

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ingeniería



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL INICIO DE UNA EMPRESA IMPORTADORA
DE MATERIALES EDUCATIVOS**

Trabajo de investigación presentado por
Mariajosé Paniagua Aguilar
Para optar al grado de
Licenciada en Ingeniería Industrial

Guatemala
2006

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL INICIO DE UNA EMPRESA IMPORTADORA
DE MATERIALES EDUCATIVOS**

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ingeniería

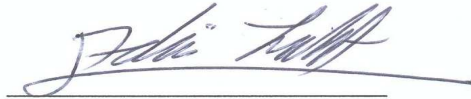


**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL INICIO DE UNA EMPRESA IMPORTADORA
DE MATERIALES EDUCATIVOS**

Trabajo de investigación presentado por
Mariajosé Paniagua Aguilar
Para optar al grado de
Licenciada en Ingeniería Industrial

Guatemala
2006

Vo.Bo.:



Lic. Adrián Licht

Tribunal:



Lic. Adrián Licht



Ing. Carlos Paredes de la Vega



Lic. Isabel Muyschondt

Fecha de aprobación: 04 diciembre 2006, 03:00 p.m.

PREFACIO

Los alumnos desde la edad preescolar (3 a 6 años) hasta la universidad (23 – 24 años aprox.) utilizan una gran variedad de productos escolares que les permite realizar de una manera más adecuada el proceso de aprendizaje. Cada ciclo escolar, los padres de familia, las instituciones educativas y otros sectores afines se interesan en adquirir útiles escolares que favorezcan este proceso y que además sean de buena calidad y a precios justos.

En la actualidad existen empresas dedicadas a este fin, sin embargo, el mercado objetivo se interesa cada vez más en la búsqueda de nuevas ofertas que cumplan con los estándares de calidad esperados y que al mismo tiempo tengan un precio accesible.

Este trabajo responde a una iniciativa de inversión en este campo, luego de un sondeo preliminar en cuanto a la necesidad de cubrir estos aspectos, que permiten a los consumidores obtener beneficios a largo plazo.

Es necesario tener en cuenta que la oportunidad de traer materiales de buena calidad a costos favorables puede ser una opción para todos los interesados. Sin embargo las decisiones dependerán de la oportunidad de satisfacer la demanda, con los requerimientos antes mencionados y del valor que pueda generar a los inversionistas de la empresa.

El mercado investigado se centra en la ciudad capital, en centros educativos que atienden diferentes niveles. Se tuvo algunos contratiempos debido a que las diferentes empresas deben tener en su poder las muestras durante cierto tiempo para poder ser evaluadas por quienes las utilizan y esto hace que las visitas se retrasen.

Agradezco la colaboración de la empresa interesada en el estudio ya que permitieron todas las acciones que fueron necesarias para la investigación. Además a mi asesor Adrián Licht por todos sus conocimientos y experiencia aportados durante la elaboración del estudio. Y por último a la Universidad del Valle de Guatemala por haberme brindado todas las herramientas necesarias para mi desarrollo profesional.

RESUMEN

En la actualidad existe una búsqueda constante por encontrar productos de buena calidad a un precio accesible, esa no es la excepción para los productos para el desarrollo educativo, en donde se incluyen útiles escolares de todo tipo.

Se encuentra la posibilidad de introducir una marca de útiles escolares, reconocida internacionalmente, al país. De aquí surge la inquietud de realizar el siguiente estudio.

El objetivo principal es determinar qué tan factible resulta la inversión en la introducción de una nueva línea de productos para competir en el mercado de útiles escolares. Apoyándose en un estudio de mercado y un estudio económico financiero.

El primero consiste en determinar el mercado objetivo y la cantidad que ellos demandan, así como la competencia que ya existe, para con esto determinar si existe posibilidad de introducir el producto marca X compitiendo con calidad y precio.

El segundo, elaborando un flujo de caja y Estado de Resultados que sirven de base para el cálculo del Valor Presente Neto que representa la inversión y de la Tasa Interna de Retorno que genera el proyecto. Estas últimas son las que ayudan a determinar la factibilidad de realizar el proyecto.

Obviamente el resultado obtenido en este estudio no garantiza que las compras, ventas, gastos y demás costos asociados, así como la rentabilidad sean datos exactos, pero sí sirve como herramienta para tomar la decisión sobre la inversión.

ÍNDICE

| | |
|---|------|
| PREFACIO | vi |
| RESUMEN | vii |
| ÍNDICE | viii |
| LISTA DE TABLAS | ix |
| LISTA DE GRÁFICOS | ix |
| Capítulos | |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO MARCA X..... | 2 |
| III. ESTUDIO DE MERCADO | 4 |
| IV. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO | 21 |
| V. CONCLUSIONES | 29 |
| VI. RECOMENDACIONES | 31 |
| VII. BIBLIOGRAFÍA | 32 |
| VIII. APÉNDICES | 33 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|----|
| TABLA No. 1: PRODUCTOS SELECCIONADOS | 3 |
| TABLA No. 2: PARTIDAS ARANCELARIAS | 4 |
| TABLA No. 3: CANTIDAD IMPORTADA POR NÚMERO DE PARTIDA Y PAÍS DE ORIGEN DE ENERO A DICIEMBRE 2005 | 5 |
| TABLA No. 4: CANTIDAD QUE SE PRETENDE ALCANZAR EN EL MERCADO | 8 |
| TABLA No. 5: MARCAS OFERTADAS EN EL MERCADO NACIONAL | 9 |
| TABLA No. 6: PRECIOS DE VENTA PRODUCTOS MARCA X | 10 |
| TABLA No.7: PEDIDO – DEMANDA COLEGIOS..... | 17 |
| TABLA No.8: ARANCEL DE ACUERDO AL NÚMERO PARTIDA ARANCELARIA | 25 |
| TABLA No.9: RESUMEN ESTADO DE RESULTADOS AÑO 1 – AÑO 5 | 26 |
| TABLA No.10: VARIACIÓN EN TIR PARA CADA PARÁMETRO..... | 27 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| FIGURA No. 1: CANAL DE DISTRIBUCIÓN | 20 |
| GRÁFICA No.1: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA TIR | 28 |

I. INTRODUCCIÓN

El sector educativo del país tiene la necesidad, tanto a corto como a largo plazo, de procurar, tanto a docentes como a los alumnos los insumos necesarios para realizar una labor de enseñanza-aprendizaje de calidad, a costos accesibles para su uso continuo. Uno de los aspectos a considerar es la adquisición de útiles escolares. Este tipo de producto es consumible y de uso constante por lo que se requiere de buenos productos a precios adecuados.

Esta iniciativa responde a la necesidad de contar con una mayor variedad y calidad en la oferta actual de este tipo de productos. En esta línea, este trabajo consiste en el estudio de factibilidad sobre la inversión en un proyecto para la introducción de una nueva línea de productos escolares al mercado nacional.

Los productos marca X son la segunda marca líder en Estados Unidos en la rama de material escolar, contando con presentaciones que satisfacen todas las necesidades del mercado. Además cuentan con el respaldo de instituciones que garantizan su no toxicidad, factor importante debido a que están enfocados en niños.

El análisis permite determinar, mediante un estudio de mercado y un estudio financiero la viabilidad de realizar el proyecto. El mercado objetivo se determina mediante el estudio de la oferta, la demanda y por tanto del precio. La oferta de útiles escolares está dada principalmente por productos importados, y la demanda por todas las librerías, centros escolares y padres de familia. Por medio de un análisis de precios se establece el precio de venta de los productos marca X y en consecuencia, se determina el mercado objetivo.

La aceptación de los productos marca X se determina por medio de demostraciones a diferentes grupos como: maestros y maestras de diferentes niveles educativos, estudiantes de primaria, estudiantes de secundaria, estudiantes universitarios (en especial de arquitectura, diseño gráfico, educación), padres de familia, administradores educativos y diferentes instituciones sobre la calidad y presentación, elaboradas en una muestra del mercado objetivo.

Mediante la utilización del Análisis de Sensibilidad, cálculo de la Tasa Interna de Retorno, cálculo del Valor Presente Neto, Flujos de Efectivo, se determina la factibilidad del proyecto.

II. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO MARCA X

A. Datos generales

Se reconoce a la marca X como uno de los principales distribuidores de material educativo en los Estados Unidos. Todos los productos son fabricados con la mejor tecnología y con materia prima de la mejor calidad. Es miembro de la NSSEA (National School Supply Equipment Association), NAMTA (National Art Material Trade Association) y HIA (Hobby Industry of America), instituciones que garantizan la calidad de los productos. Además, debido a que estos productos son desarrollados para ser utilizados por niños de todas las edades, se certifica la no toxicidad de los mismos.

1. **Presentación, empaque y colores.** La marca X ofrece sus productos en presentaciones que son atractivas tanto para el minorista como para el mayorista. Cuentan con presentaciones que van desde sets hasta presentaciones de galón.

En cuanto a colores presenta los colores primarios y secundarios, que son los básicos, además del negro y blanco. Todos colores brillantes muy atractivos.

El empaque puede ser individual o en paquetes de 8, en la mayoría de los casos, dependiendo de la necesidad del cliente. Todos los productos vienen en cajas de cartón debidamente identificadas con el logo de la marca X. El empaque también resulta atractivo para el cliente.

En todas las gamas de productos: crayones, goma, témperas, pintura de dedos, etc., se ofrecen productos innovadores, por ejemplo, crayones de madera bicolor, con borrador, o crayones de cera lavables. Esto con el fin de ofrecerle al cliente mejores alternativas.

B. Productos seleccionados

De acuerdo al catálogo de productos marca X, se procedió a determinar cuáles de los productos para uso escolar y artes manuales se ajustaban a la demanda del mercado, principalmente los productos básicos. Basándose en información otorgada por personas que se desenvuelven en ese sector, se seleccionaron los siguientes artículos. Es importante mencionar que los productos seleccionados son solo para realizar el estudio y es probable que se determine que cierto artículo no es conveniente que se distribuya.

