

- **Troqueladoras Yuyin ML-750-1 (52x75):** sus características son similares a la que ya tiene la empresa para la producción de la segunda línea de cajas. Debido a la capacidad y a la demanda que se obtuvo en el estudio de mercado, se tendrán que adquirir dos troqueladoras.

Todas las máquinas y equipos anteriormente mencionados son indispensables dentro del nuevo proceso de producción; para cada una de ellas será necesario

contar con operarios calificados y experimentados que cuenten con las suficientes capacidades de maniobrarlas.

Área de Terminados gráficos

Para el área de terminados gráficos será necesario añadir 2 mesas grandes o estaciones de trabajo y 6 sillas o sillones para el personal que se encargue del descartonado y pegado de las cajas.

FIGURA No. 38

Muebles o estaciones de trabajo para el taller de producción



Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS
Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

A continuación se presenta un cuadro de resumen basado en el análisis realizado requerimiento de la maquinaria y equipos:

CUADRO No. 21

CUADRO DE RESUMEN REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS				
SISTEMAS GRÁFICOS				
Área	Descripción	Cantidad	Se tiene	Adquirir
Administrativo-Contable	Estaciones de trabajo	4	no	si
	Sillones tipo módulo	4	no	si
	Computadoras	3	no	si
	Sillones	3	no	si
	Telefax	1	no	si
	Archivadores	3	no	si
Diseño Gráfico	Estaciones de trabajo	1	no	si
	Sillones tipo módulo	1	no	si
	Computadores	1	no	si
	Archivadores	1	no	si
	Impresoras y escáner	1	no	si
Ventas	Estaciones de trabajo	2	no	si
	Sillones tipo módulo	2	no	si
	Computadores	2	no	si
	Telefax	1	no	si
	Archivadores	2	no	si
Producción	Coche transporte interno MP	1	no	si
	Máquina offset Roland Práctica	1	no	si
	Máquina 1 Color (65 x 95)	1	no	si
	Laminadora Tunker 1000	1	no	si
	Barnizadora UV	1	no	si
	Troqueladora Yuyin	2	no	si
	Vehículo	1	no	si
	Teléfono	1	no	si
Terminados Gráficos	Estaciones de trabajo	2	no	si
	Sillas de trabajo	6	no	si

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Algunos de los valores en costos en que tendrá que incurrir SISTEMAS GRÁFICOS en maquinaria y equipo (incluido el vehículo) que se tendrán que adquirir para la implementación del nuevo servicio de impresión se basan en cotizaciones y contratos de compra y venta adquiridos para recabar información y tenerla presente en el estudio financiero (ver anexo 3).

5.5 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

La capacidad de producción para SISTEMAS GRÁFICOS se basa en la demanda mensual. Como se mostró en el estudio de mercado, la cantidad de cajas que se elaborarían mensualmente serían de 150.000 unidades, teniendo en cuenta un turno normal de 8 horas diarias con un horario de 8:30 am a 5:30 pm y contando con impresiones a full color para la imagen y presentación del calzado que va a ser presentado por las empresas. Se podría aumentar el número de unidades mediante el relevo de turnos o pago de horas extras hasta aproximadamente unas 200.000 unidades.

A continuación se presenta un cuadro detallado por máquina y su capacidad mensual:

CUADRO No. 22

Cuadro capacidad de producción mensual por máquina

CAPACIDAD TEÓRICA EN HORAS DE MAQUINARIA				
SISTEMAS GRÁFICOS				
Máquina	Utilización	Capacidad diaria	Unidades	Total Mensual
Guillotina	Corte del material	10.000	cortes	220.000
Heidelberg 1 Color (65x90) y Offset Roland Práctica	Impresión de portada o imagen	10.000	impresiones	220.000
Barnizadora UV	Brillo de portada o imagen	9.000	impresiones	198.000
Laminadora	Fusión de la portada con el cartón microcorrugado	8.000	láminas	176.000
Troqueladoras	Elaboración de la forma de la caja	9.000	láminas	198.000

Fuente: Administración SISTEMAS GRÁFICOS

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Los valores presentados en el cuadro anterior están basados en información técnica recolectada en el taller de la empresa. Como se puede apreciar, cada máquina diariamente produce un cierto número de impresiones o láminas que al sumar al mensual, sobrepasa la producción estimada de las 150.000 a producir. En cuestión de los demás requerimientos como materia prima, mano de obra y CIF, posteriormente se realizará un análisis enfocado a los mismos.

5.6 IDENTIFICACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

SISTEMAS GRÁFICOS desde sus inicios se ha identificado de una manera positiva con el ambiente, es decir, aunque la empresa se coloque o se considere dentro de la categoría tres en el impacto ambiental (impacto ambiental negativo moderado), siempre ha manejado este tema dentro de un sistema denomina ***RECICLAJE CONTINUO DE DESPERDICIOS***, en cada proceso productivo.

Este sistema consiste básicamente en la recolección de materia prima excedente en cada corte de guillotina en la primera etapa del proceso completo de producción. El material recolectado es almacenado y puesto a consideración de empresas que necesitan del papel reciclado para el procesamiento de otro tipo de láminas que se vende en el mercado Ecuatoriano, como es el caso del papel higiénico y otros derivados que se utilizan como material de aseo personal y para el hogar. Al igual que toda empresa, SISTEMAS GRÁFICOS cuenta con el permiso respectivo acreditado por el municipio y los bomberos de la ciudad de Quito (ver anexo 4).

Este sistema es considerado por la empresa como un valor agregado muy importante dentro del proceso de producción. Se podrá manejar incluso un marketing ecológico o verde con respecto al producto final que la empresa tendrá como resultado final.

5.7 REQUERIMIENTOS DE PRODUCCIÓN

Para la implementación de la nueva línea de servicio de impresión, SISTEMAS GRÁFICOS tendrá que abastecerse mensualmente de materia prima y materiales indirectos de fabricación, así como también requerirá de la fuerza laboral necesaria para cumplir con la demanda establecida en el estudio de mercado.

5.7.1 Requerimientos de Materia Prima⁶⁷

Los materiales directos o materia prima directa son productos naturales o previamente procesados que servirán para elaborar otros bienes, con características diferentes llamados productos o artículos terminados. Los materiales directos, o materia prima directa, tienen tres características:

- **Identidad plena:** es decir son rastreables y de fácil identificación con el producto o con la orden de producción.
- **Cantidad representativa:** respecto a otros materiales complementarios éstos se evidencian por su presencia incuestionable en los bienes.

⁶⁷ ZAPATA, P (2007). *Contabilidad de Costos: Herramienta para la toma de decisiones*. Colombia: McGraw-Hill. Pág. 71.

- **Precio significativo:** es decir que el costo de éstos debe ser representativo respecto a otros de menor cuantía.

Para cumplir y satisfacer la demanda mensual de 150.000 cajas en cartón microcorrugado para el diseño, la elaboración y la impresión de la presentación del calzado para las diferentes empresas manufactureras de zapatos, SISTEMAS GRÁFICOS requerirá de lo siguiente:

CUADRO No. 23

Cuadro Requerimientos de materia prima: demanda mensual 150.000 unidades

REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA DIRECTA					
SISTEMAS GRÁFICOS					
Materia prima	Unidad de medida	Proveedor	Caja	Cantidad mensual	Cantidad anual
Papel (portadas)	Resmas (90x130)	Papelesa S.A.	Adulto	110	1.320
		Conalpa S.A.	Niño	20	240
		Inpapel S.A.			
Cartón	Planchas Kraft FLB (65x55)	Corruempaque CIA. Ltda.	Adulto	109.500	1.800.000
	Planchas Kraft FLB (44x52)		Niño	40.500	

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

5.7.2 Requerimientos de Mano de Obra

Con respecto a los requerimientos de mano de obra, se tomará en cuenta la clasificación directa e indirecta, es decir, habrá operarios o empleados de fábrica que tengan asignadas tareas más o menos permanentes dentro de un centro de costo y que tengan una relación directa con la fabricación o elaboración de las cajas, para éstos, se debe considerar el pago del salario

como mano de obra directa. En cambio si al trabajador se le asignan funciones generales, no vinculadas directamente con la elaboración o producción de las cajas, el pago del salario debe considerarse como mano de obra indirecta.

CUADRO No. 24

Cuadro Requerimientos de mano de obra directa: demanda mensual 150.000 unidades

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA	
SISTEMAS GRÁFICOS	
MANO OBRA DIRECTA	CANTIDAD
Corte del material (papel)	
Operador de guillotina	1
Subtotal	1
Impresión	
Operador de máquina offset (64x91)	1
Operador máquina Roland Práctica	1
Subtotal	2
Barnizado	
Operador máquina barnizadora	1
Subtotal	1
Laminado	
Operador máquina laminadora	1
Subtotal	1
Troquelado	
Troquelador	2
Subtotal	2
Acabados	
Descartonador láminas	2
Pegador láminas – cajas	3
Subtotal	5
TOTAL MANO OBRA DIRECTA	12

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El siguiente cuadro muestra los requerimientos de mano de obra indirecta para satisfacer la demanda mensual establecida.

CUADRO No. 25**Cuadro Requerimientos de mano de obra indirecta: demanda mensual
150.000 unidades**

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA INDIRECTA	
SISTEMAS GRÁFICOS	
MANO DE OBRA INDIRECTA	CANTIDAD
Entrega y distribución	
Conductor	1
Subtotal	1
Diseño y Diagramación	
Diseñador gráfico	1
Subtotal	1
Embalaje	
Despachador y embalaje	1
Subtotal	1
Bodega	
Bodeguero	
Subtotal	1
TOTAL MANO OBRA INDIRECTA	4

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

5.7.3 Requerimiento de Materiales Indirectos de Fabricación

Los materiales indirectos de fabricación son aquellos productos naturales o previamente procesados que servirán para completar convenientemente la elaboración de los artículos terminados. Se identifican cuando una o varias de las condiciones asignadas a la materia prima directa no se cumplen.⁶⁸

Para satisfacer la demanda proyectada en el estudio de mercado, en cuanto a materiales indirectos de fabricación se tendrá que contar con lo siguiente:

⁶⁸ Ibídem. Pág. 78.

CUADRO No. 26

**Cuadro Requerimientos de materiales indirectos de fabricación:
demanda mensual 150.000 unidades**

REQUERIMIENTOS DE MATERIALES INDIRECTOS DE FABRICACIÓN					
SISTEMAS GRÁFICOS					
Mpi	Descripción	Unidad de medida	Proveedor	Cantidad mensual	Cantidad anual
Tintas	Tarros	Kilos	Vernaza Graphic	60	720
			Rochester S.A.		
Placas	Planchas metálicas	Planchas	Scanner Studio	8	96
	Impresión offset				
Troquel	Empastado de láminas	Planchas	Servitroqueles	8	96
Pega	Canecas	Galones	Adheplast S.A.	30	360
Adhesivo	Embalaje de cajas	Cintas	W.A. Etiquetas Internacionales CIA. Ltda.	10	120
Cajas	Cajas para distribución	Unidades	Cartonera Pichincha Cía. Ltda.	51	612
Barniz	UV Brillo para portadas	Galones	Ecuaflex S.A.	75	900

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La materia prima principal, así como también los materiales indirectos de fabricación tiene un plazo de pago de 60 días, tiempo acordado entre la empresa y sus diferentes proveedores.

6. CAPÍTULO VI

6.1 LA NUEVA LÍNEA DE SERVICIO DE IMPRESIÓN - PROYECCIÓN Y ANÁLISIS FINANCIERO⁶⁹

El Análisis Financiero es independiente del tamaño que tenga la empresa, ni la actividad a la cual se dedique, o que tanta antigüedad posea, siempre está supeditada a caer en una situación de desequilibrio financiero signado por la insolvencia y la falta de liquidez, todo ello producto en muchos casos de malas políticas financieras, pero en la mayoría de las oportunidades generadas por graves errores estratégicos o bien la acumulación de errores tanto en materia financiera como productiva, comercial y administrativa.

Hay que recalcar que es muy importante la realización del análisis económico de una forma sistemática y periódica, como instrumento para medir la actividad de la empresa, el comportamiento de la productividad del trabajo, la eficiencia en la utilización de los activos, el cumplimiento de las obligaciones contraídas por la empresa en el desarrollo de su actividad.

Como bien se plantea en la contabilidad, el manejo de la información financiera es diferente entre empresas comerciales e industriales. En este caso SISTEMAS GRÁFICOS, en su nueva línea de impresión, elaborará un producto específico en

⁶⁹ZAPATA, P (2007). *Contabilidad de Costos: Herramienta para la toma de decisiones*. Colombia: McGraw-Hill. Pág.7-9.

base a un proceso de producción por órdenes o pedidos. Las diferencias básicas están determinadas en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 27

Diferencias entre una Empresa Comercial y una Industrial	
Empresa Comercial	Empresa Industrial
Compra y vende artículos producidos por otros; en ocasiones modifica la forma o presentación	Compra materiales y otros insumos, los transforma parcial o drásticamente y los vende
Cuenta con una unidad operativa encargada de la comercialización	Cuenta con una unidad operativa denominada departamento de producción y con una unidad auxiliar encargada de lo comercial
Las ventas de las mercancías sustentan su economía	La producción de bienes o servicios de calidad y la venta sustentan su economía

Fuente: Zapata Pedro

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El análisis financiero que se va a establecer para la empresa, está basado en la investigación de mercado de donde se ha extraído toda la información necesaria para la realización de éste proyecto. Se tomará en cuenta que para la implementación de la nueva línea de servicios de impresión en cajas de cartón microcorrugado, el proceso productivo se dará de manera industrial, con un sistema de órdenes de producción y sin contar con inventarios, ya que todo lo que se produce se vende.

6.2 PRESUPUESTOS PROYECTADOS

El análisis financiero y la elaboración de la proyección de los presupuestos, está basado en la investigación de mercado de donde se ha extraído toda la información necesaria para la realización de este proyecto.

Para el presente plan de negocios, se partirá de un presupuesto de ventas con un precio igual al promedio de la competencia, tal como se especificó en el estudio de mercado como una estrategia de posicionamiento para la proyección a 5 años con tendencia a crecer en el mismo o a mayor porcentaje con respecto a los costos unitarios por cada caja.

CUADRO No. 28

CUADRO DE RESUMEN PRECIOS DE VENTA				
SISTEMAS GRÁFICOS				
Concepto	Precio Estudio de mercado (Centavos)		Nueva línea de impresión	Otros datos del Estudio de mercado
	Precio Mínimo	Precio Máximo	Precio Promedio	Otros precios
Caja Zapato para adultos	0,46	0,58	0,52	(0,60), (0,62) y (0,65)
Caja Zapato escolar	0,35	0,45	0,40	(0,48), (0,50) y (0,52)
Precios dispuestos a pagar (Estudio de mercado)				
	Precios del mercado (%)		Otros precios dispuestos a pagar (%)	
Caja Zapato para adultos	36%		35%	
Caja Zapato escolar	16%		12%	

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Como se pudo observar en el cuadro anterior, se tuvo que recurrir al estudio e investigación de mercado para poder establecer el precio promedio por unidad. Además de los datos en cuanto a precios dados por el mercado, se obtuvieron otros precios, en un porcentaje a la par dispuestos a pagar por las empresas que manufacturan cazado, es decir, cada cliente estaría dispuesto a aceptar un incremento moderado en cada ítem a producirse superior al máximo dado por el mercado. Esta

condición se aplicará al quinto año, periodo en el cuál se tendrá un valor superior justificado por la investigación realizada.

Además de tener en cuenta un incremento para cada año en cuanto a los precios, los márgenes de utilidad irán variando con respecto al cambio en los costos unitarios, es decir, variaciones existentes en los costos de producción, en los gastos de ventas y, en los gastos de administración, obtenidos en el análisis financiero.

Los valores por concepto de la determinación de los precios de venta en unidades monetarias por cada ítem, se detallan en el Anexo N 5.

6.2.1 Presupuesto de Ventas

El presupuesto de ventas inicial se basa principalmente en la investigación de precios y cantidades que las empresas manufactureras de calzado están dispuesta a pagar por el producto. En este caso se producirán dos tipos de cajas: la primera para niños o público escolar con especificaciones personalizadas por parte del cliente con un porcentaje de participación del 27 por ciento; y la segunda, para adultos de igual forma con características personalizadas en la presentación de la caja, con un porcentaje de participación del 73 por ciento; tal cual como se especificó en el estudio de mercado, dentro del análisis de la demanda por ítem.

Las unidades a producirse para el segundo año se incrementarán en un 5 por ciento, para el tercero en un 6, para el cuarto en un 7 y, para el quinto un 8 por

ciento. Estos porcentajes son los recomendables si se quiere ajustar la demanda obtenida con la capacidad a instalarse.

La distribución por ciudades es de 70 por ciento para la ciudad de Ambato y el 30 por ciento restante para la ciudad de Quito; tal cual como se especificó en el estudio de mercado, dentro de los datos a justados a la demanda por cada ciudad.

Es importante recordar que las todas las ventas se realizan a crédito por un tiempo de 30 a 45 días, es por esto que en el año se efectivizaran los 11 primeros meses, dejando al último mes, en cuentas por cobrar.

Los valores por concepto de venta tanto en cantidades como en unidades monetarias se detallan en el Anexo N 6.

6.2.2 Presupuesto de Publicidad

Como se planteó anteriormente, el presupuesto de publicidad estará integrado por tres rubros considerados los más importantes dentro del tema: la creación de un portal web, la impresión de hojas volantes con información acerca del nuevo servicio durante el periodo de introducción y las inscripciones a un directorio clasificado a nivel nacional y a la revista técnica cueros de la ciudad de Ambato. Para el primer y segundo año, todas estas estrategias serán tomadas en cuenta, sin embargo, a partir del tercero, se realizarán las renovaciones correspondientes al portal web y la publicidad en las revistas, dejando a un lado la inversión impresa en las hojas volantes.

Los valores por concepto de promoción y publicidad en unidades monetarias se detallan en el Anexo N 7.

6.2.3 Presupuesto de Comisiones

SISTEMAS GRÁFICOS para la implementación de la nueva línea de servicio de impresión, contará con dos vendedores en cada ciudad; uno en Quito y el otro en Ambato, que cubrirán un margen geográfico trazado en el área urbana de dichas ciudades. Estos vendedores contarán con un sueldo mensual de 300.00 dólares. La política de comisiones se aplica de la siguiente manera: por cada 50.000 cajas de adultos vendidas, obtendrán 500.00 dólares, es decir, 0.01 ctvos de dólar por unidad y, por cada 50.000 cajas escolares vendidas, obtendrán 400.00 dólares, es decir 0.008 ctvos de dólar por unidad.

Los valores por concepto de comisiones en unidades monetarias se detallan en el Anexo N 7.

6.2.4 Capacidad de Maquinaria

Para determinar, en cualquier proceso productivo, la capacidad de producción, se vuelve necesario, primero, distinguir los llamados procesos de producción continuos (en masa, por lotes, por tareas o por proyectos), de los que son discontinuos (repetitivos e intermitentes) y, segundo, sincronizar los diferentes procesos generados por hombres y máquinas.⁷⁰

⁷⁰ PEÑA, H (2008). *Prácticas Presupuestarias para Ejecutivos*. Ecuador: Editorial Ecuador. Volumen I. Pág. 127.

Como bien se mostró en el flujograma de la empresa, cada caja para zapatos es elaborada en base a un proceso discontinuo, es decir, por pedidos. En este caso la personalización del producto hace que éste sistema sea el adecuado para el proceso de producción indicado.

La capacidad para la elaboración de las cajas para calzado se basa principalmente en la capacidad teórica máxima de cada máquina a ser utilizada en el proceso productivo, es decir, ésta capacidad, definida por el constructor de la maquinaria (manuales y características), es igual a la capacidad instalada.

Para calcular la capacidad por máquina, se empleará 8 horas diarias y 264 días laborables.

La capacidad teórica máxima⁷¹, para los procesos discontinuos sería:

Capacidad Teórica = Cantidad de bienes hora x horas trabajo día x días laborables al año, en este caso 264.

En este caso, debido a la producción individual de cada máquina y a sus características con conteo diario, la fórmula para el cálculo será la siguiente:

Capacidad Teórica = Cantidad de unidades diarias x días laborables al año (264).

⁷¹ Ibídem. Pág. 128.

Esta fórmula se utilizará por cada unidad o maquinaria y se realizará una diferencia entre las producciones y el volumen de ventas, es decir, se hará un análisis porcentual de la capacidad teórica máxima y la capacidad efectiva que se requiere anualmente.

Cabe mencionar que para la distribución de planta y debido a la cercanía y sobre todo al tamaño del galpón en arriendo, la oferta de producción anual se limitó a incrementarse en 1 por ciento anual, es decir, 7.500 unidades adicionales mensuales. Esta cifra es muy real para un mercado tan competitivo con tanta exigencia dentro de los pedidos de producción y de las industrias gráficas que existen en el país.

Los valores por concepto de capacidad y uso de maquinaria en cantidades se detallan en el Anexo N 8.

6.2.5 Diagrama de Procesos

La realización del diagrama de procesos es fundamental para la empresa, ya que mediante éste sistema, se podrá realizar un resumen departamental o de maquinaria en cuestión de tiempo, para que así, al final se pueda obtener las horas productivas e improductivas que se manejarán en el proceso para la contabilización de la tasa salarial.

En cada actividad se utilizarán letras específicas para señalar en forma detallada que operación se está efectuando. Las letras a utilizarse son las siguientes:

- Para operación: O
- Para inspección: I
- Para demora: D
- Para almacenaje: A
- Para transporte T

Las producciones diarias para cada proceso, serán datos tomados del análisis del uso y capacidad de cada máquina analizada anteriormente.

Los procedimientos en base a la demanda anual dentro de SISTEMAS GRÁFICOS para la elaboración de las cajas de zapatos son los siguientes⁷²:

El primer paso para empezar a elaborar por completo una caja de zapatos es el **diseño gráfico**, puesto que el arte y la diagramación del modelo personalizado empiezan por realizarse mediante el contacto y el gusto de cada cliente.

El diseñador gráfico se toma un tiempo de 405 minutos en diagramar un bosquejo o modelo al día para su posterior producción. Además emplea 30 minutos para la corrección de errores y 40 minutos para la impresión de pruebas.

⁷² Información proporcionada por los operarios de la empresa, se tomó en cuenta los tiempos promedios por puestos de trabajo en la imprenta.

Este proceso será regular para todos los años, ya que independientemente del volumen de producción, los cambios y creaciones nuevas son por lo general permanentes.

Los tiempos a registrarse para los 5 años son:

CUADRO No. 28

DIAGRAMA DE PROCESOS				
SISTEMAS GRÁFICOS				
DISEÑO GRÁFICO				
Años	Número de modelos y cambios a realizar	Tiempo en minutos diagramación	Tiempo en minutos corrección y pruebas	Total minutos
1	9	405	70	475
2	9	405	70	475
3	9	405	70	475
4	9	405	70	475
5	9	405	70	475

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Para continuar con las actividades y procesos dentro de la elaboración del producto, tal como se especifico en el diagrama de flujo de procesos mostrado en el capítulo número 5, las siguientes etapas se han clasificado de la siguiente manera:

- Bodegaje
- Corte – Guillotina
- Impresión Offset
- Barnizado
- Laminado

- Troquelado
- Acabado y;
- Transporte

En el área destinada para **Bodega**, el bodeguero existente empieza por acarrear las materias primas, luego las inspecciona y las coloca en posición de corte para el inicio del proceso de producción, empleando para esto, 80 minutos en papel y 85 minutos en cartón. Para facilitar los trabajos descritos emplea un mini coche de carga que utiliza la empresa.

Los tiempos a registrarse para los 5 años son:

CUADRO No. 29

DIAGRAMA DE PROCESOS				
SISTEMAS GRÁFICOS				
MOVIMIENTOS DE BODEGA				
Años	Producción diaria	Número de resmas a transportar e inspeccionar	Número láminas cartón microcorrugado	Total minutos
1	6.818	14	6.818	165
2	7.159	15	7.159	170
3	7.589	16	7.589	175
4	8.120	17	8.120	180
5	8.769	18	8.769	185

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En la etapa de **corte o Guillotina**, el operario traslada la materia prima hacia la base de la máquina, empleando 25 minutos en promedio para cada corte, es decir, por resma (500 láminas). Además las coloca en bloque para la siguiente etapa del proceso, para esto emplea unos 10 minutos en total.

Los tiempos a registrarse para los 5 años son:

CUADRO No. 30

DIAGRAMA DE PROCESOS					
SISTEMAS GRÁFICOS					
AREA DE CORTE - GUILLOTINA					
Años	Producción diaria	Número de resmas a cortar y colocar	Tiempo en minutos corte	Tiempo en minutos colocación	Total minutos
1	6.818	14	350	10	360
2	7.159	15	375	15	390
3	7.589	16	400	20	420
4	8.120	17	425	25	450
5	8.769	18	450	30	480

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Para la etapa de ***impresión offset***, cada uno de los dos operarios emplea 10 minutos para cargar el papel al alimentador de las máquinas, 10 minutos para colocar las placas, 20 minutos para poner las tintas y 20 minutos para la puesta en marcha de la impresión. Por lo general estos tiempos son regulares, independientemente de la cantidad de unidades que se haya producido.

Después de todo este proceso, se emplea 300 minutos en promedio de impresión neta en las portadas para las cajas; y se termina con la colocación del material impreso en bloques para la siguiente etapa del proceso productivo, para esto emplea 15 minutos.

Los tiempos a registrarse para los 5 años son:

CUADRO No. 31

DIAGRAMA DE PROCESOS					
SISTEMAS GRÁFICOS					
AREA DE IMPRESIÓN OFFSET					
Años	Producción diaria de portadas	Tiempo en minutos preparación impresión	Tiempo en minutos impresión	Tiempo minutos colocación	Total minutos
1	6.818	60	300	15	375
2	7.159	60	320	20	400
3	7.589	60	340	25	425
4	8.120	60	360	30	450
5	8.769	60	380	35	475

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En la etapa de **Barniz**, hay que considerar que según el estudio de mercado, la demanda de cajas con ésta lámina de brillo alcanzó un 87 por ciento del total, obteniendo como decisión, utilizar dicha máquina para todas las unidades a producirse. Para los posteriores años, este margen aumentará de acuerdo a la producción anual.

En este proceso el operario emplea 10 minutos en cargar las portadas al alimentador, otros 10 minutos para abastecer de barniza a la máquina y unos 5 minutos para la puesta en marcha de la misma. El Barnizado toma en total unos 280 minutos en total; y aumentará dependiendo del nivel de producción que se tenga por año. Finalmente le tomará al operario 15 minutos colocar en bloques las portadas barnizadas.

Los tiempos a registrarse para los 5 años son:

CUADRO No. 32

DIAGRAMA DE PROCESOS					
SISTEMAS GRÁFICOS					
AREA DE BARNIZADO					
Años	Barnizado diario	Tiempo en minutos preparación barnizado	Tiempo en minutos barnizado	Tiempo minutos colocación	Total minutos
1	6.818	25	280	15	320
2	7.159	30	290	18	338
3	7.589	35	300	20	355
4	8.120	40	310	22	372
5	8.769	45	320	25	390

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Continuando con el proceso de producción, la etapa del **laminado** es la siguiente. Para ésta etapa, el operario empieza por colocar las láminas en el primer alimentador (cartón microcorrugado), esto le toma aproximadamente unos 30 minutos, luego tiene que colocar el papel en el segundo alimentador manual, esto le toma otros 30 minutos. Seguidamente tiene que preparar y colocar la pega suficiente para la fusión de los materiales, ésta actividad le toma unos 10 minutos en total. El proceso de laminado emplea 310 minutos en promedio dependiendo de la cantidad de materia prima a fusionar.

Finalmente coloca el material en bloques para continuar con la producción, empleando 60 minutos.

Los tiempos a registrarse para los 5 años son:

CUADRO No. 33

DIAGRAMA DE PROCESOS					
SISTEMAS GRÁFICOS					
AREA DE LAMINADO					
Años	Fusión diaria	Tiempo en minutos preparación laminado	Tiempo en minutos laminado	Tiempo minutos colocación	Total minutos
1	6.818	60	310	40	410
2	7.159	65	325	45	435
3	7.589	70	340	50	460
4	8.120	75	355	55	485
5	8.769	80	385	60	510

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En el área de **Troquelado**, cada uno de los operarios emplea 15 minutos en colocar el troquel en las máquinas y utiliza aproximadamente 365 minutos para cumplir con ésta actividad. Además se emplea 15 minutos para la colocación en bloques de las láminas troqueladas.

Los tiempos a registrarse para los 5 años son:

CUADRO No. 34

DIAGRAMA DE PROCESOS					
SISTEMAS GRÁFICOS					
AREA DE TROQUELADO					
Años	Troquelado diario	Tiempo en minutos preparación troquelado	Tiempo en minutos troquelado	Tiempo minutos colocación	Total minutos
1	6.818	15	365	15	395
2	7.159	15	380	20	415
3	7.589	15	395	25	435
4	8.120	15	415	30	455
5	8.769	15	425	35	475

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Con respecto al área de acabados, es decir, ***el descartonamiento y el pegado de las cajas***, cada trabajador puede realizar este proceso dentro de 400 minutos con cerca de 7.000 unidades.

Los tiempos a registrarse para los 5 años son:

CUADRO No. 35

DIAGRAMA DE PROCESOS					
SISTEMAS GRÁFICOS					
AREA DE ACABADOS					
Años	Producción diaria	Tiempo en minutos descartonado	Años	Producción diaria	Tiempo en minutos pegado
1	6.818	400	1	6.818	400
2	7.159	420	2	7.159	420
3	7.589	440	3	7.589	440
4	8.120	460	4	8.120	460
5	8.769	480	5	8.769	480

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En la última etapa del proceso productivo en el diseño y la elaboración de las cajas para calzado, el bodeguero y un trabajador adicional se encargan del ***embalaje y el almacenamiento del producto terminado***, para cada una de las unidades terminadas. Para esto el encargado del embalaje emplea aproximadamente 330 minutos para embalar y colocar 3.000 ítems en el cartón de distribución; y 100 minutos para el control y verificación de errores en las cajas terminadas. El almacenaje emplea 265 minutos en total y se utiliza la ayuda del montacargas para colocar en su sitio cada cartón contenedor para su respectiva distribución.

Los tiempos a registrarse para los 5 años son:

CUADRO No. 36

DIAGRAMA DE PROCESOS					
SISTEMAS GRÁFICOS					
AREA DE EMBALAJE Y BODEGA					
Años	Producción diaria	Tiempo en minutos embalaje y control	Años	Producción diaria	Tiempo en minutos almacenaje
1	6.818	430	1	6.818	265
2	7.159	440	2	7.159	270
3	7.589	450	3	7.589	275
4	8.120	460	4	8.120	280
5	8.769	470	5	8.769	285

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Para la distribución y entrega final de las cajas terminadas, se contará con el área de **transporte y distribución**. Para esto, el conductor de la unidad de transporte empleará 20 minutos para la carga de los cartones contenedores al a la parte posterior del vehículo, 15 minutos para la inspección necesaria del producto terminado embalado y dependiendo del lugar de destino, sea este Quito (parte urbana) o Ambato, se ha considerado un tiempo de 380 minutos para su distribución.

Los tiempos a registrarse para los 5 años son:

CUADRO No. 37

DIAGRAMA DE PROCESOS					
SISTEMAS GRÁFICOS					
TRANSPORTE					
Años	Producción diaria	Tiempo en minutos carga de cajas	Tiempo en minutos inspección	Tiempo en minutos distribución	Total minutos
1	6818	20	15	380	415
2	7159	25	20	385	430
3	7589	30	25	390	445
4	8120	35	30	395	460
5	8769	40	35	400	475

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Los cuadros de resumen anuales presentan información detallada por cada área de trabajo, lo cual servirá para valorar las cargas de trabajo individuales y que porcentaje del tiempo total es aprovechado y que porcentaje del tiempo total es desaprovechado. Además, hay que tomar en cuenta que todos los operarios tienen un receso de 30 minutos para un refrigerio a cargo del personal.

Un estándar de tolerancia de trabajo no efectivo puede oscilar entre 10 y 15 por ciento, si la empresa asume en la jornada, el tiempo destinado a la comida. Pero si no lo hace, éste va del 5 al 8 por ciento. Cuando el estándar calculado resulta más alto del límite fijado, quiere decir que el recurso humano no está siendo debidamente utilizado; ésta condición se verá reflejada solo en el primer año, debido al ajuste de capacidades de cada máquina y su contabilización en los tiempos productivo y no productivos. Para los años restantes los porcentaje se mantienen estables, a excepción del año 5, en el cual se deberá tomar una decisión de seguir trabajando en base a horas extras o adquirir una nueva máquina para compensar la demanda de cajas.

Los valores por concepto de tiempos en la realización de los diagramas de procesos y cargas individuales por año en minutos y porcentajes se detallan en el Anexo N 9.

6.3 DETERMINACIÓN DE COSTOS

La determinación de costos es una parte importante para lograr el éxito en cualquier negocio. Con ella podemos conocer a tiempo si el precio al que vendemos lo que producimos nos permite lograr la obtención de beneficios, luego de cubrir todos los costos de funcionamiento de la empresa. Los costos nos interesan cuando están relacionados directamente con la productividad de la empresa. Es decir, nos interesa particularmente el análisis de las relaciones entre los costos, los volúmenes de producción y las utilidades.⁷³

SISTEMAS GRÁFICOS como empresa dedicada a la elaboración de documentos e impresión de todo tipo de publicidad para las diferentes empresas que requieran de algún tipo de promoción, ha venido trabajando con el sistemas de costeo por órdenes de producción durante todos los años de actividad comercial, sin contar con algún tipo de inventarios ya que el almacenamiento de los productos terminados es suficiente antes de su respectiva entrega, y este sistema será utilizado para la nueva línea a implementarse.

La elaboración y el diseño de las cajas para calzado necesitan de una programación por tiempos regulares que se proyecte a la producción bajo el mismo sistema. Para esto, necesariamente se tiene que determinar costos en base a sus tres elementos principales: materia prima, mano de obra y materiales indirectos de fabricación.

⁷³ COSTOS. [<http://www.members.tripod.com/aromaticas/Costos.htm>]. ***Determinación de Costos.***

6.3.1 Estándares de Costos de Materia Prima y Materiales⁷⁴

Los estándares de materia prima o de materiales son estimativos elaborados científicamente con base a estudios cuidadosos de ingeniería del departamento de planificación de la producción, para determinar exactamente los tipos y cantidades de insumos que intervienen por cada producto terminado.⁷⁵

Los estándares, por su naturaleza, incluyen a la materia prima directa y a la indirecta, que pueden ser cuantificables en cantidades o porcentajes. En cantidades pueden representar el número de productos finales que pueden producirse por cada unidad de materia prima que entra al proceso de producción y, en porcentaje, la parte proporcional que un producto usa por unidad de materia prima.

Los estándares de materiales que van a ser utilizados en la producción pueden clasificarse en discretos, de procesos mediante recetas y mixtos.⁷⁶

Para el caso, se utilizará estándares con respecto a materiales en base a la clasificación mixta, es decir, se utilizará el uso de partes exactas y se combinará porciones de materiales para obtener como resultado la caja final.

Se tendrá muy en cuenta para cada material un incremento con una tasa inflacionaria proyectada anual del 3,35 por ciento.

⁷⁴ Todos los estándares, precios y costos son datos obtenidos directamente del área administrativa- contable de la empresa SISTEMAS GRÁFICOS.

⁷⁵ Cfr. PEÑA, H (2008). Op. Cit. Pág.151.

⁷⁶ Ibídem. Pág.153.

FIGURA No. 39

PRECIOS Y SALARIOS (2)		Feb-10	Mar-10
Inflación			
	Anual	4,31%	3,35%
	Mensual	0,34%	0,16%
	Acumulada	1,17%	1,34%
Indice de Precios al Consumidor		126,30	126,51

Fuente: Cifras Económicas del Ecuador – Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Materia Prima Directa

Dentro de la materia prima directa, se tomará en cuenta los requerimientos descritos en el capítulo anterior, es decir, el papel cauché de 200 grs en resmas de 90x130 cm, para las portadas de la caja y las láminas de cartón microcorrugado de 65 x 55 cm para cajas de adultos y de 44 x 52 cm para cajas de niños.

Para imprimir la portada “caja de adultos”; una **resma (90x130)** sirve para elaborar 1.000 portadas, y para imprimir la portada “caja de niños”; una resma (90x130) sirve para elaborar 2.000 portadas. Su precio es de 140.40 dólares.

En cuanto a las láminas de **cartón microcorrugado**, se emplea una unidad para cada caja, dependiendo del tamaño y su destino, es decir, si es para adultos o para niños. El precio de la lámina para elaborar una caja para calzado de adulto es de 0.1972 centavos de dólar y para calzado de niño es de 0.1542 centavos de dólar

Materia Prima Indirecta

Como primer material indirecto, ***las tintas para la impresión*** son la base para la elaboración de las portadas. La calidad de la imagen y su diseño depende de cuatro colores básicos: el cyan, el amarillo, negro y el magenta⁷⁷. Se tiene como dato que para elaborar 10.000 portadas se necesitan 4 kilos de tinta, es decir, uno por cada color. El precio por el juego de tintas es de 40.32 dólares.

En segundo lugar, ***las placas de metal para la impresión***⁷⁸ se consideran un material resistente y a la vez flexible que se fija en los tambores de impresión para elaborar las portadas de la caja. Con un juego de cuatro láminas de éstas, hay la posibilidad de imprimir 75.000 unidades. Cada juego de placas tiene un precio de 42.11 dólares.

Los ***troqueles*** son planchas prefabricadas de madera con líneas para estampados elaboradas a base de aluminio. Este material es colocado en la máquina Troqueladora para realizar el molde de la caja según el diseño que el cliente necesite. Según datos de la empresa, una plancha es suficiente para estampar 150.000 unidades. Cada troquel medida adulto (65x55) tiene un precio de 118.54 dólares; y un troquel medida escolar (44x52) tiene un precio de 106.40 dólares.

⁷⁷ Colores básicos que se utilizan para la impresión offset, es decir, el azul, el amarillo, el negro y el rojo. También son utilizados para la elaboración de las placas de metal.

⁷⁸ Las placas de metal son láminas especiales prefabricadas y pre impresas con los cuatro colores básicos para las máquinas de impresión offset.

La **pega** se la compra por canecas, cada caneca contiene 5 galones, para la fusión de 25.000 unidades se necesita una unidad de éstas. El precio por caneca es de 44.80 dólares.

Los **adhesivos** son destinados para el embalaje de los cartones de distribución, cada unidad sirve para asegurar 3 cartones de 5.000 unidades en promedio. El precio por adhesivo es de 0.98 centavos de dólar.

Con respecto a los **cartones de distribución**, cada unidad puede contener hasta 3.000 cajas de zapatos terminadas. La unidad o cartón tiene un precio de 1.62 dólares.

Para terminar, el **barniz** se compra por canecas al igual que la pega, cada caneca contiene 5 galones; y es suficiente para dar brillo a 10.000 portadas. El precio por caneca es de 220.00 dólares.

Hay que tomar en cuenta que los precios en cada material tienen incluido ya el 12 por ciento del IVA.

Los valores por concepto del cálculo de estándares para materia prima y los costos por ítem en unidades monetarias, se detallan en el Anexo N 10.

6.3.2 Presupuestos de Compras de Materia Prima y Materiales⁷⁹

Los normales abastecimientos de insumos para los procesos de transformación en empresas industriales; la garantía de un adecuado aprovisionamiento de materiales para los que presten servicios; y la renovación periódica de mercancías vendibles para actividades exclusivamente comerciales, constituyen los planes o programas de trabajo sobre los cuáles opera el área de compras, con el fin de procurarse de bienes a la menor inversión posible, de la mejor calidad y en el tiempo previsto, aprovechando las condiciones más favorables del mercado.

La materia prima principal y los materiales para la elaboración de las cajas tendrán una frecuencia de compras en intervalos regulares mensuales.

Tomando en cuenta un sistema de órdenes de producción bajo pedido, el abastecimiento de materia prima y de materiales se realizará a crédito, es decir, las compras tendrán una forma de pago a 60 días, ya que se ha llegado a un acuerdo con los nuevos proveedores y se mantendrá los periodos de pago con los antiguos.

Para cada material se tendrá en cuenta lo ya expuesto en cuanto a los requerimientos mensuales y anuales con su respectiva información:

⁷⁹ BATTY, J (1969). *Presupuestos y Costos Estándar. España*: Ibérico Europea de Ediciones S.A. Pág. 45

CUADRO No. 38**Cuadro de Resumen Requerimientos de materia prima y materiales para el primer año (Producción y ventas de 150.000 unidades)**

REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA DIRECTA Y MATERIALES INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				
SISTEMAS GRÁFICOS				
Materia prima	Unidad de medida	Caja	Cantidad mensual	Cantidad anual
Papel (portadas)	Resmas (90x130)	Adulto	110	1.320
		Niño	20	240
Cartón	Planchas Kraft FLB (65x55)	Adulto	109.500	1.800.000
	Planchas Kraft FLB (65x35)	Niño	40.500	
Mpi	Descripción	Proveedor	Cantidad mensual	Cantidad anual
Tintas	Tarros	Vernaza Graphic	60	720
		Rochester S.A.		
Placas	Planchas metálicas	Scanner Studio	8	96
	Impresión offset			
Troquel	Empastado de láminas	Servitroqueles	8	96
Pega	Canecas	Adheplast S.A.	30	360
Adhesivo	Embalaje de cajas	W.A. Etiquetas Internacionales CIA. Ltda.	10	120
Cajas	Cajas para distribución	Cartonera Pichincha Cía. Ltda.	51	612
Barniz	UV Brillo para portadas	Ecuaflex S.A.	75	900

Fuente: Investigación Realizada**Elaborado por:** Marlon Andrés Cajas Pozo

La información mostrada en el cuadro anterior, muestra los requerimientos por ítems para el proceso de elaboración y producción de las cajas de calzado para el primer año, es decir, con una producción y ventas anuales de 1.800.000 unidades.

Cada uno de los materiales descritos anteriormente se elevará en cantidad de pedido por cada año, en base a la producción y ventas anuales, a excepción de las placas y los troqueles, ya que son materiales muy resistentes y solo al quinto año se incrementaría un juego más por cada ítem.

En cuanto a los precios, se tomó en cuenta el porcentual respectivo conforme a los datos estadísticos con respecto a la inflación anual.

Los valores por concepto de compras en cantidades y en unidades monetarias por ítem, se detallan en el Anexo N 11.

6.3.3 Presupuestos y Distributivos de Sueldos y Salarios

Dentro de los departamentos que SISTEMAS GRÁFICOS poseen como empresa, para la nueva línea de servicios de impresión se contará con tres áreas fundamentales (especificadas en la planificación estratégica-organigrama); producción (incluido diseño gráfico), ventas y el área administrativa-contable.

6.3.3.1 Distributivo de Sueldos y Salarios de Producción

Para la presupuestación de la mano de obra, se considerarán aquellos trabajadores u operarios que se involucren directamente con el proceso de producción, es decir, la mano de obra directa. De la misma manera se contará con gente que se participe indirectamente en el proceso productivo, es decir, mano de obra indirecta.

Mano de Obra Directa

La mano de obra directa son aquellas personas que trabajarán en el proceso de producción como operarios; debido a su trabajo permanente dentro de la empresa conservarán un sueldo mensual por todo el año. Estos trabajarán por ocho horas diarias de lunes a viernes de 8:30 am a 5:30 pm. Se contará con la siguiente mano de obra directa:

- Operador de guillotina Snchneider 106 de luz: su sueldo será de 250.00 dólares mensuales más beneficios de ley; el mismo que se encargará de realizar los cortes de la materia prima como es el papel y el cartón microcorrugado.
- Operador de máquina offset SORD Heidelberg (64x91)⁸⁰: su sueldo será de 400.00 dólares mensuales más beneficios de ley, el mismo que se encargará de las impresiones de las portadas para la imagen y presentación de las empresas de calzado.
- Operador de máquina offset Roland Práctica: su sueldo será de 400.00 dólares mensuales más beneficios de ley, el mismo que se encargará de las impresiones de las portadas para la imagen y presentación de las empresas de calzado.

⁸⁰ Se refiere a la máquina de impresión principal especificada en el capítulo anterior (Heidelberg 65x90).

- Operador de la máquina barnizadora: su sueldo será de 240.00 dólares mensuales más beneficios de ley, el mismo que se encargará de poner una capa de brillo a la portada impresa, lo hará mediante su máquina respectiva.
- Operador de máquina laminadora Tunker 1000: su sueldo será de 240.00 dólares mensuales más beneficios de ley, el mismo que se ocupará del proceso de unión de la portada impresa con el cartón microcorrugado cortado, mediante la operación de la laminadora.
- Operadores de máquina Troqueladora Yuyin: sus sueldos será de 240.00 dólares mensuales más beneficios de ley, los mismos que se encargarán de darle la forma requerida a la caja mediante el troquel cortante para luego seguir con su descartonamiento.
- Descartonadores láminas: sus sueldos será de 240.00 dólares mensuales más beneficios de ley, los mismos que se tendrán como actividad principal el “descartonamiento” de las láminas para su posterior pegado y armado.
- Pegadores láminas – cajas: sus sueldos será de 240.00 dólares mensuales más beneficios de ley, los mismos que se tendrán

como actividad principal el pegado y el armado final de las cajas en cartón microcorrugado.

CUADRO No. 39

DISTRIBUTIVO DE SUELDOS MANO DE OBRA DIRECTA			
SISTEMAS GRÁFICOS			
MANO OBRA DIRECTA	CANTIDAD	MENSUAL	ANUAL
Corte del material (papel y cartón)			
Operador de guillotina	1	250,00	3.000,00
Subtotal	1	250,00	3.000,00
Impresión			
Operador de máquina offset	1	400,00	4.800,00
Operador máquina Roland Práctica	1	400,00	4.800,00
Subtotal	2	800,00	9.600,00
Barnizado			
Operador máquina barnizadora	1	240,00	2.880,00
Subtotal	1	240,00	2.880,00
Laminado			
Operador máquina laminadora	1	240,00	2.880,00
Subtotal	1	240,00	2.880,00
Troquelado			
Troquelador	2	240,00	5.760,00
Subtotal	2	480,00	5.760,00
Acabados			
Descartonador láminas	2	240,00	5.760,00
Pegador láminas - cajas	3	240,00	8.640,00
Subtotal	5	1.200,00	14.400,00
TOTAL MANO OBRA DIRECTA	12		38.520,00

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Mano de Obra Indirecta

La mano de obra indirecta son aquellas personas que trabajarán en el proceso de producciones asignadas a funciones generales como procedimiento de apoyo no vinculadas directamente a dicho proceso; debido a su trabajo permanente dentro de la empresa conservarán un

suelo mensual por todo el año. Estos trabajarán por ocho horas diarias de lunes a viernes de 8:30 am a 5:30 pm. Se contará con la siguiente mano de obra indirecta:

- Conductor: su sueldo será de 300.00 dólares mensuales más beneficios de ley, el mismo que se encargará de transportar mediante un camión a su respectivo destino, las cajas en cartón microcorrugado previamente embaladas.
- Diseñador gráfico: su sueldo será de 350.00 dólares mensuales más beneficios de ley, el mismo que se encargará de diseñar o diagramar los artes (imágenes y modelos personalizados) que requieran las empresas de calzado para la venta de sus zapatos.
- Embalaje: su sueldo será de 240.00 dólares mensuales más beneficios de ley, el mismo que se tendrán como actividades principales el embalaje y el despacho para la distribución de las cajas terminadas.
- Bodeguero: su sueldo será de 240.00 dólares mensuales más beneficios de ley, el mismo que se encargará del recibimiento, el control y la planeación de materia prima para la producción.

CUADRO No. 40

DISTRIBUTIVO DE SUELDOS MANO DE OBRA INDIRECTA			
SISTEMAS GRÁFICOS			
MANO OBRA DIRECTA	CANTIDAD	MENSUAL	ANUAL
Conductor	1	300,00	3.600,00
Subtotal	1	300,00	3.600,00
Diseñador gráfico	1	350,00	4.200,00
Subtotal	1	350,00	4.200,00
Embalaje	1	240,00	2.880,00
Subtotal	1	240,00	2.880,00
Bodeguero	1	240,00	2.880,00
Subtotal	1	240,00	2.880,00
TOTAL MANO OBRA INDIRECTA	4		13.560,00

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

6.3.3.2 Distributivo de Sueldos y Salarios del área Administrativa – Contable

Este departamento es uno de los pilares dentro del control interno financiero y de procesos, contando con la participación e integración administrativa – contable desde un enfoque integral y sistemático para todas las actividades que se realice en la empresa.

Para éste departamento se contará con la presencia de los siguientes cargos:

- Gerente - Administrador: su sueldo será de 800.00 dólares mensuales más beneficios de ley, el mismo que se encargará de la planificación, organización, dirección y control de los procesos internos y actividades principales del proceso de producción.

- Contador: su sueldo será de 350.00 dólares mensuales más beneficios de ley, el mismo que se encargará de las actividades financieras y contables de la empresa.
- Asistente Administrativa – Contable / gerencia: su sueldo será de 240.00 dólares mensuales más beneficios de ley, el mismo que se encargará de brindar soporte a las actividades que se realicen en el área.
- Adquisición y Cobranzas: su sueldo será de 240.00 dólares mensuales más beneficios de ley, el mismo que tendrá la función de coordinar el proceso de adquisición y programación de la recepción de materiales, así como la realización de un cronograma de cobros.

CUADRO No. 41

DISTRIBUTIVO DE SUELDOS ÁREA ADMINISTRATIVA-CONTABLE			
SISTEMAS GRÁFICOS			
CARGO	CANTIDAD	MENSUAL	ANUAL
Gerente - Administrador	1	800,00	9.600,00
Subtotal	1	800,00	9.600,00
Contador	1	350,00	4.200,00
Subtotal	1	350,00	4.200,00
Asistente Administrativa-Contable	1	240,00	2.880,00
Subtotal	1	240,00	2.880,00
Adquisición y Cobranzas	1	240,00	2.880,00
Subtotal	1	240,00	2.880,00
TOTAL	4		19.560,00

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

6.3.3.3 Distributivo de Sueldos y Salarios del área de Ventas

El área de ventas estará compuesto por dos vendedores, cada uno de ellos con un sueldo mensual de 300.00 dólares más beneficios de ley; y distribuidos en Quito y Ambato respectivamente.

CUADRO No. 42

DISTRIBUTIVO DE SUELDOS ÁREA DE VENTAS			
SISTEMAS GRÁFICOS			
Cargos	CANTIDAD	MENSUAL	ANUAL
Vendedores	2	300,00	7.200,00
Subtotal	2	300,00	7.200,00
TOTAL	2		7.200,00

Fuente: Investigación Realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Los valores mostrados anteriormente se aplican para el año en vigencia, es decir, un salario mínimo unificado de 240.00 dólares. Se ha considerado realizar un resumen porcentual de incrementos en los últimos ocho años.

El Gobierno y representantes del sector productivo lograron acuerdos en temas laborales: la inflación, la productividad de las empresas y un “plus” de equidad de acuerdo con las condiciones de la economía son los factores que se tomarán en consideración para fijar el salario básico unificado.⁸¹

En el siguiente cuadro se muestra un resumen por incremento anual que comprende el periodo 2002-2010.

⁸¹ **EL TELÉGRAFO**

[http://www.eltelegrafo.com.ec/macroeconomia/noticia/archive/macroeconomia/2009/12/10/3-factores-incidir_E100_n-en-el-salario-b_E100_sico.aspx]. **3 Factores incidirán en el salario Básico.**

CUADRO No. 43

SALARIO UNIFICADO		
SECTOR PRIVADO		
EN DÓLARES		
Años	Remuneraciones unificadas	% incremento
2002	104.88	-
2003	121.91	16,2%
2004	135.63	11,3%
2005	150.00	10,6%
2006	160.00	6,7%
2007	170.00	6,3%
2008	200.00	17,6%
2009	218.00	9,0%
2010	240.00	10,1%

Fuente: Estadísticas Banco Central del Ecuador -BCE

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

De acuerdo a los números y porcentajes mostrados en el anteriormente, se puede concluir que el aumento gradual de sueldos y salarios depende de varios factores, pero para el caso se tomó en cuenta un promedio de incremento del 11 por ciento para cada año, y se manejará este valor para los presupuestos de sueldos y salarios proyectados. Se aplicará éste porcentaje a cada uno de los operarios de producción. Los demás, es decir, ventas y administración, tendrán un incremento de acuerdo a las políticas que se manejen dentro de la empresa.

Los vendedores percibirán un sueldo mensual de 300.00 dólares, que se mantendrán para todos los años, ya que adicional al éste valor, se sumará el porcentaje de comisiones que se estipuló en el capítulo N 4.

Para el cálculo de beneficios, se tomará en cuenta todos los rubros que la ley contempla, pero considerando que los fondos de reserva se pagan a partir del segundo año.

CUADRO No. 44

RESUMEN DISTRIBUTIVO DE BENEFICIOS SOCIALES					
SISTEMAS GRÁFICOS					
Área	Años				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administrativo - Contable	4.966,54	7.403,42	8.172,84	9.288,67	10.823,94
Ventas	1.714,80	2.341,20	2.370,50	2.403,03	2.439,14
Taller de Producción	13.307,72	19.483,15	21.401,88	24.501,71	27.985,02
TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	19.989,06	29.227,78	31.945,23	36.193,42	41.248,10

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Para el cuarto y quinto año se espera un nivel de producción y ventas que supere la capacidad teórica de la máquina laminadora, es por ésta razón que en este periodo se tendrá en cuenta el cálculo de horas extras.

CUADRO No. 45

HORAS EXTRAS		
SISTEMAS GRÁFICOS		
MÁQUINA LAMINADORA		
Capacidad diaria	Años	
	Año 4	Año 5
Teórica	8.000,00	8.000,00
Efectiva	8.120,00	8.800,00
Capacidad anual	Años	
	Año 4	Año 5
Teórica	2.112.000,00	2.112.000,00
Efectiva	2.143.638,00	2.315.129,00

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Con respecto a los valores mostrados, las capacidades efectivas superan a las teóricas en ambos años. En el año 4, se requieren producir 120 unidades más, los que equivale a 1 hora extra de trabajo; y para el año 5, se requiere de 800 unidades adicionales, los que equivale a 2 horas extras de trabajo.

En conclusión al total anual, para el año cuatro, se necesitarían 264 horas suplementarias y, para el año cinco, se necesitarían 528 horas suplementarias.

Para el cálculo de las horas suplementarias, se tomará en cuenta un periodo adicional de trabajo hasta máximo las 24:00 horas en días laborables normales, es decir, se tendrá un recargo del 50 por ciento.

Los valores por concepto de cálculo de distributivos de sueldos y salarios anuales en unidades monetarias por unidad administrativa, se detallan en el Anexo N 12.

6.3.4 Tasa Salarial por Especialidades

La tasa salarial representa el salario/hora que reconoce la compañía a cada trabajador como consecuencia de la relación que se produce entre la suma de dinero que se paga por sueldos, salarios, beneficios sociales y otros conceptos, dividido para el número de horas contratadas para el proceso productivo.⁸²

Los salarios fueron calculados anteriormente, incluyendo todos los ingresos establecidos por la ley y los concedidos por la empresa por propia iniciativa o por necesidad, como fueron los cálculos de horas extras. Las horas contratadas, por su parte, en este caso serán el trabajo efectivo, productivo o aprovechable, valor que será tomado de los tiempos de producción en el diagrama de procesos (porcentajes). Se considerará para los cálculos, 264 días al año y 8 horas diarias.

Los valores por concepto de cálculo de tasa salarial por especialidades anuales en unidades monetarias, se detallan en el Anexo N 13.

⁸² BATTY, J (1969). Op. Cit. Pág.46.

6.3.5 Estándares de Carga Fabril

Los gastos generales de fabricación , a diferencia de la materia prima y la mano de obra directa, no están directamente vinculados al número de unidades producidas, sino que más bien están relacionados con los llamados costos indirectos, entre los que figuran: la energía, mantenimiento, inspección, etc.⁸³

La empresa para obtener los respectivos estándares de carga fabril, hará uso de la experiencia en la producción de 150.000 cajas de cartulina para la presentación de productos textiles (segunda línea de producción), ya que el proceso es similar al de la elaboración de cajas en microcorrugado para calzado.

Con respecto a luz y fuerza, la experiencia en la empresa ha hecho que se utilice un solo medidor para el taller de producción (incluido el área de diseño gráfico) y su complemento: los valores que se presentan mensualmente en las planillas de luz.

Las máquinas utilizadas para la segunda línea de producción tienen las mismas características a las que se van a utilizar para la elaboración y producción de cajas en cartón microcorrugado, con la diferencia que se aumentará una Troqueladora, una barnizadora y una laminadora.

El taller de producción dentro del servicio de luz y fuerza, está dentro de una clasificación **Industrial Artesanal (baja tensión)**, la misma que será

⁸³ Cfr. PEÑA, H (2008). Op. Cit. Pág.179.

considerada en el pago de este servicio, cuando se instale la maquinaria en el galpón.

CUADRO No. 46

CONSUMO KW/H POR MÁQUINA			
SISTEMAS GRÁFICOS			
Producción 150.000 unidades			
Máquina	Consumo mensual	Valor Kw/hora	Total
Guillotina	100	0,072	7,2
Máquina SORD Heidelberg(64x91)	250	0,072	18
Máquina Roland Práctica	250	0,072	18
Barnizadora	180	0,072	12,96
Laminadora	200	0,072	14,4
Troqueladoras Yuyin (x2)	200	0,072	14,4
Computadores (Diseño gráfico)	50	0,072	3,6
Alumbrado en general	50	0,072	3,6
Total			92,16

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Al comparar con lo pagado en los periodos mensuales del año anterior para la segunda línea de producción, se puede sacar como conclusión, que no existe diferencia en el pago del servicio. Así mismo, se aplicará este principio para el pago de agua.

Los servicios básicos en general se los ha considerado como variables y, por tanto, tendrán un impacto en los presupuestos en base a las unidades a producirse en cada uno de los años.

CUADRO No. 47

Valores obtenidos de la producción de 150.000 unidades (Segunda línea de producción)

SISTEMAS GRÁFICOS		
VALORES SERVICIO DE LUZ Y FUERZA: AÑO 2009		
TALLER DE PRODUCCIÓN		
Número	Mes	Total
1	Enero	91,67
2	Febrero	89,56
3	Marzo	86,00
4	Abril	95,67
5	Mayo	96,45
6	Junio	90,69
7	Julio	101,00
8	Agosto	79,56
9	Septiembre	89,75
10	Octubre	98,65
11	Noviembre	85,34
12	Diciembre	90,90
	TOTAL	1.095,24
	PROMEDIO	91,27
	UNIDADES	150.000,00
	C/U	0,0006085

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En cuanto al agua, para la producción y elaboración de cajas en cartulina para productos textiles, se tuvo la siguiente información:

CUADRO No. 48

Valores obtenidos de la producción de 150.000 unidades (Segunda línea de producción)

SISTEMAS GRÁFICOS		
VALORES SERVICIO DE AGUA: AÑO 2009		
TALLER DE PRODUCCIÓN		
Número	Mes	Año
1	Enero	10,20
2	Febrero	6,61
3	Marzo	6,21
4	Abril	6,41
5	Mayo	5,81
6	Junio	6,81
7	Julio	6,61
8	Agosto	6,61
9	Septiembre	7,21
10	Octubre	6,81
11	Noviembre	7,80
12	Diciembre	9,00
	TOTAL	86,07
	PROMEDIO	7,17
	UNIDADES	150.000,00
	C/U	0,0000478

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El servicio telefónico también entra en el cálculo en base a unidades producidas y, para la producción y elaboración de cajas en cartulina para productos textiles, se obtuvo la siguiente información:

CUADRO No. 49

Valores obtenidos de la producción de 150.000 unidades (Segunda línea de producción)

SISTEMAS GRÁFICOS		
VALORES SERVICIO TELEFÓNICO: AÑO 2009		
TALLER DE PRODUCCIÓN		
Número	Mes	Año
1	Enero	5,96
2	Febrero	3,78
3	Marzo	4,34
4	Abril	3,65
5	Mayo	3,78
6	Junio	4,95
7	Julio	4,58
8	Agosto	3,25
9	Septiembre	4,95
10	Octubre	4,49
11	Noviembre	4,07
12	Diciembre	4,08
	TOTAL	51,87
	PROMEDIO	4,32
	UNIDADES	150.000,00
	C/U	0,0000288

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Adicional a estos rubros, la empresa cuenta con pedidos mensuales de herramientas y materiales, independientemente del nivel de producción; que son necesarios principalmente para el normal funcionamiento de la maquinaria y limpieza de la misma. Para esto, se ha contado con la ayuda de tres proveedores en este sentido, los cuales han despachado los requerimientos de la empresa durante mucho tiempo. Su forma de pago será de contado.

Se considerará la inflación anual de 3,35 por ciento ya considerada en los estándares de materia prima y materiales.

A continuación se presenta la siguiente información:

CUADRO No. 50

INFORMACIÓN HERRAMIENTAS Y MATERIALES		
SISTEMAS GRÁFICOS		
Proveedor	Herramienta/material	Costo mensual
Comerquimicor CIA. Ltda.	Químicos industriales	3,00
Co. Rochester Ecuador CIA. Ltda.	Printex (Químico limpieza rodillos)	52,00
	Esponjas de limpieza maquinaria	
Vernaza Grafic CIA. Ltda.	Partes maquinaria	155,00

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El combustible depende del volumen de producción establecido, es decir, 0,0005 ctvos de dólar por cada unidad a transportarse.

Se considerarán la cuenta otros gastos para el pago de colocación de extintores, alarmas de incendio e instalaciones de cables de luz para el taller de producción, específicamente en la maquinaria. Este rubro representa 0,001 ctvos de dólar por cada unidad producida.

Para la implementación de la nueva línea de servicios de impresión en cajas de cartón microcorrugado, se tendrá en cuenta al mismo seguro de fábrica con el que cuenta la empresa en sus otras líneas de producción y, que anualmente representa un costo fijo de 500.00 dólares anuales.

La empresa para implementar el nuevo servicio de impresión, necesariamente tiene que arrendar un espacio alterno para la ampliación del espacio físico que se necesita para la maquinaria adicional. El arrendamiento de este espacio representa un costo fijo de 1000.00 dólares mensuales.

La empresa siempre ha contado con un costo de 0,00135 ctvos de dólar por cada unidad producida, que cubra imprevistos en el proceso productivo, tales como son, pérdidas ocasionales, daños en unidades producidas o simplemente retrasos en el tiempo de entrega.

El costo se le asigna al mantenimiento de la maquinaria es de 0,003 ctvos de dólar por cada unidad producida.

La depreciación será ajustada según la participación de cada caja en el mercado, es decir, 73 por ciento para cajas de calzado adulto y, 27 por ciento para cajas de calzado escolar. La inversión fija a tomarse en cuenta es para el área de producción.

Para los costos fijos, el cálculo se lo realizará de acuerdo al porcentaje de participación que tenga la caja para su producción y venta.

Los valores por concepto de cálculo de estándares de carga fabril por ítem en unidades monetarias, se detallan en el Anexo N 14.

6.4 PRESUPUESTACIÓN DE COSTOS Y GASTOS⁸⁴

Al momento de estructurar los diferentes componentes que hacen los costos de producción presupuestados, gastos de venta y gastos administrativos proforma, la técnica presupuestaria recomienda volver a utilizar los cálculos que se definieron en los presupuestos específicos, es decir, los presupuestos anteriormente realizados.

6.4.1 Costos de Producción

Puede definirse como: la inversión necesaria para obtener un producto o servicio final o el monto de gastos en que incurre una empresa por materia prima, mano de obra y carga fabril, para terminar de producir una cantidad de bienes en particular o un volumen de servicios determinados a prestar.

Para determinar los costos de producción por cada caja producida, en los presupuestos específicos anteriormente elaborados, es decir, materia prima, mano de obra y carga fabril, se realizó una clasificación directa e indirecta, así como también se diferenció entre costos fijos y variables, con el objetivo de ser más precisos en cuanto a la obtención de costos unitarios en el presupuesto del costo de producción para la caja grande y para la caja chica o escolar.

En cuanto a los costos variables del presupuesto, estos valores tuvieron su base en las unidades producidas para cada caja, pero adicional a esta situación,

⁸⁴ WELSCH, G (1998). *Presupuestos, planificación y control de utilidades*. México: Prentice Hall International. Pág. 205-206

los costos fijos se dividieron conforme el porcentaje de participación por producto, es decir, el 73 por ciento en cajas para adultos, y el 27 por ciento en cajas escolares.

Los valores por concepto de costos de producción por ítem en unidades monetarias, se detallan en el Anexo N 15.

6.4.2 Gastos Administrativos

El presupuesto de gastos administrativos es la predeterminación de gastos en que incurre la organización para mantener activo el giro del negocio.

Como se realizó en la contabilización de luz y fuerza, teléfono y agua, dentro la carga fabril para la unidad de producción en base a la cantidad de unidades producidas⁸⁵, así mismo para la unidad de administración, la empresa cuenta con los siguientes datos:

⁸⁵ Datos también tomados de la producción mensual de 150.000 cajas para la producción y venta de ropa interior, obtenida de gerencia.

CUADRO No. 51

SISTEMAS GRÁFICOS		
VALORES SERVICIO DE LUZ Y FUERZA: AÑO 2009		
ADMINISTRACIÓN		
Número	Mes	Año
1	Enero	20,78
2	Febrero	21,56
3	Marzo	25,67
4	Abril	24,89
5	Mayo	25,00
6	Junio	22,90
7	Julio	23,14
8	Agosto	22,56
9	Septiembre	21,67
10	Octubre	26,78
11	Noviembre	25,78
12	Diciembre	20,56
	TOTAL	281,29
	PROMEDIO	23,44
	UNIDADES	150.000,00
	C/U	0,0001563

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Para el servicio de agua se tiene la siguiente información:

CUADRO No. 52

SISTEMAS GRÁFICOS		
VALORES SERVICIO DE AGUA: AÑO 2009		
ADMINISTRACIÓN		
Número	Mes	Año
1	Enero	10,20
2	Febrero	6,61
3	Marzo	6,21
4	Abril	6,41
5	Mayo	5,81
6	Junio	6,81
7	Julio	6,61
8	Agosto	6,61
9	Septiembre	7,21
10	Octubre	6,81
11	Noviembre	7,80
12	Diciembre	9,00
	TOTAL	86,07
	PROMEDIO	7,17
	UNIDADES	150.000,00
	C/U	0,0000478

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En cuanto al servicio telefónico, se tiene la siguiente información:

CUADRO No. 53

SISTEMAS GRÁFICOS		
VALORES SERVICIO TELEFÓNICO: AÑO 2009		
ADMINISTRACIÓN		
Número	Mes	Año
1	Enero	23,84
2	Febrero	15,10
3	Marzo	17,37
4	Abril	14,60
5	Mayo	15,10
6	Junio	19,79
7	Julio	18,33
8	Agosto	13,00
9	Septiembre	19,79
10	Octubre	17,95
11	Noviembre	16,27
12	Diciembre	16,33
	TOTAL	207,49
	PROMEDIO	17,29
	UNIDADES	150.000,00
	C/U	0,0001153

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La provisión de materiales y suministros mensuales para el área administrativa-contable registra un valor fijo promedio mensual 50.00 dólares. Se considerará la inflación anual de 3,35 por ciento ya considerada en los estándares de materia prima y materiales.

El mantenimiento corresponde al 0,03 por ciento de los activos de administración.

El valor del arriendo para las oficinas de administración es de 300.00 dólares mensuales.

La depreciación será ajustada según la participación de cada caja en el mercado, es decir, 73 por ciento para cajas de calzado adulto y, 27 por ciento para cajas de calzado escolar. La inversión fija a tomarse en cuenta es para el área administrativo - contable.

Los demás costos y gastos fijos se asignan 73 por ciento para la caja adultos y el 27 restante para la caja escolar.

Los valores por concepto de gastos administrativos por ítem en unidades monetarias, se detallan en el Anexo N 16.

6.4.3 Gastos de Ventas

Es la predeterminación de gastos que se incurre para movilizar la mercadería, desde la empresa hacia los intermediarios o el consumidor final.

Como se realizó en la contabilización de luz y fuerza, teléfono y agua, dentro la carga fabril para la unidad de producción en base a la cantidad de unidades producidas⁸⁶, así mismo para la unidad de ventas, la empresa cuenta con los siguientes datos:

⁸⁶ Datos también tomados de la producción mensual de 150.000 cajas para la producción y venta de ropa interior, obtenida de gerencia.

CUADRO No. 54

SISTEMAS GRÁFICOS		
VALORES SERVICIO DE LUZ Y FUERZA: AÑO 2009		
VENTAS		
NÚMERO	MES	AÑO
1	Enero	15,78
2	Febrero	16,56
3	Marzo	20,67
4	Abril	19,89
5	Mayo	20,00
6	Junio	17,90
7	Julio	18,14
8	Agosto	17,56
9	Septiembre	16,67
10	Octubre	21,78
11	Noviembre	20,78
12	Diciembre	15,56
	TOTAL	221,29
	PROMEDIO	18,44
	UNIDADES	150.000,00
	C/U	0,0001229

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Para el servicio de agua se tiene la siguiente información:

CUADRO No. 55

SISTEMAS GRÁFICOS		
VALORES SERVICIO DE AGUA: AÑO 2009		
VENTAS		
Número	Mes	Año
1	Enero	5,10
2	Febrero	3,30
3	Marzo	3,10
4	Abril	3,20
5	Mayo	2,90
6	Junio	3,40
7	Julio	3,30
8	Agosto	3,30
9	Septiembre	3,60
10	Octubre	3,40
11	Noviembre	3,90
12	Diciembre	4,50
	TOTAL	43,04
	PROMEDIO	3,59
	UNIDADES	150.000,00
	C/U	0,0000239

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

En cuanto al servicio telefónico, se tiene la siguiente información:

CUADRO No. 56

SISTEMAS GRÁFICOS		
VALORES SERVICIO TELEFÓNICO: AÑO 2009		
VENTAS		
Número	Mes	Año
1	Enero	41,73
2	Febrero	26,43
3	Marzo	30,41
4	Abril	25,55
5	Mayo	26,43
6	Junio	34,63
7	Julio	32,09
8	Agosto	22,75
9	Septiembre	34,63
10	Octubre	31,41
11	Noviembre	28,48
12	Diciembre	28,58
	TOTAL	363,10
	PROMEDIO	30,26
	UNIDADES	150.000,00
	C/U	0,0002017

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La provisión de materiales y suministros mensuales para el área de ventas registra un valor fijo promedio mensual 50.00 dólares. Se considerará la inflación anual de 3,35 por ciento ya considerada en los estándares de materia prima y materiales.

Se tienen previstos algunos gastos de entrega, que consisten básicamente en una alternativa adicional al transporte normal con que cuenta la empresa. Para este rubro se tiene en cuenta un gasto variable de 0,0003 ctvos de dólar por cada unidad producida.

El mantenimiento corresponde al 0,03 por ciento de los activos que se tenga en el área.

El valor del arriendo para las oficinas destinadas a ventas es de 250.00 dólares mensuales.

La depreciación será ajustada según la participación de cada caja en el mercado, es decir, 73 por ciento para cajas de calzado adulto y, 27 por ciento para cajas de calzado escolar. La inversión fija a tomarse en cuenta es para el área de ventas.

Los demás costos y gastos fijos se asignan 73 por ciento para la caja adultos y el 27 restante para la caja escolar.

Los valores por concepto de gastos de ventas por ítem en unidades monetarias, se detallan en el Anexo N 17.

6.4.4 Gastos Financieros

Comprenden los gastos en que se incurran, relacionados con las operaciones financieras.

Incluyen, entre otros, conceptos tales como: intereses, gastos y comisiones bancarias pagados, por gastos por fluctuaciones de las tasas de cambio, multas, sanciones, morosidad e indemnizaciones, descuentos por pronto pago y

bonificaciones concedidas a los clientes y cancelación de cuentas por cobrar, cuando no se ha creado la provisión correspondiente.

El proyecto se financiará con recursos propios, resultado de la venta de dos máquinas descritas en capítulos anteriores y, de las utilidades de la imprenta en periodos anteriores. A continuación se detalla la siguiente información:

CUADRO No. 57

TABLA DE FINANCIAMIENTO		
SISTEMAS GRÁFICOS		
	Valor	%
Inversión Inicial	178.853,64	100%
Fondos Propios	178.853,64	100,00%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La inversión inicial está compuesta por la venta de dos máquinas: la primera, Heidelberg Bicolor a un precio de 70.000 dólares y, la segunda, Heidelberg MPV 4 colores a un precio de 100.000 dólares. Estos valores son tomados como capital propio para la inversión descrita antes. A todo esto hay que añadir el aporte del capital de 8.853,64 dólares; suma tomada de las utilidades que tiene la empresa dentro de sus actividades normales.

6.5 INVERSIÓN TOTAL

Normalmente los recursos monetarios destinados a inversión total se aplican a gastos de inversión fija (IF), inversión en intangible (II) y a capital de trabajo (KT) o solo a uno de ellos, según sean los requerimientos de la empresa. En este caso SISTEMAS

GRÁFICOS considera la primera y la última, ya que los rubros que se deban a gastos de constitución, estudios, patentes o marcas, licencias o franquicias, software o capacitación, y otros no se han tomado en cuenta por ser una empresa ya constituida y con actividades establecidas desde hace años.

6.5.1 Estructura de la Inversión Inicial

A la hora de arrostrar la llevar a cabo la puesta marcha de un negocio en franquicia se entiende como inversión inicial las partidas económicas que deberá desembolsar el franquiciado hasta la apertura de su unidad al público.

El fin de estos gastos es dar inicio a la actividad, siempre y cuando la consecuencia de dichos desembolsos sea la adquisición de bienes y servicios cuya utilidad queda unida al establecimiento o el pago de aspectos necesarios para la apertura del mismo.

Estas partidas suelen ser los gastos de constitución de sociedad, obra civil en el local (si es necesaria), proyecto y licencias, equipamiento de gestión, mobiliario, maquinaria.

Tal como se mencionó en el estudio técnico, la inversión necesaria para llevar a cabo el plan de implementación de la nueva línea de servicios de impresión en cajas para zapatos, radica principalmente en las necesidades o los requerimientos que la empresa necesita para llevar a cabo dicho plan, es decir, la compra de maquinaria nueva, el vehículo a utilizarse para la distribución de

las unidades terminadas, los muebles y los equipos de oficina y de computación (inversión fija). Adicional a esto, se tomará en cuenta los requerimientos en cuanto a capital de trabajo se requiere (1 mes).

CUADRO No. 58

INVERSIÓN INICIAL		
SISTEMAS GRÁFICOS		
ACTIVOS FIJOS		
Maquinaria	131.000,00	78,88%
Vehículo	25.990,00	15,65%
Muebles y enseres	3.717,60	2,24%
Equipos de oficina	220,00	0,13%
Equipos de computación	5.147,40	3,10%
TOTAL ACTIVOS FIJOS	166.075,00	100,00%
CAPITAL DE TRABAJO		
Sueldos y salarios + Beneficios sociales administración	2.043,88	15,99%
Sueldos y salarios + Beneficios sociales ventas	742,90	5,81%
Sueldos y salarios + Beneficios sociales producción	5.448,98	42,64%
Promoción y publicidad	82,17	0,64%
Comisiones de vendedores	1.419,00	11,10%
Gastos de entrega	45,00	0,35%
Luz y Fuerza	133,16	1,04%
Agua	17,93	0,14%
Servicio Telefónico	51,87	0,41%
Herramientas y materiales	210,00	1,64%
Combustible	75,00	0,59%
Otros Gastos	150,00	1,17%
Seguros	41,67	0,33%
Arriendos	1.550,00	12,13%
Imprevistos	202,50	1,58%
Mantenimiento	464,61	3,64%
Materiales y Suministros	100,00	0,78%
Materia prima y materiales	0,00	0,00%
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	12.778,64	100,00%
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	178.853,64	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

6.5.2 Estructura de la Inversión Fija

Sumariamente representa la parte material de la inversión o la porción que se encuentra constituida por bienes tangibles, que se utilizan tanto para ejecutar el proceso de transformación de los insumos en productos finales distintos a sus componentes, como para apoyar la operación normal del proyecto.⁸⁷

La inversión fija, entre otros, comprende a los terrenos, edificios, maquinaria, equipos de computación, muebles y enseres, vehículos, intereses y la puesta en marcha.