TABLA No. 1: PRODUCTOS SELECCIONADOS

| PRODUCTO SELECCIONADO | PRESENTACIÓN |
|--|-----------------------------|
| Crayón de cera Jumbo | 8 colores |
| Goma con brillantina | 16 onzas |
| Goma escolar | 8 onzas / galón |
| Paletas de madera | 150 unidades |
| Yeso dustless color y yeso dustless blanco | 12 unidades |
| Yeso blanco regular y yeso color regular | 16 unidades |
| Yeso jumbo | 3 - 5 unidades |
| Pintura de dedos set | 8 colores |
| Crayones de madera triangulares | 10 colores |
| Crayones de madera regular | 12 - 24 - 36 colores |
| Crayones de madera regular | 250 unidades |
| Marcadores punta fina lavables | 10 - 36 colores |
| Marcadores punta gruesa | 10 colores |
| Pintura de dedos | 8 onzas - 16 onzas |
| Témpera | 8 onzas - 16 onzas |
| Crayón de cera regular | 16 - 24 - 64 - 800 unidades |

III. ESTUDIO DE MERCADO

A. Demanda

Según el Ministerio de Educación, hasta marzo de 2006, existen en el país 36,167 centros educativos públicos y privados. Además estima una población estudiantil superior a los 4 millones, de los cuales alrededor de 2 millones estudian el nivel primario.¹ Todos estos centros son nuestro mercado objetivo potencial.

Básicamente a las personas que se quiere llegar es a niños de pre-primaria y primaria, ya que estos son los que más utilizan los productos de artes como crayones, tempera, pintura de dedos, etc. Por esto, la demanda de útiles escolares está dada principalmente por las instituciones educativas a nivel de pre-primaria y primaria, así como madres de familia que adquieren los diferentes artículos para la educación.

No todos los útiles escolares se fabrican nacionalmente, se considera que la mayor parte proviene de importaciones. Para determinar la cantidad de útiles escolares (en US \$) que se importan se acudió al Banco de Guatemala para obtener la información sobre las partidas arancelarias a las cuales pertenecen los útiles escolares que se detallaron anteriormente.

TABLA No. 2: PARTIDAS ARANCELARIAS²

| PARTIDA | DESCRIPCIÓN |
|----------|---|
| 9608 | BOLÍGRAFOS; ROTULADORES Y MARCADORES CON PUNTA DE FIELTRO U OTRA PUNTA POROSA; ESTILOGRÁFICAS Y DEMÁS PLUMAS; ESTILETES O PUNZONES PARA CLISES DE MIMEOGRAFO ("STENCILS"); PORTAMINAS; PORTAPLUMAS, PORTALÁPICES Y ARTÍCULOS SIMILARES; PARTES DE ESTOS |
| 96082000 | Rotuladores y marcadores con punta de fieltro u otra punta porosa |
| 96083100 | Para dibujar con tinta china |
| 9609 | LÁPICES, MINAS, PASTELES, CARBONCILLOS, TIZAS PARA ESCRIBIR O DIBUJAR Y JABONCILLOS (TIZAS) DE SASTRE |
| 96091010 | Con funda de madera |
| 96091090 | Otros |
| 96099010 | Tizas para escribir o dibujar |
| 3213 | COLORES PARA LA PINTURA ARTÍSTICA, LA ENSEÑANZA, LA PINTURA DE CARTELES, PARA MATIZAR O PARA ENTRETENIMIENTO Y COLORES SIMILARES, EN PASTILLAS, TUBOS, BOTES, FRASCOS O EN FORMAS O ENVASES SIMILARES |
| 32131000 | Colores surtidos |
| 32139000 | Los demás |
| 1301 | GOMA LACA; GOMAS, RESINAS, GOMORRESINAS Y OLEORRESINAS (POR EJEMPLO: BÁLSAMOS), NATURALES |
| 13011000 | Goma laca |

¹ Revista: *La Papelería de hoy*. Septiembre 2006. no. 136.

² <http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/sac.pdf>

La cantidad demandada está formada por el total de las importaciones más la cantidad que se produce nacionalmente menos lo que se exporta. Dado a que la información de la producción nacional es limitada, la demanda se estimará en porcentajes de acuerdo al mercado que se pretende alcanzar en cada renglón.

Con el número de partida arancelaria obtenida en el Banco de Guatemala, se puede obtener la cantidad que se ha importado en el último año. La siguiente tabla muestra este total.

TABLA No. 3: CANTIDAD IMPORTADA POR NÚMERO DE PARTIDA Y PAÍS DE ORIGEN DE ENERO A DICIEMBRE 2005³

| GOMA | | | | |
|-----------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| PARTIDA | PAÍS ORIGEN | VALOR CIF | PESO EN Kg. | GASTOS |
| 13011000 | COSTA RICA | \$22,809.00 | 2028 | \$846.00 |
| | ESTADOS UNIDOS | \$8,447.00 | 2996 | \$1,025.00 |
| | SUIZA | \$2,063.00 | 277 | \$1,923.00 |
| | TOTAL | \$33,319.00 | 5301 | \$3,794.00 |
| YESOS | | | | |
| PARTIDA | PAÍS ORIGEN | VALOR CIF | PESO EN Kg. | GASTOS |
| 96099010 | ALEMANIA | \$781.00 | 83 | \$22.00 |
| | AUSTRIA | \$331.00 | 35 | \$14.00 |
| | BÉLGICA | \$1,263.00 | 135 | \$76.00 |
| | CHILE | \$133.00 | 13 | \$10.00 |
| | CHINA | \$223,091.00 | 40968 | \$20,506.00 |
| | COREA DEL SUR | \$16,624.00 | 1787 | \$1,145.00 |
| | ESPAÑA | \$738.00 | 79 | \$58.00 |
| | ESTADOS UNIDOS | \$12,959.00 | 1365 | \$794.00 |
| | ISLANDIA | \$7,962.00 | 856 | \$520.00 |
| | ISRAEL | \$18,281.00 | 1963 | \$513.00 |
| | ITALIA | \$4,129.00 | 443 | \$280.00 |
| | JAPÓN | \$652.00 | 70 | \$20.00 |
| | MALASIA | \$117.00 | 12 | \$7.00 |
| | MÉXICO | \$198,863.00 | 51279 | \$8,701.00 |
| | PAÍSES BAJOS | \$1,397.00 | 149 | \$64.00 |
| | PANAMÁ | \$477.00 | 48 | \$49.00 |
| | REINO UNIDO | \$9,816.00 | 1055 | \$1,075.00 |
| | SUIZA | \$47.00 | 5 | \$13.00 |
| | TAIWÁN | \$3,362.00 | 356 | \$208.00 |
| | TURQUÍA | \$5,822.00 | 626 | \$593.00 |
| | TOTAL | \$506,845.00 | 101327 | \$34,668.00 |

³ http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/pdfs/2005/ta/origen/kf-116_2005.pdf

TABLA No. 3: CANTIDAD IMPORTADA POR NÚMERO DE PARTIDA Y PAÍS DE ORIGEN DE ENERO A DICIEMBRE 2005⁴

| CRAYONES DE MADERA | | | | |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| PARTIDA | PAÍS ORIGEN | VALOR CIF | PESO EN Kg | GASTOS |
| 96091010 | ALEMANIA | \$126,800.00 | 14492 | \$5,528.00 |
| | AUSTRIA | \$1,967.00 | 251 | \$85.00 |
| | BÉLGICA | \$338.00 | 43 | \$15.00 |
| | BRASIL | \$96,831.00 | 12355 | \$5,051.00 |
| | CAÑADA | \$63.00 | 8 | \$13.00 |
| | CHILE | \$10.00 | | \$0.00 |
| | CHINA | \$1,784,079.00 | 606506 | \$164,911.00 |
| | COREA DEL SUR | \$209.00 | 25 | \$11.00 |
| | COSTA RICA | \$2,093.00 | 266 | \$171.00 |
| | EL SALVADOR | \$46,230.00 | 5759 | \$1,123.00 |
| | ESPAÑA | \$2,733.00 | 346 | \$211.00 |
| | ESTADOS UNIDOS | \$38,408.00 | 4501 | \$4,205.00 |
| | FRANCIA | \$410,081.00 | 51840 | \$25,421.00 |
| | HONDURAS | \$21,803.00 | 37 | \$492.00 |
| | HONG KONG | \$192,268.00 | 139646 | \$32,281.00 |
| | INDONESIA | \$11.00 | 1 | \$3.00 |
| | JAPÓN | \$11,988.00 | 1529 | \$740.00 |
| | MÉXICO | \$418,298.00 | 56897 | \$8,394.00 |
| | NICARAGUA | \$77.00 | 9 | \$8.00 |
| | PANAMÁ | \$32,510.00 | 4133 | \$2,405.00 |
| | PERÚ | \$48.00 | 5 | \$0.00 |
| | REPUBLICA CHECA | \$52,343.00 | 6681 | \$4,886.00 |
| | SANTA ELENA (REINO UNIDO) | \$6,114.00 | 780 | \$690.00 |
| | TAILANDIA | \$30,175.00 | 3851 | \$1,123.00 |
| | TURQUÍA | \$4,342.00 | 554 | \$442.00 |
| | VENEZUELA | \$170,198.00 | 13327 | \$2,740.00 |
| | VIETNAM | \$5,761.00 | 733 | \$609.00 |
| | TOTAL | \$3,455,778.00 | 924575 | \$261,558.00 |

⁴ http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/pdfs/2005/ta/origen/kf-116_2005.pdf