SISTEMAS GRÁFICOS para su nueva línea de impresión, con el fin de corroborar los datos que conforman la inversión inicial, presentará una estructura de inversión fija basada en tres áreas funcionales. Administración, ventas, el taller de producción (se incluye el área de diseño gráfico).

Se registrará de manera anual la depreciación de los bienes. Para hacerlo, se recurrirá a la fórmula del método lineal.⁸⁸

- **Método lineal:** es el más usual porque permite distribuir el costo de los activos fijos de manera uniforme, entre los periodos establecidos objetivamente como vida útil. Es apto para muebles, enseres, equipos de cómputo, y en general bienes que se van depreciando de manera más o menos constante en el tiempo.

Su fórmula es:

⁸⁷ FINNEY, H.A. y MILLER (1969). *Curso de Contabilidad*. México: Editorial UTEHA. Pág. 220.

⁸⁸ ZAPATA, P (2007). Op. Cit. Pág.133-134.

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor o costo de adquisición} - \text{valor residual}}{\text{Periodo de vida útil}}$$

Para el cálculo de la depreciación de los activos que SISTEMAS GRÁFICOS posee para su nueva línea de impresión, el método lineal será utilizado sin valor residual.

Adicional a la información anterior, no se considerará ninguna clase de aumento de activos durante los 5 años presupuestados.

Los bienes inmuebles tienen una vida útil de 20 años, los bienes muebles, maquinaria y equipo, tienen una vida útil de 10 años, los vehículos, 5 años y computadores tienen una vida útil de 3 años.

Los activos que la empresa posee es la siguiente:

La planta – taller en que se desarrollará el nuevo plan de negocios será arrendada en el espacio físico mostrado en el capítulo anterior.

En cuanto a los requerimientos por áreas, se identificará y se tomará en cuenta el costo unitario de cada uno de los ellos así como su respectiva depreciación.

En cuanto al área administrativa-contable y de ventas, se cuenta con la siguiente información:

CUADRO No. 59

SISTEMAS GRÁFICOS		
ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN FIJA		
(En unidades monetarias)		
Áreas: Administración - Contabilidad		
Concepto	Costo Total	Años Vida Útil
Muebles y enseres		
Estaciones de trabajo	940,80	10
Sillones tipo módulo	320,00	10
Sillones	100,80	10
Archivadores	195,00	10
Equipos de computación		
Computadores	1.713,00	3
Impresoras monocromáticas	300,00	3
Equipos de oficina		
Telefax	130,00	10
Teléfonos	45,00	10
Subtotal	3.744,60	
Total	3.744,60	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

CUADRO No. 60

SISTEMAS GRÁFICOS		
ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN FIJA		
(En unidades monetarias)		
Áreas: Ventas		
Concepto	Costo Total	Años Vida Útil
Muebles y enseres		
Estaciones de trabajo	470,40	10
Total	160,00	10
Archivadores	130,00	10
Equipos de computación		
Computadores	1.142,00	3
Impresoras monocromáticas	150,00	3
Equipos de oficina		
Teléfonos	45,00	10
Subtotal	2.097,40	
Total	2.097,40	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El área de producción o taller de producción (incluido diseño gráfico), cuenta con los activos más valiosos, la maquinaria principal para el desarrollo del proceso productivo, para esto se cuenta con la siguiente información:

CUADRO No. 61

SISTEMAS GRÁFICOS		
ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN FIJA		
(En unidades monetarias)		
Áreas: Taller - Producción		
Concepto	Costo Total	Años Vida Útil
Muebles y enseres		
Estaciones de trabajo	705,60	10
Sillones tipo módulo	80,00	10
Sillas de trabajo	210,00	10
Archivadores	65,00	10
Coche de transporte interno	100,00	10
Estanterías	240,00	10
Maquinaria		
Guillotina	5.000,00	10
Máquina offset Heidelberg (65x90)	39.000,00	10
Máquina offset Roland Práctica	28.000,00	10
Laminadora	20.000,00	10
Troqueladora	27.000,00	10
Barnizadora	12.000,00	10
Vehículos		
Vehículo	25.990,00	5
Equipos de computación		
Impresoras Láser	800,00	3
Computadores	862,40	3
Escáner	180,00	3
Subtotal	160.233,00	
Total	160.233,00	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Los valores por concepto de inversión fija por unidad administrativa y depreciaciones en unidades monetarias, se detallan en el Anexo N 18.

6.5.3 Capital de Trabajo Requerido⁸⁹

El capital de trabajo (KT) se define como la cantidad óptima de recursos monetarios requeridos para la operación normal del negocio, en el transcurso de un ciclo productivo.

En términos de valor presente, es parte de la inversión total destinada a financiar los desfases que se producen entre el momento del primer desembolso para cancelar los diferentes costos y gastos para la transformación de los insumos en productos finales, la comercialización y la recaudación de valores por la venta de los mismos.

La política de la empresa es mantener, en efectivo, el equivalente de un mes de pagos de gastos fijos y variables que deben cancelarse.

⁸⁹ Cfr. PEÑA, H (2008). Op. Cit. Pág.222.

CUADRO No. 62

SISTEMAS GRÁFICOS		
REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO 2 CAJAS		
(En unidades monetarias)		
Concepto	Valor	
	Valor Anual	Requerido
Sueldos y salarios + Beneficios sociales administración	24.526,54	2.043,88
Sueldos y salarios + Beneficios sociales ventas	8.914,80	742,90
Sueldos y salarios + Beneficios sociales producción	65.387,72	5.448,98
Promoción y publicidad	986,00	82,17
Comisiones de vendedores	17.028,00	1.419,00
Gastos de entrega	540,00	45,00
Luz y Fuerza	1.597,86	133,16
Agua	215,10	17,93
Servicio Telefónico	622,44	51,87
Herramientas y materiales	2.520,00	210,00
Combustible	900,00	75,00
Otros Gastos	1.800,00	150,00
Seguros	500,00	41,67
Arriendos	18.600,00	1.550,00
Imprevistos	2.430,00	202,50
Mantenimiento	5.575,26	464,61
Materiales y Suministros	1.200,00	100,00
Materia prima y materiales	0,00	0,00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO (1 MES)	153.343,72	12.778,64

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

6.6 ESTADOS FINANCIEROS⁹⁰

Los Estados Financieros son los documentos que proporcionan informes periódicos a fechas determinadas, sobre el estado o desarrollo de la administración de una compañía, es decir, la información necesaria para la toma de decisiones en una empresa.

Para el caso se elaborarán dos estados:

⁹⁰ MITECNOLÓGICO [http://www.mitecnologico.com/Main/EstadosFinancierosConceptoYFinalidades].
Estados Financieros.

- Flujo de Caja o Efectivo y,
- Estados de resultados

6.6.1 Flujo de Caja o Efectivo

El flujo de caja efectivo es considerado como el movimiento o circulación de cierta variable en el interior del sistema económico. Las variables de flujo, suponen la existencia de una corriente económica y se caracterizan por una dimensión temporal; se expresan de manera necesaria en cantidades medidas durante un periodo, como por ejemplo, el consumo, la inversión, la producción, las exportaciones, las importaciones, el ingreso nacional, etc. Los flujos se relacionan en forma íntima con los fondos, pues unos proceden de los otros.

Aquél que en forma anticipada, muestra las salidas y entradas en efectivo que se darán en una empresa durante un periodo determinado. Tal periodo normalmente se divide en trimestres, meses o semanas, para detectar el monto y duración de los faltantes o sobrantes de efectivo.

En el flujo de efectivo de la nueva línea de impresión dentro de SISTEMA S GRÁFICOS, se notará claramente que no existe ningún tipo de financiamiento y, por ésta razón, los valores anuales se irán incrementando conforme los ingresos y salidas de efectivos o hagan también.

Además, se tomará en cuenta los periodos de crédito, tanto los concedidos a los clientes, como a los que se concede a la empresa por parte de sus proveedores. Estos lapsos de tiempo se verán reflejados en este estado: 30 días de crédito para clientes y 60 días para el pago a los proveedores.

Los valores por concepto del presupuesto y flujo de caja sin financiamiento en unidades monetarias, se detallan en el Anexo N 19 y N 20.

6.6.2 Estado de Resultados

Constituye un informe contable que presenta en forma ordenada todas las cuentas de ingresos, costos y gastos, preparado a fin de medir los resultados y la situación económica de una empresa durante un periodo determinado. (ZAPATA, 1996:186).

Los gastos de operación que incluyen: gastos de administración, sueldos, beneficios sociales, honorarios profesionales, gastos de materias primas, gastos de operación, gastos de operación, gastos de promoción, depreciaciones y amortizaciones; corresponden a los costos y gastos del proyecto.

La utilidad operacional es el resultado de los ingresos menos los costos y gastos. Ya que los ingresos fluctúan de manera regular debido a un aumento porcentual gradual en cantidad producida y precio de venta; se encontrará mayor utilidad a medida que los periodos avancen. Hay que considerar que a mayor volumen de producción, los gastos disminuyen.

El estado de resultados y el flujo de fondos en unidades monetarias, se detalla en el Anexo N 20 y N 21.

6.7 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

En cada una de las etapas de este plan de negocios para la implementación de un nuevo servicio de impresión, se ha podido determinar que existe un mercado potencial activo, se ha determinado una localización óptima para la empresa y, además se ha calculado la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto.

Sin embargo, a pesar de conocer las utilidades que tendrá la empresa durante los cinco primeros años, aún no se ha demostrado al 100 por ciento la rentabilidad que se espera del proyecto.

Para evaluar la viabilidad de un proyecto de inversión los indicadores más utilizados por los expertos son: tasa interna de retorno, valor actual neto, la relación costo/beneficio y, el periodo de recuperación de la inversión.

6.7.1 Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno se define como la tasa de interés que iguala el valor presente neto del flujo positivo de fondos esperado con el flujo negativo de la inversión (PEÑA, 2008:234).

Para el cálculo de la tasa de descuento de 15.42 por ciento, se ha tomado en cuenta el resultado de la suma del 3.35 por ciento de inflación proyectada más

el 4,33 por ciento de la tasa pasiva dada por el Banco Central del Ecuador y el 8,07 por ciento de riesgo país.⁹¹

CUADRO No. 63

DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO	
SISTEMAS GRÁFICOS	
Concepto	%
Inflación	3,35%
Riesgo País	8,07%
Tasa Pasiva	4,33%
K*o	15,75%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

La tasa obtenida la comparamos con la tasa de descuento de la empresa. Si la TIR es igual o mayor que ésta, el proyecto es aceptado y si es menor es rechazado.

CUADRO No. 64

EVALUACIÓN FINANCIERA	
SISTEMAS GRÁFICOS	
Cálculo de la Tasa Interna de Retorno	
Años	Flujo Neto de Fondos
0	(178.853,64)
1	61.651,06
2	68.700,00
3	82.720,53
4	92.031,23
5	107.023,34
TIR	32%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

⁹¹ BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (2010).

[http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais]. **Riesgo país:** boletín mensual marzo 2010.

Como se muestra en el cuadro anterior, la TIR obtenida fue del 32%, es decir, el proyecto es aceptable, ya que éste resultado es mucho mayor a la tasa de descuento anteriormente obtenida. Este dato va a corroborarse con los resultados que se muestre en el cálculo del Valor actual neto.

6.7.2 Valor Actual Neto

Este valor es el resultado de restar la suma de los flujos descontados la inversión inicial; es decir la comparación de todas las ganancias esperadas con todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en un valor equivalente al tiempo inicial o cero. Si el valor presente neto es positivo, el proyecto debe ser aceptado y si es negativo, el proyecto debe der rechazado. Asimismo si los proyectos son mutuamente excluyentes, debe aceptarse el de mayor valor presente neto.

CUADRO No. 65

EVALUACIÓN FINANCIERA	
SISTEMAS GRÁFICOS	
Cálculo del Valor Actual Neto	
Años	Flujo Neto de Fondos
0	(178.853,64)
1	61.651,06
2	68.700,00
3	82.720,53
4	92.031,23
5	107.023,34
Valor Actual	260.654,43
Valor Actual Neto	81.800,79

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El análisis del valor actual neto, arroja un resultado muy favorable en cuanto a la evaluación del proyecto. Los 81.800,79 dólares confirma el valor traído a presente que lanza el valor actual de los flujos anuales, menos mi inversión.

6.7.3 Relación Costo/Beneficio

En el análisis Beneficio/Costo debemos tener en cuenta tanto los beneficios como las desventajas de aceptar o no proyectos de inversión.

Es un método complementario, utilizado generalmente cuando hacemos análisis de valor actual y valor anual. Utilizado para evaluar inversiones del gobierno central, gobiernos locales y regionales, además de su uso en el campo de los negocios para determinar la viabilidad de los proyectos en base a la razón de los beneficios a los costos asociados al proyecto.⁹²

Asimismo, en las entidades crediticias internacionales es casi una exigencia que los proyectos con financiación del exterior sean evaluados con éste método.

El análisis de la relación B/C, toma valores mayores, menores o iguales a 1, esto significa que:

- $B/C > 1$ los ingresos son mayores que los egresos, entonces el proyecto es aconsejable.

⁹² EUMED (2010). [<http://www.eumed.net/libros/2006b/cag3/2f.htm>]. **Relación Costo/Beneficio.**

- $B/C = 1$ los ingresos son iguales que los egresos, entonces el proyecto es indiferente.
- $B/C < 1$ los ingresos son menores que los egresos, entonces el proyecto no es aconsejable.

CUADRO No. 66

RELACIÓN COSTO/BENEFICIO		
SISTEMAS GRÁFICOS		
Periodos	Flujo Fondos	VA flujo
1	61.651,06	53.262,25
2	68.700,00	51.276,07
3	82.720,53	53.339,67
4	92.031,23	51.268,57
5	107.023,34	51.507,86
Total		260.654,43
Razón Costo/Beneficio	1,46	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

Tal como se muestra en el cuadro anterior, la relación costo/beneficio lanza un resultado positivo: 1.46. Este resultado muestra que anualmente, los ingresos son mucho mayores que los egresos, tal como mostró el flujo de caja o efectivo anual.

6.7.4 Período de Recuperación de la Inversión

Mediante este método, la empresa se encuentra en la capacidad de determinar el número de años que se requieren para recuperar la inversión inicial de su proyecto, en base a la relación entre la suma de las entradas de efectivo contra el valor de la inversión inicial.

Con respecto a plan de implementación del nuevo servicio de impresión, la inversión realizada para su ejecución, será recuperada dentro de los primeros cuatro años de funcionamiento, específicamente a los tres años y cinco meses, ya que en este periodo se da la igualdad de la suma de los flujos de efectivo descontados con la inversión inicial.

CUADRO No. 67

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN		
SISTEMAS GRÁFICOS		
Periodos	Va Flujos	Acumulado
1	53.262,25	53.262,25
2	51.276,07	104.538,33
3	53.339,67	157.878,00
4	51.268,57	209.146,57
5	51.507,86	260.654,43
Inversión Inicial	178.854	
Cálculo	51.268,57	12
	20.975,65	X
	5	meses
Recuperación:	3 años 5 meses	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

6.7.5 Análisis del Punto de Equilibrio⁹³

Para la determinación del punto de equilibrio debemos en primer lugar conocer los costos fijos y variables de la empresa; entendiendo por costos variables aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas, por ejemplo: materias primas, mano de obra a destajo, comisiones, etc.

⁹³ GESTIOPOLIS. [http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/30/epe.htm]. **Punto de equilibrio.**

Además, se tiene que considerar el cálculo respectivo a costos fijos, los cuales no cambian en proporción directa con las ventas y cuyo importe y recurrencia es prácticamente constante, como son la renta del local, los salarios, las depreciaciones, amortizaciones, etc.

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto.

Para la nueva línea de impresión, se consideró realizar un análisis en cuanto al volumen de ventas, al porcentaje y a las unidades que se tiene que producir para que la empresa no gane ni pierda.

Las fórmulas a usarse son:

- Punto de equilibrio en cuanto a ventas:

$$P.E.Volumen = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

- Punto de equilibrio en porcentajes:

$$P.E.Porcentaje = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}}$$

- Punto de equilibrio en unidades:

$$P.E. \text{ Unidades} = \frac{\text{Costos Fijos} \times \text{Unidades producidas}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}}$$

Los resultados que se obtienen al aplicar las mencionadas fórmulas, sirven de datos para la toma de decisiones en cuanto al volumen a producir en unidades y en ventas.

Los cuadros correspondientes a costos y gastos con el respectivo análisis anual del punto de equilibrio en unidades monetarias, se detalla en el Anexo N 22.

6.8 Análisis de Sensibilidad

Al hacer cualquier análisis económico proyectado al futuro, siempre hay un elemento de incertidumbre asociado a las alternativas que se estudian y es precisamente esa falta de certeza lo que hace que la toma de decisiones sea bastante difícil.

Con el objeto de facilitar la toma de decisiones dentro de la empresa, puede efectuarse un análisis de sensibilidad, el cual indicará las variables que más afectan el resultado económico de un proyecto y cuáles son las variables que tienen poca incidencia en el resultado final.

Para el caso, las variables a utilizarse serán: la variación en el precio, la variación en los costos de producción y, la variación en los gastos. Cada uno de los escenarios que se presentarán al cambiar cada uno de los elementos descritos, afectarán

directamente a la utilidad y por ende a los flujos de fondo. Estas situaciones reflejarán resultados finales con respecto a los principales criterios de evaluación financiera como son la TIR y el valor presente neto.

Los escenarios más favorables se dan en dos condiciones: cuando se aumenta en 5 por ciento el precio de venta y, cuando se disminuye en un 5 por ciento los costos producción.

CUADRO No. 68

EVALUACIÓN FINANCIERA: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD				
SISTEMAS GRÁFICOS				
Escenario Optimista	Flujo de Fondos	Valor actual	Valor actual Neto	TIR
Inversión Inicial	(178.853,64)			
Aumento del 5% PV	105.535,06	431.897,17	253.043,53	62%
	116.668,20			
	135.570,23			
	150.434,65			
	171.256,60			
Escenario Pesimista				
Inversión Inicial	(178.853,64)			
Disminución del 5% PV	17.767,06	89.411,68	(89.441,96)	-6%
	20.731,80			
	29.870,84			
	33.627,81			
	42.790,09			

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marlon Andrés Cajas Pozo

El cuadro que presenta los diferentes escenarios con respecto al análisis de sensibilidad en unidades monetarias y en porcentajes, se detalla en el Anexo N 23.

7. CAPÍTULO VII

7.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1.1 Conclusiones

- El desarrollo de la imprenta ha tenido un fuerte impacto dentro de la industria gráfica a lo largo de los años. Ecuador y sus ciudades principales, han sido protagonistas del crecimiento y de la importancia que tienen estas, tanto para el desarrollo de productos gráficos como los libros y las revistas; como para la creación de la producción publicitaria para diferentes empresas.
- El mercado gráfico ha registrado un aumento acelerado del número de imprentas en todo el país. La competencia se ha incrementado, debido a la fácil adquisición de maquinaria usada para la impresión de publicidad básica, pero su permanencia no está segura debido a la constante renovación de la tecnología y su implicación en los costos que representa.
- La imprenta Sistemas Gráficos es una empresa constituida y con actividades económicas establecidas desde hace varios años. Su

administración ha sido manejada de una forma empírica, incluso cuando se implementó la segunda línea de impresión, se requirió una planificación estratégica que sustente los objetivos que se quería lograr con ésta. Al adicionar una tercera línea, la investigación planteó un análisis en general que se aplicó a cada una de las actividades y, que sirvió fundamentalmente para la construcción y el desarrollo viable de la nueva propuesta estratégica.

- El análisis realizado en cuanto a la organización en general, permitió definir una estructura basada en información específica, en cuanto a las relaciones de la empresa con el mercado, con los clientes, con los proveedores y sobre todo con el potencial que puede generar en cuanto a nuevos productos gráficos, contando con los que se especificó en la investigación.
- Diferenciar entre las actividades que generan valor y las que no generan valor dentro de las líneas de impresión que la empresa tiene, permitió identificar las principales debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que se tiene actualmente y, que se podrían presentar en la aplicación del nuevo proyecto.
- De acuerdo con los resultados del estudio de mercado, se puede decir, que existe un gran interés por parte de las empresas manufactureras de calzado para invertir en un tipo de publicidad impresa que ha existido en el mercado desde hace varios años, pero que está

considerado como saturado, al no haber suficientes proveedores y no contar con la calidad que ellos esperan. Estas condiciones, representan una gran ventaja para considerar la puesta en marcha de este proyecto.

- El precio por cada caja y tamaño para el nuevo servicio de impresión fue fijado de acuerdo a un promedio en base al análisis de la competencia realizado en la fase de la investigación de mercado. Se demostró también que, la demanda que se espera por parte del mercado en las dos ciudades establecidas, establece un porcentaje mayoritario para las empresas que todavía no tienen una presentación definida para la venta de su calzado.
- Las estrategias de posicionamiento y diferenciación del producto dentro del análisis y la investigación de mercado, jugarán un papel muy importante en la obtención y el cumplimiento de objetivos en cuanto a las producciones y ventas mensuales y anuales trazadas para cada uno de los periodos, ya que en base a éstas, se podrá identificar plenamente los vacíos que existen en el mercado y, tratarlos de cubrir en base al planteamiento especificado en la investigación, es decir, un precio razonable, un servicio de entrega a tiempo y una calidad única.
- La capacidad de producción obtenida en la investigación se sustenta en el área o espacio físico con que cuenta la empresa en la actualidad. La localización del sitio complementado con su distribución física ha

sido considerado como suficiente para cumplir con las metas que se ha propuesto la empresa en el periodo especificado de cinco años.

- Uno de los puntos más importantes a tener en cuenta para la ejecución del proyecto, es la identificación del impacto ambiental que se tendrá al momento de elaborar y diseñar la promoción y la publicidad en cajas de cartón microcorrugado de las empresas manufactureras de calzado en las ciudades de Quito y Ambato. Esta condición, se considera en la actualidad como una ventaja competitiva necesaria e indispensable para un entorno que requiere cuidado y responsabilidad ambiental a corto y largo plazo.
- La inversión inicial requerida asciende a 178.853,64 dólares, la cual será aportada en un 100 por ciento por parte del accionista principal, que es la empresa. No se requiere ningún otro tipo de financiamiento adicional para la puesta en marcha del proyecto.
- La Tasa Interna De Retorno (TIR), asciende al 32 por ciento. Tomando en cuenta que en este proyecto la Tasa Interna de Retorno es superior a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento o tasa de descuento, se considera que el negocio es rentable.
- Considerando que toda inversión es un cambio entre gastos presentes e ingresos futuros, podemos decir que el proyecto será viable ya que tenemos un Valor Actual Neto (VAN) de 81.800,79 dólares.

- El período de recuperación de la inversión es de 3 años y 5 meses, que se considera como un periodo normal, si se toma en cuenta que la cantidad de dinero para invertir en el proyecto es relativamente alta.
- Después del análisis realizado en la Investigación de Mercado, el análisis técnico y en la Evaluación Financiera, se verificó la información y se determinó la viabilidad económica y financiera del proyecto.

7.1.2 Recomendaciones

- Dentro del sector industrial gráfico, existen condiciones para la sobrevivencia de cada negocio o imprenta en el mercado. Las barreras de entrada y de salida fundamentan y sustentan la creación de planes o estrategias constantes dentro de las actividades que tenga la empresa en sus líneas de producción. La renovación de la maquinaria, la capacitación continua de la fuerza laboral y la aplicación de controles de calidad en las diferentes fases del proceso serán obligatoriamente consideradas para la optimización de la productividad dentro del negocio.
- Para la investigación realizada, se consideraron dos tipos de cajas solamente, con especificaciones estándar y únicas para cada ítem. En este caso, la empresa en la producción y la elaboración de promoción para calzado en cajas de cartón microcorrugado, tendrá que considerar

características adicionales que se demanden en el mercado, como pueden ser: tamaño de caja, número de colores en la impresión, contextura del cartón, e incluso, variabilidad en los precios. Esta condición, se dará principalmente cuando haya diferencias en las tallas y medidas de calzado.

- La planificación estratégica realizada en la investigación, permitió descubrir las principales debilidades internas que se tiene en cada una de las líneas de producción. Es por ésta razón que cada una de dichas líneas funcionan de manera independiente y, el control de cada una tiene que ser evaluado periódicamente en su totalidad para corregir errores y anticipar problemas con los clientes.
- Como bien se especificó, existen tres categorías de empresas que manufacturan calzado en las ciudades de Quito y Ambato: clasificación A, B y C. Para cada una de estas, el manejo de cartera tienen que ser diferenciado y enfocado al tamaño y la representatividad que tiene el cliente en el mercado. Por ejemplo, un cliente tipo A, considerado como grande, Plasticaucho Industrial S.A, demanda volúmenes grandes y se intensifica cuando existe una temporada escolar en el año. Para éste tipo de clientes, se considera un solo pedido en intervalos regulares, mientras que, un cliente tipo B o C, demanda volúmenes más bajos y su tipo de pedido es mucho más frecuente en periodos irregulares de tiempo.

- Para el caso de la participación de la empresa Sistemas Gráficos, dentro del mercado cartonero en las ciudades en las que se estableció la propuesta de la nueva línea de impresión, se establecieron porcentajes de producción para cada una de ellas: Quito cuenta con un 30 por ciento y Ambato cuenta con un 70 por ciento del total. Viendo ésta condición, se consideraría la opción de abrir una sucursal en la ciudad de Ambato, sustentada en un análisis completo de ventajas y desventajas en las que incurriría, si se toma tal decisión.
- Tener en cuenta una participación real con respecto a la Asociación de industrias Gráficas del Ecuador, es decir, incluirse como empresa a dicho gremio, para ver las necesidades que se tiene dentro de normas y políticas que el estado ecuatoriano tiene con respecto a importaciones o leyes, que tengan que ver con las principal materia prima de la industria gráfica: el papel y el cartón.
- Contemplar planes de contingencia para el abastecimiento de materia prima y materiales que se necesitan para la producción de cajas. Fenómenos climáticos o desastres naturales a nivel internacional, afectan de una manera considerable al sector importador en nuestro país. Un claro ejemplo, el terremoto ocurrido en Chile, provocó una escasez dentro del mercado ecuatoriano con respecto a la cartulina Maule, considerada como indispensable para la elaboración de cajas para el sector textil dentro de la empresa.

- Establecido un análisis en cuánto a costos de producción, se demostró que el material o los materiales más representativos y que más peso tienen a la hora de fijar un precio, son el papel cauché y el cartón microcorrugado. El análisis de sensibilidad corroboró ésta información, al aplicar una condición de disminución en el costo del 5 por ciento a tales materiales. La importación directa, afectaría de una manera positiva a la utilidad por cada caja. Se recomendaría ver la posibilidad de invertir en pedidos directos desde el exterior en cuanto a la materia prima, sin necesidad de comprar a empresas intermediarias que existan en el mercado.
- Esta propuesta requiere mucho más que una buena intención, demanda metodologías adecuadas para su implementación y monitoreo permanente, en otras palabras precisa de un Sistema de Gestión implementado y debidamente articulado, para lo cual se recomienda el manejo de un ERP o programa de planeamiento de recursos de la empresa como una herramienta práctica y efectiva. A todo esto, una excelente administración por parte del equipo ejecutivo dentro de la empresa y con la colaboración de los obreros y/o trabajadores, se añadirán nuevos retos organizacionales y, principalmente nuevas propuestas de similar índole en donde la participación de todos es fundamental para llegar a ocupar un puesto de liderazgo en una tan difícil batalla empresarial.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALADI. [[http://www.aladi.org/Asociación Latinoamericana de Integración](http://www.aladi.org/Asociación%20Latinoamericana%20de%20Integración)]. Aladi
2. ARELLANO, V. (2002). *Proyecto para la creación de una imprenta digital Andinagraph s.a.* (Tesis).
3. ASOCIACIÓN INDUSTRIAS GRÁFICAS. [<http://www.aig.org.ec/industriales/1-nosotros/>]. Perfil Sectorial: Sector Servicios.
4. BACA, G (1995). *Evaluación de Proyectos*. Mc Graw Hill.3era Edición.
5. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (2010).
[http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais]. Riesgo país: boletín mensual marzo 2010.
6. BATTY, J (1969). *Presupuestos y Costos Estándar*. España: Ibérico Europea de Ediciones S.A.
7. BRAVO, J. (2008). *Principales Conclusiones “Análisis Sectorial y Estratégico”* Madrid: Artes Gráficas. Octava Edición.
8. CALTU (Cámara de calzado del Tungurahua) (2009). *Estudios y apuntes centro de investigación empresarial: Ambato – Ecuador*.
9. CAPEIPI (Cámara de la pequeña Industria de Pichincha). Centro de Documentación: Estadísticas empresariales “Industria Cartonera”.
10. CAPEIPI. (Cámara de la pequeña Industria de Pichincha). Centro de Documentación. Área de textiles. *Sector Cuero y Calzado*.
11. CASARS, R. (2008).
[http://www.industriagraficaonline.com/tex/91_2009/80_02/15a/2009-02-16-RCC-CasalsConsultants.php]. Tendencias en la impresión comercial.
12. CCA (Cámara de comercio de Ambato) (2009). *Estudios y apuntes centro de investigación empresarial: Ambato – Ecuador*
13. COLATINGRAF. [<http://colantingraf.org/> Confederación Latinoamericana de la Industria Gráfica].

14. COSTOS. [<http://www.members.tripod.com/aromaticas/Costos.htm>]. Determinación de Costos.
15. DESS, G. (2003). *“Dirección Estratégica”*. España: Editorial Mc Graw Hill.
16. DIAGONALECUADOR. (2009). [http://www.observatoriopolitico.com.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=1595&Itemid=74]. Cae popularidad de Rafael Correa.
17. DIARIO HOY (2009). [<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/calzado-nacional-avanza-pisando-fuerte-360600.html>]. Calzado nacional avanza pisando fuerte.
18. DIARIO HOY (2009). [<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/industria-de-calzado-entraria-en-peligro-371954.html>]. Industria del calzado entraría en peligro.
19. DIARIOHOY. (2009). [<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/reforma-busca-mas-ingresos-365365.html>]. Reforma busca más ingresos.
20. ECOLINK. [<http://www.econlink.com.ar/definicion/precio.shtml>]. Precio
21. ECUADOR. [<http://www.encyclopediadelecuador.com/temasOpt.php?Ind=1083&Let=>]
22. ECUADOR. [<http://www.fao.org/forestry/country/18310/es/ecu/>]. FAO
23. EL EXPRESO. [<http://www.extra.ec/noticias/?codigo=20090823175858>]. ¡Qué bestia, cómo crece Quito!
24. EL TELÉGRAFO [http://www.eltelegrafo.com.ec/macroeconomia/noticia/archive/macroeconomia/2009/12/10/3-factores-incidir_E100_n-en-el-salario-b_E100_sico.aspx]. Tres Factores incidirán en el salario Básico.
25. ELUNIVERSO. [<http://www.eluniverso.com/2009/07/24/1/1356/74D606A226F245AD9AD3D48AD6E2EB85.html>]. Correa: Dolarización vulnera economía ecuatoriana.
26. ESTOESMARKETING. [www.estoesmarketing.com/Estrategias/Posicionamiento.pdf]. Estrategias de posicionamiento.
27. ESTRATEGIAS DE DIFERENCIACIÓN. [<http://www.estoesmarketing.com/Estrategias/Diferenciacion.pdf>]. Las distintas estrategias de diferenciación.
28. EUMED (2010). [<http://www.eumed.net/libros/2006b/cag3/2f.htm>]. Relación Costo/Beneficio

29. EXPLORED. [<http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/el-77-del-calzado-en-ecuador-es-importado-164947-164947.html>]. **El 77% del calzado en Ecuador es importado**. Entrevista al presidente de la Cámara del Calzado de Tungurahua, Calixto Peñaloza.
30. FERNANDEZ, S. (1998). **La Imprenta en Hispanoamérica**. Madrid: España ANABA. Segunda Edición.
31. FERRELL.O.C (2006). **Estrategia de Marketing**. México: Thompson. Tercera Edición.
32. FINNEY, H.A. y MILLER (1969). **Curso de Contabilidad**. México: Editorial UTEHA.
33. FOTONOSTRA. [<http://www.fotonostra.com/grafico/impresiongrafica.htm>]. Técnicas de impresión
34. GESTIOPOLIS. [<http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/30/epe.htm>]. Punto de equilibrio.
35. HOMPSON y SRICKLAND. (2003). **Administración Estratégica Conceptos y Casos**. México: Mc Graw Hill. Onceava edición
36. ILCE.[http://normalista.ilce.edu.mx/normalista/r_n_plan_prog/primaria/4semes/sem_tem2.htm]
37. INDUGRAFINT. [http://www.industriagraficaonline.com/tex/93_2007/20a/2007-03-26-Portugal.htm]. Las ventas de libros en Portugal alcanzaron los 530 millones de euros en 2007.
38. INDUSTRIA GRÁFICA. (2009). [<http://www.proargentina.gov.ec>]. Serie de Estudios Sectoriales.
39. JEROME, E (1999). **Marketing: Un enfoque Global**. México: McGraw-Hill. 13 Edición
40. LOZANO, A. (2006). [<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/planestraarvey.htm>]. La Planificación Estratégica.
41. MARKETINGXXI. [<http://www.marketing-xxi.com/marketing-mix-9.htm>]. Marketing Mix.
42. MENESES, E (1999). **Preparación y Evaluación de proyectos**. Quito-Ecuador: XEROX-PUCE
43. MITECNOLÓGICO [<http://www.mitecnologico.com/Main/EstadosFinancierosConceptoYFinalidades>]. Estados Financieros.

44. MONKS, J (2007). **Administración de Operaciones, serie Schaum**. México D.F: Mc Graw Hill. 1era Edición.
45. PANGAEA. [<http://www.pangea.org/peremarques/tipoweb.htm>]. Los espacios web
46. PEÑA, H (2008). **Prácticas Presupuestarias para Ejecutivos**. Ecuador: Editorial Ecuador. Volumen I.
47. PORTALPLANETAS. [http://www.portalplanetasedna.com.ar/la_imprensa.htm]. Imprenta.
48. PORTER, M (1982). **Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los Sectores Industriales y de la competencia**. México: Compañía Editorial Continental S.A.
49. QUITO. [http://www.quito.gov.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=57]. **Invierta en Quito 2009**.
50. REPRESENTACIONES DE REVISTAS CUEROS (2010). "Propuesta del Sector productivo Nacional de cuero, calzado y afines, hacia el Ministerio de Coordinación de Política Económica". **Cueros: Revista Técnica**. Edición N53 (Enero).
51. RIBADENEIRA MIRANDA, F. (1953). **La primera Imprenta Ecuatoriana, su primer motor, su primer impresor**. Ambato. Publicación V. Concejo Municipal.
52. SAPAG, N (1995). **"Criterios de Evaluación de Proyectos"**. España: McGraw-Hill.
53. SAPOROSI, G (1997). **"Clínica Empresaria"**, Ediciones Macchi.
54. SERNA, H (2000). **"Gerencia Estratégica"**. Colombia: Editorial 3R Editores.
55. STOLS, A. (2007). **Documentos Inéditos. Reflexiones y Actualidad "Imprenta"** Quito, Casa de la Cultura Ecuatoriana.
56. VADILLO, A (2007). **Guía para Identificación y Análisis de Procesos V1**. Gestión de Procesos en la UCA: Universidad de Cádiz. Septiembre. Volumen 1
57. WELSCH, G (1998). **Presupuestos, planificación y control de utilidades**. México: Prentice Hall International.
58. WIKIPEDIA. [<http://es.wikipedia.org/wiki/Imprenta>]. **La imprenta**.
59. WIKIPEDIA. [<http://es.wikipedia.org/wiki/Laminaci%C3%B3n>]. Laminación.
60. WIKIPEDIA. [[http://es.wikipedia.org/wiki/Troquel_\(cortante\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Troquel_(cortante))] Troquel cortante.
61. ZAPATA, P (2007). **Contabilidad de Costos: Herramienta para la toma de decisiones**. Colombia: McGraw-Hill.

ANEXOS

ANEXO 1: FORMATO ENCUESTAS**ENCUESTA****“SISTEMAS GRÁFICOS”**

Empresa:.....**Categoría:**.....
Ciudad:.....**Teléfono:**.....
Dirección:.....
Persona
encuestada/cargo:.....

Los datos obtenidos de ésta encuesta será utilizados como parte de la elaboración de un plan de negocios para la implementación de una nueva línea de servicios de impresión en cartón microcorrugado para cajas de zapatos.

- 1. ¿Utiliza su empresa/usted cajas en cartón microcorrugado para la presentación y venta de su calzado?**

SI ☐

NO ☐

- 2. ¿Consideraría usted mejorar en el diseño, la elaboración y la impresión de la presentación de su calzado en cajas de cartón microcorrugado?**

SI ☐

NO ☐

- 3. ¿Consideraría usted invertir en el diseño, la elaboración y la impresión de la presentación de su calzado en cajas de cartón microcorrugado?**

SI ☐

NO ☐

4. ¿Qué características consideraría al momento de elegir un proveedor de cajas de zapatos en cartón microcorrugado?

Nitidez de impresión ☐

Tiempo de entrega ☐

Armado de la caja ☐

Precio de la caja ☐

Calidad del cartón ☐

Otros ☐

¿Cuáles?.....

5. ¿Cuánto pagaría/paga actualmente por el diseño, la elaboración y la impresión de la presentación de su calzado en cajas de cartón microcorrugado por unidad?

CATEGORIA	TAMAÑO/MEDIDA	PRECIO
Calzado para niño	22 - 32	
Calzado adultos	34 - 44	
Botines/botas	-	
Otros.....		