TABLA No. 3: CANTIDAD IMPORTADA POR NÚMERO DE PARTIDA Y PAÍS DE ORIGEN DE ENERO A DICIEMBRE 2005⁵

| MARCADORES PUNTA FINA | | | | |
|------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| PARTIDA | PAÍS ORIGEN | VALOR CIF | PESO EN Kg | GASTOS |
| 96082000 | ALEMANIA | \$657,683.00 | 39730 | \$25,938.00 |
| | ARGENTINA | \$19,658.00 | 1182 | \$556.00 |
| | BRASIL | \$19,076.00 | 1146 | \$300.00 |
| | CHILE | \$3,307.00 | 198 | \$285.00 |
| | CHINA | \$358,273.00 | 46965 | \$35,743.00 |
| | COLOMBIA | \$6,968.00 | 411 | \$702.00 |
| | COREA DEL SUR | \$39,770.00 | 2379 | \$2,292.00 |
| | COSTA RICA | \$11,756.00 | 701 | \$1,856.00 |
| | EL SALVADOR | \$6,308.00 | 883 | \$228.00 |
| | ESPAÑA | \$35,796.00 | 2149 | \$2,952.00 |
| | ESTADOS UNIDOS | \$187,510.00 | 12088 | \$13,230.00 |
| | FRANCIA | \$213,749.00 | 12803 | \$11,723.00 |
| | HONDURAS | \$20.00 | 1 | \$6.00 |
| | HONG KONG | \$14,176.00 | 850 | \$1,869.00 |
| | INDIA | \$3,865.00 | 231 | \$209.00 |
| | ITALIA | \$173,486.00 | 25784 | \$9,265.00 |
| | JAPÓN | \$392,459.00 | 23581 | \$16,599.00 |
| | MALASIA | \$13,622.00 | 814 | \$943.00 |
| | MÉXICO | \$493,468.00 | 44490 | \$27,725.00 |
| | NICARAGUA | \$238.00 | 14 | \$25.00 |
| | NUEVA ZELANDIA | \$9,671.00 | 578 | \$433.00 |
| | PAÍS NO CODIFICADO | \$124.00 | 6 | \$0.00 |
| | PAÍSES BAJOS | \$292.00 | 17 | \$37.00 |
| | PANAMÁ | \$16,336.00 | 964 | \$1,042.00 |
| | PERÚ | \$25,024.00 | 1501 | \$5,094.00 |
| | REINO UNIDO | \$1,511.00 | 90 | \$106.00 |
| | SUIZA | \$14,261.00 | 851 | \$305.00 |
| | TAILANDIA | \$464.00 | 26 | \$17.00 |
| | TAIWÁN | \$18,956.00 | 1125 | \$1,037.00 |
| | TOTAL | \$2,737,827.00 | 221558 | \$160,517.00 |

Sobre el total importado de cada partida en el último año se dará un porcentaje, que representa el total del mercado que se pretende alcanzar en un año. El porcentaje de cada partida que pertenece específicamente a cada producto no está disponible, por lo que el porcentaje se calculará sobre el total mencionado anteriormente.

De acuerdo al análisis de precios que se muestra en la parte C de este mismo capítulo, se concluyó que ciertos productos no eran competitivos. Es por esto que, en la tabla No. 4, no aparecen los porcentajes de todas las partidas arancelarias anteriores.

⁵ http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/pdfs/2005/ta/origen/kf-116_2005.pdf

TABLA No. 4: CANTIDAD QUE SE PRETENDE ALCANZAR EN EL MERCADO

| PARTIDA | DESCRIPCIÓN | VALOR CIF IMPORTACIÓN | PORCENTAJE QUE SE PRETENDE ALCANZAR EN ESE MERCADO | TOTAL QUE SE PRETENDE ALCANZAR EN ESE MERCADO | ARANCEL | IVA | TOTAL IMPORTACIÓN |
|--------------|---|-----------------------|--|---|---------|-----|--------------------|
| 32131000 | Crayones de cera, témpera, finger paint | \$408,702.00 | 2.00% | \$8,174.04 | 5% | 12% | \$9,612.67 |
| 96082000 | Marcadores punta fina | \$2,737,827.00 | 0.25% | \$6,844.57 | 15% | 12% | \$8,815.81 |
| 96091010 | Crayones de madera | \$3,455,778.00 | 1.00% | \$34,557.78 | 10% | 12% | \$42,575.18 |
| 96099010 | Yesos | \$506,845.00 | 2.00% | \$10,136.90 | 10% | 12% | \$12,488.66 |
| 13011000 | Goma con brillantina | \$33,319.00 | 0.50% | \$166.60 | 0.00% | 12% | \$186.59 |
| | | | | | | | \$73,678.91 |
| TOTAL | | | | | | | Q565,117.28 |

La tabla anterior muestra el porcentaje de cada valor CIF de importaci3n (incluye el valor del seguro y del flete), por partida arancelaria, que se pretende alcanzar en el primer año. Estos porcentajes se estimaron conservadoramente, haciendo un aproximado de todos los artículos que se incluyen en cada partida. Este dato no es público, por eso los datos son aproximados.

B. Oferta

La oferta de útiles escolares está representada por todas las marcas presentes en el mercado, las cuales, en su mayoría, son marcas internacionales que se importan a nuestro país por medio de diferentes instituciones. Las importaciones de productos analizados en este trabajo se resumen en la tabla No. 3. El valor de venta es consecuencia de la adici3n, a estos valores, de los costos y gastos locales de los importadores así como de su ganancia para poder ofrecerlas al mercado. El valor de las importaciones (en US\$) es el valor reportado en las partidas arancelarias anteriores. Se utiliza el valor CIF (Cost Insurance- Freight), el cual incluye el valor del flete y del seguro. No se cuenta con la informaci3n exacta para calcular en forma confiable el precio de venta de los importadores a los puntos de venta al menudeo de los productos de los competidores por el motivo de que mucha de la informaci3n requerida para la determinaci3n de los costos y gastos locales de los importadores y su utilidad no son datos públicos y no son fáciles tampoco de inferir de la informaci3n existente.

A nivel nacional se encuentra la marca Tucán, fabricada por Grupo Tucán Guatemala, que se considera como el productor nacional de mayor impacto. La cantidad exacta que se produce no es informaci3n pública, por lo tanto, como se mencion3 en la parte de demanda, se considera que la oferta está dada principalmente por la cantidad total importada, principalmente de China y México.

La siguiente tabla muestra las diferentes marcas ofertadas en el mercado nacional de productos con presentaciones iguales o similares a los productos marca X.

TABLA No. 5: MARCAS OFERTADAS EN EL MERCADO NACIONAL

| MARCA | GOMA BRILLANTINA | YESO REGULAR BLANCO Y COLORES | YESO JUMBO | PINTURA DE DEDOS | CRAYONES MADERA TRIANGULARES | CRAYONES MADERA REGULAR | CRAYONES DE CERA REGULAR | CRAYONES DE CERA JUMBO |
|---------------|------------------|----------------------------------|------------|------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| PLASTICOLA | x | | | | | | | |
| RESISTOL | x | | | | | | | |
| TUCÁN | | | | | | | x | x |
| CRAYOLA | | x | | | | x | x | x |
| BIC | | | | | x | | | x |
| STAEDLER | | | | | x | | | |
| FABER CASTELL | | | | | x | x | | |
| PRISMACOLOR | | | | | | x | | |
| JOVI | x | | | x | | x | x | x |
| JUMBO | | | | | x | | | |

C. Precio

1. Determinar precio de venta. Los precios de venta de los productos marca X se obtienen del precio FOB (Free on board – colocado en el transporte) del distribuidor multiplicado por un factor establecido por la empresa interesada en el estudio de mercado y la tasa de cambio.

$$\text{PRECIO DE VENTA} = \text{Precio FOB} * \text{Factor} * \text{Tasa de cambio}$$

a. Factor. El factor incluye:

- Flete marítimo internacional.
- Seguro.
- Derecho Arancelario de Importación (DAI).
- Impuesto al Valor Agregado de la importación (IVA).
- Trámites Aduanales (gastos de nacionalización del producto).
- Gasto y flete interno.
- Almacenaje.
- Margen para gastos de operación locales y ganancia requerida por la empresa local interesada.

- Compra de documentos.

b. Tasa de cambio. La tasa de cambio utilizada es Q. 7.67 / 1 US\$

Con base a la fórmula anterior se calcularon los siguientes datos (Notar que los precios de venta no incluyen el IVA).

TABLA No. 6: PRECIOS DE VENTA PRODUCTOS MARCA X

| PRODUCTO | PRESENTACIÓN | PRECIO EN Q |
|----------------------------------|---------------------|-------------|
| Goma brillante | 8 onzas | Q26.47 |
| Goma brillante | 8 onzas / 8 colores | Q211.75 |
| Goma escolar | galón | Q112.27 |
| Goma escolar | 8 onzas | Q9.49 |
| Paletas de madera | 150 unidades | Q14.97 |
| Paletas de madera colores | 150 unidades | Q14.97 |
| Yeso dustless blanco | 12 unidades | Q4.93 |
| Yeso blanco regular | 16 unidades | Q4.38 |
| Yeso dustless color | 12 unidades | Q6.21 |
| Yeso color regular | 16 unidades | Q4.93 |
| Yeso jumbo | 3 unidades | Q6.57 |
| Yeso jumbo | 5 unidades | Q12.05 |
| Pintura de dedos set | 8 colores | Q52.76 |
| Pintura de dedos | 8 onzas | Q18.07 |
| Pintura de dedos | 16 onzas | Q19.35 |
| Témpera | 16 onzas | Q23.91 |
| Témpera | 6 colores | Q52.94 |
| Témpera | galón | Q147.68 |
| Témpera económica | 16 onzas | Q17.89 |
| Crayones de madera triangulares | 10 colores | Q30.12 |
| Crayones madera regular | 12 colores | Q14.06 |
| Crayones madera regular | 24 colores | Q27.93 |
| Crayones madera regular | 36 colores | Q41.44 |
| Crayones madera regular | 250 unidades | Q355.96 |
| Crayones cera regular | 8 colores | Q2.92 |
| Crayones cera regular | 16 unidades | Q5.48 |
| Crayones cera regular | 24 unidades | Q7.48 |
| Crayones cera regular | 64 unidades | Q19.17 |
| Crayones cera regular | 800 unidades | Q293.90 |
| Crayones cera jumbo | 8 colores | Q16.61 |
| Marcadores punta gruesa lavables | 10 colores | Q13.69 |
| Marcadores punta gruesa | 8 colores | Q15.33 |
| Marcador punta fina | 36 unidades | Q26.47 |
| Marcador punta fina | 10 unidades | Q9.49 |

2. **Análisis de precios.** Es necesario contar con precios de la competencia, mencionada en la Oferta, para determinar si los productos X son competitivos en cuanto a precio.

Para esto se recurrió a diferentes librerías de prestigio en el país:

- Librería Tívoli
- Office Depot
- Súper Tiendas Paiz
- Papelería Arriola
- Impex
- Librería Progreso
- Platino

En cada una de estas librerías se cotizaron los productos con presentaciones y características iguales o similares a las presentaciones de los productos marca X. Con la información obtenida se elaboró un cuadro comparativo, el cual se muestra en los anexos, que muestra la diferencia, positiva o negativa, entre los precios.

En algunos casos las librerías cotizaban las mismas marcas para el mismo producto, por ejemplo, en cuanto a yesos, todas las librerías cotizaban yesos marca Crayola; en estos casos se tomó el mejor precio, el precio más bajo dado por cualquiera de las librerías. Al mismo tiempo, se cotizaban productos con presentaciones diferentes, por ejemplo, en los crayones de madera triangulares la presentación de la marca X es de 10 colores en caja de cartón y la presentación de marca Faber Castell es de 12 colores, en estos casos se determinó que los crayones en esa presentación también representaban competencia, es decir, en el momento de efectuar la compra el cliente no se decidirá por una u otra presentación, mas bien se decidirá por la calidad y el precio del producto ofrecido.

a. Resultados obtenidos en comparación de precios con la competencia

1) Goma con brillantina. La presentación de la marca X en goma de brillantina es de 8 onzas, en el mercado fue difícil encontrar una presentación similar o igual a esta. La marca Jovi posee una presentación de 8 onzas con un precio alrededor de Q. 20.00 mayor que el precio de venta de la marca X. Se considera que este producto puede tener un mercado potencial debido a que se puede competir en cuanto al precio y que, en este caso, se puede asegurar que el cliente no busca una marca específica sino que simplemente busca el color y precio.

2) Goma escolar. El galón de goma escolar de la marca X tiene un precio alrededor del 30% superior al precio de venta de marcas como Resistol y Pegafast. Esta se considera como una gran desventaja porque en cuanto a goma, Resistol es la marca más reconocida. De la misma manera, en la presentación de 8 onzas el precio de Resistol es menor, por una cantidad no significativa pero como se mencionó anteriormente, para introducir un producto éste debe ser de la misma o mejor calidad y a un precio similar, pero menor, que el de la competencia. Por estas razones, se determinó que no es factible competir con este producto. Además se considera que el volumen que se manejaría no sería suficiente para compensar el precio.

3) Paletas de madera. Las paletas de madera color natural y de colores variados se decidió que no sería oportuno importarlas debido a la sencillez y facilidad de fabricación de éstas. Es un producto que se fabrica nacionalmente sin una marca específica, pero al igual que en la goma con brillantina, los clientes no buscan las paletas de madera por una marca específica sino que únicamente que satisfagan las necesidades inmediatas que ellos poseen. El precio de venta de la marca X excedía significativamente el precio de venta en el mercado.

4) Yeso dustless blanco y de colores. En el mercado no se encontraron productos con características similares a este tipo de yesos, los cuales son especialmente para personas alérgicas al polvo, además la calidad de la línea es mejor sobre superficies más rugosas y/o porosas que la de los yesos normales. A pesar de estas características se considera que su competencia directa son los yesos regulares blancos y de colores. No obstante, existe la probabilidad de acaparar parte de este mercado, por tanto, se determinó que es factible la introducción de este producto al mercado.

5) Yeso regular blanco y de colores. La principal competencia en este producto es Crayola, la cual es una marca de buena calidad y con prestigio mundial. Por esto es una fuerte competencia que será difícil desplazar. El precio de la marca X es muy similar al de Crayola, a pesar que el cliente tiene a Crayola como el producto "Top of Mind", el volumen que se maneja se considera que es sustancialmente alto por lo que es un mercado en el que se podría ingresar.

6) Yeso jumbo. Este tipo de yeso es utilizado actualmente en grandes cantidades por las pre-primarias, sobre todo por las que cuentan con el nivel toddlers en el que enseñan a niños alrededor de 3 años a utilizar los crayones, yesos etc. El tamaño de aproximadamente 0.5" de diámetro facilita el manejo de los mismos. En el mercado no se encontró disponible productos de esta categoría. Entonces se considera que es un mercado al que se puede ingresar considerando que el precio es un precio accesible.

7) Pintura de dedos lavables. La presentación de set de 8 colores de la marca X se considera que no es factible introducirla debido a que en el mercado no se encontró similar y esto se puede deber a que sólo se demandan las presentaciones de 8 y 16 onzas ya que a los colegios les interesan este tipo de presentaciones, además que les resulta muy atractivo la característica de ser productos “lavables”.

El set se podría colocar en tiendas de regalos y más especializadas, pero esta sería una opción para el futuro ya que el precio al que se puede ofrecer no es un precio competitivo.

Al contrario con las presentaciones de 8 y 16 onzas se considera que se puede competir en el mercado porque los precios son accesibles, además al igual que en casos anteriores, el cliente no busca una marca específica, simplemente busca consistencia, color y precio. En cuanto a la consistencia del producto se puede decir que es bastante aceptable, ésta ya fue aprobada por personas pertenecientes al mercado objetivo a las que se les solicitó opinión sobre el producto.

8) Crayones de madera triangulares. Este tipo de crayones de fácil agarre se presentarán como la opción de producto innovador. A pesar que ya existe competencia en el mercado, se cree que es un campo en el que se puede ingresar ya que este tipo de crayones está desplazando poco a poco al crayón de madera convencional, esto porque cada vez más se busca una mejor forma de aprendizaje para los niños. Además el precio que se ofrece puede competir con los precios del mercado.

9) Crayones madera regulares. Los crayones de madera regulares son de los productos básicos que se requieren en colegios como útiles. El precio está por debajo de Crayola y Faber Castell que son las marcas con la que se compite en calidad. A pesar que éstas ya son marcas reconocidas, el precio es competitivo y la presentación y colores son llamativos.

10) Crayones cera jumbo. Al igual que los yesos jumbo, este tipo de crayones de cera es utilizado actualmente en grandes cantidades por las pre-primarias, sobre todo por las que cuentan con el nivel toddlers en el que enseñan a niños alrededor de 3 años a utilizar los crayones. El tamaño de aproximadamente 0.5” de diámetro facilita el manejo de los mismos. El crayón jumbo de la marca X tiene la ventaja de no dejar grumos de cera en el papel. En el mercado se encontraron crayones de diferentes diámetros, pero no con la misma calidad de cera. Por esto se decidió utilizar este material como uno de los principales al momento de introducirse al mercado. Además el precio de la competencia es menor, pero no por una diferencia significativa, evaluando la calidad.

11) Crayones de cera regulares. Los crayones de cera regulares son de los productos básicos que se requieren en colegios. Es necesario introducirse en el mercado con un producto que resulte familiar para el cliente con un precio accesible, en general los precios de la marca X en crayones de cera está por debajo del precio de venta de la competencia y la calidad es superior. Este producto representa una gran alternativa para el consumidor. Las presentaciones son variadas, van desde 8 hasta 800 crayones, dependiendo de la necesidad del cliente.

12) Marcadores colores punta fina. La presentación de 36 colores puede ser ideal para los colegios que compran útiles en grandes cantidades. Esta presentación se considera adecuada para colegios, por la cantidad y la calidad de la punta, que es resistente. El precio de esta presentación es mayor que el precio de la competencia Carioca, pero estos son de inferior calidad. En la presentación de 10 colores la competencia directa es la marca Carioca, la cual tiene un precio debajo del de la marca X, aunque es un producto de menor calidad, al momento de comprar marcadores se considera que el cliente busca sobretodo un precio accesible, sin buscar una marca específica o considerar calidad, ya que el uso que se les da es de corto plazo.

13) Témpera. Al igual que la pintura de dedos, se introducirán témperas en presentaciones de 8 y 16 onzas ya que a los colegios les interesan este tipo de presentaciones, además que les resulta muy atractivo la característica de ser productos "lavables".

14) Crayones de madera bicolor. Se introducirá como producto novedoso a los colegios. Es una presentación de 12 crayones largos. Por el precio de 12 colores realmente se obtienen 24 crayones cortos. El precio de éstos se encuentra en medio de los precios de 12 y 24 crayones, pero es menor al precio de 24, alrededor de un 30%, siendo así atractivo para el cliente.

D. Estrategia de mercado

Según los resultados presentados en el análisis de precios se determina que la estrategia de mercado será la de vender exclusivamente al consumidor final, es decir, directamente a los colegios de pre-primaria y primaria que adquieren estos útiles escolares para el desarrollo académico de los niños.

Esto es debido a que el precio obtenido por el fabricante no es un precio conveniente para mayoristas. El precio del fabricante por el factor que incluye el porcentaje de utilidad requerido,

fletes, etc. es un precio que ya compite con los precios de venta de los productos con características y presentaciones similares a las de la marca X. La venta a librerías para que ellas distribuyan la marca X no es factible durante la introducción, ya que obviamente ellas tienen que aumentar el porcentaje de utilidad que consideren adecuado, además del IVA para la venta. Con estos aumentos, el precio de los productos marca X rebasa de manera considerable los precios de la competencia y por tanto, sería inútil tratar de introducirlo, porque como ya se mencionó anteriormente, para poder competir se necesita que el producto a introducir tenga la misma o mejor calidad que los productos de la competencia y además tener un precio igual o un poco menor.