6. ¿Cuáles son/serían sus proveedores en la actualidad de cajas en cartón microcorrugado para la presentación y venta de su calzado?

Ind. Omega ☐

Conversa ☐

Cadali ☐

Servicartón ☐

Otros ☐

¿Cuáles?.....

7. **¿Por qué medios de promoción/comunicación conoció usted/su empresa el servicio en el diseño, la elaboración y la impresión en cajas de cartón microcorrugado para la presentación y venta de su calzado?**

Venta directa ☐

Directorios clasificados ☐

Portal Web ☐

Otros ☐

¿Cuáles?.....

8. **¿Cómo le gustaría recibir información acerca del servicio en el diseño, la elaboración y la impresión en cajas de cartón microcorrugado para la presentación y venta de su calzado?**

Venta directa ☐

Directorios clasificados ☐

Portal Web ☐

Otros ☐

¿Cuáles?.....

9. **¿Está/estaría satisfecho con su proveedor actual, si lo tiene?**

SI ☐

NO ☐

¿Porqué?.....

.....

10. **¿Qué cantidad de cajas para su calzado demanda/demandaría mensualmente?**

CATEGORIA	TAMAÑO/MEDIDA	CANTIDAD
Calzado para niño	22 - 32	
Calzado adultos	34 - 44	
Botines/botas	-	
Otros.....		

11. ¿Qué tipo de financiamiento preferiría obtener a la hora de adquirir cajas de cartón microcorrugado para su calzado?

Contado ☐

30 días ☐

45 días ☐

60 días ☐

90 días ☐

12. ¿Consideraría la posibilidad de obtener como valor agregado en su cajas para zapatos el proceso de barnizado o brillo UV, considerando un incremento promedio de 0,02 ctvos por unidad?

SI ☐

NO ☐

¿Porqué?.....
.....

ANEXO 2: PROFORMAS PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

Atukaleta.com
directito donde estés...!!

PROFORMA DE PÁGINA WEB

CLIENTE: Marlon Andrés Cajas Pozo.

FECHA: 28/02/2010

VALIDEZ DE LA PROFORMA: 10 días.

PROPUESTA DE PÁGINA WEB:

- 1) Dominio .com a su elección (por ej. www.tuimprenta.com)
- 2) 50 Cuentas de Correo electrónico (por ej. marlon.cajas@tuimprenta.com)
- 3) 5 a 10 links o subpáginas por dominio (por ej. www.tuimprenta.com/productos.html) que incluyen lo que el cliente desee de su empresa, en este caso, misión y visión, valores corporativos, listado gráfico de productos, cotizaciones, contáctenos, etc.
- 4) Espacio de almacenamiento de hasta 10gb.
- 5) El dominio tiene 1 año de vigencia renovable.
- 6) Formato HTML (si se desean animaciones el costo sube dependiendo la animación)
- 7) Estilo Empresarial.
- 8) Instalación de mails en las computadoras correspondientes.

NO INCLUYE:

- A) Servicio de Web máster (cambios de información de la página, es decir del texto y gráficos de productos) COSTO DEL SERVICIO = 30usd + IVA mensuales por 3 cambios.
- B) Cuentas de mails extras tienen un costo de 5usd por cada cuenta extra.

NOTA:

AtuKaleta se reserva el estricto derecho de los passwords de administradores durante el año de vigencia del dominio.

PRECIO: 300usd + IVA

Es un placer servirte para cualquier duda o comentario puedes escribirnos: damian.cano@atukaleta.com



Sistemas
gráficos

PROFORMA

No. 215

FECHA: 15 DE MARZO DEL 2010

ATENCIÓN A: SR. MARLON CAJAS

CANT.	DESCRIPCION	V. UNIT.	V. TOTAL
500	HOJAS VOLANTES para publicidad SISTEMAS GRÁFICOS (cajas de zapatos) con información promocional, impresas a FULL COLOR tiro, a tamaño 18,5x11, 5. NOTA: EN ESTE PRECIO NO INCLUYE EL IVA	0,10	\$ 50,00

Forma de Pago:	Tiempo de Entrega	Firma Auto.	SUB TOTAL	
CONTADO	1 DIA HÁBIL	NELLY POZO	I.V.A. 0%	
			I.V.A. 12%	-
			TOTAL	



Ambato, 01 de abril de 2010.

Sr. Marlon Cajas
Sistemas Gráficos
P r e s e n t e.-

Información y suscripción anual. Contenido publicitario revista.
La presente propuesta abarca el interés de una suscripción a nuestra revista y catalogo.

Alcance del proyecto

El contenido publicitario de su empresa tendrá un espacio mensual en nuestro segmento publicitario y una página destinada a información personal – empresarial.

Propuesta económica

Concepto: Suscripción

Precio

Contenido publicitario anual.

\$ 267,85 + IVA

Total

\$ 300,00

- * Los precios no incluyen I.V.A. y se encuentran sujetos a cambio sin previo aviso.
- * En proyectos superiores a los 15,000 se cobrará el 50% de anticipo.
- * El tiempo de entrega de la confirmación a nuestra base de datos es de 15 días a partir de la entrega total de su información.

Estamos a sus órdenes para cualquier duda o comentario.

Atentamente,

Directorio publicitario técnico. Revista Cueros.



Director General.

Quito, 25 de FEBRERO de 2010

Estimado Sr. Cajas:

Le saluda Paola Nolivos, asesora comercial de Cartonera Pichincha.

Le doy una medida de una caja similar a las medidas que usted necesita, para que tenga una idea del precio, o si desea puede por favor acercarse a la oficina para que pueda observar las otras cajas.
CAJA ROYALTEX 590x590x500 \$1.62 (INC. IVA)

Ese es el código de las cajas, las medidas (largo, ancho y alto) y el precio, son cajas nuevas que tenemos en stock.

Cualquier duda o inquietud, estoy a las órdenes.

Atte.

Paola Nolivos
Asesora Comercial
Cartonera Pichincha
084 585 039

Este mensaje ha sido analizado por Mail Scanner en busca de virus y otros contenidos peligrosos, y se considera que está limpio.

Mail Scanner agradece a transtec Computers por su apoyo.

ANEXO 3: COTIZACIONES REQUERIMIENTOS EQUIPOS Y MAQUINARIA



SISTEMAS MODULARES PARA OFICINA – ESTACIONES DE TRABAJO –
DIVISIONES MODULARES – SILLONERÍA – PUPITRERÍA GABINETES DE COCINA Y
CLOSETS

*La Calidad tiene un nombre
Mueblería F&B*

Sistemas modulares para oficina
Pupitrería, silletería, sillonería,
Divisiones modulares
Pro forma # 001384

Quito, 18 de Marzo del 2010

Señores: Sistemas Gráficos
Atención: Marlon Cajas
Teléfono: 2556611

COTIZACIÓN

	CANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
ESTACION DE TRABAJO	3	210	630
- Medidas 1,50 X 1,50 - Melaminico de 25 mm - Estructura metálica - Cajonera 3 gavetas - Pintura electrostática - Porta teclado en madera			
SILLONES TIPO MÓDULO	7	71.42	499.94
- Estructura metálica - Esponja alta densidad - Tapiz en cuerina o tela - Tapas antideslizantes			
SILLAS DE TRABAJO	6	31.25	187.05
- Estructura de madera - Acabado simple con tallado normal			
SILLONES	3	44.64	133.92
- Estructura metálica - Esponja alta densidad - Tapiz en cuerina o tela			
ARCHIVADORES DELUX (56X90)	6	58.03	348.21
- Capacidad interior tipo carpeta - Acabado de tela - Estructura metálica			
SUBTOTAL USD			1799.12
IVA 12 %			215.89
TOTAL			2015,01

CONDICIONES COMERCIALES:

PARA FABRICACIÓN	: 60%
PARA ENTREGA	: 40% CONTRA ENTREGA
TIEMPO DE ENTREGA	: 10 DÍAS HÁBILES
GARANTIA TÉCNICA	: 2 AÑOS POR DESPERFECTOS DE FÁBRICA
OFERTA VÁLIDA	: 8 DÍAS LABORABLES

Alexander Morales
092576412 – 2801762

Matriz: Diego Vásquez de Cepeda N 75 – 276 y Av. Mariscal Sucre (Ponciano Alto). Telf. 02-2801762 098353065 / 092576412

Web: www.muebleriafb.com Email: flaviobedon@hotmail.com
Quito - Ecuador



Neoauto Bus&Truck

10 de Agosto 11219 y Sabanilla (Panamericana Norte Km 21/2)
Fono: 3463702 / 3464128 Ext. 103

Quito, 03 de ABRIL de 2010

Señor/a/es:

MARLON CAJAS

Presente.-

De mi consideración:

Por medio Del presente, permítanos hacer llegar nuestra mejor oferta para la adquisición de vehículos HYUNDAI, en calidad de Concesionario, conforme al siguiente detalle de precios:

MODELO	PRECIO DE VENTA	AÑO
HD-65	US\$25.990	2010

MODELO HD-65

PRECIO	25990
ENTRADA	7797

12 CUOTAS	1834,27	Con seguro 1 año
24 CUOTAS	1039,69	Con seguro 2 años
36 CUOTAS	743,96	Con seguro 2 años
48 CUOTAS	597,77	Con seguro 2 años

Dispositivo satelital por 1 año

GARANTIAS: 3 años o 100.000 Km. Lo que suceda primero

PLAZO DE ENTREGA: Inmediata

En caso de requerir mayor información adicional, o concretar el negocio favor comunicarse con el **Sr. DIEGO M SOLA R.** a los teléfonos 3463702/3464128 Ext. 103

Celular: 098845670 Movi
E-mail: dm.sola@hotmail.com
Atentamente

099592283 Porta
ventascomerciales2@neoauto.com.ec

Neo-camiones

Diego M Sola R
EJECUTIVO DE VENTAS

 SYS COMPUTER SALAZAR Y SALAZAR Cía. Ltda. RUC. 1790793710001	E-MAIL: syscompu@ramt.com
--	---------------------------

FECHA: 20 DE MAYO DEL 2010
CLIENTE: SISTEMAS GRÁFICOS
ATENCIÓN: SR. MARLON CAJAS
EQUIPO: VARIOS
TEL. FAX: 2-556611

		DOLARES	
CANT.	DETALLE	UNITARIO	TOTAL
1	SYS COMPUTER INTEL CORE 2 DUO DE 2.8 GHZ TARJETA PRINCIPAL INTEL CON SONIDO VIDEO RED 6 PUERTOS USB / PUERTOS PS/2 TECLADO Y MOUSE UNIDAD DVD RW 2GB DE MEMORIA RAM / DISCO DURO DE 500 GB MONITOR LG DE 18,5 LCD FLAT PANEL CON PROCESADOR INTEL CORE 2 QUAD DE 2.66 GHZ \$ 635 + IVA CON PROCESADOR INTEL CORE 2 QUAD DE 2.83 GHZ \$ 770 + IVA 2GB ADICIONALES \$ 69 + IVA	510	510,00
1	IMPRESORA LASER HP LESERJET P1505, TONER INCLUIDO Y BANDEJA CON CAPACIDAD 250 HOJAS.	357,14	357,14
1	IMPRESORA MONOCROMÁTICA HP LG-998	133,92	133,92
1	TELEFAX PANASONIC (COPIA Y FAX), ID CALLER E IMPRESIÓN PAPEL NORMAL	116,07	116,07
1	TELÉFONO PANASONIC ID CALLER (ALTAVOZ INTEGRADO)	40,17	40,17
1	SCANNER HP SS-789	160,71	160,71
		SUBTOTAL	2088,01
		IVA	250,56
		TOTAL	2338,57

ENTREGA: DE INMEDIATO
PAGO: CONTRA ENTREGA
GARANTÍA: 1 AÑO CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN

PROFORMA SIN DERECHO A RESERVACIÓN Y VÁLIDA POR 10 DÍAS.

ATENTAMENTE,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Edwin Salazar', is enclosed within a circular stamp. The signature is fluid and cursive.

EDWIN SALAZAR
SYS COMPUTER

CONTRATO COMPRA – VENTA: GUILLOTINA SNCHNEIDER 106 DE LUZ

COMINTAM
COMERCIO INTEGRAL AMERICANO S.A.

**CONTRATO DE COMPRA-VENTA**

En el Distrito Metropolitano de Quito, Capital de la República del Ecuador, el día de hoy 02 de Septiembre del año 2009; convienen en suscribir el presente contrato de Compra – Venta.

PRIMERA: COMPARECIENTES.- Comparecen a la Celebración del presente Contrato el Sr. HÉCTOR VALLADARES OLMEDO, Potador de la C.I: 170492783-7, en calidad de Representante Legal de la Empresa COMERCIO INTEGRAL AMERICANO S.A., misma que es VENDEDORA, por una parte; y por otra parte el señor Marcelo Cajas con RUC# .-1703386233001 Por sus propios y personales derechos, en calidad de COMPRADOR.

Por otra parte, los comparecientes son ecuatorianos, mayores de edad domiciliados y residentes en esta ciudad, legalmente capaces y hábiles para contratar y obligarse; quienes comparecen libre y voluntariamente con el fin de suscribir el presente contrato en virtud de las cláusulas siguientes:

SEGUNDA: ANTECEDENTES.- El vendedor es el legítimo propietario de una máquina cuyas características son las siguientes:

GUILLOTINA

MARCA
 MODELO
 SERIE

SNCHNEIDER
 106 DE LUZ
 15886038

La misma que adquirió mediante Compra – Venta otorgada a su favor, antes de esta fecha, según los documentos pertinentes de dicha adquisición y que el vendedor declara expresamente se encuentra debidamente legalizada y en orden.

TERCERA: COMPRA VENTA.- Con los antecedentes mencionados el vendedor Sr. Héctor Valladares Olmedo vende y da en perpetua enajenación a favor del señor Marcelo Cajas máquina descrita en la cláusula anterior, bien mueble que se consolida el dominio y propiedad de el comprador, el mismo que se transfiere a perpetuidad por este contrato a mas de los implementos, útiles y aditamentos pertinentes que le sean anexos a su vez, el Comprador antes mencionado acepta la presente Compra – Venta por estar hecho a beneficio de sus intereses.

CUARTA: PRECIO Y FORMA DE PAGO.- El precio a pagar por parte del comprador al vendedor por la máquina antes indicada; materia de este contrato es de: \$4.500.00 CUATRO MIL QUINIENTOS DOLARES AMERICANOS) los cuales son cancelados de contado a la firma del contrato.

QUINTA.- El vendedor y Comprador declaran por su parte que la máquina no soporta gravamen alguno y que a la fecha se encuentran pagados todos los impuestos, sujetándose en todo caso al saneamiento de Ley.

Dirección: Manuel Larrea N17-278 y Asunción Teléfonos 2522-440 2522-066
 Fax: 2527-495 e-mail hrvalladares@hotmail.com Quito - Ecuador



COMINTAM
COMERCIO INTEGRAL AMERICANO S.A.



SEXTA.- En caso de Juicio, las partes se someten a jurisdicción de los jueces competentes de Pichincha.

Los otorgantes aceptan el total contenido de las cláusulas que preceden y, para constancia firman por duplicado en Quito al 02 de Septiembre del 2009.

Sr. Héctor Valladares O.
CP 170492783-7
VENDEDOR



Sr. Marcelo Cajas
CI.171408143-5
COMPRADOR

RUC: 1791913582001
COMERCIO INTEGRAL AMERICANO

Cancelado
Ch. # 3.500 por el banco
2 de sept. 2009

CONTRATO COMPRA – VENTA: MÁQUINA OFFSET SORD HEIDELBERG (64X91)**Comercio Internacional****Internacional Agents**

Urb. Altos del Valle - Miravalle

Edif. Toscaza 1C

Quito – Ecuador

South America

Phone/Fax: 593-2-2899988

E-mail: cominter@uio.satnet.net

Quito, 12 de Noviembre del 2009**CONTRATO DE AGENCIAMIENTO****Importación de Máquina Heidelberg SORD Monocolor**

La compañía Comercio Internacional representada por el Ing.Com. Fernando Enríquez Espinosa con CI 170626142-5 y la Empresa Sistemas Gráficos RUC 1703386233001 Representada por el Sr. Oswaldo Marcelo Cajas ha solicitado los servicios de Agenciamiento para la Importación de una Máquina HEIDELBERG SORD Monocolor valorada en USD.39.000,00 (**Treinta y nueve mil Dólares 00/100**) . De acuerdo a las siguientes características:

Marca	Heidelberg
Modelo	SORD
Serie	507983
Formato	64 x 91
Año	1978
Sistema .	Mojado Standard

USADA

La Empresa Sistemas Gráficos . realizará el pago de la siguiente forma:

Anticipo USD. 20.000,00 A la firma de este Contrato *en \$3589 Producción 12 de Nov 09*

Abono USD. 10.000,00 En el momento que la máquina llegue a Puerto en un plazo de 28 días a partir de la fecha de Embarque.

Cancelación a la entrega de la máquina con una Máquina FLEXOGRÁFICA *Específica*

Marca	MEGRIFT
Modelo	GEORGINA 80/1
Serie	E 13.133/02
Formato	100x80
Año	2002

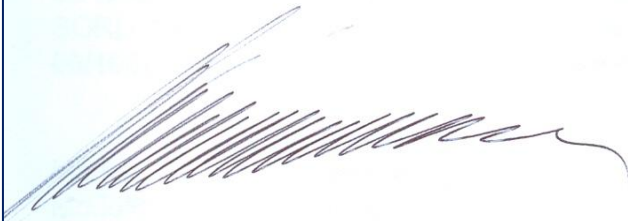
Una vez cancelado el Anticipo antes señalado Fernando Enríquez Espinosa procederá a Importar la máquina la misma que deberá ingresar al País en un plazo de 28 días una vez embarcada la máquina al Puerto de Guayaquil.

Comercio Internacional

Internacional Agents

Fernando Enríquez Espinosa se compromete a entregar la Máquina HEIDELBERG SORD en un plazo no mayor a los 33 días laborables en la ciudad de Quito Calle Mosquera Narváez Oe3-152 y Av. América lugar donde funciona la empresa Sistemas Gráficos, el compromiso es que la máquina se la entregue funcionando a entera satisfacción una vez que se la realice las pruebas de Impresión . Los técnicos tanto eléctrico como mecánico corren por cuenta de Fernando Enríquez Espinosa, para lo cual se deberá prestar toda la colaboración de logística y suministros para tal efecto.

Se deberá considerar un transformador para que la máquina pueda entrar en operación sin problemas a cargo del Comprador.



Fernando Enríquez Espinosa
CI. 170626142-5



Oswaldo Marcelo Cajas
CI. 170338623-3

CONTRATO COMPRA – VENTA: MÁQUINA OFFSET ROLAND PRÁCTICA**Comercio Internacional**
International Agents

Urb. Altos del Valle – Miravalle Edif. TOSCANA 1C P.O.Box 17-21-760 Quito – Ecuador South America
Phonefax: 593-2-2899988 Movil: 593-9-3326660
E-mail: cominter@uio.satnet.net

CONTRATO DE COMPRA Y VENTA

El Sr. Fernando Eloy Enríquez Espinosa con CI 170626142-5 por una parte y la SISTEMAS GRAFICOS MARCEL RUC 1703386233001 Representada por el Señor Oswaldo Marcelo Cajas por otra, por sus propios derechos legalmente capaces para contratar, convienen celebrar el siguiente contrato de COMPRA - VENTA de conformidad a las estipulaciones que se indican a continuación.

El Sr. Fernando Eloy Enríquez Espinosa Vende y da en perpetua enajenación a SISTEMAS GRAFICOS MARCEL una máquina Offset de las siguientes características:

Marca : Man Roland
Modelo: Practica 00 Plus Monocolor
Serie: 182
Número: 8857
Formato: 32 x 52
Año: 1991
Equipada: Numeradora y Perforadora
Estado: **USADA**

El comprador declara haber recibido la máquina Offset Man Roland Practica 01 1991 ya descrito, con pleno conocimiento de causa a su entera satisfacción, es decir, que lo adquiere en el estado en que se encuentra por lo cual renuncia a evicción por vicios redhibitorios, así como a cualquier reclamo posterior en relación a su estado mecánico.

El comprador paga por está máquina la suma de USD.28.000,00 (son: Veinte y ocho mil 00/100 Dólares americanos) .

El vendedor declara también, que sobre la máquina ya descrita, no pesa impedimento ni gravamen de ninguna especie que se oponga a la ejecución del presente contrato.

Para constancia firman por duplicado en Quito, 30 Noviembre del 2007.



Fernando Eloy Enríquez Espinosa
VENDEDOR.
CI. 170626142-5



Oswaldo Marcelo Cajas.
COMPRADOR
CI. 170338623-3

DECLARACIÓN EN ADUANA: MÁQUINA LAMINADORA

		CORPORACION ADUANERA ECUATORIANA		DECLARACIÓN EN ADUANA DEL VALOR DAV (1)		DAV N°. 000101	
1. ADUANA							
Hojas Adicionales 1 de 1	N° Formulario DAV 16517210	Régimen 10	1.1 Aduana Guayaquil Marítimo	Código 028	12. RUC / CI / Catastro / Pasap. Código 1703386233001	1	2. REGISTRO DE ADUANAS
1.3. Consignatario o Importador CAJAS OSWALDO MARCELO					1.4. Nivel de riesgo 028-2010-10-034676-2		
3. PROVEEDOR							
3.1. Nombre / Razón social MEKES GRAFISCHE MACHINES			3.2. Condición FABRICANTE /		3.3. Dirección VENNEVEED 1705 RR ROSENDAAL		
3.4. Ciudad ROSENDAAL		3.5. País PAISES BAJOS	Código NL	3.6. Fax 31 (0) 165-532733	3.7. Teléfono 31 (0) 165-564040		
4. TRANSACCIÓN							
4.1. Naturaleza (Cód.) 11		4.2. Incoterms FCA	Lugar PAISES BAJOS	4.3. N° de resolución de Aduana 16517210		4.4. Fecha 23/04/2010	
4.7. N° contrato u otro Doc.		4.8. Fecha contrato	4.9. Tipo de cambio 1.3292100	4.10. Fecha cambio 23/04/2010	4.11. Moneda (Cód.) EUR	4.12. País de origen ALEMANIA	4.13. País de Procedencia DE PAISES BAJOS
4.14. Forma de envío Fraccionado [] Único [x]		4.15. N° de envíos 1/1	4.16. Modo de transporte MARITIMO	4.17. Puerto de embarque ROTTERDAM	4.18. Puerto de descarga NLRTM GUAYAQUIL	4.19. Forma de Pago ECGYE GIRO DIRECTO	01
5. DESCRIPCIÓN DE LA MERCANCÍA							
Item	5.1. Subpartida (Nandina)	5.2. Descripción Comercial		5.3. Características / Tipo		5.4. País de origen	
1	8439.30.00.00-9	MAQUINA LAMINADORA		SEMI AUTOMATICA PARA CARTON SERIAL		DE	
2							
3							
4							
5							
Item	5.5. Marca comercial	5.6. Modelo	5.7. Año	5.8. Estado de mercancía	5.9. Cantidad	5.10. U.Com.	5.11. FOB unit US\$
1	TUNKER	MEK12263	1983	2	1.00	U	16,615.125000
2							
3							
4							
5							
6. INTERMEDIARIO ENTRE COMPRADOR Y VENDEDOR							
6.1. Se utilizó algún intermediario en la transacción comercial?				SI	NO	X	
6.2. Nombre del intermediario							
6.3. Dirección				6.4. Ciudad		6.5. País	
						6.6. Tipo de intermediario	
7. CONDICIONES DE LA TRANSACCIÓN							
7.1. Existe vinculación con el proveedor						SI	NO X
7.2. Ha influido la vinculación en el precio de las mercancías importadas						SI	NO X
7.3. Existen pagos indirectos relativos a las mercaderías						SI	NO X
7.4. Existen cánones o derechos de licencias relativas a las mercaderías importadas que Ud. está obligado a pagar directa o indirectamente como condición de vent.						SI	NO X
7.5. Está la venta condicionada por un acuerdo, según el cual una parte del producto de cualquier reventa, cesión o utilización posterior de las mercancías importadas se revierte directa o indirectamente a su proveedor extranjero?						SI	NO X
7.6. Existen restricciones para la cesión o utilización de las mercancías por el importador, de acuerdo a lo señalado en el Art. 1 del Acuerdo del valor GATT						SI	NO X
7.7. Depende la venta o el precio, de condiciones o contraprestaciones en relación a las mercancías a valorar						SI	NO X
7.8. Puede determinarse el valor de las condiciones o contraprestaciones						SI	NO X
8. DETERMINACION DE LA TRANSACCION							
8.1. Base del cálculo				8.2. Adiciones a importes no incluidos en 8.1 y a cargo del comprador			
8.1.1. Precio factura				16,615.13			
8.1.2. Pagos indirectos, descuentos retroactivos, otros							
Total 8.1.				16,615.13			
8.3. Deducciones :Importes incluidos en 8.1.				8.2.3. Bienes y servicios suministrados por el importador gratuitamente			
8.3.1. Gastos de entrega posteriores a la importación (transporte, etc)				o a precio reducido y utilizados en la producción y venta de las mercancías importadas			
8.3.2. Intereses				8.2.4. Cánones y derechos de licencia			
8.3.3. Asistencia técnica, armado, montaje, instalación, entrenamiento, gastos de construcción.				8.2.5. Producto de cualquier reventa, cesión o utilización posterior que revierte al proveedor extranjero			
8.3.4. Derechos de Aduana y otros impuestos				8.2.6. Gastos de entrega hasta el lugar de importación			
8.3.5. Otros gastos				8.2.7. Gastos de transporte hasta el lugar de embarque			
Total 8.3.				8.2.8. Gastos de transporte desde lugar de embarque hasta el lugar de importación			
				8.2.9. Gastos de carga, descarga, manipulación			
8.4. Valor en aduana = 8.1-8.2-8.3				20,058.69			
8.5. Tiene carácter estimativo o provisional los casilleros 8.2.4 y 8.2.5.				SI NO X			
				Total 8.2. 3,443.56			
9. DESAGREGACION DEL VALOR EN ADUANA							
9.1. FOB US\$		16,615.13		9.2. Flete US\$		3,420.06	
				9.3. Seguro US\$		23.50	
				9.4. Otros US\$			
10. IDENTIFICACIÓN Y FIRMA DEL DECLARANTE							
10.1. Nombre del importador: CAJAS OSWALDO MARCELO				10.2. Cargo: GERENTE		10.3. Fecha: 23/04/2010	
Declaro bajo juramento que la información aquí considerada es correcta y ajustada a las disposiciones legales vigentes. Conozco que cualquier omisión puede dar origen a los procesos legales y acciones establecidas en la Ley Orgánica de Aduanas.							
EQUIMINT S.C.C.							

CONTRATO DE COMPRA - VENTA: MÁQUINA BARNIZADORA**CONTRATO DE COMPRA-VENTA**

Comparecen a la celebración del presente Contrato de Compra-Venta por una parte el señor GUILLERMO FERNANDO MARTINEZ ROSERO con C. C. 170784581-2, que en adelante y para efectos de este Contrato de Compra-Venta se denominará "**EL VENDEDOR**", y por otra parte el señor OSWALDO MARCELO CAJAS C. C. No. 170338623-3, que en adelante y para efectos de este Contrato se denominará "**EL COMPRADOR**". Los comparecientes, hábiles para contratar y obligarse, de común acuerdo convienen en suscribir el presente Contrato, al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Objeto.- EL VENDEDOR procede a vender a el **COMPRADOR** una máquina offset usada marca HARRIS Modelo LUH, Serie 543, por el valor de USD 4.500.00 (CUATRO MIL QUINIENTOS CON 00/100 DOLARES AMERICANOS) y un Horno Ultra violeta modelo D6M22 serie 6383, por el valor de USD 7.500.00 (SIETE MIL QUINIENTOS CON 00/100 DOLARES AMERICANOS).

SEGUNDA: Precio, Forma de Pago e Intereses.- El valor total de la maquinaria detallada en la cláusula anterior es de USD 12.000.00 (DOCE MIL CON 00/100 DÓLARES AMERICANOS). Este valor el comprador cancelará de la siguiente forma: USD 2.000.00 (DOS MIL CON 00/100 DOLARES AMERICANOS) entrega como parte de pago inicial el día de hoy a la firma de este contrato, USD 4.000.00 (CUATRO MIL CON 00/100 DOLARES AMERICANOS) cancelará contra-entrega de la maquinaria y el saldo USD 6.000.00 (SEIS MIL CON 00/100 DOLARES AMERICANOS) lo cancelará en seis pagos mensuales con el 9.50% de interés anual. De estos seis pagos, el primero se realizará a 30 días a partir de la entrega.

TERCERA: Obligación.- EL COMPRADOR garantiza el pago del precio total de la maquinaria en las condiciones convenidas en la cláusula segunda del presente contrato; así mismo se compromete a firmar los pagarés para garantizar el valor correspondiente al saldo pendiente a pagar a **EL VENDEDOR**.

CUARTA: Reserva de Dominio.- EL COMPRADOR hasta que no haya cancelado la totalidad de la maquinaria referida en la cláusula primera de este contrato, no podrá venderla, cederla, traspasarla, transferirla, entregarla, ofrecerla, adjudicarla o preñarla hacia tercera persona, a no ser, que el vendedor le otorgue autorización escrita. Este contrato provee una expresa reserva de dominio a favor de **EL VENDEDOR**.

QUINTA: Gravámenes.- EL VENDEDOR declara que la máquina objeto de este contrato está libre de gravámenes y no tiene impedimento alguno para su venta.

SEXTA: Los gastos y riesgos de transportación de la máquina materia de este contrato corren por cuenta de el **COMPRADOR**.

SEPTIMA: EL VENDEDOR otorga una garantía de dos meses por la maquinaria antes descrita siempre y cuando los daños no se deban a golpes o mala operación de las máquinas.

OCTAVA: Controversias, Jurisdicción y Competencia.- En el caso de litigio, las controversias que no puedan ser arregladas pronta y amistosamente, serán sometidas a los jueces competentes del Cantón Quito mediante trámite verbal sumario.

Para constancia de lo estipulado y manifestando su conformidad y aceptación con todo el contenido del presente contrato, las partes suscriben el presente instrumento en tres ejemplares de igual contenido, dado en la ciudad de Quito, a 26 de Abril del 2.010.

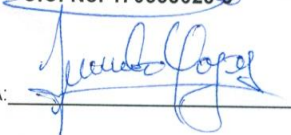
EL VENDEDOR
GUILLERMO MARTINEZ ROSERO
C. C. No. 170784581-2

FIRMA:



EL COMPRADOR
OSWALDO MARCELO CAJAS
C.C. No. 170338623-3

FIRMA:



CONTRATO DE COMPRA - VENTA: MÁQUINAS TROQUELADORAS**CONTRATO DE COMPRA - VENTA**

En la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, a lo 03 días del mes de Marzo del 2009, comparecen por sus propios derechos por una parte el **SR. ZHICHENG CAO HENG**, con C.I. 171469183-7 en su calidad de **Vendedor** y el **SR. OSWALDO MARCELO CAJAS** con C.I. 170338623-3 en su calidad de **Comprador**, quienes convienen en celebrar el presente contrato de compra y venta contenido en las siguientes cláusulas:

PRIMERA: El **SR. ZHICHENG CAO HENG** procede a vender al **SR. OSWALDO MARCELO CAJAS** dos **MAQUINAS TROQUELADORAS** MARCA YUYIN, **MODELO ML 7501 (52x75)**, **MANUAL** del año **2009** de paquete, en la suma de \$13.500 USD (cada una) **AMERICANOS INLUIDO IVA**. Los mismos que serán cancelados de la siguiente manera:

PRIMER ABONO: \$10.000 dólares a la firma de este contrato el cual s cancelado con cheque No. **3279** de Produbanco (03 de Marzo del 2009).

SEGUNDO ABONO: \$10.000 dólares (cuando las máquinas lleguen y estén ubicadas en el taller, dirección Mosquera Narváez Oe3-152 y Av. América, que su llegada será máximo hasta JUNIO del 2009)

TERCER ABONO: \$7.000 dólares que serán pagados en CUOTAS mensuales de \$1.000 dólares americanos por el lapso de 7 meses.

SEGUNDA: El **SR. ZHICHENG CAO HENG** declara que sobre las máquinas materia de este contrato no exigen gravámenes ni impedimentos para su venta.

TERCERA: El **SR. OSWALDO MARCELO CAJAS** por medio del presente contrato garantiza el pago del precio total del mismo en exacto acuerdo a lo establecido en la cláusula primera.

CUARTA: Los costos y todos los riesgos que impliquen la movilización desde su lugar de origen así como de la transportación de las máquinas, materia de este Contrato hasta su destino final, son asumidos en su totalidad por el **Vendedor**.

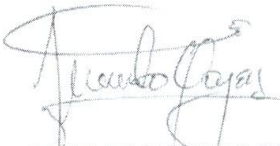
QUINTA: El comprador acepta y recibirá las máquinas materia de este contrato en el taller funcionando totalmente, los costos de técnico será de total responsabilidad del **Vendedor**.

SEXTA: Para constancia del anteriormente estipulado, las partes convienen en suscribir el presente contrato de Compra- Venta, en tres ejemplares de similar tenor.

EL VENDEDOR


ZHICHENG CAO HENG
C.I. 171469183-7

EL COMPRADOR


OSWALDO MARCELO CAJAS
C.I. 170338623-3

ANEXO 4: CERTIFICADOS AMBIENTALES

No. ACC-ASF

653

ACTA DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO

ACTIVIDADES SUJETAS DE CUMPLIMIENTO A GUIAS DE PRÁCTICAS AMBIENTALES

En la ciudad de Quito a los 27 días del mes de Octubre del año 2008
 siendo las 9:30 ante el(la) Sr(a) W. Paz de la Entidad de Seguimiento,
Astrolon como representantes de la DMA, el(la) Sr(a) Oswaldo Cajas
 como dueno del establecimiento, sujeto al cumplimiento de la Guía Práctica
 Ambiental del sector Armeria, ubicado en Mosquera Navay 023-152 y
 suscriben la presente Acta de Compromiso con las siguientes estipulaciones: Armeria

Primero: El representante o responsable del establecimiento se compromete a cumplir con los siguientes requerimientos administrativos en la DMA en un plazo no mayor a 15 días de la suscripción de esta Acta

- Registrarse en la DMA
- Cancelar los servicios administrativos respectivos:
- Obtener el Certificado Ambiental

SI ☒	NO ☐	NA ☐
SI ☒	NO ☐	NA ☐
SI ☒	NO ☐	NA ☐

Segundo: El representante o responsable del establecimiento se compromete a cumplir con los siguientes lineamientos básicos de la Guía Práctica Ambiental

Imprentas observados durante la presente inspección.

1. Clasificar y entregar los residuos a gestores ambientales
2. Etiquetar sustancias químicas
3. Capacitarse en prevención y control de riesgos
4. Certificado de bomberos
5. Proteger y aislar instalaciones eléctricas
6. Colocar extintor
7. Colocar letreros de NO FUMAR
8. _____
9. _____
10. _____

Tercero: el representante o responsable del establecimiento se compromete a cumplir lo indicado en el plazo de 60 días, por lo tanto la fecha de re-inspección es el 17 del mes de Diciembre de 2008

Cuarto: este documento no exime al establecimiento de las consecuencias legales por incumplimiento a lo acordado en esta Acta.

Aceptan y ratifican el Acta en todas partes acordadas los abajo firmantes:

Oswaldo Cajas
 Representante responsable, propietario
 CI 1703356233

W. Paz
 Representante de la DMA
 CI 1703356233
 CONSULTORA

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
La Dirección Metropolitana de Medio Ambiente

En uso de las facultades establecidas en el Código Municipal y en cumplimiento a lo dispuesto en el Capítulo V del Sistema de Auditorías Ambientales y Guías de Prácticas Ambientales de la Ordenanza Metropolitana Sustitutiva del Título V, "De la Prevención y Control del Medio Ambiente", Libro Segundo del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, otorga el presente

Certificado Ambiental

POR GUÍAS DE PRÁCTICAS AMBIENTALES
No. 0314-N

SISTEMAS GRÁFICOS

A: _____ REGISTRO No. 2534-AZN

Propietario (a) **Cajas Osvaldo Marcelo**

Ubicación **Mosquera Narváez Oe 3 -152 y América**

Este documento no exime al establecimiento del pago de la sanción por contaminación y/o incumplimiento durante su vigencia.
La validez del Certificado Ambiental será de dos (2) años a partir de su sanción, de acuerdo a lo previsto en la normativa vigente.