Al ser los centros educativos el principal cliente de la marca X se debe de evaluar las diferentes situaciones y/o reglamentos aplicados a las ventas a estas instituciones, por ejemplo, estos centros están exentos al pago del IVA si compran productos para uso interno, así que si se les vende un artículo a cierto precio, ellos automáticamente pagan el 12% menos de este y entregan una exención del IVA por la diferencia. Esto debe ser tomado en cuenta a la hora de determinar los precios de venta y los ingresos por ventas.

Debido al precio y tipo de producto, se centrará la estrategia de introducción en el mercado en colegios de las zonas 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, carretera a El Salvador, y Ciudad San Cristóbal. Se estima que en estas zonas hay alrededor de 40 colegios del giro que nos interesa, pre-primarias y kindergarten. Se debe determinar el tamaño de muestra representativa de estas pre-primarias para establecer la cantidad de colegios en los que se debe realizar el grupo focal y así estimar el nivel de aceptación de la marca X y además poder obtener una demanda más exacta.

1. **Tamaño de la muestra.** Como la población es conocida, 40 colegios, se utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de la muestra:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- Z_{α}^2 = Nivel de seguridad
- p = proporción esperada
- q = 1 – p
- d = precisión

Utilizando

$N = 40$

$Z_a^2 = 1.96$ (para un nivel de significancia del 95%)

$P = 3\%$

$Q = 1-p = 97\%$

$D = 5\%$

Se obtiene: $n = 15$ colegios

Es decir que se deben realizar los focus groups en 15 colegios.

De acuerdo a los resultados obtenidos en estos grupos focales, se establece que se pretende cubrir el pedido de 40% de los colegios visitados, 6 colegios, es decir, el 15% del total de colegios. Como se sabe que estos colegios ya tienen sus proveedores, y que probablemente no se abastecerán de todos sus útiles escolares de la marca X, se asume que más colegios comprarán una proporción de sus útiles escolares a la marca X. Con esto se considera que, en total, se lograra cubrir el pedido de aproximadamente 6 colegios.

Para estimar la demanda con mayor exactitud, se recurrió a maestras de colegios de pre-primaria, quienes establecen que ciertos productos se compran por aula y otros por niño. Por ejemplo, la goma, yesos y la tempera se compran por salón de clase.

Estos establecimientos se proveen de material en noviembre, para recibir la mercadería en enero del siguiente año, el pago lo realizan a los 60 días después de haber realizado la orden de compra. Y se abastecen nuevamente de aproximadamente la misma cantidad de materiales en junio para cubrir las necesidades del resto del año.

Se pretende cubrir el total del pedido de los meses de enero y junio de los 6 colegios que representan nuestro mercado objetivo, además se buscará vender una cantidad igual durante el resto del año. En total se harán tres pedidos iguales durante el primer año, el primer pedido se hará en noviembre y se espera lograr la venta completa en el mes de enero, cuando se abastece el pedido a los colegios; el segundo pedido se hará en enero para tener mercadería en stock y poder vender durante los siguientes meses; por último se hará un pedido en mayo para abastecer el pedido del mes de junio de los colegios.

El proveedor de los productos en el extranjero tiene pedidos mínimos para cada producto, por esto, en algunos casos, se tiene que ajustar las cantidades a comprar de acuerdo a estos mínimos. En el modelo financiero se asume que se venderá todo lo que se compra. (Ver Apéndice No. 5: Flujo de Caja)

Para determinar la cantidad demandada real y la cantidad que se debe comprar (sin incluir pedido mínimo) se estableció un pedido promedio para el primer trimestre del año, mostrado en la siguiente tabla.

TABLA No.7: PEDIDO – DEMANDA COLEGIOS

| PRODUCTO | PRESENTACIÓN | CANTIDAD PEDIDO 3 MESES | TOTAL |
|-----------------------------|--------------|-------------------------|--------------------|
| Goma brillante | 8 onzas | 250 | Q6,617.29 |
| Yeso dustless blanco | 12 unidades | 260 | Q1,281.47 |
| Yeso dustless color | 12 unidades | 260 | Q1,613.71 |
| Yeso jumbo | 3 unidades | 100 | Q657.17 |
| Pintura de dedos | 8 onzas | 320 | Q5,783.06 |
| Pintura de dedos | 16 onzas | 1260 | Q24,380.84 |
| Témpera | 16 onzas | 1260 | Q28,060.97 |
| Témpera | 8 onzas | 320 | Q5,198.91 |
| Témpera económica | 16 onzas | 240 | Q4,293.48 |
| Crayón madera bicolor | 12 colores | 72 | Q1,550.91 |
| Crayón de madera triangular | 10 colores | 1000 | Q30,120.09 |
| Crayón de madera regular | 12 colores | 120 | Q1,686.73 |
| Crayón de madera regular | 24 colores | 120 | Q3,351.54 |
| Crayón de cera regular | 8 colores | 120 | Q1,752.44 |
| Crayón de cera regular | 64 unidades | 12 | Q230.01 |
| Crayón de cera jumbo | 8 colores | 2600 | Q43,190.38 |
| Marcadores punta fina | 36 unidades | 130 | Q3,440.99 |
| Demanda trimestral | | | Q163,210.00 |
| Demanda anual | | | Q489,630.00 |

Se calculó la demanda anual con la siguiente fórmula

$$\text{Demanda anual} = \text{Demanda trimestral} * 3$$

Anteriormente se calculó con base a porcentajes de las partidas arancelarias el mercado que se pretende alcanzar en el primer año, este total equivale a Q.565,117.28. De acuerdo a los pedidos potenciales de los colegios, se obtiene que la demanda real anual equivale a **Q 489,630.00**. Este valor es menor, aun cuando el estimado en las partidas no es un precio de venta (No incluye otros gastos ni la utilidad del proveedor). Entonces se tomará como demanda la obtenida por el pedido de los colegios. Con esto, se espera alcanzar el mercado estimado entre el segundo y tercer año, ya que se perciben ventas de Q. 538,768.35 y Q. 565,706.76, respectivamente.

E. Estrategia de publicidad

1. Mercado objetivo. Colegios de Pre-primaria y Primaria, debido al precio y tipo de producto, se centrará la estrategia de introducción en el mercado en colegios de las zonas 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, carretera a El Salvador, y Ciudad San Cristóbal.

2. Mezcla de marketing

a. Producto. Los productos marca X son útiles escolares de alta calidad que, como ya se mencionó anteriormente, ofrece sus productos en presentaciones que son atractivas tanto para el minorista como para el mayorista. Cuentan con presentaciones que van desde sets hasta presentaciones de galón.

En cuanto a colores presenta los colores primarios y secundarios, que son los básicos, además del negro y blanco. Todos colores brillantes muy atractivos. Además presenta crayones ergonómicos, los cuales están teniendo una demanda cada vez mayor.

b. Precio. El precio con el que se introducirá el producto marca X, se fija básicamente basado en el costo, es decir, se suma un margen al costo. El precio de venta se obtiene del precio de compra FOB (costo) * factor. Además se tomó en cuenta la competencia. Esto debido a que el cliente necesita un punto de referencia para poder comparar, así, los productos con características y calidad similares son comparados por el precio. Solamente se venderán productos cuyos precios de venta sean similares a los precios de la competencia y que ofrezcan una calidad similar o superior. El precio se fija también basándose en la información de oferta y la demanda.

Como ya se ha mencionado, no se puede introducir un producto al mercado, aunque éste sea de calidad superior a los de la competencia, a un precio superior al que ya está establecido por el mercado. Se utilizó entonces, para la fijación del precio, la estrategia conocida como tasa vigente.

Se tiene considerado otorgar a los clientes, durante la introducción, un crédito de 60 días. Durante este estudio se dará crédito de 60 días para las compras realizadas en noviembre, alrededor del 65% de la compra total, el otro 35% tendrá solamente un crédito de 30 días. Para el pedido de junio, no se consideró ningún crédito a los clientes. Actualmente el mercado ya funciona de esta manera para los centros escolares. Después se reevaluará cada caso en particular para determinar los créditos que se pueden dar.

c. Promoción. La comunicación será directa con el mercado objetivo, centros escolares de pre-primaria y primaria de las zonas seleccionadas. Es un marketing directo, basándose en las visitas a los colegios y ventas por medio de Internet.

Para dar a conocer la marca X a las diferentes instituciones que interesa, se procedió a realizar lo siguiente:

- Listar las pre-primarias y primarias de las zonas mencionadas.
- Contactar a la persona encargada de la compra de útiles.
- Programar una cita para llevar las muestras y que las maestras probaran el producto y obtener sus comentarios.
- Enviar una oferta personalizada a cada colegio sobre los productos, en que mostraron interés. En algunos casos, los colegios ya habían comprado sus productos pero los productos marca X fueron de su agrado, por esto, se dejaron establecidas relaciones para poder abastecer su próximo pedido.

La principal herramienta que se utiliza para promocionar el producto son las muestras llevadas a cada colegio. Se utilizará la estrategia de resaltar las calidades de los productos marca X, evitando a toda costa la comparación con la competencia.

En algunos colegios se colocó un stand, en el cual las personas interesadas podían apreciar las presentaciones, colores y todos los detalles de la marca X, además que podían comprobar su calidad. Se utiliza promoción POP (en el punto de compra) para acaparar la atención de los clientes potenciales.

Se utiliza el marketing directo con el fin de poder establecer relaciones con el mercado objetivo, se sabe que algunos colegios ya han realizado sus compras para el inicio del próximo año, por esto se busca forjar una relación para poder abastecer el próximo pedido de esos colegios.

d. Plaza. En cuanto a la logística, se pretende hacer el pedido en noviembre para abastecer el pedido completo de enero. Para la venta de los meses restantes, se hará un pedido en enero. El producto será almacenado en la bodega de la empresa principal (de la cual forma parte la empresa interesada en el estudio). Así que se contará con inventario suficiente para poder cubrir las necesidades del cliente. Si en determinado momento, se requiere de un producto con el que no se cuenta en existencia, se le hará saber al cliente, dándole un tiempo de entrega de 2 a 3 semanas. Cada pedido será entregado en el colegio en que fue requerido por personal de la empresa.

F. Canales de distribución

La siguiente figura muestra el canal de distribución a utilizar:

FIGURA No. 1: CANAL DE DISTRIBUCIÓN



IV. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

La empresa interesada en la introducción del producto marca X, es parte de una empresa de mayor tamaño, por lo que la operación de está simplemente se suma como utilidad o pérdida a las operaciones de la empresa principal.

A. Flujo de caja

Para la elaboración del flujo de caja se dividieron los ingresos y egresos de la siguiente manera:

1. **Inversión inicial.** La inversión inicial será una aportación de los accionistas por US \$10,000.00
2. **Ventas.** Como se indicó en el Estudio de Mercado, se estima que los ingresos sean el total de la venta de los útiles escolares de aproximadamente 6 colegios (ver estudio de mercado para mas detalles).

La venta en los meses de enero y junio es sustancialmente mayor que el del resto del año, debido a que los colegios se abastecen del material necesario para el resto de los meses. Se asume, de manera conservadora, que durante los meses restantes, se venderá una cantidad igual a la de los dos meses ya mencionados. Es decir, la venta de estos meses equivale a la venta dividida entre los 7 meses restantes del año que se evalúa y de los primeros 2 meses del siguiente año.

Se darán 30 ó 60 días de crédito a los colegios para el pedido de noviembre. Los establecimientos hacen el pedido en noviembre para que éste se les entregue en el mes de enero, mes en el que pagan. Se estima que el 35% pagará a los 30 días y el resto a los 60 días. Para el pedido de junio, el pago se hace en el mismo mes en que se hace la compra. Se asume, del año 2 al 5, un incremento anual en ventas del 5%.

3. **Flete.** La cantidad que se paga de flete equivale a US \$0.65 por libra. Se cuenta con el peso de cada producto, junto con la cantidad a pedir se calcula el peso total a importar. Se cuenta con un crédito de 30 días con la empresa que presta el servicio de importación. Se asume un aumento del 5% anual en el costo del flete.

4. **Proveedores.** La cantidad a pedir al proveedor se obtiene de la cantidad mínima que el proveedor establece para cada producto seleccionado. Se asume que todo lo que se compra en el mes de noviembre se vende, 35% en diciembre y 65% en enero. El siguiente pedido se realiza en enero para recibir el producto a fines de ese mes, debido a que el tiempo de entrega es entre 3 y 4 semanas. Con este pedido se abastecen las ventas de los meses consiguientes. Para la venta mayor de junio, se realiza el pedido el mes de mayo de cada año.

El pago al proveedor se hace, en la primera compra, 50% al realizar la orden de compra y 50% a los 60 días. Cada pedido que se haga después de éste, se pagará a los 90 días. La oferta de útiles escolares está aumentando cada vez más, como consecuencia, el precio de los productos tiende a la baja, por esto es que a través de los años permanece constante el pago al proveedor.

5. **Seguro de importación.** En cada importación se debe pagar un seguro por la mercadería que se compra. Este se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Seguro importación} = (\text{Precio FOB} + \text{Flete}) * 1.1 * 1\%$$

De la sumatoria del precio FOB dado por el proveedor y del valor del flete, aumentado en un 10% se calcula el 1%, siendo este total el seguro de importación a pagar. Este seguro se paga a la empresa que realiza el flete, por lo tanto, también se tiene 30 días de crédito.

6. **Gastos administrativos.** Como se mencionó anteriormente, esta empresa constituye una porción de una empresa de mayor tamaño, por eso, los gastos administrativos serán un porcentaje (definido por ambas empresas) de los gastos de la empresa principal, en la mayoría de los casos. Además, año con año se aumenta en un 9% estos gastos (aquellos a los que aplique) debido a la inflación. Este porcentaje se estima a partir de los datos sobre inflación de los últimos años, (Ver Anexo Tabla de Inflación)

A continuación se detallan los renglones que se tomaron en cuenta:

a. Alquiler de oficina - Alquiler de bodega - Contabilidad - Agua y luz – Papelería - Útiles de oficina. Para estos gastos se tomó un porcentaje de los gastos de la empresa principal. Este porcentaje fue otorgado por la empresa interesada en el estudio. No se cuenta con el dato exacto sobre el que se calculó. Todos estos gastos tienen un incremento del 9% anual debido a la inflación. Es importante mencionar que dentro del alquiler de la oficina se incluye la utilización de todo el mobiliario y equipo necesario para la realización de las

operaciones. En otras palabras, el porcentaje de activos que corresponden a la empresa que distribuye los productos marca X se pagan el la cuota mensual de alquiler a la empresa principal

b. Sueldos y salarios. Se considera que se deben tener dos personas dedicadas a la venta constante del producto marca X, visitando colegios y posteriormente librerías. Se necesita que den a conocer más la marca y amplíen la cartera de clientes. Además se contará con una persona encargada de las compras, mercadeo y venta vía Internet. Se asume un incremento del 9% anual debido a la inflación.

El sueldo mensual para las tres personas equivale a:

- Sueldo mínimo⁶: Q. 1309.29
- Bonificación Decreto 37/2001 : Q. 250.00
- Comisión sobre la venta

c. Prestaciones laborales. De acuerdo a la ley se debe aprovisionar las prestaciones laborales durante todos los meses, esta provisión equivale a:

| | |
|--|---------------|
| ▪ Indemnización universal (incluyendo 1/12 bono 14 y 1/12 aguinaldo) | 9.72% |
| ▪ Bono 14 | 8.33% |
| ▪ Aguinaldo | 8.33% |
| ▪ Vacaciones | 15 /360*100% |
| ▪ Cuota patronal I.G.S.S | 10.47% |
| ▪ IRTRA | 1% |
| ▪ INTECAP | 1% |
| | 43.02% |

Las prestaciones laborales equivalen al 43.02% del sueldo de cada trabajador. De acuerdo a los requisitos comunes del IGSS⁷ la empresa tiene como obligación este pago a partir de 3 trabajadores.

d. Comisiones sobre venta. Las comisiones de venta constituyen un 3% de la venta total del mes.

⁶ <http://www.mintrabajo.gob.gt>

⁷ <http://www.igssgt.org>

e. Flete interno. El valor del flete incluye:

- Gasolina
- Depreciación del vehículo
- Sueldo del chofer

Al igual que en casos anteriores, este valor fue dado por la empresa interesada en el estudio. En el mes de noviembre del primer año simplemente se carga alrededor del 30% del valor de los meses siguientes. Esto porque solamente se harán algunas visitas a la semana a ciertos colegios para mostrar el producto. Año con año se incrementa en 9% debido a la inflación.

f. Teléfono. El pago del teléfono constituye un porcentaje del gasto total por la utilización del teléfono, fax e Internet. Aumenta 9% anual por la inflación.

g. Publicidad. De acuerdo a la estrategia de propaganda y publicidad, los gastos de la publicidad corresponden al costo de muestras, las muestras en sí son enviadas por el proveedor sin valor alguno, pero el flete corre por cuenta de la empresa, publicidad POP (que no entregue el proveedor), catálogos.

7. Gastos financieros e impuestos

a. Gastos financieros. Debido a que no se utiliza ningún tipo de financiamiento, no existe ningún crédito que deba ser cancelado por tanto no hay gastos financieros.

b. Impuesto Sobre la Renta (ISR). La empresa principal está al régimen del 31%, por esto, se hacen los cálculos del ISR al 31% sobre las utilidades. Durante los dos primeros años se muestra una pérdida, entonces no se realiza el pago del ISR.

El año fiscal es de enero a diciembre y sobre las utilidades de este período se debe calcular el pago de ISR y se cancela en el mes de marzo del siguiente año. Con fines de evaluación del proyecto y por ser el período de cálculo del ISR anual, se hacen los cálculos sobre el período de octubre – septiembre. Y el pago se supone que se realiza tres meses después, en enero.

c. Derecho Arancelario de Importación (DAI). Para calcular el total del impuesto de importación se utiliza la fórmula siguiente:

$$DAI = (\text{Precio FOB} + \text{flete} + \text{seguro}) * \text{arancel respectivo}$$

Este impuesto se paga al momento de ingresar el producto al país, por esto se coloca en los meses en que se recibirá la mercadería, que corresponde al mes en que se hace el pedido.

TABLA No.8: ARANCEL DE ACUERDO AL NÚMERO PARTIDA ARANCELARIA

| PRODUCTO | PARTIDA ARANCELARIA | ARANCEL |
|--------------------------|---------------------|---------|
| Goma brillante | 13011000 | 0% |
| Yeso dustless blanco | 96099010 | 10% |
| Yeso dustless color | 96099010 | 10% |
| Yeso jumbo | 96099010 | 10% |
| Pintura de dedos | 32131000 | 5% |
| Témpera | 32131000 | 5% |
| Crayón madera bicolor | 96091010 | 10% |
| Crayón madera triangular | 96091010 | 10% |
| Crayón de madera regular | 96091010 | 10% |
| Crayón de cera regular | 32131000 | 5% |
| Crayón de cera jumbo | 32131000 | 5% |
| Marcadores punta fina | 96082000 | 15% |

- d. Impuesto al Valor Agregado de importación (IVA). La cantidad a pagar del IVA, corresponde a:

$$IVA \text{ Importación} = (\text{Precio FOB} + \text{flete} + \text{seguro} + DAI) * 12\%$$

Al igual que el DAI, el Impuesto al Valor Agregado (IVA) se paga al momento de ingresar el producto al país, por esto se coloca en los meses en que se recibirá la mercadería, que corresponde al mes en que se hace el pedido.