Dado en Quito a,

4 de Noviembre del 2008


Director(a) Metropolitano(a)

DIRECCIÓN
METROPOLITANA DE
MEDIO AMBIENTE

QUITO

ALCALDÍA METROPOLITANA

QUITO

ANEXO 5: DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA POR ÍTEM

SISTEMAS GRÁFICOS					
DETERMINACION DEL PRECIO DE VENTA PARA CAJA ZAPATO ADULTO					
(En unidades monetarias)					
CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de Producción	569.868,35	620.005,83	676.171,77	748.207,05	830.816,46
Gastos de Ventas	24.266,83	25.438,38	26.319,94	27.135,10	28.510,72
Gastos Administrativos	22.088,31	25.679,42	27.934,91	30.805,09	35.505,38
TOTAL	616.223,49	671.123,63	730.426,62	806.147,23	894.832,56
Unidades producidas	1.314.000,00	1.379.700,00	1.462.482,00	1.564.855,74	1.690.044,20
COSTO UNITARIO	0,4690	0,4864	0,4994	0,5152	0,5295
PRECIO DE VENTA	0,5200	0,5400	0,5600	0,5800	0,5900
Margen de Utilidad	0,0510	0,0536	0,0606	0,0648	0,0605
% Margen de Utilidad	10,88 %	11,01 %	12,12 %	12,59 %	11,43 %

SISTEMAS GRÁFICOS					
DETERMINACION DEL PRECIO DE VENTA PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR					
(En unidades monetarias)					
CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de Producción	160.180,22	174.193,98	189.428,79	207.914,68	230.199,35
Gastos de Ventas	8.003,40	8.388,12	8.652,94	8.878,70	9.294,89
Gastos Administrativos	8.169,65	9.497,87	10.332,09	11.393,66	13.132,13
TOTAL	176.353,27	192.079,96	208.413,82	228.187,05	252.626,37
Unidades producidas	486.000,00	510.300,00	540.918,00	578.782,26	625.084,84
COSTO UNITARIO	0,3629	0,3764	0,3853	0,3943	0,4041
PRECIO DE VENTA	0,4000	0,4200	0,4400	0,4500	0,4600
Margen de Utilidad	0,0371	0,0436	0,0547	0,0557	0,0559
% Margen de Utilidad	10,23 %	11,58 %	14,20 %	14,14 %	13,82 %

ANEXO 6: PRESUPUESTOS DE VENTAS

PRESUPUESTO DE VENTAS					
SISTEMAS GRÁFICOS					
(En unidades)					
Producto	% Participación	Unidades mensuales	Unidades Anuales	Año 1	
				Quito	Ambato
				30%	70%
Caja Escolar	27%	40.500	486.000	145.800	340.200
Caja Adultos	73%	109.500	1.314.000	394.200	919.800
Total		150.000	1.800.000	540.000	1.260.000
Inc. por año				1.800.000	
Producto	% Participación	Unidades mensuales	Unidades Anuales	Año 2	
				Quito	Ambato
				30%	70%
Caja Escolar	27%	42.525	510.300	153.090	357.210
Caja Adultos	73%	114.975	1.379.700	413.910	965.790
Total		157.500	1.890.000	567.000	1.323.000
Inc. por año	1,05			1.890.000	
Producto	% Participación	Unidades mensuales	Unidades Anuales	Año 3	
				Quito	Ambato
				30%	70%
Caja Escolar	27%	45.077	540.918	162.275	378.643
Caja Adultos	73%	121.874	1.462.482	438.745	1.023.737
Total		166.950	2.003.400	601.020	1.402.380
Inc. por año	1,06			2.003.400	
Producto	% Participación	Unidades mensuales	Unidades Anuales	Año 4	
				Quito	Ambato
				30%	70%
Caja Escolar	27%	48.232	578.782	173.635	405.148
Caja Adultos	73%	130.405	1.564.856	469.457	1.095.399
Total		178.637	2.143.638	643.091	1.500.547
Inc. por año	1,07			2.143.638	
Producto	% Participación	Unidades mensuales	Unidades Anuales	Año 5	
				Quito	Ambato
				30%	70%
Caja Escolar	27%	52.090	625.085	187.525	437.559
Caja Adultos	73%	140.837	1.690.044	507.013	1.183.031
Total		192.927	2.315.129	694.539	1.620.590
Inc. por año	1,08			2.315.129	

PRESUPUESTO DE VENTAS					
SISTEMAS GRÁFICOS					
(En unidades monetarias)					
Producto	% Participación	Precio de Venta	Unidades Mensuales	Año 1	
				Quito	Ambato
				30%	70%
Caja Escolar	27%	0,40	40.500,00	58.320,00	136.080,00
Caja Adultos	73%	0,52	109.500,00	204.984,00	478.296,00
Ventas en efectivo				241.362,00	563.178,00
Cuentas x cobrar				21.942,00	51.198,00
			150.000,00	263.304,00	614.376,00
Total				877.680,00	
Producto	% Participación	Precio de Venta	Unidades Mensuales	Año 2	
				Quito	Ambato
				30%	70%
Caja Escolar	27%	0,42	42.525,00	64.297,80	150.028,20
Caja Adultos	73%	0,54	114.975,00	223.511,40	521.526,60
Ventas en efectivo				263.825,10	615.591,90
Cuentas x cobrar				23.984,10	55.962,90
			157.500,00	287.809,20	671.554,80
Total				959.364,00	
Producto	% Participación	Precio de Venta	Unidades Mensuales	Año 3	
				Quito	Ambato
				30%	70%
Caja Escolar	27%	0,44	45.076,50	71.401,18	166.602,74
Caja Adultos	73%	0,56	121.873,50	245.696,98	573.292,94
Ventas en efectivo				290.673,31	678.237,71
Cuentas x cobrar				26.424,85	61.657,97
			166.950,00	317.098,15	739.895,69
Total				1.056.993,84	
Producto	% Participación	Precio de Venta	Unidades Mensuales	Año 4	
				Quito	Ambato
				30%	70%
Caja Escolar	27%	0,45	48.231,86	78.135,61	182.316,41
Caja Adultos	73%	0,58	130.404,65	272.284,90	635.331,43
Ventas en efectivo				321.218,80	749.510,52
Cuentas x cobrar				29.201,71	68.137,32
			178.636,50	350.420,50	817.647,84
Total				1.168.068,35	
Producto	% Participación	Precio de Venta	Unidades Mensuales	Año 5	
				Quito	Ambato
				30%	70%
Caja Escolar	27%	0,46	52.090,40	86.261,71	201.277,32
Caja Adultos	73%	0,59	140.837,02	299.137,82	697.988,25
Ventas en efectivo				353.282,90	824.326,78
Cuentas x cobrar				32.116,63	74.938,80
			192.927,42	385.399,53	899.265,57
Total				1.284.665,10	

ANEXO 7: PRESUPUESTOS DE PROMOCIÓN, PUBLICIDAD Y COMISIONES

PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD							
SISTEMAS GRÁFICOS							
(En unidades monetarias)							
Descripción publicidad	Cantidad	Duración	Años				
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Creación Portal Web	1	Un año renovable	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00
Hojas Volantes	500	En cada visita personal	50,00	50,00			
Inscripción directorio y revistas	2	Un año renovable	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
TOTAL			986,00	986,00	936,00	936,00	936,00

PRESUPUESTO DE COMISIONES PARA CAJA ZAPATO ADULTO					
SISTEMAS GRÁFICOS					
(En unidades monetarias)					
Ciudad	Años				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades Vendidas	394.200	413.910	438.745	469.457	507.013
Quito	3.942,00	4.139,10	4.387,45	4.694,57	5.070,13
Subtotal	3.942,00	4.139,10	4.387,45	4.694,57	5.070,13
Unidades Vendidas	919.800	965.790	1.023.737	1.095.399	1.183.031
Ambato	9.198,00	9.657,90	10.237,37	10.953,99	11.830,31
Subtotal	9.198,00	9.657,90	10.237,37	10.953,99	11.830,31
TOTAL	13.140,00	13.797,00	14.624,82	15.648,56	16.900,44

PRESUPUESTO DE COMISIONES PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR					
SISTEMAS GRÁFICOS					
(En unidades monetarias)					
Ciudad	Años				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades Vendidas	145.800	153.090	162.275	173.635	187.525
Quito	1.166,40	1.224,72	1.298,20	1.389,08	1.500,20
Subtotal	1.166,40	1.224,72	1.298,20	1.389,08	1.500,20
Unidades Vendidas	340.200	357.210	378.643	405.148	437.559
Ambato	2.721,60	2.857,68	3.029,14	3.241,18	3.500,48
Subtotal	2.721,60	2.857,68	3.029,14	3.241,18	3.500,48
TOTAL	3.888,00	4.082,40	4.327,34	4.630,26	5.000,68

ANEXO 8: CAPACIDAD DE MAQUARIA Y USO POR AÑO

SISTEMAS GRÁFICOS										
USO CAPACIDAD MÁQUINAS										
(Año 1)										
				PRODUCCION DIARIA		% PARTICIPACIÓN DIARIA		% PARTICIPACIÓN ANUAL		TOTAL
MAQUINAS UTILIZADAS	CAPACIDAD	%	UTILIZACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDADES	CAJAS ADULTO	CAJA ESCOLAR	CAJAS ADULTO	CAJA ESCOLAR	
						73%	27%	73%	27%	
GUILLOTINA			Cortes de papel	Cortes						
	Capacidad Teórica	100%			10.000	7.300	2.700	1.927.200	712.800	2.640.000
	Capacidad Efectiva	68%			6.818	4.977	1.841	1.314.000	486.000	1.800.000
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						2.323	859	613.200	226.800	840.000
HEIDELBERG OFFSET (65X90) y OFFSET ROLAND PRÁCTICA			Impresión de portada o imagen	Impresiones						
	Capacidad Teórica	100%			10.000	7.300	2.700	1.927.200	712.800	2.640.000
	Capacidad Efectiva	68%			6.818	4.977	1.841	1.314.000	486.000	1.800.000
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						2.323	859	613.200	226.800	840.000
LAMINADORA			Fusión de la portada con el cartón microcorrugado	Láminas						
	Capacidad Teórica	100%			8.000	5.840	2.160	1.541.760	570.240	2.112.000
	Capacidad Efectiva	85%			6.818	4.977	1.841	1.314.000	486.000	1.800.000
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						863	319	227.760	84.240	312.000
BARNIZADORA			Brillo de portada o imagen	Impresiones						
	Capacidad Teórica	100%			9.000	6.570	2.430	1.734.480	641.520	2.376.000
	Capacidad Efectiva	76%			6.818	4.977	1.841	1.314.000	486.000	1.800.000
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						1.593	589	420.480	155.520	576.000
TROQUELADORAS (X2)			Elaboración estampado y forma de la caja	Láminas						
	Capacidad Teórica	100%			9.000	6.570	2.430	1.734.480	641.520	2.376.000
	Capacidad Efectiva	76%			6.818	4.977	1.841	1.314.000	486.000	1.800.000
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						1.593	589	420.480	155.520	576.000

SISTEMAS GRÁFICOS										
USO CAPACIDAD MÁQUINAS										
(Año 2)										
				PRODUCCION DIARIA		% PARTICIPACIÓN DIARIA		% PARTICIPACIÓN ANUAL		TOTAL
MAQUINAS UTILIZADAS	CAPACIDAD	%	UTILIZACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDADES	CAJAS ADULTO	CAJA ESCOLAR	CAJAS ADULTO	CAJA ESCOLAR	
						73%	27%	73%	27%	
GUILLOTINA			Cortes de papel	Cortes						
	Capacidad Teórica	100%			10.000	7.300	2.700	1.927.200	712.800	2.640.000
	Capacidad Efectiva	72%			7.159	5.226	1.933	1.379.700	510.300	1.890.000
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						2.074	767	547.500	202.500	750.000
HEIDELBERG OFFSET (65X90) y OFFSET ROLAND PRÁCTICA			Impresión de portada o imagen	Impresiones						
	Capacidad Teórica	100%			10.000	7.300	2.700	1.927.200	712.800	2.640.000
	Capacidad Efectiva	72%			7.159	5.226	1.933	1.379.700	510.300	1.890.000
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						2.074	767	547.500	202.500	750.000
LAMINADORA			Fusión de la portada con el cartón microcorrugado	Láminas						
	Capacidad Teórica	100%			8.000	5.840	2.160	1.541.760	570.240	2.112.000
	Capacidad Efectiva	89%			7.159	5.226	1.933	1.379.700	510.300	1.890.000
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						614	227	162.060	59.940	222.000
BARNIZADORA			Brillo de portada o imagen	Impresiones						
	Capacidad Teórica	100%			9.000	6.570	2.430	1.734.480	641.520	2.376.000
	Capacidad Efectiva	80%			7.159	5.226	1.933	1.379.700	510.300	1.890.000
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						1.344	497	354.780	131.220	486.000
TROQUELADORAS (X2)			Elaboración estampado y forma de la caja	Láminas						
	Capacidad Teórica	100%			9.000	6.570	2.430	1.734.480	641.520	2.376.000
	Capacidad Efectiva	80%			7.159	5.226	1.933	1.379.700	510.300	1.890.000
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						1.344	497	354.780	131.220	486.000

SISTEMAS GRÁFICOS										
USO CAPACIDAD MÁQUINAS										
(Año 3)										
				PRODUCCION DIARIA		% PARTICIPACIÓN DIARIA		% PARTICIPACIÓN ANUAL		TOTAL
MAQUINAS UTILIZADAS	CAPACIDAD	%	UTILIZACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDADES	CAJAS ADULTO	CAJA ESCOLAR	CAJAS ADULTO	CAJA ESCOLAR	
						73%	27%	73%	27%	
GUILLOTINA			Cortes de papel	Cortes						
	Capacidad Teórica	100%			10.000	7.300	2.700	1.927.200	712.800	2.640.000
	Capacidad Efectiva	76%			7.589	5.540	2.049	1.462.482	540.918	2.003.400
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						1.760	651	464.718	171.882	636.600
HEIDELBERG OFFSET (65X90) y OFFSET ROLAND PRÁCTICA			Impresión de portada o imagen	Impresiones						
	Capacidad Teórica	100%			10.000	7.300	2.700	1.927.200	712.800	2.640.000
	Capacidad Efectiva	76%			7.589	5.540	2.049	1.462.482	540.918	2.003.400
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						1.760	651	464.718	171.882	636.600
LAMINADORA			Fusión de la portada con el cartón microcorrugado	Láminas						
	Capacidad Teórica	100%			8.000	5.840	2.160	1.541.760	570.240	2.112.000
	Capacidad Efectiva	95%			7.589	5.540	2.049	1.462.482	540.918	2.003.400
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						300	111	79.278	29.322	108.600
BARNIZADORA			Brillo de portada o imagen	Impresiones						
	Capacidad Teórica	100%			9.000	6.570	2.430	1.734.480	641.520	2.376.000
	Capacidad Efectiva	84%			7.589	5.540	2.049	1.462.482	540.918	2.003.400
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						1.030	381	271.998	100.602	372.600
TROQUELADORAS (X2)			Elaboración estampado y forma de la caja	Láminas						
	Capacidad Teórica	100%			9.000	6.570	2.430	1.734.480	641.520	2.376.000
	Capacidad Efectiva	84%			7.589	5.540	2.049	1.462.482	540.918	2.003.400
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						1.030	381	271.998	100.602	372.600

SISTEMAS GRÁFICOS										
USO CAPACIDAD MÁQUINAS										
(Año 4)										
				PRODUCCION DIARIA		% PARTICIPACIÓN DIARIA		% PARTICIPACIÓN ANUAL		TOTAL
MAQUINAS UTILIZADAS	CAPACIDAD	%	UTILIZACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDADES	CAJAS ADULTO	CAJA ESCOLAR	CAJAS ADULTO	CAJA ESCOLAR	
						73%	27%	73%	27%	
GUILLOTINA			Cortes de papel	Cortes						
	Capacidad Teórica	100%			10.000	7.300	2.700	1.927.200	712.800	2.640.000
	Capacidad Efectiva	81%			8.120	5.927	2.192	1.564.856	578.782	2.143.638
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						1.373	508	362.344	134.018	496.362
HEIDELBERG OFFS ET (65X90) y OFFSET ROLAND PRÁCTICA			Impresión de portada o imagen	Impresiones						
	Capacidad Teórica	100%			10.000	7.300	2.700	1.927.200	712.800	2.640.000
	Capacidad Efectiva	81%			8.120	5.927	2.192	1.564.856	578.782	2.143.638
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						1.373	508	362.344	134.018	496.362
LAMINADORA			Fusión de la portada con el cartón microcorrugado	Láminas						
	Capacidad Teórica	100%			8.000	5.840	2.160	1.541.760	570.240	2.112.000
	Capacidad Efectiva	101%			8.120	5.927	2.192	1.564.856	578.782	2.143.638
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						-87	-32	-23.096	-8.542	-31.638
BARNIZADORA			Brillo de portada o imagen	Impresiones						
	Capacidad Teórica	100%			9.000	6.570	2.430	1.734.480	641.520	2.376.000
	Capacidad Efectiva	90%			8.120	5.927	2.192	1.564.856	578.782	2.143.638
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						643	238	169.624	62.738	232.362
TROQUELADORAS (X2)			Elaboración estampado y forma de la caja	Láminas						
	Capacidad Teórica	100%			9.000	6.570	2.430	1.734.480	641.520	2.376.000
	Capacidad Efectiva	90%			8.120	5.927	2.192	1.564.856	578.782	2.143.638
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						643	238	169.624	62.738	232.362

SISTEMAS GRÁFICOS										
USO CAPACIDAD MÁQUINAS										
(Año 5)										
				PRODUCCION DIARIA		% PARTICIPACIÓN DIARIA		% PARTICIPACIÓN ANUAL		TOTAL
MAQUINAS UTILIZADAS	CAPACIDAD	%	UTILIZACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDADES	CAJAS ADULTO	CAJA ESCOLAR	CAJAS ADULTO	CAJA ESCOLAR	
						73%	27%	73%	27%	
GUILLOTINA			Cortes de papel	Cortes						2.640.000
	Capacidad Teórica	100%			10.000	7.300	2.700	1.927.200	712.800	
	Capacidad Efectiva	88%			8.769	6.402	2.368	1.690.044	625.085	
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						898	332	237.156	87.715	324.871
HEIDELBERG OFFSET (65X90) y OFFSET ROLAND PRÁCTICA			Impresión de portada o imagen	Impresiones						2.640.000
	Capacidad Teórica	100%			10.000	7.300	2.700	1.927.200	712.800	
	Capacidad Efectiva	88%			8.769	6.402	2.368	1.690.044	625.085	
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						898	332	237.156	87.715	324.871
LAMINADORA			Fusión de la portada con el cartón microcorrugado	Láminas						2.112.000
	Capacidad Teórica	100%			8.000	5.840	2.160	1.541.760	570.240	
	Capacidad Efectiva	110%			8.769	6.402	2.368	1.690.044	625.085	
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						-562	-208	-148.284	-54.845	-203.129
BARNIZADORA			Brillo de portada o imagen	Impresiones						2.376.000
	Capacidad Teórica	100%			9.000	6.570	2.430	1.734.480	641.520	
	Capacidad Efectiva	97%			8.769	6.402	2.368	1.690.044	625.085	
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						168	62	44.436	16.435	60.871
TROQUELADORAS (X2)			Elaboración estampado y forma de la caja	Láminas						2.376.000
	Capacidad Teórica	100%			9.000	6.570	2.430	1.734.480	641.520	
	Capacidad Efectiva	97%			8.769	6.402	2.368	1.690.044	625.085	
DIFERENCIA ENTRE CAPACIDAD DE PRODUCCION Y VENTAS						168	62	44.436	16.435	60.871

ANEXO 9: DIAGRAMA DE PROCESOS Y VALORACIÓN DE CARGA INDIVIDUAL POR AÑO

SISTEMAS GRÁFICOS														
DIAGRAMA DE PROCESOS														
AÑO 1														
DEPARTAMENTO	MATERIAL UTILIZADO	PROCESO					DESCRIPCIÓN OPERACIÓN	TIEMPO MINUTOS						
		OPER	INSP	DEM	ALM	TRANS		OPER	INSP	DEM	ALM	TRANS	DEPART.	ACUM.
Bodega	Papel					T1	Acarreo materia prima					50,00		
	Cartón		I1				Inspección materia prima		65,00					
					A1		Colocación corte materia prima				50,00			
Subtotal									65,00		50,00	50,00	165,00	165,00
Diseño Gráfico	Papel	O1					Diagramación bosquejos	405,00						
			I2				Corrección de errores y pruebas		70,00					
Subtotal								405,00	70,00				475,00	640,00
Corte- Guillotina	Papel	O2					Corte de Materia Prima (papel)	350,00						
	Cartón				A2		Colocación de MP en bloques				10,00			
Subtotal								350,00			10,00		360,00	1.000,00
Impresión Offset (portadas)	Papel					T2	Preparación para la impresión					120,00		
		O3					Impresión de portadas	600,00						
					A3		Colocación de MP en bloques				30,00			
Subtotal								600,00			30,00	120,00	750,00	1.750,00
Barnizado	Papel					T3	Preparación para el barnizado					25,00		
		O4					Barnizado de las portadas	280,00						
					A4		Colocación de MP en bloques				15,00			
Subtotal								280,00			15,00	25,00	320,00	2.070,00
Laminación	Papel					T4	Preparación para el laminado					60,00		
	Cartón	O5					Laminado de cajas	310,00						
					A5		Colocación de cajas en bloques				40,00			
Subtotal								310,00			40,00	60,00	410,00	2.480,00
Troquelado	Cajas	O6					Colocación del troquel	30,00						
		O7					Troquelado de cajas	730,00						
					A6		Colocación de cajas en bloques				30,00			
Subtotal								760,00			30,00		790,00	3.270,00
Acabados cajas terminadas	Cintas	O8					Descartonado de cajas	400,00						
	Cartones	O9					Pegado de cajas	400,00						
Subtotal								800,00					2.000,00	5.270,00
Bodega	Cajas	O10	I3				Embalaje de productos terminados	330,00	100,00					
					A7		Almacenaje de productos terminados				265,00			
Subtotal								330,00	100,00		265,00		695,00	5.965,00
Transporte	Cajas	O11	I4				Carga e inspección cajas terminadas	20,00	15,00					
						T5	Transporte cajas hacia clientes					380,00		
Subtotal								20,00	15,00			380,00	415,00	6.380,00
TIEMPO EMPLEADO EN MINUTOS														6.380,00

SISTEMAS GRÁFICOS					
VALORACION DE LA CARGA INDIVIDUAL DE TRABAJO AÑO 1					
DEPARTAMENTO		NUMERO DE	TIEMPO		
		OBREROS	APROV.	DESAPROV.	TOTAL
Bodega	Cantidad	1	430,00	50,00	480,00
	%	100	89,58%	10,42%	100%
Diseñador Gráfico	Cantidad	1	475,00	5,00	480,00
	%	100	98,96%	1,04%	100%
Corte- Guillotina	Cantidad	1	360,00	120,00	480,00
	%	100	75,00%	25,00%	100%
Impresión Offset (portadas)	Cantidad	2	750,00	210,00	960,00
	%	100	78,13%	21,88%	100%
Barnizado	Cantidad	1	320,00	160,00	480,00
	%	100	66,67%	33,33%	100%
Laminación	Cantidad	1	410,00	70,00	480,00
	%	100	85,42%	14,58%	100%
Troquelado	Cantidad	2	790,00	170,00	960,00
	%	100	82,29%	17,71%	100%
Acabados cajas terminadas	Cantidad	5	2.000,00	400,00	2.400,00
	%	100	83,33%	16,67%	100%
Embalaje	Cantidad	1	430,00	50,00	480,00
	%	100	89,58%	10,42%	100%
Transporte	Cantidad	1	415,00	65,00	480,00
	%	100	86,46%	13,54%	100%
TOTAL	Cantidad	16	6.380,00	1.300,00	7.680,00
	%		83,07%	16,93%	100%

SISTEMAS GRÁFICOS														
DIAGRAMA DE PROCESOS														
AÑO 2														
DEPARTAMENTO	MATERIAL UTILIZADO	PROCESO					DESCRIPCIÓN OPERACIÓN	TIEMPO MINUTOS						
		OPER	INSP	DEM	ALM	TRANS		OPER	INSP	DEM	ALM	TRANS	DEPART.	ACUM.
Bodega	Papel					T1	Acarreo materia prima					55,00		
	Cartón		I1				Inspección materia prima		60,00					
					A1		Colocación corte materia prima				55,00			
Subtotal									60,00		55,00	55,00	170,00	170,00
Diseño Gráfico	Papel	O1					Diagramación bosquejos	405,00						
			I2				Corrección de errores y pruebas		70,00					
Subtotal								405,00	70,00				475,00	645,00
Corte- Guillotina	Papel	O2					Corte de Materia Prima (papel)	375,00						
	Cartón				A2		Colocación de MP en bloques				15,00			
Subtotal								375,00			15,00		390,00	1.035,00
Impresión Offset (portadas)	Papel					T2	Preparación para la impresión					120,00		
		O3					Impresión de portadas	640,00						
					A3		Colocación de MP en bloques				40,00			
Subtotal								640,00			40,00	120,00	800,00	1.835,00
Barnizado	Papel					T3	Preparación para el barnizado					30,00		
		O4					Barnizado de las portadas	290,00						
					A4		Colocación de MP en bloques				18,00			
Subtotal								290,00			18,00	30,00	338,00	2.173,00
Laminación	Papel					T4	Preparación para el laminado					65,00		
	Cartón	O5					Laminado de cajas	325,00						
					A5		Colocación de cajas en bloques				45,00			
Subtotal								325,00			45,00	65,00	435,00	2.608,00
Troquelado	Cajas	O6					Colocación del troquel	30,00						
		O7					Troquelado de cajas	760,00						
					A6		Colocación de cajas en bloques				40,00			
Subtotal								790,00			40,00		830,00	3.438,00
Acabados cajas terminadas	Cintas	O8					Descartonado de cajas	420,00						
	Cartones	O9					Pegado de cajas	420,00						
Subtotal								840,00					2.100,00	5.538,00
Bodega	Cajas	O10	I3				Embalaje de productos terminados	340,00	100,00					
					A7		Almacenaje de productos terminados				270,00			
Subtotal								340,00	100,00		270,00		710,00	6.248,00
Transporte	Cajas	O11	I4				Carga e inspección cajas terminadas	25,00	20,00					
						T5	Transporte cajas hacia clientes					385,00		
Subtotal								25,00	20,00			385,00	430,00	6.678,00
TIEMPO EMPLEADO EN MINUTOS														6.678,00

SISTEMAS GRÁFICOS					
VALORACION DE LA CARGA INDIVIDUAL DE TRABAJO AÑO 2					
DEPARTAMENTO		NUMERO DE	TIEMPO		
		OBREROS	APROV.	DESAPROV.	TOTAL
Bodega	Cantidad	1	440,00	40,00	480,00
	%	100	91,67%	8,33%	100%
Diseñador Gráfico	Cantidad	1	475,00	5,00	480,00
	%	100	98,96%	1,04%	100%
Corte- Guillotina	Cantidad	1	390,00	90,00	480,00
	%	100	81,25%	18,75%	100%
Impresión Offset (portadas)	Cantidad	2	800,00	160,00	960,00
	%	100	83,33%	16,67%	100%
Barnizado	Cantidad	1	338,00	142,00	480,00
	%	100	70,42%	29,58%	100%
Laminación	Cantidad	1	435,00	45,00	480,00
	%	100	90,63%	9,38%	100%
Troquelado	Cantidad	2	830,00	130,00	960,00
	%	100	86,46%	13,54%	100%
Acabados cajas terminadas	Cantidad	5	2.100,00	300,00	2.400,00
	%	100	87,50%	12,50%	100%
Embalaje	Cantidad	1	440,00	40,00	480,00
	%	100	91,67%	8,33%	100%
Transporte	Cantidad	1	430,00	50,00	480,00
	%	100	89,58%	10,42%	100%
TOTAL	Cantidad	16	6.678,00	1.002,00	7.680,00
	%		86,95 %	13,05 %	100 %

SISTEMAS GRÁFICOS														
DIAGRAMA DE PROCESOS														
AÑO 3														
DEPARTAMENTO	MATERIAL UTILIZADO	PROCESO					DESCRIPCIÓN OPERACIÓN	TIEMPO MINUTOS						
		OPER	INSP	DEM	ALM	TRANS		OPER	INSP	DEM	ALM	TRANS	DEPART.	ACUM.
Bodega	Papel					T1	Acarreo materia prima					55,00		
	Cartón		I1				Inspección materia prima		60,00					
					A1		Colocación corte materia prima				60,00			
Subtotal									60,00		60,00	55,00	175,00	175,00
Diseño Gráfico	Papel	O1					Diagramación bosquejos	405,00						
			I2				Corrección de errores y pruebas		70,00					
Subtotal								405,00	70,00				475,00	650,00
Corte- Guillotina	Papel	O2					Corte de Materia Prima (papel)	400,00						
	Cartón				A2		Colocación de MP en bloques				20,00			
Subtotal								400,00			20,00		420,00	1.070,00
Impresión Offset (portadas)	Papel					T2	Preparación para la impresión					120,00		
		O3					Impresión de portadas	680,00						
					A3		Colocación de MP en bloques				50,00			
Subtotal								680,00			50,00	120,00	850,00	1.920,00
Barnizado	Papel					T3	Preparación para el bamizado					35,00		
		O4					Barnizado de las portadas	300,00						
					A4		Colocación de MP en bloques				20,00			
Subtotal								300,00			20,00	35,00	355,00	2.275,00
Laminación	Papel					T4	Preparación para el laminado					70,00		
	Cartón	O5					Laminado de cajas	340,00						
					A5		Colocación de cajas en bloques				50,00			
Subtotal								340,00			50,00	70,00	460,00	2.735,00
Troquelado	Cajas	O6					Colocación del troquel	30,00						
		O7					Troquelado de cajas	790,00						
					A6		Colocación de cajas en bloques				50,00			
Subtotal								820,00			50,00		870,00	3.605,00
Acabados cajas terminadas	Cintas	O8					Descartonado de cajas	440,00						
	Cartones	O9					Pegado de cajas	440,00						
Subtotal								880,00					2.200,00	5.805,00
Bodega	Cajas	O10	I3				Embalaje de productos terminados	350,00	100,00					
					A7		Almacenaje de productos terminados				275,00			
Subtotal								350,00	100,00		275,00		725,00	6.530,00
Transporte	Cajas	O11	I4				Carga e inspección cajas terminadas	30,00	25,00					
						T5	Transporte cajas hacia clientes					390,00		
Subtotal								30,00	25,00			390,00	445,00	6.975,00
TIEMPO EMPLEADO EN MINUTOS														6.975,00

SISTEMAS GRÁFICOS					
VALORACION DE LA CARGA INDIVIDUAL DE TRABAJO AÑO 3					
DEPARTAMENTO		NUMERO DE	TIEMPO		
		OBREROS	APROV.	DES APROV.	TOTAL
Bodega	Cantidad	1	450,00	30,00	480,00
	%	100	93,75%	6,25%	100%
Diseñador Gráfico	Cantidad	1	475,00	5,00	480,00
	%	100	98,96%	1,04%	100%
Corte- Guillotina	Cantidad	1	420,00	60,00	480,00
	%	100	87,50%	12,50%	100%
Impresión Offset (portadas)	Cantidad	2	850,00	110,00	960,00
	%	100	88,54%	11,46%	100%
Barnizado	Cantidad	1	355,00	125,00	480,00
	%	100	73,96%	26,04%	100%
Laminación	Cantidad	1	460,00	20,00	480,00
	%	100	95,83%	4,17%	100%
Troquelado	Cantidad	2	870,00	90,00	960,00
	%	100	90,63%	9,38%	100%
Acabados cajas terminadas	Cantidad	5	2.200,00	200,00	2.400,00
	%	100	91,67%	8,33%	100%
Embalaje	Cantidad	1	450,00	30,00	480,00
	%	100	93,75%	6,25%	100%
Transporte	Cantidad	1	445,00	35,00	480,00
	%	100	92,71%	7,29%	100%
TOTAL	Cantidad	16	6.975,00	705,00	7.680,00
	%		90,82 %	9,18 %	100 %

SISTEMAS GRÁFICOS														
DIAGRAMA DE PROCESOS														
AÑO 4														
DEPARTAMENTO	MATERIAL	PROCESO					DESCRIPCIÓN OPERACIÓN	TIEMPO MINUTOS						
	UTILIZADO	OPER	INSP	DEM	ALM	TRANS		OPER	INSP	DEM	ALM	TRANS	DEPART.	ACUM.
Bodega	Papel					T1	Acarreo materia prima					60,00		
	Cartón		I1				Inspección materia prima		60,00					
					A1		Colocación corte materia prima				60,00			
Subtotal									60,00		60,00	60,00	180,00	180,00
Diseño Gráfico	Papel	O1					Diagramación bosquejos	405,00						
			I2				Corrección de errores y pruebas		70,00					
Subtotal								405,00	70,00				475,00	655,00
Corte- Guillotina	Papel	O2					Corte de Materia Prima (papel)	425,00						
	Cartón				A2		Colocación de MP en bloques				25,00			
Subtotal								425,00			25,00		450,00	1.105,00
Impresión Offset (portadas)	Papel					T2	Preparación para la impresión					120,00		
		O3					Impresión de portadas	720,00						
					A3		Colocación de MP en bloques				60,00			
Subtotal								720,00			60,00	120,00	900,00	2.005,00
Barnizado	Papel					T3	Preparación para el barnizado					40,00		
		O4					Barnizado de las portadas	310,00						
					A4		Colocación de MP en bloques				22,00			
Subtotal								310,00			22,00	40,00	372,00	2.377,00
Laminación	Papel					T4	Preparación para el laminado					75,00		
	Cartón	O5					Laminado de cajas	355,00						
					A5		Colocación de cajas en bloques				55,00			
Subtotal								355,00			55,00	75,00	485,00	2.862,00
Troquelado	Cajas	O6					Colocación del troquel	30,00						
		O7					Troquelado de cajas	820,00						
					A6		Colocación de cajas en bloques				60,00			
Subtotal								850,00			60,00		910,00	3.772,00
Acabados cajas terminadas	Cintas	O8					Descartonado de cajas	460,00						
	Cartones	O9					Pegado de cajas	460,00						
Subtotal								920,00					2.300,00	6.072,00
Bodega	Cajas	O10	I3				Embalaje de productos terminados	360,00	100,00					
					A7		Almacenaje de productos terminados				280,00			
Subtotal								360,00	100,00		280,00		740,00	6.812,00
Transporte	Cajas	O11	I4				Carga e inspección cajas terminadas	35,00	30,00					
						T5	Transporte cajas hacia clientes					395,00		
Subtotal								35,00	30,00			395,00	460,00	7.272,00
TIEMPO EMPLEADO EN MINUTOS														7.272,00

SISTEMAS GRÁFICOS					
VALORACION DE LA CARGA INDIVIDUAL DE TRABAJO AÑO 4					
DEPARTAMENTO		NUMERO DE OBREROS	TIEMPO		
			APROV.	DESAPROV.	TOTAL
Bodega	Cantidad	1	460,00	20,00	480,00
	%	100	95,83%	4,17%	100%
Diseñador Gráfico	Cantidad	1	475,00	5,00	480,00
	%	100	98,96%	1,04%	100%
Corte- Guillotina	Cantidad	1	450,00	30,00	480,00
	%	100	93,75%	6,25%	100%
Impresión Offset (portadas)	Cantidad	2	900,00	60,00	960,00
	%	100	93,75%	6,25%	100%
Barnizado	Cantidad	1	372,00	108,00	480,00
	%	100	77,50%	22,50%	100%
Laminación	Cantidad	1	485,00	-5,00	480,00
	%	100	101,04%	-1,04%	100%
Troquelado	Cantidad	2	910,00	50,00	960,00
	%	100	94,79%	5,21%	100%
Acabados cajas terminadas	Cantidad	5	2.300,00	100,00	2.400,00
	%	100	95,83%	4,17%	100%
Embalaje	Cantidad	1	460,00	20,00	480,00
	%	100	95,83%	4,17%	100%
Transporte	Cantidad	1	460,00	20,00	480,00
	%	100	95,83%	4,17%	100%
TOTAL	Cantidad	16	7.272,00	408,00	7.680,00
	%		94,69 %	5,31 %	100 %

SISTEMAS GRÁFICOS														
DIAGRAMA DE PROCESOS														
AÑO 5														
DEPARTAMENTO	MATERIAL UTILIZADO	PROCESO					DESCRIPCIÓN OPERACIÓN	TIEMPO MINUTOS					DEPART.	ACUM.
		OPER	INSP	DEM	ALM	TRANS		OPER	INSP	DEM	ALM	TRANS		
Bodega	Papel					T1	Acarreo materia prima					65,00		
	Cartón		I1				Inspección materia prima		60,00					
					A1		Colocación corte materia prima				60,00			
Subtotal									60,00		60,00	65,00	185,00	185,00
Diseño Gráfico	Papel	O1					Diagramación bosquejos	405,00						
			I2				Corrección de errores y pruebas		70,00					
Subtotal								405,00	70,00				475,00	660,00
Corte- Guillotina	Papel	O2					Corte de Materia Prima (papel)	450,00						
	Cartón				A2		Colocación de MP en bloques				30,00			
Subtotal								450,00			30,00	0,00	480,00	1.140,00
Impresión Offset (portadas)	Papel					T2	Preparación para la impresión					120,00		
		O3					Impresión de portadas	760,00						
					A3		Colocación de MP en bloques				70,00			
Subtotal								760,00			70,00	120,00	950,00	2.090,00
Barnizado	Papel					T3	Preparación para el barnizado					45,00		
		O4					Barnizado de las portadas	320,00						
					A4		Colocación de MP en bloques				25,00			
Subtotal								320,00			25,00	45,00	390,00	2.480,00
Laminación	Papel					T4	Preparación para el laminado					80,00		
	Cartón	O5					Laminado de cajas	385,00						
					A5		Colocación de cajas en bloques				60,00			
Subtotal								385,00			60,00	80,00	525,00	3.005,00
Troquelado	Cajas	O6					Colocación del troquel	30,00						
		O7					Troquelado de cajas	850,00						
					A6		Colocación de cajas en bloques				70,00			
Subtotal								880,00			70,00		950,00	3.955,00
Acabados cajas terminadas	Cintas	O8					Descartonado de cajas	480,00						
	Cartones	O9					Pegado de cajas	480,00						
Subtotal								960,00					2.400,00	6.355,00
Bodega	Cajas	O10	I3				Embalaje de productos terminados	370,00	100,00					
					A7		Almacenaje de productos terminados				285,00			
Subtotal								370,00	100,00		285,00		755,00	7.110,00
Transporte	Cajas	O11	I4				Carga e inspección cajas terminadas	40,00	35,00					
						T5	Transporte cajas hacia clientes					400,00		
Subtotal								40,00	35,00			400,00	475,00	7.585,00
TIEMPO EMPLEADO EN MINUTOS														7.585,00

SISTEMAS GRÁFICOS					
VALORACION DE LA CARGA INDIVIDUAL DE TRABAJO AÑO 5					
DEPARTAMENTO		NUMERO DE	TIEMPO		
		OBREROS	APROV.	DESAPROV.	TOTAL
Bodega	Cantidad	1	470,00	10,00	480,00
	%	100	97,92%	2,08%	100%
Diseñador Gráfico	Cantidad	1	475,00	5,00	480,00
	%	100	98,96%	1,04%	100%
Corte- Guillotina	Cantidad	1	480,00	0,00	480,00
	%	100	100,00%	0,00%	100%
Impresión Offset (portadas)	Cantidad	2	950,00	10,00	960,00
	%	100	98,96%	1,04%	100%
Barnizado	Cantidad	1	390,00	90,00	480,00
	%	100	81,25%	18,75%	100%
Laminación	Cantidad	1	525,00	-45,00	480,00
	%	100	109,38%	-9,38%	100%
Troquelado	Cantidad	2	950,00	10,00	960,00
	%	100	98,96%	1,04%	100%
Acabados cajas terminadas	Cantidad	5	2.400,00	0,00	2.400,00
	%	100	100,00%	0,00%	100%
Embalaje	Cantidad	1	470,00	10,00	480,00
	%	100	97,92%	2,08%	100%
Transporte	Cantidad	1	475,00	5,00	480,00
	%	100	98,96%	1,04%	100%
TOTAL	Cantidad	16	7.585,00	95,00	7.680,00
	%		98,76%	1,24%	100%