B. Balance general

No se realizará un Balance General de la empresa interesada en el estudio, ya que como se mencionó anteriormente, su utilidad simplemente se sumará (o restará) de la utilidad de empresa de la que esta forma parte.

C. Estado de resultados

Se basa en el flujo de caja proyectado. Se realiza un Estado de Resultados para cada período, el resumen se presenta a continuación.

TABLA No.9: RESUMEN ESTADO DE RESULTADOS AÑO 1 – AÑO 5

| | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| VENTAS | Q475,104.36 | Q538,768.35 | Q565,706.76 | Q593,992.10 | Q623,691.71 |
| COSTO DE VENTAS | Q328,657.83 | Q333,513.97 | Q338,612.93 | Q343,966.83 | Q349,588.42 |
| MARGEN BRUTO | Q146,446.53 | Q205,254.37 | Q227,093.84 | Q250,025.28 | Q274,103.29 |
| | | | | | |
| GASTOS | Q124,276.93 | Q138,198.64 | Q149,179.99 | Q161,117.34 | Q174,095.11 |
| UTILIDAD EN OPERACIONES | Q22,169.60 | Q67,055.73 | Q77,913.84 | Q88,907.93 | Q100,008.17 |
| | | | | | |
| ISR | Q6,872.58 | Q20,787.28 | Q24,153.29 | Q27,561.46 | Q31,002.53 |
| | | | | | |
| UTILIDAD DESPUÉS DE ISR | Q15,297.02 | Q46,268.46 | Q53,760.55 | Q61,346.47 | Q69,005.64 |

Según el resumen de Estado de Resultados, se observa al año 5 un incremento en las utilidades después de impuestos de 4.5 veces la utilidad del año 1.

D. Análisis financiero

1. Factibilidad de cubrir todos los gastos. De acuerdo al flujo de caja, se observa que se tiene liquidez para solventar el pago a proveedores, gastos administrativos y financieros, y todos los demás gastos durante los 5 años que se evalúan en este estudio.

Durante el primer año, en el mes de noviembre se aprecia un valor bajo de cash flow debido a que durante ese mes no se han registrado ventas; así también en el mes de mayo, en el cual se pagan los gastos de la importación de ese mes y que las ventas no son mayores.

2. Valor Presente Neto. Utilizando como herramienta Microsoft Excel, se calcula el Valor presente Neto del flujo proyectado a 5 años.

Se utiliza una TMAR (Tasa Mínima Atractiva de Retorno) del 15% anual para descontar el flujo, es decir, la empresa interesada en el estudio espera ganar por lo menos el 15% anual de lo que invierta. Obteniéndose (para un flujo de 5 años) un Valor Presente Neto de:

NPV Q. 109,082.58

Con una inversión inicial de US \$10,000.00.

De acuerdo a la teoría del Valor Presente Neto, se puede aceptar el proyecto si se obtiene un NPV positivo. En este caso para tomar la decisión sobre la factibilidad de realizar el proyecto, se utilizará también el método de la Tasa Interna de Retorno.

3. Tasa Interna de Retorno. La Tasa Interna de retorno, TIR, se calcula en base al flujo proyectado mensual de 5 años. Para obtener el retorno anual se multiplica esta cantidad por 12, obteniéndose:

TIR 50.05%

La TIR representa la tasa de descuento que resulta de hacer el Valor Presente Neto del proyecto cero. Debido a que es una cantidad considerablemente mayor que la TMAR (15% anual) se considera que el proyecto es viable económicamente.

4. Periodo de recuperación. Se calcula el Valor Presente Neto (NPV) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) progresivamente, es decir mes con mes, para determinar el período de recuperación. Basándose en la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (15%) se busca encontrar flujos positivos con TIR mayores al 15%

Obteniéndose un periodo de recuperación de 2 años 8 meses.

5. Análisis de sensibilidad

a. Parámetros. Se utilizan como parámetros para la variación:

- Ventas
- Costo de bienes
- Gastos administrativos, tomados como una sumatoria.

b. Rango de variación. Se establece el rango de variación de -25% a +25%. La medida de valor sobre la cual se medirá la variación será la TIR.

TABLA No.10: VARIACIÓN EN TIR PARA CADA PARÁMETRO

| PARÁMETROS | VARIACIÓN | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | -25% | -20% | -15% | -10% | -5% | 0% | 5% | 10% | 15% | 20% | 25% |
| VENTAS | -5% | 10% | 22% | 32% | 41% | 50% | 58% | 66% | 74% | 81% | 88% |
| COSTO DE BIENES | 111% | 99% | 87% | 75% | 62% | 50% | 37% | 23% | 6% | -15% | -53% |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS | 74% | 69% | 65% | 60% | 55% | 50% | 45% | 40% | 35% | 29% | 23% |

c. Análisis de sensibilidad

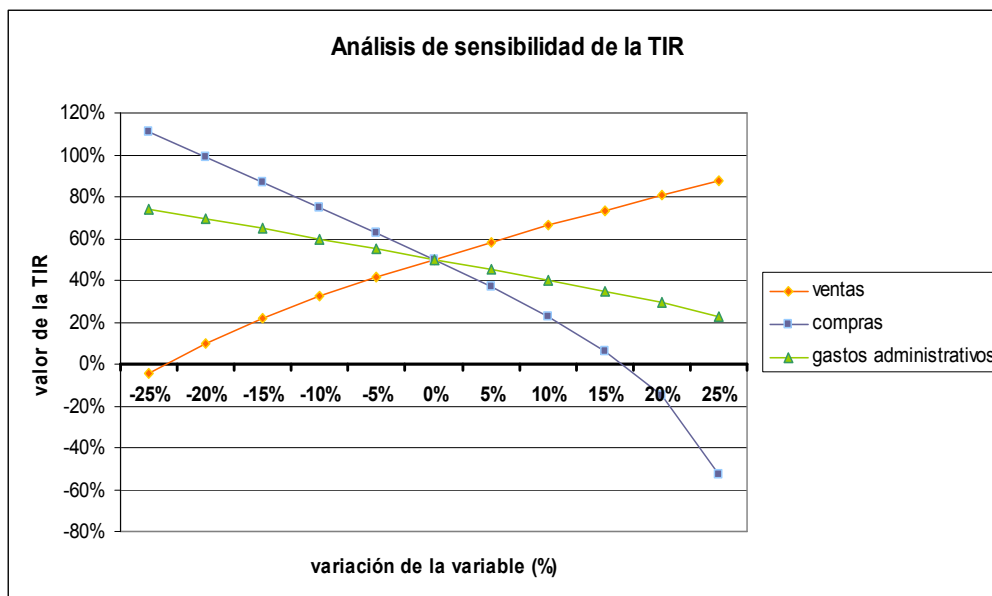
1) Ventas. Es importante mencionar que para realizar la variación en las ventas es necesario hacer la misma variación en las compras, ya que no se pueden aumentar las ventas sin poseer los materiales para la venta.

La TIR disminuye a aproximadamente -5% cuando las ventas disminuyen en un 25%, obviamente al aumentar las ventas aumenta la TIR, evidente en el caso de aumentar las ventas en un 25% la TIR alcanza el 90% aproximadamente. Se observa, debido a la pendiente que, la TIR es sustancialmente sensible al cambio en las ventas.

2) Compras. Al disminuir el costo de los productos marca X, es decir, el valor de las compras, en un 25%, la TIR aumenta a aproximadamente 110%. Si se aumenta el costo un 25%, la TIR disminuye considerablemente a aproximadamente -50% (es decir el proyecto se vuelve altamente deficitario). La TIR es muy sensible al precio de las compras. Por esto, si el precio de los productos marca X dados por el proveedor no permanecen constantes como se asumió, la rentabilidad del proyecto se puede ver afectada.

3) Gastos administrativos. La curva que representa la variación de los gastos administrativos, se acerca a la horizontal, es decir, al variar los gastos administrativos en un -25% la TIR aumenta aproximadamente a 75%, y al aumentar estos gastos en un 25% la TIR disminuye a un 20%. Se determina que la TIR es poco sensible a los gastos administrativos.

GRÁFICA No.1: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA TIR



V. CONCLUSIONES

1. Los productos marca X son productos de buena calidad y con características competitivas, Debido al precio y a la aceptación mostrada se puede decir que representan una alternativa para el consumidor.
2. El mercado que se pretende alcanzar equivale a Q565,117.28 (valor CIF + DAI + IVA), el cual se logrará alcanzar entre el 2 y 3 año de operaciones aproximadamente.
3. La oferta está representada principalmente por marcas internacionales que se importan al país. En cuanto a la oferta nacional el principal productor es Grupo Tucán del cual no se cuenta con información sobre la cantidad que producen, venden, etc.
4. Por medio del análisis de precios se establece que no es factible introducir algunos productos. Estos se podrían ir promocionando después que ya se haya dado a conocer la marca.
5. La Estrategia de Mercado se basa principalmente en la introducción de los productos marca X a pre-primarias y primarias de las zonas 9, 10, 11, 13, 15, 16, Carretera al Salvador y San Cristóbal.
6. Después de visitar los colegios y darles muestras de los productos marca X, se determina que se cubrirá el pedido de 6 colegios.
7. Los meses de enero y junio son los meses de mayor demanda de útiles escolares.
8. La demanda anual de los colegios mencionados equivale a Q.489,630.00
9. La promoción de los productos marca X se hará de forma directa para establecer relaciones con los clientes potenciales y así aumentar la cartera de clientes.
10. La operación de la empresa interesada en realizar el estudio simplemente se sumará a la utilidad de la empresa principal de la que forma parte. Por esto no se cuenta con un balance general.
11. Según el Estado de Resultados de los 5 años proyectados, se obtiene un aumento en las utilidades después de impuestos de 4.5 veces la utilidad del año uno.