ANEXO 10: ESTÁNDARES DE MATERIA PRIMA Y COSTOS POR ÍTEM

SISTEMAS GRÁFICOS								
ESTÁNDARES DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD PARA CAJA ZAPATO ADULTO								
CONCEPTO	UNIDAD USADA	ESTÁNDARES		PRECIO POR UNIDAD DE MATERIA PRIMA				
		CANTIDAD POR UNIDAD DE MATERIA PRIMA	% POR UNIDAD DE MATERIA PRIMA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
DIRECTOS								
Papel (Portadas)	Resmas (90x130)	1.000,00	10%	140,40	145,10	149,96	154,99	160,18
Cartón	Láminas	1,00	100%	0,20	0,20	0,21	0,22	0,22
Subtotal				140,60	145,31	150,17	155,21	160,41
INDIRECTOS								
Tintas 4 colores	4 Kilos	10.000,00	1%	40,32	41,67	43,07	44,51	46,00
Placas 4 colores	4 Láminas	75.000,00	0,13%	42,11	43,52	44,98	46,49	48,04
Troqueles	1 Plancha	150.000,00	0,07%	118,54	122,51	126,62	130,86	135,24
Pega	5 Galones	25.000,00	0,40%	44,80	46,30	47,85	49,45	51,11
Adhesivos	1 Cinta	15.000,00	0,67%	0,98	1,01	1,05	1,08	1,12
Cajas Distribución	1 Unidad	3.000,00	3,33%	1,62	1,68	1,73	1,79	1,85
Barniz	5 Galones	10.000,00	1%	220,00	227,37	234,99	242,86	250,99
Subtotal				468,37	484,06	500,28	517,04	534,36
COSTO UNITARIO TOTAL				608,97	629,37	650,46	672,25	694,77

SISTEMAS GRÁFICOS								
ESTÁNDARES DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR								
CONCEPTO	UNIDAD USADA	ESTÁNDARES		PRECIO POR UNIDAD DE MATERIA PRIMA				
		CANTIDAD POR UNIDAD DE MATERIA PRIMA	% POR UNIDAD DE MATERIA PRIMA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
DIRECTOS								
Papel (Portadas)	Resmas (90x130)	2.000,00	5%	140,40	145,10	149,96	154,99	160,18
Cartón	Láminas	1,00	100%	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18
Subtotal				140,55	145,26	150,13	155,16	160,36
INDIRECTOS								
Tintas 4 colores	4 Kilos	10.000,00	1%	40,32	41,67	43,07	44,51	46,00
Placas 4 colores	4 Láminas	75.000,00	0,13%	42,11	43,52	44,98	46,49	48,04
Troqueles	1 Plancha	150.000,00	0,07%	106,40	109,96	113,65	117,46	121,39
Pega	5 Galones	25.000,00	0,40%	44,80	46,30	47,85	49,45	51,11
Adhesivos	1 Cinta	15.000,00	0,67%	0,98	1,01	1,05	1,08	1,12
Cajas Distribución	1 Unidad	3.000,00	3,33%	1,62	1,68	1,73	1,79	1,85
Barniz	5 Galones	10.000,00	1%	220,00	227,37	234,99	242,86	250,99
Subtotal				456,23	471,52	487,31	503,64	520,51
COSTO UNITARIO TOTAL				596,79	616,78	637,44	658,80	680,87

SISTEMAS GRÁFICOS					
COSTOS DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD PARA CAJA ZAPATO ADULTO					
CONCEPTO	COSTO DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DIRECTOS					
Papel (Portadas)	0,1404	0,1451	0,1500	0,1550	0,1602
Cartón	0,1972	0,2038	0,2106	0,2177	0,2250
Subtotal	0,3376	0,3489	0,3606	0,3727	0,3852
INDIRECTOS					
Tintas	0,0040	0,0042	0,0043	0,0045	0,0046
Placas	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
Troqueles	0,0008	0,0008	0,0008	0,0009	0,0009
Pega	0,0018	0,0019	0,0019	0,0020	0,0020
Adhesivos	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Cajas Distribución	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
Barniz	0,0220	0,0227	0,0235	0,0243	0,0251
Subtotal	0,0298	0,0308	0,0318	0,0329	0,0340
COSTO UNITARIO TOTAL	0,3674	0,3797	0,3924	0,4056	0,4191

SISTEMAS GRÁFICOS					
COSTOS DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR					
CONCEPTO	COSTO DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DIRECTOS					
Papel (Portadas)	0,0702	0,0726	0,0750	0,0775	0,0801
Cartón	0,1545	0,1597	0,1650	0,1706	0,1763
Subtotal	0,2247	0,2322	0,2400	0,2480	0,2564
INDIRECTOS					
Tintas	0,0040	0,0042	0,0043	0,0045	0,0046
Placas	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
Troqueles	0,0007	0,0007	0,0008	0,0008	0,0008
Pega	0,0018	0,0019	0,0019	0,0020	0,0020
Adhesivos	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Cajas Distribución	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
Barniz	0,0220	0,0227	0,0235	0,0243	0,0251
Subtotal	0,0297	0,0307	0,0317	0,0328	0,0339
COSTO UNITARIO TOTAL	0,2544	0,2629	0,2717	0,2808	0,2902

ANEXO 11: PRESUPUESTOS DE COMPRAS POR AÑO PARA CADA ÍTEM

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ADULTO							
(En cantidades)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	109.500,00				
		Anual	1.314.000,00				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 1				TOTAL ANUAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja grande	Resmas (90x130)	110	329	329	329	329	1.314
Cartón caja adultos	Láminas	109.500	328.500	328.500	328.500	328.500	1.314.000
Tintas 4 colores	Kilos	44	131	131	131	131	526
Placas 4 colores	Láminas	4	12	12	12	12	48
Troquel caja adultos	Plancha	4	12	12	12	12	48
Pega	Galones	22	66	66	66	66	263
Adhesivos	Cinta	7	22	22	22	22	88
Cajas Distribución	Unidad	37	110	110	110	110	438
Barniz	Galones	55	164	164	164	164	657

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ADULTO							
(En unidades monetarias)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	109.500,00				
		Anual	1.314.000,00				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 1				TOTAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja grande	Resmas (90x130)	15.373,80	46.121,40	46.121,40	46.121,40	46.121,40	184.486
Cartón caja adultos	Láminas	21.593,40	64.780,20	64.780,20	64.780,20	64.780,20	259.121
Subtotal		36.967,20	110.901,60	110.901,60	110.901,60	110.901,60	443.606
INDIRECTOS							
Tintas 4 colores	Kilos	441,50	1.324,51	1.324,51	1.324,51	1.324,51	5.298
Placas 4 colores	Láminas	168,44	505,32	505,32	505,32	505,32	2.021
Troquel caja adultos	Plancha	474,16	1.422,48	1.422,48	1.422,48	1.422,48	5.690
Pega	Galones	196,22	588,67	588,67	588,67	588,67	2.355
Adhesivos	Cinta	7,15	21,46	21,46	21,46	21,46	86
Cajas Distribución	Unidad	59,28	177,83	177,83	177,83	177,83	711
Barniz	Galones	2.409,00	7.227,00	7.227,00	7.227,00	7.227,00	28.908
Subtotal		3.755,76	11.267,27	11.267,27	11.267,27	11.267,27	45.069
TOTAL		40.722,96	122.168,87	122.168,87	122.168,87	122.168,87	488.675

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR							
(En cantidades)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	40.500,00				
		Anual	486.000,00				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 1				TOTAL ANUAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja chica	Resmas (90x130)	20	61	61	61	61	243
Cartón caja niños	Láminas	40.500	121.500	121.500	121.500	121.500	486.000
Tintas 4 colores	Kilos	16	49	49	49	49	194
Placas 4 colores	Láminas	4	12	12	12	12	48
Troquel caja niños	Plancha	4	12	12	12	12	48
Pega	Galones	8	24	24	24	24	97
Adhesivos	Cinta	3	8	8	8	8	32
Cajas Distribución	Unidad	14	41	41	41	41	162
Barniz	Galones	20	61	61	61	61	243

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR							
(En unidades monetarias)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	40.500,00				
		Anual	486.000,00				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 1				TOTAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja chica	Resmas (90x130)	2.843,10	8.529,30	8.529,30	8.529,30	8.529,30	34.117
Cartón caja niños	Láminas	6.257,25	18.771,75	18.771,75	18.771,75	18.771,75	75.087
Subtotal		9.100,35	27.301,05	27.301,05	27.301,05	27.301,05	109.204
INDIRECTOS							0
Tintas 4 colores	Kilos	163,30	489,89	489,89	489,89	489,89	1.960
Placas 4 colores	Láminas	168,44	505,32	505,32	505,32	505,32	2.021
Troquel caja niños	Plancha	425,60	1.276,80	1.276,80	1.276,80	1.276,80	5.107
Pega	Galones	72,58	217,73	217,73	217,73	217,73	871
Adhesivos	Cinta	2,65	7,94	7,94	7,94	7,94	32
Cajas Distribución	Unidad	21,92	65,77	65,77	65,77	65,77	263
Barniz	Galones	891,00	2.673,00	2.673,00	2.673,00	2.673,00	10.692
Subtotal		1.745,48	5.236,45	5.236,45	5.236,45	5.236,45	20.946
TOTAL		10.845,83	32.537,50	32.537,50	32.537,50	32.537,50	130.150

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ADULTO							
(En cantidades)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	114.975,00				
		Anual	1.379.700,00				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 2				TOTAL ANUAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja grande	Resmas (90x130)	115	345	345	345	345	1.380
Cartón caja adultos	Láminas	114.975	344.925	344.925	344.925	344.925	1.379.700
Tintas 4 colores	Kilos	46	138	138	138	138	552
Placas 4 colores	Láminas	4	12	12	12	12	48
Troquel caja adultos	Plancha	4	12	12	12	12	48
Pega	Galones	23	69	69	69	69	276
Adhesivos	Cinta	8	23	23	23	23	92
Cajas Distribución	Unidad	38	115	115	115	115	460
Barniz	Galones	57	172	172	172	172	690

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ADULTO							
(En unidades monetarias)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	114.975,00				
		Anual	1.379.700,00				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 2				TOTAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja grande	Resmas (90x130)	16.683,26	50.049,79	50.049,79	50.049,79	50.049,79	200.199
Cartón caja adultos	Láminas	23.432,62	70.297,85	70.297,85	70.297,85	70.297,85	281.191
Subtotal		40.115,88	120.347,64	120.347,64	120.347,64	120.347,64	481.391
INDIRECTOS							
Tintas 4 colores	Kilos	479,11	1.437,33	1.437,33	1.437,33	1.437,33	5.749
Placas 4 colores	Láminas	174,08	522,25	522,25	522,25	522,25	2.089
Troquel caja adultos	Plancha	490,04	1.470,13	1.470,13	1.470,13	1.470,13	5.881
Pega	Galones	212,94	638,81	638,81	638,81	638,81	2.555
Adhesivos	Cinta	7,76	23,29	23,29	23,29	23,29	93
Cajas Distribución	Unidad	64,32	192,97	192,97	192,97	192,97	772
Barniz	Galones	2.614,19	7.842,56	7.842,56	7.842,56	7.842,56	31.370
Subtotal		4.042,45	12.127,34	12.127,34	12.127,34	12.127,34	48.509
TOTAL		44.158,33	132.474,99	132.474,99	132.474,99	132.474,99	529.900

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR							
(En cantidades)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	42.525,00				
		Anual	510.300,00				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 2				TOTAL ANUAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja chica	Resmas (90x130)	21	64	64	64	64	255
Cartón caja niños	Láminas	42.525	127.575	127.575	127.575	127.575	510.300
Tintas 4 colores	Kilos	17	51	51	51	51	204
Placas 4 colores	Láminas	4	12	12	12	12	48
Troquel caja niños	Plancha	4	12	12	12	12	48
Pega	Galones	9	26	26	26	26	102
Adhesivos	Cinta	3	9	9	9	9	34
Cajas Distribución	Unidad	14	43	43	43	43	170
Barniz	Galones	21	64	64	64	64	255

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR							
(En unidades monetarias)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	42.525,00				
		Anual	510.300,00				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 2				TOTAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja chica	Resmas (90x130)	3.085,26	9.255,78	9.255,78	9.255,78	9.255,78	37.023
Cartón caja niños	Láminas	6.790,21	20.370,63	20.370,63	20.370,63	20.370,63	81.483
Subtotal		9.875,47	29.626,42	29.626,42	29.626,42	29.626,42	118.506
INDIRECTOS							0
Tintas 4 colores	Kilos	177,20	531,61	531,61	531,61	531,61	2.126
Placas 4 colores	Láminas	174,08	522,25	522,25	522,25	522,25	2.089
Troquel caja niños	Plancha	439,86	1.319,57	1.319,57	1.319,57	1.319,57	5.278
Pega	Galones	78,76	236,27	236,27	236,27	236,27	945
Adhesivos	Cinta	2,87	8,61	8,61	8,61	8,61	34
Cajas Distribución	Unidad	23,79	71,37	71,37	71,37	71,37	285
Barniz	Galones	966,89	2.900,67	2.900,67	2.900,67	2.900,67	11.603
Subtotal		1.863,46	5.590,37	5.590,37	5.590,37	5.590,37	22.361
TOTAL		11.738,93	35.216,79	35.216,79	35.216,79	35.216,79	140.867

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ADULTO							
(En cantidades)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	121.873,50				
		Anual	1.462.482,00				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 3				TOTAL ANUAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja grande	Resmas (90x130)	122	366	366	366	366	1.462
Cartón caja adultos	Láminas	121.874	365.621	365.621	365.621	365.621	1.462.482
Tintas 4 colores	Kilos	49	146	146	146	146	585
Placas 4 colores	Láminas	4	12	12	12	12	48
Troquel caja adultos	Plancha	4	12	12	12	12	48
Pega	Galones	24	73	73	73	73	292
Adhesivos	Cinta	8	24	24	24	24	97
Cajas Distribución	Unidad	41	122	122	122	122	487
Barniz	Galones	61	183	183	183	183	731

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ADULTO							
(En unidades monetarias)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	121.873,50				
		Anual	1.462.482,00				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 3				TOTAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja grande	Resmas (90x130)	18.276,68	54.830,05	54.830,05	54.830,05	54.830,05	219.320
Cartón caja adultos	Láminas	25.670,67	77.012,00	77.012,00	77.012,00	77.012,00	308.048
Subtotal		43.947,35	131.842,05	131.842,05	131.842,05	131.842,05	527.368
INDIRECTOS							
Tintas 4 colores	Kilos	524,87	1.574,61	1.574,61	1.574,61	1.574,61	6.298
Placas 4 colores	Láminas	179,91	539,74	539,74	539,74	539,74	2.159
Troquel caja adultos	Plancha	506,46	1.519,38	1.519,38	1.519,38	1.519,38	6.078
Pega	Galones	233,28	699,83	699,83	699,83	699,83	2.799
Adhesivos	Cinta	8,50	25,51	25,51	25,51	25,51	102
Cajas Distribución	Unidad	70,47	211,41	211,41	211,41	211,41	846
Barniz	Galones	2.863,87	8.591,60	8.591,60	8.591,60	8.591,60	34.366
Subtotal		4.387,36	13.162,08	13.162,08	13.162,08	13.162,08	52.648
TOTAL		48.334,71	145.004,13	145.004,13	145.004,13	145.004,13	580.017

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR							
(En cantidades)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	45.076,50				
		Anual	540.918,00				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 3				TOTAL ANUAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja chica	Resmas (90x130)	23	68	68	68	68	270
Cartón caja niños	Láminas	45.077	135.230	135.230	135.230	135.230	540.918
Tintas 4 colores	Kilos	18	54	54	54	54	216
Placas 4 colores	Láminas	4	12	12	12	12	48
Troquel caja niños	Plancha	4	12	12	12	12	48
Pega	Galones	9	27	27	27	27	108
Adhesivos	Cinta	3	9	9	9	9	36
Cajas Distribución	Unidad	15	45	45	45	45	180
Barniz	Galones	23	68	68	68	68	270

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR							
(En unidades monetarias)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	45.076,50				
		Anual	540.918,00				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 3				TOTAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja chica	Resmas (90x130)	3.379,93	10.139,80	10.139,80	10.139,80	10.139,80	40.559
Cartón caja niños	Láminas	7.438,74	22.316,23	22.316,23	22.316,23	22.316,23	89.265
Subtotal		10.818,68	32.456,04	32.456,04	32.456,04	32.456,04	129.824
INDIRECTOS							0
Tintas 4 colores	Kilos	194,13	582,39	582,39	582,39	582,39	2.330
Placas 4 colores	Láminas	179,91	539,74	539,74	539,74	539,74	2.159
Troquel caja niños	Plancha	454,59	1.363,78	1.363,78	1.363,78	1.363,78	5.455
Pega	Galones	86,28	258,84	258,84	258,84	258,84	1.035
Adhesivos	Cinta	3,15	9,44	9,44	9,44	9,44	38
Cajas Distribución	Unidad	26,06	78,19	78,19	78,19	78,19	313
Bamiz	Galones	1.059,24	3.177,72	3.177,72	3.177,72	3.177,72	12.711
Subtotal		2.003,36	6.010,09	6.010,09	6.010,09	6.010,09	24.040
TOTAL		12.822,04	38.466,13	38.466,13	38.466,13	38.466,13	153.865

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ADULTO							
(En cantidades)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	130.404,65				
		Anual	1.564.855,74				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 4				TOTAL ANUAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja grande	Resmas (90x130)	130	391	391	391	391	1.565
Cartón caja adultos	Láminas	130.405	391.214	391.214	391.214	391.214	1.564.856
Tintas 4 colores	Kilos	52	156	156	156	156	626
Placas 4 colores	Láminas	8	24	24	24	24	96
Troquel caja adultos	Plancha	5	15	15	15	15	60
Pega	Galones	26	78	78	78	78	313
Adhesivos	Cinta	9	26	26	26	26	104
Cajas Distribución	Unidad	43	130	130	130	130	522
Bamiz	Galones	65	196	196	196	196	782

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ADULTO							
(En unidades monetarias)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	130.404,65				
		Anual	1.564.855,74				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 4				TOTAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja grande	Resmas (90x130)	20.211,18	60.633,53	60.633,53	60.633,53	60.633,53	242.534
Cartón caja adultos	Láminas	28.387,78	85.163,34	85.163,34	85.163,34	85.163,34	340.653
Subtotal		48.598,96	145.796,87	145.796,87	145.796,87	145.796,87	583.187
INDIRECTOS							
Tintas 4 colores	Kilos	580,42	1.741,27	1.741,27	1.741,27	1.741,27	6.965
Placas 4 colores	Láminas	371,88	1.115,65	1.115,65	1.115,65	1.115,65	4.463
Troquel caja adultos	Plancha	654,28	1.962,85	1.962,85	1.962,85	1.962,85	7.851
Pega	Galones	257,97	773,90	773,90	773,90	773,90	3.096
Adhesivos	Cinta	9,41	28,22	28,22	28,22	28,22	113
Cajas Distribución	Unidad	77,93	233,78	233,78	233,78	233,78	935
Barniz	Galones	3.166,99	9.500,98	9.500,98	9.500,98	9.500,98	38.004
Subtotal		5.118,88	15.356,65	15.356,65	15.356,65	15.356,65	61.427
TOTAL		53.717,84	161.153,52	161.153,52	161.153,52	161.153,52	644.614

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR							
(En cantidades)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	48.231,86				
		Anual	578.782,26				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 4				TOTAL ANUAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja chica	Resmas (90x130)	24	72	72	72	72	289
Cartón caja niños	Láminas	48.232	144.696	144.696	144.696	144.696	578.782
Tintas 4 colores	Kilos	19	58	58	58	58	232
Placas 4 colores	Láminas	4	12	12	12	12	48
Troquel caja niños	Plancha	4	12	12	12	12	48
Pega	Galones	10	29	29	29	29	116
Adhesivos	Cinta	3	10	10	10	10	39
Cajas Distribución	Unidad	16	48	48	48	48	193
Bamiz	Galones	24	72	72	72	72	289

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR							
(En unidades monetarias)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	48.231,86				
		Anual	578.782,26				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 4				TOTAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja chica	Resmas (90x130)	3.737,68	11.213,05	11.213,05	11.213,05	11.213,05	44.852
Cartón caja niños	Láminas	8.226,10	24.678,29	24.678,29	24.678,29	24.678,29	98.713
Subtotal		11.963,78	35.891,35	35.891,35	35.891,35	35.891,35	143.565
INDIRECTOS							
Tintas 4 colores	Kilos	214,68	644,03	644,03	644,03	644,03	2.576
Placas 4 colores	Láminas	185,94	557,82	557,82	557,82	557,82	2.231
Troquel caja niños	Plancha	469,82	1.409,47	1.409,47	1.409,47	1.409,47	5.638
Pega	Galones	95,41	286,24	286,24	286,24	286,24	1.145
Adhesivos	Cinta	3,48	10,44	10,44	10,44	10,44	42
Cajas Distribución	Unidad	28,82	86,47	86,47	86,47	86,47	346
Barniz	Galones	1.171,35	3.514,06	3.514,06	3.514,06	3.514,06	14.056
Subtotal		2.169,51	6.508,52	6.508,52	6.508,52	6.508,52	26.034
TOTAL		14.133,29	42.399,87	42.399,87	42.399,87	42.399,87	169.599

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ADULTO							
(En cantidades)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	140.837,02				
		Anual	1.690.044,20				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 5				TOTAL ANUAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja grande	Resmas (90x130)	141	423	423	423	423	1.690
Cartón caja adultos	Láminas	140.837	422.511	422.511	422.511	422.511	1.690.044
Tintas 4 colores	Kilos	56	169	169	169	169	676
Placas 4 colores	Láminas	8	24	24	24	24	96
Troquel caja adultos	Plancha	5	15	15	15	15	60
Pega	Galones	28	85	85	85	85	338
Adhesivos	Cinta	9	28	28	28	28	113
Cajas Distribución	Unidad	47	141	141	141	141	563
Barniz	Galones	70	211	211	211	211	845

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ADULTO							
(En unidades monetarias)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	140.837,02				
		Anual	1.690.044,20				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 5				TOTAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja grande	Resmas (90x130)	22.559,31	67.677,94	67.677,94	67.677,94	67.677,94	270.712
Cartón caja adultos	Láminas	31.685,87	95.057,61	95.057,61	95.057,61	95.057,61	380.230
Subtotal		54.245,18	162.735,55	162.735,55	162.735,55	162.735,55	650.942
INDIRECTOS							
Tintas 4 colores	Kilos	647,86	1.943,57	1.943,57	1.943,57	1.943,57	7.774
Placas 4 colores	Láminas	384,34	1.153,02	1.153,02	1.153,02	1.153,02	4.612
Troquel caja adultos	Plancha	676,20	2.028,61	2.028,61	2.028,61	2.028,61	8.114
Pega	Galones	287,94	863,81	863,81	863,81	863,81	3.455
Adhesivos	Cinta	10,50	31,49	31,49	31,49	31,49	126
Cajas Distribución	Unidad	86,98	260,94	260,94	260,94	260,94	1.044
Barniz	Galones	3.534,93	10.604,80	10.604,80	10.604,80	10.604,80	42.419
Subtotal		5.628,75	16.886,25	16.886,25	16.886,25	16.886,25	67.545
TOTAL		59.873,93	179.621,80	179.621,80	179.621,80	179.621,80	718.487

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR							
(En cantidades)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	52.090,40				
		Anual	625.084,84				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 5				TOTAL ANUAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja chica	Resmas (90x130)	26	78	78	78	78	313
Cartón caja niños	Láminas	52.090	156.271	156.271	156.271	156.271	625.085
Tintas 4 colores	Kilos	21	63	63	63	63	250
Placas 4 colores	Láminas	4	12	12	12	12	48
Troquel caja niños	Plancha	4	12	12	12	12	48
Pega	Galones	10	31	31	31	31	125
Adhesivos	Cinta	3	10	10	10	10	42
Cajas Distribución	Unidad	17	52	52	52	52	208
Bamiz	Galones	26	78	78	78	78	313

SISTEMAS GRÁFICOS							
PRESUPUESTOS DE COMPRA DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR							
(En unidades monetarias)							
UNIDADES A PRODUCIR Y VENDER		Mensual	52.090,40				
		Anual	625.084,84				
CANTIDAD DE MESES		3	Año 5				TOTAL
CONCEPTO	UNIDAD	Cantidad					
DIRECTOS		Mensual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Papel (Portadas) caja chica	Resmas (90x130)	4.171,93	12.515,78	12.515,78	12.515,78	12.515,78	50.063
Cartón caja niños	Láminas	9.181,81	27.545,42	27.545,42	27.545,42	27.545,42	110.182
Subtotal		13.353,73	40.061,20	40.061,20	40.061,20	40.061,20	160.245
INDIRECTOS							0
Tintas 4 colores	Kilos	239,62	718,86	718,86	718,86	718,86	2.875
Placas 4 colores	Láminas	192,17	576,51	576,51	576,51	576,51	2.306
Troquel caja niños	Plancha	485,56	1.456,68	1.456,68	1.456,68	1.456,68	5.827
Pega	Galones	106,50	319,49	319,49	319,49	319,49	1.278
Adhesivos	Cinta	3,88	11,65	11,65	11,65	11,65	47
Cajas Distribución	Unidad	32,17	96,51	96,51	96,51	96,51	386
Barniz	Galones	1.307,44	3.922,33	3.922,33	3.922,33	3.922,33	15.689
Subtotal		2.367,34	7.102,03	7.102,03	7.102,03	7.102,03	28.408
TOTAL		15.721,08	47.163,23	47.163,23	47.163,23	47.163,23	188.653

ANEXO 12: DISTRIBUTIVO DE SUELDOS, SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES ANUALES POR ÁREAS ADMINISTRATIVAS

SISTEMAS GRÁFICOS									
DISTRIBUTIVO DE BENEFICIOS SOCIALES									
(En unidades monetarias)									
Año 1									
Cargos	No.	Sueldo		Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Aporte Patronal	Fondos de Reserva	Horas Extras	Total Benef. Sociales
	Empl	Mensual	Anual						Anual
A. ADMINISTRATIVO-CONTABLE									
Gerente - Administrador	1	800,00	9.600,00	800,00	240,00	1.166,40	0,00	0,00	2.206,40
Contador	1	350,00	4.200,00	350,00	240,00	510,30	0,00	0,00	1.100,30
Asistente Administrativa-contable	1	240,00	2.880,00	240,00	240,00	349,92	0,00	0,00	829,92
Adquisición y Cobranzas	1	240,00	2.880,00	240,00	240,00	349,92	0,00	0,00	829,92
TOTAL GASTOS ADMINIST.	4		19.560,00	1.630,00	960,00	2.376,54	0,00	0,00	4.966,54
B. VENTAS									
Vendedor	2	300,00	7.200,00	600,00	240,00	874,80	0,00	0,00	1.714,80
TOTAL GASTOS VENTAS	2		7.200,00	600,00	240,00	874,80	0,00	0,00	1.714,80
C. PRODUCCION									
MANO OBRA DIRECTA									
Corte-Guillotina									
Operador de Guillotina	1	250,00	3.000,00	250,00	240,00	364,50	0,00	0,00	854,50
Subtotal	1	250,00	3.000,00	250,00	240,00	364,50	0,00	0,00	854,50
Impresión									
Operador de máquina Offset	2	400,00	9.600,00	800,00	240,00	1.166,40	0,00	0,00	2.206,40
Subtotal	2	800,00	9.600,00	800,00	240,00	1.166,40	0,00	0,00	2.206,40
Barnizado									
Operador de Barnizadora	1	240,00	2.880,00	240,00	240,00	349,92	0,00	0,00	829,92
Subtotal	1	240,00	2.880,00	240,00	240,00	349,92	0,00	0,00	829,92
Laminado									
Operador de Laminadora	1	240,00	2.880,00	240,00	240,00	349,92	0,00	0,00	829,92
Subtotal	1	240,00	2.880,00	240,00	240,00	349,92	0,00	0,00	829,92
Troquelado									
Operador Troqueladora	2	240,00	5.760,00	480,00	240,00	699,84	0,00	0,00	1.419,84
Subtotal	2	480,00	5.760,00	480,00	240,00	699,84	0,00	0,00	1.419,84
Acabados									
Descartonador láminas	2	240,00	5.760,00	480,00	240,00	699,84	0,00	0,00	1.419,84
Pegador láminas - cajas	3	240,00	8.640,00	720,00	240,00	1.049,76	0,00	0,00	2.009,76
Subtotal	5	1.200,00	14.400,00	1.200,00	480,00	1.749,60	0,00	0,00	3.429,60
TOTAL MANO OBRA DIRECTA	12		65.280,00	3.210,00	1.680,00	4.680,18	0,00	0,00	9.570,18
MANO DE OBRA INDIRECTA									
Conductor	1	300,00	3.600,00	300,00	240,00	437,40	0,00	0,00	977,40
Diseñador Gráfico	1	350,00	4.200,00	350,00	240,00	510,30	0,00	0,00	1.100,30
Embalaje	1	240,00	2.880,00	240,00	240,00	349,92	0,00	0,00	829,92
Bodeguero	1	240,00	2.880,00	240,00	240,00	349,92	0,00	0,00	829,92
TOTAL MANO OBRA INDIRECTA	4		13.560,00	1.130,00	960,00	1.647,54	0,00	0,00	3.737,54
TOTAL COSTO PRODUCCION	16		78.840,00	4.340,00	2.640,00	6.327,72	0,00	0,00	13.307,72
TOTAL GENERAL	22		105.600,00	6.570,00	3.840,00	9.579,06	0,00	0,00	19.989,06

SISTEMAS GRÁFICOS									
DISTRIBUTIVO DE BENEFICIOS SOCIALES									
(En unidades monetarias)									
		Año 2							
Cargos	No.	Sueldo		Décimo	Décimo	Aporte	Fondos de	Horas	Total Benef. Sociales
	Empl	Mensual	Anual	Tercero	Cuarto	Patronal	Reserva	Extras	Anual
A. ADMINISTRATIVO-CONTABLE									
Gerente - Administrador	1	900,00	10.800,00	900,00	266,40	1.312,20	900,00	0,00	3.378,60
Contador	1	400,00	4.800,00	400,00	266,40	583,20	400,00	0,00	1.649,60
Asistente Administrativa-contable	1	266,40	3.196,80	266,40	266,40	388,41	266,40	0,00	1.187,61
Adquisición y Cobranzas	1	266,40	3.196,80	266,40	266,40	388,41	266,40	0,00	1.187,61
TOTAL GASTOS ADMINIST.	4		21.993,60	1.832,80	1.065,60	2.672,22	1.832,80	0,00	7.403,42
B. VENTAS									
Vendedor	2	300,00	7.200,00	600,00	266,40	874,80	600,00	0,00	2.341,20
TOTAL GASTOS VENTAS	2		7.200,00	600,00	266,40	874,80	600,00	0,00	2.341,20
C. PRODUCCION									
MANO OBRA DIRECTA									
Corte-Guillotina									
Operador de Guillotina	1	266,40	3.196,80	266,40	266,40	388,41	266,40	0,00	1.187,61
Subtotal	1	266,40	3.196,80	266,40	266,40	388,41	266,40	0,00	1.187,61
Impresión									
Operador de máquina Offset	2	430,00	10.320,00	860,00	266,40	1.253,88	860,00	0,00	3.240,28
Subtotal	2	860,00	10.320,00	860,00	266,40	1.253,88	860,00	0,00	3.240,28
Barnizado									
Operador de Barnizadora	1	266,40	3.196,80	266,40	266,40	388,41	266,40	0,00	1.187,61
Subtotal	1	266,40	3.196,80	266,40	266,40	388,41	266,40	0,00	1.187,61
Laminado									
Operador de Laminadora	1	266,40	3.196,80	266,40	266,40	388,41	266,40	0,00	1.187,61
Subtotal	1	266,40	3.196,80	266,40	266,40	388,41	266,40	0,00	1.187,61
Troquelado									
Operador Troqueladora	2	266,40	6.393,60	532,80	266,40	776,82	532,80	0,00	2.108,82
Subtotal	2	532,80	6.393,60	532,80	266,40	776,82	532,80	0,00	2.108,82
Acabados									
Descartonador láminas	2	266,40	6.393,60	532,80	266,40	776,82	532,80	0,00	2.108,82
Pegador láminas - cajas	3	266,40	9.590,40	799,20	266,40	1.165,23	799,20	0,00	3.030,03
Subtotal	5	1.332,00	15.984,00	1.332,00	532,80	1.942,06	1.332,00	0,00	5.138,86
TOTAL MANO OBRA DIRECTA	12		71.481,60	3.524,00	1.864,80	5.137,99	3.524,00	0,00	14.050,79
MANO DE OBRA INDIRECTA									
Conductor	1	350,00	4.200,00	350,00	266,40	510,30	350,00	0,00	1.476,70
Diseñador Gráfico	1	380,00	4.560,00	380,00	266,40	554,04	380,00	0,00	1.580,44
Embalaje	1	266,40	3.196,80	266,40	266,40	388,41	266,40	0,00	1.187,61
Bodeguero	1	266,40	3.196,80	266,40	266,40	388,41	266,40	0,00	1.187,61
TOTAL MANO OBRA INDIRECTA	4		15.153,60	1.262,80	1.065,60	1.841,16	1.262,80	0,00	5.432,36
TOTAL COSTO PRODUCCION	16		86.635,20	4.786,80	2.930,40	6.979,15	4.786,80	0,00	19.483,15
TOTAL GENERAL	22		115.828,80	7.219,60	4.262,40	10.526,18	7.219,60	0,00	29.227,78

SISTEMAS GRÁFICOS									
DISTRIBUTIVO DE BENEFICIOS SOCIALES									
(En unidades monetarias)									
		Año 3							
Cargos	No.	Sueldo		Décimo	Décimo	Aporte	Fondos de	Horas	Total Benef. Sociales
	Empl	Mensual	Anual	Tercero	Cuarto	Patronal	Reserva	Extras	Anual
A. ADMINISTRATIVO-CONTABLE									
Gerente - Administrador	1	1.000,00	12.000,00	1.000,00	295,70	1.458,00	1.000,00	0,00	3.753,70
Contador	1	430,00	5.160,00	430,00	295,70	626,94	430,00	0,00	1.782,64
Asistente Administrativa-contable	1	295,70	3.548,45	295,70	295,70	431,14	295,70	0,00	1.318,25
Adquisición y Cobranzas	1	295,70	3.548,45	295,70	295,70	431,14	295,70	0,00	1.318,25
TOTAL GASTOS ADMINIST.	4		24.256,90	2.021,41	1.182,82	2.947,21	2.021,41	0,00	8.172,84
B. VENTAS									
Vendedor	2	300,00	7.200,00	600,00	295,70	874,80	600,00	0,00	2.370,50
TOTAL GASTOS VENTAS	2		7.200,00	600,00	295,70	874,80	600,00	0,00	2.370,50
C. PRODUCCION									
MANO OBRA DIRECTA									
Corte-Guillotina									
Operador de Guillotina	1	295,70	3.548,45	295,70	295,70	431,14	295,70	0,00	1.318,25
Subtotal	1	295,70	3.548,45	295,70	295,70	431,14	295,70	0,00	1.318,25
Impresión									
Operador de máquina Offset	2	460,00	11.040,00	920,00	295,70	1.341,36	920,00	0,00	3.477,06
Subtotal	2	920,00	11.040,00	920,00	295,70	1.341,36	920,00	0,00	3.477,06
Barnizado									
Operador de Barnizadora	1	295,70	3.548,45	295,70	295,70	431,14	295,70	0,00	1.318,25
Subtotal	1	295,70	3.548,45	295,70	295,70	431,14	295,70	0,00	1.318,25
Laminado									
Operador de Laminadora	1	295,70	3.548,45	295,70	295,70	431,14	295,70	0,00	1.318,25
Subtotal	1	295,70	3.548,45	295,70	295,70	431,14	295,70	0,00	1.318,25
Troquelado									
Operador Troqueladora	2	295,70	7.096,90	591,41	295,70	862,27	591,41	0,00	2.340,79
Subtotal	2	591,41	7.096,90	591,41	295,70	862,27	591,41	0,00	2.340,79
Acabados									
Descartonador láminas	2	295,70	7.096,90	591,41	295,70	862,27	591,41	0,00	2.340,79
Pegador láminas - cajas	3	295,70	10.645,34	887,11	295,70	1.293,41	887,11	0,00	3.363,34
Subtotal	5	1.478,52	17.742,24	1.478,52	591,41	2.155,68	1.478,52	0,00	5.704,13
TOTAL MANO OBRA DIRECTA	12		77.981,38	3.877,04	2.069,93	5.652,72	3.877,04	0,00	15.476,73
MANO DE OBRA INDIRECTA									
Conductor	1	380,00	4.560,00	380,00	295,70	554,04	380,00	0,00	1.609,74
Diseñador Gráfico	1	400,00	4.800,00	400,00	295,70	583,20	400,00	0,00	1.678,90
Embalaje	1	295,70	3.548,45	295,70	295,70	431,14	295,70	0,00	1.318,25
Bodeguero	1	295,70	3.548,45	295,70	295,70	431,14	295,70	0,00	1.318,25
TOTAL MANO OBRA INDIRECTA	4		16.456,90	1.371,41	1.182,82	1.999,51	1.371,41	0,00	5.925,14
TOTAL COSTO PRODUCCION	16		94.438,27	5.248,45	3.252,74	7.652,24	5.248,45	0,00	21.401,88
TOTAL GENERAL	22		125.895,17	7.869,86	4.731,26	11.474,25	7.869,86	0,00	31.945,23

SISTEMAS GRÁFICOS									
DISTRIBUTIVO DE BENEFICIOS SOCIALES									
(En unidades monetarias)									
		Año 4							
Cargos	No.	Sueldo		Décimo	Décimo	Aporte	Fondos de	Horas	Total Benef. Sociales
	Empl	Mensual	Anual	Tercero	Cuarto	Patronal	Reserva	Extras	Anual
A. ADMINISTRATIVO-CONTABLE									
Gerente - Administrador	1	1.200,00	14.400,00	1.200,00	328,23	1.749,60	1.200,00	0,00	4.477,83
Contador	1	450,00	5.400,00	450,00	328,23	656,10	450,00	0,00	1.884,33
Asistente Administrativa-contable	1	328,23	3.938,78	328,23	328,23	478,56	328,23	0,00	1.463,26
Adquisición y Cobranzas	1	328,23	3.938,78	328,23	328,23	478,56	328,23	0,00	1.463,26
TOTAL GASTOS ADMINIST.	4		27.677,55	2.306,46	1.312,93	3.362,82	2.306,46	0,00	9.288,67
B. VENTAS									
Vendedor	2	300,00	7.200,00	600,00	328,23	874,80	600,00	0,00	2.403,03
TOTAL GASTOS VENTAS	2		7.200,00	600,00	328,23	874,80	600,00	0,00	2.403,03
C. PRODUCCION									
MANO OBRA DIRECTA									
Corte-Guillotina									
Operador de Guillotina	1	328,23	3.938,78	328,23	328,23	478,56	328,23	0,00	1.463,26
Subtotal	1	328,23	3.938,78	328,23	328,23	478,56	328,23	0,00	1.463,26
Impresión									
Operador de máquina Offset	2	490,00	11.760,00	980,00	328,23	1.428,84	980,00	0,00	3.717,07
Subtotal	2	980,00	11.760,00	980,00	328,23	1.428,84	980,00	0,00	3.717,07
Barnizado									
Operador de Barnizadora	1	328,23	3.938,78	328,23	328,23	478,56	328,23	0,00	1.463,26
Subtotal	1	328,23	3.938,78	328,23	328,23	478,56	328,23	0,00	1.463,26
Laminado									
Operador de Laminadora	1	328,23	4.751,15	395,93	328,23	577,26	395,93	812,37	2.509,73
Subtotal	1	328,23	4.751,15	395,93	328,23	577,26	395,93	812,37	2.509,73
Troquelado									
Operador Troqueladora	2	328,23	7.877,55	656,46	328,23	957,12	656,46	0,00	2.598,28
Subtotal	2	656,46	7.877,55	656,46	328,23	957,12	656,46	0,00	2.598,28
Acabados									
Descartonador láminas	2	328,23	7.877,55	656,46	328,23	957,12	656,46	0,00	2.598,28
Pegador láminas - cajas	3	328,23	11.816,33	984,69	328,23	1.435,68	984,69	0,00	3.733,30
Subtotal	5	1.641,16	19.693,89	1.641,16	656,46	2.392,81	1.641,16	0,00	6.331,58
TOTAL MANO OBRA DIRECTA	12		86.837,70	4.330,01	2.297,62	6.313,16	4.330,01	812,37	18.083,17
MANO DE OBRA INDIRECTA									
Conductor	1	400,00	4.800,00	400,00	328,23	583,20	400,00	0,00	1.711,43
Diseñador Gráfico	1	420,00	5.040,00	420,00	328,23	612,36	420,00	0,00	1.780,59
Embalaje	1	328,23	3.938,78	328,23	328,23	478,56	328,23	0,00	1.463,26
Bodeguero	1	328,23	3.938,78	328,23	328,23	478,56	328,23	0,00	1.463,26
TOTAL MANO OBRA INDIRECTA	4		17.717,55	1.476,46	1.312,93	2.152,68	1.476,46	0,00	6.418,53
TOTAL COSTO PRODUCCION	16		104.555,25	5.806,48	3.610,55	8.465,84	5.806,48	812,37	24.501,71
TOTAL GENERAL	22		139.432,81	8.712,94	5.251,70	12.703,46	8.712,94	812,37	36.193,42

SISTEMAS GRÁFICOS									
DISTRIBUTIVO DE BENEFICIOS SOCIALES									
(En unidades monetarias)									
						Año 5			
Cargos	No.	Sueldo		Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Aporte Patronal	Fondos de Reserva	Horas Extras	Total Benef. Sociales
	Empl	Mensual	Anual						Anual
A. ADMINISTRATIVO-CONTABLE									
Gerente - Administrador	1	1.500,00	18.000,00	1.500,00	364,34	2.187,00	1.500,00	0,00	5.551,34
Contador	1	480,00	5.760,00	480,00	364,34	699,84	480,00	0,00	2.024,18
Asistente Administrativa-contable	1	364,34	4.372,04	364,34	364,34	531,20	364,34	0,00	1.624,21
Adquisición y Cobranzas	1	364,34	4.372,04	364,34	364,34	531,20	364,34	0,00	1.624,21
TOTAL GASTOS ADMINIST.	4		32.504,09	2.708,67	1.457,35	3.949,25	2.708,67	0,00	10.823,94
B. VENTAS									
Vendedor	2	300,00	7.200,00	600,00	364,34	874,80	600,00	0,00	2.439,14
TOTAL GASTOS VENTAS	2		7.200,00	600,00	364,34	874,80	600,00	0,00	2.439,14
C. PRODUCCION									
MANO OBRA DIRECTA									
Corte-Guillotina									
Operador de Guillotina	1	364,34	4.372,04	364,34	364,34	531,20	364,34	0,00	1.624,21
Subtotal	1	364,34	4.372,04	364,34	364,34	531,20	364,34	0,00	1.624,21
Impresión									
Operador de máquina Offset	2	510,00	12.240,00	1.020,00	364,34	1.487,16	1.020,00	0,00	3.891,50
Subtotal	2	1.020,00	12.240,00	1.020,00	364,34	1.487,16	1.020,00	0,00	3.891,50
Barnizado									
Operador de Barnizadora	1	364,34	4.372,04	364,34	364,34	531,20	364,34	0,00	1.624,21
Subtotal	1	364,34	4.372,04	364,34	364,34	531,20	364,34	0,00	1.624,21
Laminado									
Operador de Laminadora	1	364,34	6.175,51	514,63	364,34	750,32	514,63	1.803,47	3.947,38
Subtotal	1	364,34	6.175,51	514,63	364,34	750,32	514,63	1.803,47	3.947,38
Troquelado									
Operador Troqueladora	2	364,34	8.744,09	728,67	364,34	1.062,41	728,67	0,00	2.884,09
Subtotal	2	728,67	8.744,09	728,67	364,34	1.062,41	728,67	0,00	2.884,09
Acabados									
Descartonador láminas	2	364,34	8.744,09	728,67	364,34	1.062,41	728,67	0,00	2.884,09
Pegador láminas - cajas	3	364,34	13.116,13	1.093,01	364,34	1.593,61	1.093,01	0,00	4.143,97
Subtotal	5	1.821,68	21.860,21	1.821,68	728,67	2.656,02	1.821,68	0,00	7.028,06
TOTAL MANO OBRA DIRECTA	12		97.467,98	4.813,66	2.550,36	7.018,31	4.813,66	1.803,47	20.999,46
MANO DE OBRA INDIRECTA									
Conductor	1	420,00	5.040,00	420,00	364,34	612,36	420,00	0,00	1.816,70
Diseñador Gráfico	1	450,00	5.400,00	450,00	364,34	656,10	450,00	0,00	1.920,44
Embalaje	1	364,34	4.372,04	364,34	364,34	531,20	364,34	0,00	1.624,21
Bodeguero	1	364,34	4.372,04	364,34	364,34	531,20	364,34	0,00	1.624,21
TOTAL MANO OBRA INDIRECTA	4		19.184,09	1.598,67	1.457,35	2.330,87	1.598,67	0,00	6.985,56
TOTAL COSTO PRODUCCION	16		116.652,07	6.412,33	4.007,71	9.349,18	6.412,33	1.803,47	27.985,02
TOTAL GENERAL	22		156.356,15	9.721,01	5.829,39	14.173,23	9.721,01	1.803,47	41.248,10

SISTEMAS GRÁFICOS					
DISTRIBUTIVO DE SUELDOS Y SALARIOS POR ÁREA ADMINISTRATIVA					
(En unidades monetarias)					
	Año 1				
Cargos	No.	Sueldo		Benef. Sociales	Total Sueldos y Beneficios
	Empl	Mensual	Anual	Anual	
A. ADMINISTRATIVO-CONTABLE					
Gerente - Administrador	1	800,00	9.600,00	2.206,40	11.806,40
Contador	1	350,00	4.200,00	1.100,30	5.300,30
Asistente Administrativa-contable	1	240,00	2.880,00	829,92	3.709,92
Adquisición y Cobranzas	1	240,00	2.880,00	829,92	3.709,92
TOTAL GASTOS ADMINIST.	4		19.560,00	4.966,54	24.526,54
B. VENTAS					
Vendedor	2	300,00	7.200,00	1.714,80	8.914,80
TOTAL GASTOS VENTAS	2		7.200,00	1.714,80	8.914,80
C. PRODUCCION					
MANO OBRA DIRECTA					
Corte-Guillotina					
Operador de Guillotina	1	250,00	3.000,00	854,50	3.854,50
Subtotal	1	250,00	3.000,00	854,50	3.854,50
Impresión					
Operador de máquina Offset	2	400,00	9.600,00	2.206,40	11.806,40
Subtotal	2	800,00	9.600,00	2.206,40	11.806,40
Barnizado					
Operador de Barnizadora	1	240,00	2.880,00	829,92	3.709,92
Subtotal	1	240,00	2.880,00	829,92	3.709,92
Laminado					
Operador de Laminadora	1	240,00	2.880,00	829,92	3.709,92
Subtotal	1	240,00	2.880,00	829,92	3.709,92
Troquelado					
Operador Troqueladora	2	240,00	5.760,00	1.419,84	7.179,84
Subtotal	2	480,00	5.760,00	1.419,84	7.179,84
Acabados					
Descartonador láminas	2	240,00	5.760,00	1.419,84	7.179,84
Pegador láminas - cajas	3	240,00	8.640,00	2.009,76	10.649,76
Subtotal	5	1.200,00	14.400,00	3.429,60	17.829,60
TOTAL MANO OBRA DIRECTA	12		38.520,00	9.570,18	48.090,18
MANO DE OBRA INDIRECTA					
Conductor	1	300,00	3.600,00	977,40	4.577,40
Diseñador Gráfico	1	350,00	4.200,00	1.100,30	5.300,30
Embalaje	1	240,00	2.880,00	829,92	3.709,92
Bodeguero	1	240,00	2.880,00	829,92	3.709,92
TOTAL MANO OBRA INDIRECTA	4		13.560,00	3.737,54	17.297,54
TOTAL COSTO PRODUCCION	16		52.080,00	13.307,72	65.387,72
TOTAL GENERAL	22		78.840,00	19.989,06	98.829,06

SISTEMAS GRÁFICOS					
DISTRIBUTIVO DE SUELDOS Y SALARIOS POR ÁREA ADMINISTRATIVA					
(En unidades monetarias)					
	Año 2				
Cargos	No.	Sueldo		Benef. Sociales	Total Sueldos y Beneficios
	Empl	Mensual	Anual	Anual	
A. ADMINISTRATIVO-CONTABLE					
Gerente - Administrador	1	900,00	10.800,00	3.378,60	14.178,60
Contador	1	400,00	4.800,00	1.649,60	6.449,60
Asistente Administrativa-contable	1	266,40	3.196,80	1.187,61	4.384,41
Adquisición y Cobranzas	1	266,40	3.196,80	1.187,61	4.384,41
TOTAL GASTOS ADMINIST.	4		21.993,60	7.403,42	29.397,02
B. VENTAS					
Vendedor	2	300,00	7.200,00	2.341,20	9.541,20
TOTAL GASTOS VENTAS	2		7.200,00	2.341,20	9.541,20
C. PRODUCCION					
MANO OBRA DIRECTA					
Corte-Guillotina					
Operador de Guillotina	1	266,40	3.196,80	1.187,61	4.384,41
Subtotal	1	266,40	3.196,80	1.187,61	4.384,41
Impresión					
Operador de máquina Offset	2	430,00	10.320,00	3.240,28	13.560,28
Subtotal	2	860,00	10.320,00	3.240,28	13.560,28
Barnizado					
Operador de Barnizadora	1	266,40	3.196,80	1.187,61	4.384,41
Subtotal	1	266,40	3.196,80	1.187,61	4.384,41
Laminado					
Operador de Laminadora	1	266,40	3.196,80	1.187,61	4.384,41
Subtotal	1	266,40	3.196,80	1.187,61	4.384,41
Troquelado					
Operador Troqueladora	2	266,40	6.393,60	2.108,82	8.502,42
Subtotal	2	532,80	6.393,60	2.108,82	8.502,42
Acabados					
Descartonador láminas	2	266,40	6.393,60	2.108,82	8.502,42
Pegador láminas - cajas	3	266,40	9.590,40	3.030,03	12.620,43
Subtotal	5	1.332,00	15.984,00	5.138,86	21.122,86
TOTAL MANO OBRA DIRECTA	12		42.288,00	14.050,79	56.338,79
MANO DE OBRA INDIRECTA					
Conductor	1	350,00	4.200,00	1.476,70	5.676,70
Diseñador Gráfico	1	380,00	4.560,00	1.580,44	6.140,44
Embalaje	1	266,40	3.196,80	1.187,61	4.384,41
Bodeguero	1	266,40	3.196,80	1.187,61	4.384,41
TOTAL MANO OBRA INDIRECTA	4		15.153,60	5.432,36	20.585,96
TOTAL COSTO PRODUCCION	16		57.441,60	19.483,15	76.924,75
TOTAL GENERAL	22		86.635,20	29.227,78	115.862,98

SISTEMAS GRÁFICOS					
DISTRIBUTIVO DE SUELDOS Y SALARIOS POR ÁREA ADMINISTRATIVA					
(En unidades monetarias)					
	Año 3				
Cargos	No.	Sueldo		Benef. Sociales	Total Sueldos y Beneficios
	Empl	Mensual	Anual	Anual	
A. ADMINISTRATIVO-CONTABLE					
Gerente - Administrador	1	1.000,00	12.000,00	3.753,70	15.753,70
Contador	1	430,00	5.160,00	1.782,64	6.942,64
Asistente Administrativa-contable	1	295,70	3.548,45	1.318,25	4.866,70
Adquisición y Cobranzas	1	295,70	3.548,45	1.318,25	4.866,70
TOTAL GASTOS ADMINIST.	4		24.256,90	8.172,84	32.429,74
B. VENTAS					
Vendedor	2	300,00	7.200,00	2.370,50	9.570,50
TOTAL GASTOS VENTAS	2		7.200,00	2.370,50	9.570,50
C. PRODUCCION					
MANO OBRA DIRECTA					
Corte-Guillotina					
Operador de Guillotina	1	295,70	3.548,45	1.318,25	4.866,70
Subtotal	1	295,70	3.548,45	1.318,25	4.866,70
Impresión					
Operador de máquina Offset	2	460,00	11.040,00	3.477,06	14.517,06
Subtotal	2	920,00	11.040,00	3.477,06	14.517,06
Barnizado					
Operador de Barnizadora	1	295,70	3.548,45	1.318,25	4.866,70
Subtotal	1	295,70	3.548,45	1.318,25	4.866,70
Laminado					
Operador de Laminadora	1	295,70	3.548,45	1.318,25	4.866,70
Subtotal	1	295,70	3.548,45	1.318,25	4.866,70
Troquelado					
Operador Troqueladora	2	295,70	7.096,90	2.340,79	9.437,69
Subtotal	2	591,41	7.096,90	2.340,79	9.437,69
Acabados					
Descartonador láminas	2	295,70	7.096,90	2.340,79	9.437,69
Pegador láminas - cajas	3	295,70	10.645,34	3.363,34	14.008,68
Subtotal	5	1.478,52	17.742,24	5.704,13	23.446,37
TOTAL MANO OBRA DIRECTA	12		46.524,48	15.476,73	62.001,21
MANO DE OBRA INDIRECTA					
Conductor	1	380,00	4.560,00	1.609,74	6.169,74
Diseñador Gráfico	1	400,00	4.800,00	1.678,90	6.478,90
Embalaje	1	295,70	3.548,45	1.318,25	4.866,70
Bodeguero	1	295,70	3.548,45	1.318,25	4.866,70
TOTAL MANO OBRA INDIRECTA	4		16.456,90	5.925,14	22.382,04
TOTAL COSTO PRODUCCION	16		62.981,38	21.401,88	84.383,25
TOTAL GENERAL	22		94.438,27	31.945,23	126.383,50

SISTEMAS GRÁFICOS					
DISTRIBUTIVO DE SUELDOS Y SALARIOS POR ÁREA ADMINISTRATIVA					
(En unidades monetarias)					
	Año 4				
Cargos	No.	Sueldo		Benef. Sociales	Total Sueldos y Beneficios
	Empl	Mensual	Anual	Anual	
A. ADMINISTRATIVO-CONTABLE					
Gerente - Administrador	1	1.200,00	14.400,00	4.477,83	18.877,83
Contador	1	450,00	5.400,00	1.884,33	7.284,33
Asistente Administrativa-contable	1	328,23	3.938,78	1.463,26	5.402,03
Adquisición y Cobranzas	1	328,23	3.938,78	1.463,26	5.402,03
TOTAL GASTOS ADMINIST.	4		27.677,55	9.288,67	36.966,23
B. VENTAS					
Vendedor	2	300,00	7.200,00	2.403,03	9.603,03
TOTAL GASTOS VENTAS	2		7.200,00	2.403,03	9.603,03
C. PRODUCCION					
MANO OBRA DIRECTA					
Corte-Guillotina					
Operador de Guillotina	1	328,23	3.938,78	1.463,26	5.402,03
Subtotal	1	328,23	3.938,78	1.463,26	5.402,03
Impresión					
Operador de máquina Offset	2	490,00	11.760,00	3.717,07	15.477,07
Subtotal	2	980,00	11.760,00	3.717,07	15.477,07
Barnizado					
Operador de Barnizadora	1	328,23	3.938,78	1.463,26	5.402,03
Subtotal	1	328,23	3.938,78	1.463,26	5.402,03
Laminado					
Operador de Laminadora	1	328,23	4.751,15	2.509,73	7.260,88
Subtotal	1	328,23	4.751,15	2.509,73	7.260,88
Troquelado					
Operador Troqueladora	2	328,23	7.877,55	2.598,28	10.475,83
Subtotal	2	656,46	7.877,55	2.598,28	10.475,83
Acabados					
Descartonador láminas	2	328,23	7.877,55	2.598,28	10.475,83
Pegador láminas - cajas	3	328,23	11.816,33	3.733,30	15.549,64
Subtotal	5	1.641,16	19.693,89	6.331,58	26.025,47
TOTAL MANO OBRA DIRECTA	12		51.960,15	18.083,17	70.043,32
MANO DE OBRA INDIRECTA					
Conductor	1	400,00	4.800,00	1.711,43	6.511,43
Diseñador Gráfico	1	420,00	5.040,00	1.780,59	6.820,59
Embalaje	1	328,23	3.938,78	1.463,26	5.402,03
Bodeguero	1	328,23	3.938,78	1.463,26	5.402,03
TOTAL MANO OBRA INDIRECTA	4		17.717,55	6.418,53	24.136,09
TOTAL COSTO PRODUCCION	16		69.677,70	24.501,71	94.179,41
TOTAL GENERAL	22		104.555,25	36.193,42	140.748,67

SISTEMAS GRÁFICOS					
DISTRIBUTIVO DE SUELDOS Y SALARIOS POR ÁREA ADMINISTRATIVA					
(En unidades monetarias)					
	Año 5				
Cargos	No.	Sueldo		Benef. Sociales	Total Sueldos y Beneficios
	Empl	Mensual	Anual	Anual	
A. ADMINISTRATIVO-CONTABLE					
Gerente - Administrador	1	1.500,00	18.000,00	5.551,34	23.551,34
Contador	1	480,00	5.760,00	2.024,18	7.784,18
Asistente Administrativa-contable	1	364,34	4.372,04	1.624,21	5.996,26
Adquisición y Cobranzas	1	364,34	4.372,04	1.624,21	5.996,26
TOTAL GASTOS ADMINIST.	4		32.504,09	10.823,94	43.328,03
B. VENTAS					
Vendedor	2	300,00	7.200,00	2.439,14	9.639,14
TOTAL GASTOS VENTAS	2		7.200,00	2.439,14	9.639,14
C. PRODUCCION					
MANO OBRA DIRECTA					
Corte-Guillotina					
Operador de Guillotina	1	364,34	4.372,04	1.624,21	5.996,26
Subtotal	1	364,34	4.372,04	1.624,21	5.996,26
Impresión				0,00	0,00
Operador de máquina Offset	2	510,00	12.240,00	3.891,50	16.131,50
Subtotal	2	1.020,00	12.240,00	3.891,50	16.131,50
Barnizado				0,00	0,00
Operador de Barnizadora	1	364,34	4.372,04	1.624,21	5.996,26
Subtotal	1	364,34	4.372,04	1.624,21	5.996,26
Laminado				0,00	0,00
Operador de Laminadora	1	364,34	6.175,51	3.947,38	10.122,89
Subtotal	1	364,34	6.175,51	3.947,38	10.122,89
Troquelado				0,00	0,00
Operador Troqueladora	2	364,34	8.744,09	2.884,09	11.628,18
Subtotal	2	728,67	8.744,09	2.884,09	11.628,18
Acabados				0,00	0,00
Descartonador láminas	2	364,34	8.744,09	2.884,09	11.628,18
Pegador láminas - cajas	3	364,34	13.116,13	4.143,97	17.260,10
Subtotal	5	1.821,68	21.860,21	7.028,06	28.888,27
TOTAL MANO OBRA DIRECTA	12		57.763,90	20.999,46	78.763,35
MANO DE OBRA INDIRECTA					
Conductor	1	420,00	5.040,00	1.816,70	6.856,70
Diseñador Gráfico	1	450,00	5.400,00	1.920,44	7.320,44
Embalaje	1	364,34	4.372,04	1.624,21	5.996,26
Bodeguero	1	364,34	4.372,04	1.624,21	5.996,26
TOTAL MANO OBRA INDIRECTA	4		19.184,09	6.985,56	26.169,65
				0,00	0,00
TOTAL COSTO PRODUCCION	16		76.947,98	27.985,02	104.933,00
				0,00	0,00
TOTAL GENERAL	22		116.652,07	41.248,10	157.900,16

ANEXO 13: TASA SALARIAL ANUAL POR ESPECIALIDADES

TIEMPO APROVECHABLE PROMEDIO		83,07%				
TIEMPO DESAPROVECHABLE PROMEDIO		16,93%				
SISTEMAS GRÁFICOS						
TASA SALARIAL EN ESPECIALIDADES						
Año 1						
CARGOS	N DE PERSONAS	HORAS			TOTAL INGRESOS ANUALES	TASA SALARIAL
		APROV	DESAPROV	TOTAL		
MANO DE OBRA DIRECTA						
Corte - Guillotina	1	1.755	358	2.112	3.855	1,83
Impresión	2	3.509	715	4.224	11.806	2,80
Barnizado	1	1.755	358	2.112	3.710	1,76
Laminado	1	1.755	358	2.112	3.710	1,76
Troquelado	2	3.509	715	4.224	7.180	1,70
Acabados	5	8.773	1.788	10.560	17.830	1,69
Subtotal	12	21.054	4.290	25.344	48.090	1,90
MANO DE OBRA INDIRECTA						
Conductor	1	1.755	358	2.112	4.577	2,17
Diseñador Gráfico	1	1.755	358	2.112	5.300	2,51
Embalaje	1	1.755	358	2.112	3.710	1,76
Bodeguero	1	1.755	358	2.112	3.710	1,76
Subtotal	4	7.018	1.430	8.448	17.298	2,05
TOTAL	16	28.072	5.720	33.792	65.388	1,94

TIEMPO APROVECHABLE PROMEDIO		86,95%				
TIEMPO DESA PROVECHABLE PROMEDIO		13,05%				
SISTEMAS GRÁFICOS						
TASA SALARIAL EN ESPECIALIDADES						
Año 2						
CARGOS	N DE PERSONAS	HORAS			TOTAL INGRESOS ANUALES	TASA SALARIAL
		APROV	DESAPROV	TOTAL		
MANO DE OBRA DIRECTA						
Corte - Guillotina	1	1.836	276	2.112	4.384	2,08
Impresión	2	3.673	551	4.224	13.560	3,21
Barnizado	1	1.836	276	2.112	4.384	2,08
Laminado	1	1.836	276	2.112	4.384	2,08
Troquelado	2	3.673	551	4.224	8.502	2,01
Acabados	5	9.182	1.378	10.560	21.123	2,00
Subtotal	12	22.037	3.307	25.344	56.339	2,22
MANO DE OBRA INDIRECTA						
Conductor	1	1.836	276	2.112	5.677	2,69
Diseñador Gráfico	1	1.836	276	2.112	6.140	2,91
Embalaje	1	1.836	276	2.112	4.384	2,08
Bodeguero	1	1.836	276	2.112	4.384	2,08
Subtotal	4	7.346	1.102	8.448	20.586	2,44
TOTAL	16	29.383	4.409	33.792	76.925	2,28

TIEMPO APROVECHABLE PROMEDIO		90,82%				
TIEMPO DESAPROVECHABLE PROMEDIO		9,18%				
SISTEMAS GRÁFICOS						
TASA SALARIAL EN ESPECIALIDADES						
Año 3						
CARGOS	N DE PERSONAS	HORAS			TOTAL INGRESOS ANUALES	TASA SALARIAL
		APROV	DESAPROV	TOTAL		
MANO DE OBRA DIRECTA						
Corte - Guillotina	1	1.918	194	2.112	4.867	2,30
Impresión	2	3.836	388	4.224	14.517	3,44
Barnizado	1	1.918	194	2.112	4.867	2,30
Laminado	1	1.918	194	2.112	4.867	2,30
Troquelado	2	3.836	388	4.224	9.438	2,23
Acabados	5	9.591	969	10.560	23.446	2,22
Subtotal	12	23.018	2.327	25.344	62.001	2,45
MANO DE OBRA INDIRECTA						
Conductor	1	1.918	194	2.112	6.170	2,92
Diseñador Gráfico	1	1.918	194	2.112	6.479	3,07
Embalaje	1	1.918	194	2.112	4.867	2,30
Bodeguero	1	1.918	194	2.112	4.867	2,30
Subtotal	4	7.673	776	8.448	22.382	2,65
TOTAL	16	30.690	3.102	33.792	84.383	2,50

TIEMPO APROVECHABLE PROMEDIO		94,69%				
TIEMPO DESA PROVECHABLE PROMEDIO		5,31%				
SISTEMAS GRÁFICOS						
TASA SALARIAL EN ESPECIALIDADES						
Año 4						
CARGOS	N DE PERSONAS	HORAS			TOTAL INGRESOS ANUALES	TASA SALARIAL
		APROV	DESAPROV	TOTAL		
MANO DE OBRA DIRECTA						
Corte - Guillotina	1	2.000	112	2.112	5.402	2,56
Impresión	2	4.000	224	4.224	15.477	3,66
Barnizado	1	2.000	112	2.112	5.402	2,56
Laminado	1	2.000	112	2.112	7.261	3,44
Troquelado	2	4.000	224	4.224	10.476	2,48
Acabados	5	9.999	561	10.560	26.025	2,46
Subtotal	12	23.998	1.346	25.344	70.043	2,76
MANO DE OBRA INDIRECTA						
Conductor	1	2.000	112	2.112	6.511	3,08
Diseñador Gráfico	1	2.000	112	2.112	6.821	3,23
Embalaje	1	2.000	112	2.112	5.402	2,56
Bodeguero	1	2.000	112	2.112	5.402	2,56
Subtotal	4	7.999	449	8.448	24.136	2,86
TOTAL	16	31.997	1.795	33.792	94.179	2,79

TIEMPO APROVECHABLE PROMEDIO		98,76%				
TIEMPO DESAPROVECHABLE PROMEDIO		1,24%				
SISTEMAS GRÁFICOS						
TASA SALARIAL EN ESPECIALIDADES						
Año 5						
CARGOS	N DE PERSONAS	HORAS			TOTAL INGRESOS ANUALES	TASA SALARIAL
		APROV	DESAPROV	TOTAL		
MANO DE OBRA DIRECTA						
Corte - Guillotina	1	2.086	26	2.112	5.996	2,84
Impresión	2	4.172	52	4.224	16.131	3,82
Barnizado	1	2.086	26	2.112	5.996	2,84
Laminado	1	2.086	26	2.112	10.123	4,79
Troquelado	2	4.172	52	4.224	11.628	2,75
Acabados	5	10.429	131	10.560	28.888	2,74
Subtotal	12	25.031	314	25.344	78.763	3,11
MANO DE OBRA INDIRECTA						
Conductor	1	2.086	26	2.112	6.857	3,25
Diseñador Gráfico	1	2.086	26	2.112	7.320	3,47
Embalaje	1	2.086	26	2.112	5.996	2,84
Bodeguero	1	2.086	26	2.112	5.996	2,84
Subtotal	4	8.344	105	8.448	26.170	3,10
TOTAL	16	33.374	418	33.792	104.933	3,11

ANEXO 14: ESTÁNDARES DE CARGA FABRIL POR ÍTEM

SISTEMAS GRÁFICOS																
ESTÁNDARES DE CARGA FABRIL PRODUCCIÓN CAJA ZAPATO ADULTO																
(En unidades monetarias)																
Concepto	Estándar	Años														
		Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
		Fijos	Variables	Total	Fijos	Variables	Total	Fijos	Variables	Total	Fijos	Variables	Total	Fijos	Variables	Total
Luz y fuerza	0,0006	0,00	799,57	799,57	0,00	839,55	839,55	0,00	889,92	889,92	0,00	952,21	952,21	0,00	1.028,39	1.028,39
Herramientas y materiales	210,00	1.839,60	0,00	1.839,60	1.901,23	0,00	1.901,23	1.964,92	0,00	1.964,92	2.030,74	0,00	2.030,74	2.098,77	0,00	2.098,77
Agua	0,00005	0,00	62,81	62,81	0,00	65,95	65,95	0,00	69,91	69,91	0,00	74,80	74,80	0,00	80,78	80,78
Combustible	0,00050	0,00	657,00	657,00	0,00	689,85	689,85	0,00	731,24	731,24	0,00	782,43	782,43	0,00	845,02	845,02
Servicio Telefonico	0,00003	0,00	37,84	37,84	0,00	39,74	39,74	0,00	42,12	42,12	0,00	45,07	45,07	0,00	48,67	48,67
Otros Gastos	0,001	0,00	1.314,00	1.314,00	0,00	1.379,70	1.379,70	0,00	1.462,48	1.462,48	0,00	1.564,86	1.564,86	0,00	1.690,04	1.690,04
Seguros	500,00	365,00	0,00	365,00	365,00	0,00	365,00	365,00	0,00	365,00	365,00	0,00	365,00	365,00	0,00	365,00
Arriendo galpón	1.000,00	8.760,00	0,00	8.760,00	8.760,00	0,00	8.760,00	8.760,00	0,00	8.760,00	8.760,00	0,00	8.760,00	8.760,00	0,00	8.760,00
Imprevistos	0,00135	0,00	1.773,90	1.773,90	0,00	1.862,60	1.862,60	0,00	1.974,35	1.974,35	0,00	2.112,56	2.112,56	0,00	2.281,56	2.281,56
Mantenimiento	0,0030	0,00	3.942,00	3.942,00	0,00	4.139,10	4.139,10	0,00	4.387,45	4.387,45	0,00	4.694,57	4.694,57	0,00	5.070,13	5.070,13
Depreciacion		13.908,10	0,00	13.908,10	13.908,10	0,00	13.908,10	13.908,10	0,00	13.908,10	13.459,78	0,00	13.459,78	13.459,78	0,00	13.459,78
TOTAL		24.872,70	8.587,12	33.459,82	24.934,33	9.016,48	33.950,81	24.998,02	9.557,47	34.555,48	24.615,53	10.226,49	34.842,01	24.683,56	11.044,61	35.728,16
Unidades producidas				1.314.000,00			1.379.700,00			1.462.482,00			1.564.855,74			1.690.044,20

SISTEMAS GRÁFICOS																
ESTÁNDARES DE CARGA FABRIL PRODUCCIÓN CAJA ZAPATO ESCOLAR																
(En unidades monetarias)																
Concepto	Estándar	Años														
		Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
		Fijos	Variables	Total	Fijos	Variables	Total	Fijos	Variables	Total	Fijos	Variables	Total	Fijos	Variables	Total
Luz y fuerza	0,0006	0,00	295,73	295,73	0,00	310,52	310,52	0,00	329,15	329,15	0,00	352,19	352,19	0,00	380,36	380,36
Herramientas y materiales	210,00	680,40	0,00	680,40	703,19	0,00	703,19	726,75	0,00	726,75	751,10	0,00	751,10	776,26	0,00	776,26
Agua	0,00005	0,00	23,23	23,23	0,00	24,39	24,39	0,00	25,86	25,86	0,00	27,67	27,67	0,00	29,88	29,88
Combustible	0,00050	0,00	243,00	243,00	0,00	255,15	255,15	0,00	270,46	270,46	0,00	289,39	289,39	0,00	312,54	312,54
Servicio Telefonico	0,00003	0,00	14,00	14,00	0,00	14,70	14,70	0,00	15,58	15,58	0,00	16,67	16,67	0,00	18,00	18,00
Otros Gastos	0,00100	0,00	486,00	486,00	0,00	510,30	510,30	0,00	540,92	540,92	0,00	578,78	578,78	0,00	625,08	625,08
Seguros	500,00	135,00	0,00	135,00	135,00	0,00	135,00	135,00	0,00	135,00	135,00	0,00	135,00	135,00	0,00	135,00
Arriendos galpón	1.000,00	3.240,00	0,00	3.240,00	3.240,00	0,00	3.240,00	3.240,00	0,00	3.240,00	3.240,00	0,00	3.240,00	3.240,00	0,00	3.240,00
Imprevistos	0,00135	0,00	656,10	656,10	0,00	688,91	688,91	0,00	730,24	730,24	0,00	781,36	781,36	0,00	843,86	843,86
Mantenimiento	0,0030	0,00	1.458,00	1.458,00	0,00	1.530,90	1.530,90	0,00	1.622,75	1.622,75	0,00	1.736,35	1.736,35	0,00	1.875,25	1.875,25
Depreciacion		5.144,09	0,00	5.144,09	5.144,09	0,00	5.144,09	5.144,09	0,00	5.144,09	4.978,28	0,00	4.978,28	4.978,28	0,00	4.978,28
TOTAL		9.199,49	3.176,06	12.375,55	9.222,29	3.334,86	12.557,15	9.245,84	3.534,95	12.780,80	9.104,37	3.782,40	12.886,77	9.129,53	4.084,99	13.214,53
Unidades producidas				486.000,00			510.300,00			540.918,00			578.782,26			625.084,84

ANEXO 15: PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR ÍTEM

SISTEMAS GRÁFICOS															
PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN PARA CAJA ZAPATO ADULTO															
(En unidades monetarias)															
CONCEPTO	Años														
	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
	FIJO	VARIABLE	TOTAL	FIJO	VARIABLE	TOTAL	FIJO	VARIABLE	TOTAL	FIJO	VARIABLE	TOTAL	FIJO	VARIABLE	TOTAL
MATERIA PRIMA DIRECTA															
Papel (Portadas) caja adultos	0,00	184.485,60	184.485,60	0,00	200.199,16	200.199,16	0,00	219.320,18	219.320,18	0,00	242.534,13	242.534,13	0,00	270.711,74	270.711,74
Cartón caja adultos	0,00	259.120,80	259.120,80	0,00	281.191,41	281.191,41	0,00	308.048,01	308.048,01	0,00	340.653,35	340.653,35	0,00	380.230,45	380.230,45
Subtotal	0,00	443.606,40	443.606,40	0,00	481.390,58	481.390,58	0,00	527.368,19	527.368,19	0,00	583.187,47	583.187,47	0,00	650.942,20	650.942,20
MANO DE OBRA DIRECTA															
Sueldos y Salarios + Beneficios sociales	35.105,83	0,00	35.105,83	41.127,32	0,00	41.127,32	45.260,88	0,00	45.260,88	51.131,62	0,00	51.131,62	57.497,25	0,00	57.497,25
Subtotal	35.105,83	0,00	35.105,83	41.127,32	0,00	41.127,32	45.260,88	0,00	45.260,88	51.131,62	0,00	51.131,62	57.497,25	0,00	57.497,25
MATERIA PRIMA INDIRECTA															
Tintas 4 colores	0,00	5.298,05	5.298,05	0,00	5.749,31	5.749,31	0,00	6.298,43	6.298,43	0,00	6.965,08	6.965,08	0,00	7.774,29	7.774,29
Placas 4 colores	0,00	2.021,28	2.021,28	0,00	2.088,99	2.088,99	0,00	2.158,97	2.158,97	0,00	4.462,60	4.462,60	0,00	4.612,10	4.612,10
Troquel caja adultos	0,00	5.689,92	5.689,92	0,00	5.880,53	5.880,53	0,00	6.077,53	6.077,53	0,00	7.851,41	7.851,41	0,00	8.114,43	8.114,43
Pega	0,00	2.354,69	2.354,69	0,00	2.555,25	2.555,25	0,00	2.799,30	2.799,30	0,00	3.095,59	3.095,59	0,00	3.455,24	3.455,24
Adhesivos	0,00	85,85	85,85	0,00	93,16	93,16	0,00	102,06	102,06	0,00	112,86	112,86	0,00	125,97	125,97
Cajas Distribución	0,00	711,31	711,31	0,00	771,90	771,90	0,00	845,62	845,62	0,00	935,13	935,13	0,00	1.043,77	1.043,77
Barniz	0,00	28.908,00	28.908,00	0,00	31.370,24	31.370,24	0,00	34.366,41	34.366,41	0,00	38.003,92	38.003,92	0,00	42.419,22	42.419,22
Subtotal	0,00	45.069,10	45.069,10	0,00	48.509,38	48.509,38	0,00	52.648,32	52.648,32	0,00	61.426,59	61.426,59	0,00	67.545,01	67.545,01
MANO DE OBRA INDIRECTA															
Sueldos y Salarios + Beneficios sociales	12.627,20	0,00	12.627,20	15.027,75	0,00	15.027,75	16.338,89	0,00	16.338,89	17.619,34	0,00	17.619,34	19.103,84	0,00	19.103,84
Subtotal	12.627,20	0,00	12.627,20	15.027,75	0,00	15.027,75	16.338,89	0,00	16.338,89	17.619,34	0,00	17.619,34	19.103,84	0,00	19.103,84
CARGA FABRIL															
Luz y fuerza	0,00	799,57	799,57	0,00	839,55	839,55	0,00	889,92	889,92	0,00	952,21	952,21	0,00	1.028,39	1.028,39
Herramientas y materiales	1.839,60	0,00	1.839,60	1.901,23	0,00	1.901,23	1.964,92	0,00	1.964,92	2.030,74	0,00	2.030,74	2.098,77	0,00	2.098,77
Agua	0,00	62,81	62,81	0,00	65,95	65,95	0,00	69,91	69,91	0,00	74,80	74,80	0,00	80,78	80,78
Combustible	0,00	657,00	657,00	0,00	689,85	689,85	0,00	731,24	731,24	0,00	782,43	782,43	0,00	845,02	845,02
Servicio Telefónico	0,00	37,84	37,84	0,00	39,74	39,74	0,00	42,12	42,12	0,00	45,07	45,07	0,00	48,67	48,67
Otros Gastos	0,00	1.314,00	1.314,00	0,00	1.379,70	1.379,70	0,00	1.462,48	1.462,48	0,00	1.564,86	1.564,86	0,00	1.690,04	1.690,04
Seguros	365,00	0,00	365,00	365,00	0,00	365,00	365,00	0,00	365,00	365,00	0,00	365,00	365,00	0,00	365,00
Arriendo galpón	8.760,00	0,00	8.760,00	8.760,00	0,00	8.760,00	8.760,00	0,00	8.760,00	8.760,00	0,00	8.760,00	8.760,00	0,00	8.760,00
Imprevistos	0,00	1.773,90	1.773,90	0,00	1.862,60	1.862,60	0,00	1.974,35	1.974,35	0,00	2.112,56	2.112,56	0,00	2.281,56	2.281,56
Mantenimiento	0,00	3.942,00	3.942,00	0,00	4.139,10	4.139,10	0,00	4.387,45	4.387,45	0,00	4.694,57	4.694,57	0,00	5.070,13	5.070,13
Depreciacion	13.908,10	0,00	13.908,10	13.908,10	0,00	13.908,10	13.908,10	0,00	13.908,10	13.459,78	0,00	13.459,78	13.459,78	0,00	13.459,78
Subtotal	24.872,70	8.587,12	33.459,82	24.934,33	9.016,48	33.950,81	24.998,02	9.557,47	34.555,48	24.615,53	10.226,49	34.842,01	24.683,56	11.044,61	35.728,16
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN CAJA ADULTO	72.605,74	497.262,62	569.868,35	81.089,40	538.916,43	620.005,83	86.597,79	589.573,98	676.171,77	93.366,50	654.840,56	748.207,05	101.284,64	729.531,82	830.816,46
UNIDADES PRODUCIDAS CAJA ADULTO			1.314.000			1.379.700			1.462.482			1.564.856			1.690.044
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN			0,4337			0,4494			0,4623			0,4781			0,4916

SISTEMAS GRÁFICOS															
PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR															
(En unidades monetarias)															
CONCEPTO															
	Años														
	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
	FUJO	VARIABLE	TOTAL	FUJO	VARIABLE	TOTAL	FUJO	VARIABLE	TOTAL	FUJO	VARIABLE	TOTAL	FUJO	VARIABLE	TOTAL
MATERIA PRIMA DIRECTA															
Papel (Portadas) caja escolar	0,00	34.117,20	34.117,20	0,00	37.023,13	37.023,13	0,00	40.559,21	40.559,21	0,00	44.852,20	44.852,20	0,00	50.063,13	50.063,13
Cartón caja niños	0,00	75.087,00	75.087,00	0,00	81.482,54	81.482,54	0,00	89.264,93	89.264,93	0,00	98.713,18	98.713,18	0,00	110.181,68	110.181,68
Subtotal	0,00	109.204,20	109.204,20	0,00	118.505,67	118.505,67	0,00	129.824,14	129.824,14	0,00	143.565,38	143.565,38	0,00	160.244,81	160.244,81
MANO DE OBRA DIRECTA															
Sueldos y Salarios + Beneficios sociales	12.984,35	0,00	12.984,35	15.211,47	0,00	15.211,47	16.740,33	0,00	16.740,33	18.911,70	0,00	18.911,70	21.266,10	0,00	21.266,10
Subtotal	12.984,35	0,00	12.984,35	15.211,47	0,00	15.211,47	16.740,33	0,00	16.740,33	18.911,70	0,00	18.911,70	21.266,10	0,00	21.266,10
MATERIA PRIMA INDIRECTA															
Tintas 4 colores	0,00	1.959,55	1.959,55	0,00	2.126,46	2.126,46	0,00	2.329,55	2.329,55	0,00	2.576,13	2.576,13	0,00	2.875,42	2.875,42
Placas 4 colores	0,00	2.021,28	2.021,28	0,00	2.088,99	2.088,99	0,00	2.158,97	2.158,97	0,00	2.231,30	2.231,30	0,00	2.306,05	2.306,05
Troquel caja niños	0,00	5.107,20	5.107,20	0,00	5.278,29	5.278,29	0,00	5.455,11	5.455,11	0,00	5.637,86	5.637,86	0,00	5.826,73	5.826,73
Pega	0,00	870,91	870,91	0,00	945,09	945,09	0,00	1.035,36	1.035,36	0,00	1.144,95	1.144,95	0,00	1.277,96	1.277,96
Adhesivos	0,00	31,75	31,75	0,00	34,46	34,46	0,00	37,75	37,75	0,00	41,74	41,74	0,00	46,59	46,59
Cajas Distribución	0,00	263,09	263,09	0,00	285,50	285,50	0,00	312,76	312,76	0,00	345,87	345,87	0,00	386,05	386,05
Bamiz	0,00	10.692,00	10.692,00	0,00	11.602,69	11.602,69	0,00	12.710,86	12.710,86	0,00	14.056,25	14.056,25	0,00	15.689,30	15.689,30
Subtotal	0,00	20.945,78	20.945,78	0,00	22.361,48	22.361,48	0,00	24.040,38	24.040,38	0,00	26.034,09	26.034,09	0,00	28.408,11	28.408,11
MANO DE OBRA INDIRECTA															
Sueldos y Salarios + Beneficios sociales	4.670,34	0,00	4.670,34	5.558,21	0,00	5.558,21	6.043,15	0,00	6.043,15	6.516,74	0,00	6.516,74	7.065,80	0,00	7.065,80
Subtotal	4.670,34	0,00	4.670,34	5.558,21	0,00	5.558,21	6.043,15	0,00	6.043,15	6.516,74	0,00	6.516,74	7.065,80	0,00	7.065,80
CARGA FABRIL															
Luz y fuerza	0,00	295,73	295,73	0,00	310,52	310,52	0,00	329,15	329,15	0,00	352,19	352,19	0,00	380,36	380,36
Herramientas y materiales	680,40	0,00	680,40	703,19	0,00	703,19	726,75	0,00	726,75	751,10	0,00	751,10	776,26	0,00	776,26
Agua	0,00	23,23	23,23	0,00	24,39	24,39	0,00	25,86	25,86	0,00	27,67	27,67	0,00	29,88	29,88
Combustible	0,00	243,00	243,00	0,00	255,15	255,15	0,00	270,46	270,46	0,00	289,39	289,39	0,00	312,54	312,54
Servicio Telefónico	0,00	14,00	14,00	0,00	14,70	14,70	0,00	15,58	15,58	0,00	16,67	16,67	0,00	18,00	18,00
Otros Gastos	0,00	486,00	486,00	0,00	510,30	510,30	0,00	540,92	540,92	0,00	578,78	578,78	0,00	625,08	625,08
Seguros	135,00	0,00	135,00	135,00	0,00	135,00	135,00	0,00	135,00	135,00	0,00	135,00	135,00	0,00	135,00
Ariendo galpón	3.240,00	0,00	3.240,00	3.240,00	0,00	3.240,00	3.240,00	0,00	3.240,00	3.240,00	0,00	3.240,00	3.240,00	0,00	3.240,00
Imprevistos	0,00	656,10	656,10	0,00	688,91	688,91	0,00	730,24	730,24	0,00	781,36	781,36	0,00	843,86	843,86
Mantenimiento	0,00	1.458,00	1.458,00	0,00	1.530,90	1.530,90	0,00	1.622,75	1.622,75	0,00	1.736,35	1.736,35	0,00	1.875,25	1.875,25
Depreciacion	5.144,09	0,00	5.144,09	5.144,09	0,00	5.144,09	5.144,09	0,00	5.144,09	4.978,28	0,00	4.978,28	4.978,28	0,00	4.978,28
Subtotal	9.199,49	3.176,06	12.375,55	9.222,29	3.334,86	12.557,15	9.245,84	3.534,95	12.780,80	9.104,37	3.782,40	12.886,77	9.129,53	4.084,99	13.214,53
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN CAJA ESCOLAR	26.854,18	133.326,04	160.180,22	29.991,97	144.202,01	174.193,98	32.029,32	157.399,47	189.428,79	34.532,81	173.381,87	207.914,68	37.461,44	192.737,91	230.199,35
UNIDADES PRODUCIDAS CAJAS ESCOLAR			486.000			510.300			540.918			578.782			625.085
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN			0,3296			0,3414			0,3502			0,3592			0,3683

ANEXO 16: PRESUPUESTO DE GTOS. ADMINITRATIVOS POR ÍTEM

SISTEMAS GRÁFICOS																
PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS PARA CAJA ZAPATO ADULTO																
(En unidades monetarias)																
Detalle	Estándar	Años														
		Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
		Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total
Sueldos y salarios + Beneficios sociales		17,904,37	0,00	17,904,37	21,459,83	0,00	21,459,83	23,673,71	0,00	23,673,71	26,985,35	0,00	26,985,35	31,629,46	0,00	31,629,46
Materiales y Suministros	50,00	438,00	0,00	438,00	452,67	0,00	452,67	467,84	0,00	467,84	483,51	0,00	483,51	499,71	0,00	499,71
Luz y Fuerza	0,000156	0,00	205,38	205,38	0,00	215,65	215,65	0,00	228,59	228,59	0,00	244,59	244,59	0,00	264,15	264,15
Telefono	0,0001153	0,00	151,50	151,50	0,00	159,08	159,08	0,00	168,62	168,62	0,00	180,43	180,43	0,00	194,86	194,86
Agua	0,000048	0,00	62,81	62,81	0,00	65,95	65,95	0,00	69,91	69,91	0,00	74,80	74,80	0,00	80,78	80,78
Arriendo oficinas	300,00	2,628,00	0,00	2,628,00	2,628,00	0,00	2,628,00	2,628,00	0,00	2,628,00	2,628,00	0,00	2,628,00	2,628,00	0,00	2,628,00
Mantenimiento	0,03	82,01	0,00	82,01	82,01	0,00	82,01	82,01	0,00	82,01	82,01	0,00	82,01	82,01	0,00	82,01
Depreciacion		616,24	0,00	616,24	616,24	0,00	616,24	616,24	0,00	616,24	126,41	0,00	126,41	126,41	0,00	126,41
Total		21.668,62	419,69	22.088,31	25.238,74	440,68	25.679,42	27.467,79	467,12	27.934,91	30.305,27	499,81	30.805,09	34.965,58	539,80	35.505,38
Unidades Producidas				1,314,000			1,379,700			1,462,482			1,564,856			1,690,044
Gasto Unitario				0,0168			0,0186			0,0191			0,0197			0,0210

SISTEMAS GRÁFICOS																
PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR																
(En unidades monetarias)																
Detalle	Estándar	Años														
		Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
		Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total
Sueldos y salarios + Beneficios sociales		6,622,17	0,00	6,622,17	7,937,20	0,00	7,937,20	8,756,03	0,00	8,756,03	9,980,88	0,00	9,980,88	11,698,57	0,00	11,698,57
Materiales y Suministros	50,00	162,00	0,00	162,00	167,43	0,00	167,43	173,04	0,00	173,04	178,83	0,00	178,83	184,82	0,00	184,82
Luz y Fuerza	0,000156	0,00	75,96	75,96	0,00	79,76	79,76	0,00	84,55	84,55	0,00	90,46	90,46	0,00	97,70	97,70
Telefono	0,0001153	0,00	56,04	56,04	0,00	58,84	58,84	0,00	62,37	62,37	0,00	66,73	66,73	0,00	72,07	72,07
Agua	0,000048	0,00	23,23	23,23	0,00	24,39	24,39	0,00	25,86	25,86	0,00	27,67	27,67	0,00	29,88	29,88
Arriendo oficinas	300,00	972,00	0,00	972,00	972,00	0,00	972,00	972,00	0,00	972,00	972,00	0,00	972,00	972,00	0,00	972,00
Mantenimiento	0,03	30,33	0,00	30,33	30,33	0,00	30,33	30,33	0,00	30,33	30,33	0,00	30,33	30,33	0,00	30,33
Depreciacion		227,92	0,00	227,92	227,92	0,00	227,92	227,92	0,00	227,92	46,75	0,00	46,75	46,75	0,00	46,75
Total		8.014,42	155,23	8.169,65	9.334,88	162,99	9.497,87	10.159,32	172,77	10.332,09	11.208,80	184,86	11.393,66	12.932,48	199,65	13.132,13
Unidades Producidas				486,000			510,300			540,918			578,782			625,085
Gasto Unitario				0,0168			0,0186			0,0191			0,0197			0,0210

ANEXO 17: PRESUPUESTO DE GTOS. DE VENTAS POR ÍTEM

SISTEMAS GRÁFICOS																
PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS PARA CAJA ZAPATO ADULTO																
(En unidades monetarias)																
Detalle	Estándar	Años														
		Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
		Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total
Sueldos y salarios + Beneficios sociales		6.507,80	0,00	6.507,80	6.965,08	0,00	6.965,08	6.986,47	0,00	6.986,47	7.010,21	0,00	7.010,21	7.036,57	0,00	7.036,57
Promoción y publicidad		719,78	0,00	719,78	719,78	0,00	719,78	683,28	0,00	683,28	683,28	0,00	683,28	683,28	0,00	683,28
Comisiones de vendedores		0,00	13.140,00	13.140,00	0,00	13.797,00	13.797,00	0,00	14.624,82	14.624,82	0,00	15.648,56	15.648,56	0,00	16.900,44	16.900,44
Gastos de entrega	0,0003	0,00	394,20	394,20	0,00	413,91	413,91	0,00	438,74	438,74	0,00	469,46	469,46	0,00	507,01	507,01
Materiales y suministros	50,00	438,00	0,00	438,00	452,67	0,00	452,67	467,84	0,00	467,84	483,51	0,00	483,51	499,71	0,00	499,71
Luz y Fuerza	0,00012	0,00	161,49	161,49	0,00	169,57	169,57	0,00	179,74	179,74	0,00	192,32	192,32	0,00	207,71	207,71
Telefono	0,00020	0,00	265,03	265,03	0,00	278,29	278,29	0,00	294,98	294,98	0,00	315,63	315,63	0,00	340,88	340,88
Agua	0,00002	0,00	31,40	31,40	0,00	32,97	32,97	0,00	34,95	34,95	0,00	37,40	37,40	0,00	40,39	40,39
Arriendo oficinas	250,00	2.190,00	0,00	2.190,00	2.190,00	0,00	2.190,00	2.190,00	0,00	2.190,00	2.190,00	0,00	2.190,00	2.190,00	0,00	2.190,00
Mantenimiento	0,03	45,93	0,00	45,93	45,93	0,00	45,93	45,93	0,00	45,93	45,93	0,00	45,93	45,93	0,00	45,93
Depreciacion		373,18	0,00	373,18	373,18	0,00	373,18	373,18	0,00	373,18	58,79	0,00	58,79	58,79	0,00	58,79
Total		10.274,70	13.992,13	24.266,83	10.746,64	14.691,74	25.438,38	10.746,70	15.573,24	26.319,94	10.471,73	16.663,37	27.135,10	10.514,28	17.996,44	28.510,72
Unidades Producidas				1.314,000			1.379,700						1.564,856			1.690,044
Gasto Unitario				0,0185			0,0184			0,0180			0,0173			0,0169

SISTEMAS GRÁFICOS																
PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS PARA CAJA ZAPATO ESCOLAR																
(En unidades monetarias)																
Detalle	Estándar	Años														
		Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
		Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total	Fijo	Variable	Total
Sueldos y salarios + Beneficios sociales		2.407,00	0,00	2.407,00	2.576,12	0,00	2.576,12	2.584,04	0,00	2.584,04	2.592,82	0,00	2.592,82	2.602,57	0,00	2.602,57
Promoción y publicidad		266,22	0,00	266,22	266,22	0,00	266,22	252,72	0,00	252,72	252,72	0,00	252,72	252,72	0,00	252,72
Comisiones de vendedores		0,00	3.888,00	3.888,00	0,00	4.082,40	4.082,40	0,00	4.327,34	4.327,34	0,00	4.630,26	4.630,26	0,00	5.000,68	5.000,68
Gastos de entrega	0,0003	0,00	145,80	145,80	0,00	153,09	153,09	0,00	162,28	162,28	0,00	173,63	173,63	0,00	187,53	187,53
Materiales y suministros	50,00	162,00	0,00	162,00	167,43	0,00	167,43	173,04	0,00	173,04	178,83	0,00	178,83	184,82	0,00	184,82
Luz y Fuerza	0,00012	0,00	59,73	59,73	0,00	62,72	62,72	0,00	66,48	66,48	0,00	71,13	71,13	0,00	76,82	76,82
Telefono	0,00020	0,00	98,03	98,03	0,00	102,93	102,93	0,00	109,10	109,10	0,00	116,74	116,74	0,00	126,08	126,08
Agua	0,00002	0,00	11,62	11,62	0,00	12,20	12,20	0,00	12,93	12,93	0,00	13,83	13,83	0,00	14,94	14,94
Arriendo oficinas	250,00	810,00	0,00	810,00	810,00	0,00	810,00	810,00	0,00	810,00	810,00	0,00	810,00	810,00	0,00	810,00
Mantenimiento	0,03	16,99	0,00	16,99	16,99	0,00	16,99	16,99	0,00	16,99	16,99	0,00	16,99	16,99	0,00	16,99
Depreciacion		138,03	0,00	138,03	138,03	0,00	138,03	138,03	0,00	138,03	21,75	0,00	21,75	21,75	0,00	21,75
Total		3.800,23	4.203,17	8.003,40	3.974,79	4.413,33	8.388,12	3.974,81	4.678,13	8.652,94	3.873,11	5.005,60	8.878,70	3.888,85	5.406,05	9.294,89
Unidades Producidas				486,000			510,300			540,918			578,782			625,085
Gasto Unitario				0,0165			0,0164			0,0160			0,0153			0,0149

ANEXO 18: INVERSIÓN FIJA POR UNIDAD ADMINISTRATIVA Y DEPRECIACIONES

SISTEMAS GRÁFICOS									
INVERSIÓN FIJA POR UNIDAD ADMINISTRATIVA									
(En unidades monetarias)									
CONCEPTO	No.ITEMS	COSTO UNITARIO	VIDA UTIL	COSTOS AÑO 1	DEPRECIACIÓN				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ADMINISTRACIÓN - VENTAS Y TALLER DE PRODUCCIÓN									
ADMINISTRACION									
Muebles y enseres									
Estaciones de trabajo	4	235,20	10	940,80	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08
Sillones tipo módulo	4	80,00	10	320,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00
Sillones	3	33,60	10	100,80	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08
Archivadores	3	65,00	10	195,00	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50
Equipos de computación									
Computadores	3	571,00	3	1.713,00	571,00	571,00	571,00	-	-
Impresoras monocromáticas	2	150,00	3	300,00	100,00	100,00	100,00	-	-
Equipos de oficina									
Telefax	1	130,00	10	130,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Teléfonos	1	45,00	10	45,00	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
SUBTOTAL				3.744,60	844,16	844,16	844,16	173,16	173,16
VENTAS									
Muebles y enseres									
Estaciones de trabajo	2	235,20	10	470,40	47,04	47,04	47,04	47,04	47,04
Sillones tipo módulo	2	80,00	10	160,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Archivadores	2	65,00	10	130,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Equipos de computación									
Computadores	2	571,00	3	1.142,00	380,67	380,67	380,67	-	-
Impresoras monocromáticas	1	150,00	3	150,00	50,00	50,00	50,00	-	-
Equipos de oficina									
Teléfonos	1	45,00	10	45,00	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
SUBTOTAL				2.097,40	511,21	511,21	511,21	80,54	80,54
PRODUCCION									
Muebles y enseres									
Estaciones de trabajo	3	235,20	10	705,60	70,56	70,56	70,56	70,56	70,56
Sillones tipo módulo	1	80,00	10	80,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Sillas de trabajo	6	35,00	10	210,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00
Archivadores	1	65,00	10	65,00	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
Coche de trasporte interno	1	100,00	10	100,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Estanterías	3	80,00	10	240,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Maquinaria									
Guillotina Snchneider 106 de luz	1	5.000,00	10	5.000,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Máquina offset SORD (64x91)	1	39.000,00	10	39.000,00	3.900,00	3.900,00	3.900,00	3.900,00	3.900,00
Máquina offset Roland Práctica	1	28.000,00	10	28.000,00	2.800,00	2.800,00	2.800,00	2.800,00	2.800,00
Laminadora Tunker 1000	1	20.000,00	10	20.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Troqueladoras Yuyin	2	13.500,00	10	27.000,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00
Barnizadora	1	12.000,00	10	12.000,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Vehículos									
Vehículo Hiunday	1	25.990,00	5	25.990,00	5.198,00	5.198,00	5.198,00	5.198,00	5.198,00
Equipos de computación									
Impresoras Láser	2	400,00	3	800,00	266,67	266,67	266,67	-	-
Computadores	1	862,40	3	862,40	287,47	287,47	287,47	-	-
Scanner	1	180,00	3	180,00	60,00	60,00	60,00	-	-
SUBTOTAL				160.233,00	19.052,19	19.052,19	19.052,19	18.438,06	18.438,06
TOTAL				166.075,00	20.407,56	20.407,56	20.407,56	18.691,76	18.691,76

ANEXO 19: PRESUPUESTO DE CAJA

SISTEMAS GRÁFICOS						
PRESUPUESTO DE CAJA						
(En unidades monetarias)						
DESCRIPCION	Años					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Ventas totales	-	877.680,00	959.364,00	1.056.993,84	1.168.068,35	1.284.665,10
Ventas en efectivo	-	804.540,00	879.417,00	968.911,02	1.070.729,32	1.177.609,68
Cuentas x cobrar	-	73.140,00	79.947,00	88.082,82	97.339,03	107.055,43
Recuperación cuentas x cobrar	-	-	73.140,00	79.947,00	88.082,82	97.339,03
Aportes de Capital	178.853,64	-	-	-	-	-
TOTAL INGRESOS DE EFECTIVO	178.853,64	804.540,00	952.557,00	1.048.858,02	1.158.812,14	1.274.948,71
EGRESOS						
Sueldos y salarios + Beneficios sociales administración	-	24.526,54	29.397,02	32.429,74	36.966,23	43.328,03
Sueldos y salarios + Beneficios sociales ventas	-	8.914,80	9.541,20	9.570,50	9.603,03	9.639,14
Sueldos y salarios + Beneficios sociales producción	-	65.387,72	76.924,75	84.383,25	94.179,41	104.933,00
Promoción y publicidad	-	986,00	986,00	936,00	936,00	936,00
Comisiones de vendedores	-	17.028,00	17.879,40	18.952,16	20.278,82	21.901,12
Gastos de entrega	-	540,00	567,00	601,02	643,09	694,54
Luz y Fuerza	-	1.597,86	1.677,75	1.778,42	1.902,91	2.055,14
Agua	-	215,10	225,86	239,41	256,16	276,66
Servicio Telefónico	-	622,44	653,56	692,78	741,27	800,57
Herramientas y materiales	-	2.520,00	2.604,42	2.691,67	2.781,84	2.875,03
Combustible	-	900,00	945,00	1.001,70	1.071,82	1.157,56
Otros Gastos	-	1.800,00	1.890,00	2.003,40	2.143,64	2.315,13
Seguros	-	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Arriendos	-	18.600,00	18.600,00	18.600,00	18.600,00	18.600,00
Imprevistos	-	2.430,00	2.551,50	2.704,59	2.893,91	3.125,42
Mantenimiento	-	5.575,26	5.845,26	6.185,46	6.606,17	7.120,65
Materiales y Suministros	-	1.200,00	1.240,20	1.281,75	1.324,69	1.369,06
Compras materia prima y materiales totales		618.825,48	670.767,10	733.881,03	814.213,54	907.140,12
Compra materia prima y materiales en efectivo	-	515.687,90	558.972,58	611.567,52	678.511,28	755.950,10
Cuentas x pagar	-	103.137,58	111.794,52	122.313,50	135.702,26	151.190,02
Cancelación cuentas x pagar		-	103.137,58	111.794,52	122.313,50	135.702,26
15% Participacion Trabajadores	-	9.704,35	11.362,93	14.661,88	17.256,35	17.777,16
25% Impuesto a la Renta	-	13.747,83	16.097,48	20.770,99	24.446,49	25.184,31
Compra de maquinaria y equipo	166.075,00	-	-	-	-	-
TOTAL DE EGRESOS DE EFECTIVO	166.075,00	692.483,80	861.599,50	943.346,76	1.043.956,61	1.156.240,88

ANEXO 20: FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO Y ESTADO DE RESULTADOS

FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO						
SITEMAS GRAFICOS						
CONCEPTO	Años					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total ingresos de efectivo	178.853,64	804.540,00	952.557,00	1.048.858,02	1.158.812,14	1.274.948,71
Total salidas de efectivo	166.075,00	692.483,80	861.599,50	943.346,76	1.043.956,61	1.156.240,88
FLUJO NETO DE EFECTIVO	12.778,64	112.056,20	90.957,50	105.511,26	114.855,53	118.707,83
Saldo inicial de caja	-	12.778,64	124.834,84	215.792,34	321.303,60	436.159,13
TOTAL FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO	12.778,64	124.834,84	215.792,34	321.303,60	436.159,13	554.866,96

SISTEMAS GRÁFICOS					
ESTADO DE RESULTADOS					
(En unidades monetarias)					
CONCEPTO	Años				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas totales	877.680,00	959.364,00	1.056.993,84	1.168.068,35	1.284.665,10
Costo de producción	730.048,57	794.199,81	865.600,56	956.121,74	1.061.015,81
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	147.631,43	165.164,19	191.393,28	211.946,61	223.649,29
Gastos de Venta	32.270,23	33.826,49	34.972,87	36.013,80	37.805,61
Gastos de Administración	30.257,96	35.177,29	38.267,00	42.198,75	48.637,51
Depreciaciones	20.407,56	20.407,56	20.407,56	18.691,76	18.691,76
UTILIDAD ANTES IMP. Y PARTICIPACIONES	64.695,68	75.752,85	97.745,84	115.042,30	118.514,41
15% Participación a los Trabajadores	9.704,35	11.362,93	14.661,88	17.256,35	17.777,16
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	54.991,33	64.389,93	83.083,97	97.785,96	100.737,25
25% Impuesto a la Renta	13.747,83	16.097,48	20.770,99	24.446,49	25.184,31
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	41.243,50	48.292,44	62.312,97	73.339,47	75.552,94

ANEXO 21: FLUJO DE FONDOS

FLUJO DE FONDOS						
SISTEMAS GRÁFICOS						
Concepto	Inversión	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Utilidad del ejercicio		41.243,50	48.292,44	62.312,97	73.339,47	75.552,94
Depreciaciones		20.407,56	20.407,56	20.407,56	18.691,76	18.691,76
Amortizaciones		-	-	-	-	-
Inversion Activos Fijos	(166.075,00)					
Inversion Activos Diferidos	-					
Capital de Trabajo	(12.778,64)					12.778,64
Prestamo	-	-	-	-	-	-
Total	(178.853,64)	61.651,06	68.700,00	82.720,53	92.031,23	107.023,34
Valor Actual Flujos		53.262,25	51.276,07	53.339,67	51.268,57	51.507,86

ANEXO 22: RESUMEN DE COSTOS - GTOS. FIJOS Y ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO ANUAL POR ÍTEM

RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS FIJOS: CAJAS ZAPATO ADULTO										
SISTEMAS GRÁFICOS										
(En unidades monetarias)										
Área: Administración	Años									
	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
Subtotal	21.668,62	419,69	25.238,74	440,68	27.467,79	467,12	30.305,27	499,81	34.965,58	539,80
TOTAL	21.668,62	419,69	25.238,74	440,68	27.467,79	467,12	30.305,27	499,81	34.965,58	539,80
Área: Ventas	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
Subtotal	10.274,70	13.992,13	10.746,64	14.691,74	10.746,70	15.573,24	10.471,73	16.663,37	10.514,28	17.996,44
TOTAL	10.274,70	13.992,13	10.746,64	14.691,74	10.746,70	15.573,24	10.471,73	16.663,37	10.514,28	17.996,44
Área: Producción	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
Subtotal	72.605,74	497.262,62	81.089,40	538.916,43	86.597,79	589.573,98	93.366,50	654.840,56	101.284,64	729.531,82
TOTAL	72.605,74	497.262,62	81.089,40	538.916,43	86.597,79	589.573,98	93.366,50	654.840,56	101.284,64	729.531,82
Sumatoria	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
Subtotal	104.549,05	511.674,44	117.074,78	554.048,84	124.812,28	605.614,33	134.143,50	672.003,74	146.764,51	748.068,05
TOTAL	104.549,05	511.674,44	117.074,78	554.048,84	124.812,28	605.614,33	134.143,50	672.003,74	146.764,51	748.068,05

ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO: CAJA ZAPATO ADULTO					
SISTEMAS GRÁFICOS					
(En unidades monetarias)					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Totales	683.280,00	745.038,00	818.989,92	907.616,33	997.126,08
Costos y gastos fijos	104.549,05	117.074,78	124.812,28	134.143,50	146.764,51
Costos y gastos variables	511.674,44	554.048,84	605.614,33	672.003,74	748.068,05
PUNTO EQUILIBRIO EN VENTAS	416.281,82	456.702,18	479.061,38	516.741,60	587.584,84
Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PUNTO EQUILIBRIO EN PORCENTAJE	60,92%	61,30%	58,49%	56,93%	58,93%
Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades producidas	1.314.000,00	1.379.700,00	1.462.482,00	1.564.855,74	1.690.044,20
PUNTO EQUILIBRIO UNIDADES PRODUCIDAS	800.541,97	845.744,77	855.466,75	890.933,80	995.906,51

RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS FIJOS: CAJAS ZAPATO ESCOLAR										
SISTEMAS GRÁFICOS										
(En unidades monetarias)										
Área: Adminitración	Años									
	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
Subtotal	8.014,42	155,23	9.334,88	162,99	10.159,32	172,77	11.208,80	184,86	12.932,48	199,65
TOTAL	8.014,42	155,23	9.334,88	162,99	10.159,32	172,77	11.208,80	184,86	12.932,48	199,65
Área: Ventas	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
Subtotal	3.800,23	4.203,17	3.974,79	4.413,33	3.974,81	4.678,13	3.873,11	5.005,60	3.888,85	5.406,05
TOTAL	3.800,23	4.203,17	3.974,79	4.413,33	3.974,81	4.678,13	3.873,11	5.005,60	3.888,85	5.406,05
Área: Producción	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
Subtotal	26.854,18	133.326,04	29.991,97	144.202,01	32.029,32	157.399,47	34.532,81	173.381,87	37.461,44	192.737,91
TOTAL	26.854,18	133.326,04	29.991,97	144.202,01	32.029,32	157.399,47	34.532,81	173.381,87	37.461,44	192.737,91
Sumatoria	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
Subtotal	38.668,83	137.684,44	43.301,63	148.778,33	46.163,45	162.250,37	49.614,72	178.572,33	54.282,76	198.343,60
TOTAL	38.668,83	137.684,44	43.301,63	148.778,33	46.163,45	162.250,37	49.614,72	178.572,33	54.282,76	198.343,60

ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO: CAJA ZAPATO ESCOLAR					
SISTEMAS GRÁFICOS					
(En unidades monetarias)					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Totales	194.400,00	214.326,00	238.003,92	260.452,02	287.539,03
Costos y gastos fijos	38.668,83	43.301,63	46.163,45	49.614,72	54.282,76
Costos y gastos variables	137.684,44	148.778,33	162.250,37	178.572,33	198.343,60
PUNTO EQUILIBRIO EN VENTAS	132.542,47	141.586,50	145.037,19	157.820,01	174.991,19
Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PUNTO EQUILIBRIO EN PORCENTAJE	68,18 %	66,06 %	60,94 %	60,59 %	60,86 %
Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades producidas	486.000,00	510.300,00	540.918,00	578.782,26	625.084,84
PUNTO EQUILIBRIO UNIDADES PRODUCIDAS	331.356,17	337.110,71	540.918,00	578.782,26	380.415,63

ANEXO 23: ESCENARIOS – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

EVALUACIÓN FINANCIERA								
SISTEMAS GRÁFICOS								
Análisis de Sensibilidad								
Años	Ventas	Costos de producción	Gastos	Utilidad Neta	Flujo de Fondos	Valor actual	Valor actual Neto	TIR
Inversión Inicial					(178.853,64)			
Año 1	877.680,00	730.048,57	106.387,93	41.243,50	61.651,06	260.654,43	81.800,79	32%
Año 2	959.364,00	794.199,81	116.871,75	48.292,44	68.700,00			
Año 3	1.056.993,84	865.600,56	129.080,30	62.312,97	82.720,53			
Año 4	1.168.068,35	956.121,74	138.607,14	73.339,47	92.031,23			
Año 5	1.284.665,10	1.061.015,81	148.096,36	75.552,94	107.023,34			
Inversión Inicial					(178.853,64)			
Aumento del 5% PV	921.564,00	730.048,57	106.387,93	85.127,50	105.535,06	431.897,17	253.043,53	62%
	1.007.332,20	794.199,81	116.871,75	96.260,64	116.668,20			
	1.109.843,53	865.600,56	129.080,30	115.162,67	135.570,23			
	1.226.471,76	956.121,74	138.607,14	131.742,89	150.434,65			
	1.348.898,36	1.061.015,81	148.096,36	139.786,19	171.256,60			
Inversión Inicial					(178.853,64)			
Disminución del 5% PV	833.796,00	730.048,57	106.387,93	(2.640,50)	17.767,06	89.411,68	(89441,96)	-6%
	911.395,80	794.199,81	116.871,75	324,24	20.731,80			
	1.004.144,15	865.600,56	129.080,30	9.463,28	29.870,84			
	1.109.664,93	956.121,74	138.607,14	14.936,05	33.627,81			
	1.220.431,85	1.061.015,81	148.096,36	11.319,68	42.790,09			
Inversión Inicial					(178.853,64)			
Aumento del 5% CP	877.680,00	766.551,00	106.387,93	4.741,07	25.148,63	119.408,68	(59444,97)	2%
	959.364,00	833.909,80	116.871,75	8.582,45	28.990,01			
	1.056.993,84	908.880,59	129.080,30	19.032,95	39.440,51			
	1.168.068,35	1.003.927,82	138.607,14	25.533,38	44.225,14			
	1.284.665,10	1.114.066,60	148.096,36	22.502,15	53.972,55			
Inversión Inicial					(178.853,64)			
Disminución del 5% CP	877.680,00	693.546,14	106.387,93	77.745,92	98.153,48	401.900,18	223046,54	57%
	959.364,00	754.489,82	116.871,75	88.002,43	108.409,99			
	1.056.993,84	822.320,54	129.080,30	105.593,00	126.000,56			
	1.168.068,35	908.315,65	138.607,14	121.145,55	139.837,31			
	1.284.665,10	1.007.965,02	148.096,36	128.603,73	160.074,13			
Inversión Inicial					(178.853,64)			
Aumento del 5% en Gastos	877.680,00	730.048,57	111.707,33	35.924,10	56.331,66	240.111,14	61257,50	28%
	959.364,00	794.199,81	122.715,34	42.448,86	62.856,42			
	1.056.993,84	865.600,56	135.534,32	55.858,96	76.266,52			
	1.168.068,35	956.121,74	145.537,50	66.409,11	85.100,87			
	1.284.665,10	1.061.015,81	155.501,17	68.148,12	99.618,52			
Inversión Inicial					(178.853,64)			
Disminución del 5% en Gastos	877.680,00	730.048,57	101.068,53	46.562,89	66.970,45	281.197,72	102344,07	36%
	959.364,00	794.199,81	111.028,16	54.136,03	74.543,59			
	1.056.993,84	865.600,56	122.626,29	68.766,99	89.174,55			
	1.168.068,35	956.121,74	131.676,79	80.269,83	98.961,59			
	1.284.665,10	1.061.015,81	140.691,54	82.957,76	114.428,16			
Inversión Inicial					(178.853,64)			
-5%PV, +5%CP + 5% Gastos	833.796,00	766.551,00	111.707,33	(44.462,33)	(24.054,77)	(72.377,36)	(251231,00)	-
	911.395,80	833.909,80	122.715,34	(45.229,33)	(24.821,77)			
	1.004.144,15	908.880,59	135.534,32	(40.270,76)	(19.863,20)			
	1.109.664,93	1.003.927,82	145.537,50	(39.800,39)	(21.108,63)			
	1.220.431,85	1.114.066,60	155.501,17	(49.135,92)	(17.665,52)			