12. Es factible cubrir todos los gastos durante los años proyectados en el flujo de caja.

13. Debido a que el Valor Presente Neto es de Q. 109,082.58 (mayor que cero) y que la Tasa Interna de Retorno es 50.05% anual (mayor que la TMAR de 15%) se establece que sí es factible realizar el proyecto de introducir los productos marca X al mercado nacional.

14. Se estima que la inversión se recupera en un periodo de 2 años 8 meses.

15. La TIR es sustancialmente sensible a las ventas, una disminución en las ventas produce un cambio en la TIR considerable.

16. La TIR es muy sensible al precio de las compras. Por esto, si el precio de los productos marca X dados por el proveedor no permanecen constantes como se asumió, la rentabilidad del proyecto se puede ver grandemente afectada (positiva o negativamente).

17. Una variación moderada (+/- 25%) en los gastos administrativos no produce cambios considerables en la TIR.

VI. RECOMENDACIONES

A la empresa interesada en introducir los productos marca X en el mercado se le recomienda:

1. Durante el periodo de introducción promocionar únicamente los productos que compitan en cuanto a precio y calidad.
2. Concentrarse en el mercado objetivo establecido en este estudio, es decir, en colegios de pre primaria y primaria principalmente de las zonas 9, 10, 13, 14, 15, 16, San Cristóbal y Carretera a El Salvador.
3. Conseguir un precio de distribuidor con el proveedor de los útiles escolares para poder mejorar el precio de venta y así aumentar la cartera de clientes.
4. Mejorar el precio del flete de importación utilizando, por ejemplo, flete marítimo, favoreciendo así la rentabilidad del proyecto.
5. Seguir investigando el mercado debido a los constantes cambios que se presentan.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Aaker, David; Day, George. 1989. *Investigación de Mercados*. 2da Edición. México. 715 Pág.
2. Blank, Leland; Tarquin, Anthony . 2004. *Ingeniería Económica*. 5ta Edición. México. 748 Pág.
3. Kotler, Philip; Armstrong, Gary. 2001. *Marketing*. 8va. Edición. México. 691Pág.
4. 2006. «Dossier Guatemala». Revista La Papelería de hoy. [Colombia]. 1 (136): 38-40

REFERENCIAS DE INTENET:

1. Partidas Arancelarias. <http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/sac.pdf>
2. Importaciones Partidas Arancelarias.
http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/pdfs/2005/ta/origen/kf-116_2005.pdf
3. Salario Mínimo. <http://www.mintrabajo.gob.gt>
4. Requisitos Básicos. <http://www.igssgt.org>

VIII. APÉNDICES

APÉNDICE No.1: RESULTADOS ACEPTACIÓN PRODUCTOS MARCA X

Glitter Glue

- Los colores son llamativos
- Hay variedad
- Tardan en secar dependiendo de la cantidad
- Aplicable a cualquier superficie
- Sí pegan
- La brillantina queda compacta
- Tiene suficiente brillantina

Finger Paints

- Son colores llamativos
- Tiene la consistencia adecuada
- Se quitan fácilmente
- Secan con rapidez
- Se pueden mezclar los colores
- Se puede escribir encima

Papel y paletas para Finger Paints

- Absorben mucho las Finger Paints
- Las paletas son ásperas

Marcadores

- La punta es redonda y resistente, no se hunde
- Pintan sobre Finger Paints y foamy

Crayones de madera

- Los colores son vivos
- No sacan polvo
- No necesitan presión para pintar
- Fáciles de utilizar (agarre)

Crayones de cera

- Los colores son vivos
- No desprenden mucha cera
- Permiten pasar el marcador encima

Yesos dustless

- Colores bonitos
- No dejan polvo
- Se diferencian bien los colores
- Corren fácil

Yesos normales

- Son porosos
- No pintan bien
- Los colores no son intensos

Témperas

- Secan fácilmente y se quitan fácil de la ropa
- Los colores son intensos
- Se puede usar otro material encima

APÉNDICE No.2: LISTADO DE COLEGIOS POTENCIALES

| | COLEGIO | ZONA |
|----|---|-------------------------|
| 1 | Centro Educativo El Valle Los Duendecitos | 9 |
| 2 | Mis Trocitos | 9 |
| 3 | Cuidado infantil Peques | 10 |
| 4 | Montessori de Guatemala | 10 |
| 5 | Kindergarten Decroly | 11 |
| 6 | Little Giants | 11 |
| 7 | Centro Escolar Las Charcas | 11 |
| 8 | Euroamericano | 11 |
| 9 | Mi Colegito | 11 |
| 10 | Capoulliez | 11 |
| 11 | Centro Escolar Campoalegre | 11 |
| 12 | Colegio Chiquitines | 11 |
| 13 | Colegio Kipling | 11 |
| 14 | Colegio Nacional Americano | 11 |
| 15 | Colegio Pre-Escolar El Recreo | 11 |
| 16 | Colegio Santa Teresita | 11 |
| 17 | Colegio Los Angelitos | 11 |
| 18 | Colegio Los Arbolitos | 11 |
| 19 | Jardín Infantil Plaza Sésamo | 11 |
| 20 | Pequeñitos z. 11 | 11 |
| 21 | Kids Inc. | 13 |
| 22 | Steps | 13 |
| 23 | Lehnsen zona 13 | 13 |
| 24 | ABC Schule | 13 |
| 25 | Pequeñitos | 14 |
| 26 | Centro Escolar La Villa | 14 |
| 27 | Colegio Europeo Alemán | 14 |
| 28 | Vista Hermosa | 15 |
| 29 | Las Semillitas | 15 |
| 30 | Colegio Bilingüe Goodman | 15 |
| 31 | Inglés Americano | 15 |
| 32 | Little People | 15 |
| 33 | Sagrado Corazón de Jesús | 16 |
| 34 | The Village School | Carretera a El Salvador |
| 35 | Centro Escolar Colinas | Carretera a El Salvador |
| 36 | Centro Escolar Entre Valles | Carretera a El Salvador |
| 37 | Preschool My Teddy | Carretera a El Salvador |
| 38 | Centro Escolar Solalto | Carretera a El Salvador |
| 39 | Las Estrellitas | San Cristóbal |
| 40 | Kid's Corner | San Cristóbal |
| 41 | Kindergarten Country Kids | San Cristóbal |
| 42 | Kindergarten Pasito a Pasito | San Cristóbal |

APÉNDICE No. 3: TABLA INFLACIÓN DEL AÑO 2001 – 2006

| INFLACIÓN TOTAL | | | | | | |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| RITMO INFLACIONARIO | | | | | | |
| AÑOS 2001 - 2006 | | | | | | |
| PORCENTAJES | | | | | | |
| Período | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| Enero | 6.05 | 8.85 | 6.2 | 6.21 | 9.04 | 8.08 |
| Febrero | 5.99 | 9.01 | 6 | 6.26 | 9.04 | 7.26 |
| Marzo | 5.42 | 9.13 | 5.78 | 6.57 | 8.77 | 7.28 |
| Abril | 4.87 | 9.25 | 5.67 | 6.65 | 8.88 | 7.48 |
| Mayo | 6.05 | 9.31 | 5.56 | 7.27 | 8.52 | 7.62 |
| Junio | 6.3 | 9.14 | 5.24 | 7.4 | 8.8 | 7.55 |
| Julio | 6.97 | 9.1 | 4.65 | 7.64 | 9.3 | 7.04 |
| Agosto | 8.79 | 7.73 | 4.96 | 7.66 | 9.37 | 7 |
| Septiembre | 8.99 | 7.1 | 5.68 | 8.05 | 9.45 | 5.7 |
| Octubre | 9.47 | 6.6 | 5.84 | 8.64 | 10.29 | |
| Noviembre | 9.51 | 6.34 | 5.84 | 9.22 | 9.25 | |
| Diciembre | 8.91 | 6.33 | 5.85 | 9.23 | 8.57 | |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

APÉNDICE No. 4: CUADRO COMPARATIVO PRECIOS MARCA X - COMPETENCIA

| | Glitter glue 8 onzas | Goma Escolar galon | Goma Escolar 8 onzas | Paletas madera | Yeso blanco regular | Yeso color regular | Yeso blanco dustless |
|---------------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| PRECIO DE VENTA | Q26.47 | Q112.27 | Q9.49 | Q14.97 | Q4.38 | Q4.93 | Q4.93 |
| Resistol DIFERENCIA | | Q85.50 (Q26.77) | Q9.30 (Q0.19) | | | | |
| Pegafast DIFERENCIA | | Q105.50 (Q6.77) | | | | | |
| Crayola DIFERENCIA | | | | | Q3.00 (Q1.36) | Q5.44 Q0.51 | Q3.00 (Q1.93) |
| Jovi DIFERENCIA | Q49.95 Q23.48 | | | | | | |

| | Yeso color dustless | Yeso jumbo 3 unidades | pintura de dedos 16 onzas | Pintura de dedos 8 onzas | Crayones madera regulares 12 colores | Crayones madera regulares 24 colores |
|--------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| PRECIO DE VENTA | Q6.21 | Q6.57 | Q19.35 | Q18.07 | Q14.06 | Q27.93 |
| Crayola DIFERENCIA | Q5.44 (Q0.77) | | | | Q19.90 Q5.84 Q19.90 | Q34.90 Q6.97 Q34.90 |
| Faber Castell DIFERENCIA | | | | | Q5.84 Q49.90 | Q6.97 Q99.00 |
| Prismacolor DIFERENCIA | | | | | Q35.84 Q12.50 | Q71.07 Q25.00 |
| Jovi DIFERENCIA | | Q35.88 Q16.53 | | | (Q1.56) Q24.90 | (Q2.93) |
| Fantasy DIFERENCIA | | | | | Q10.84 Q12.50 | |
| Sin marca DIFERENCIA | | | | | Q12.50 | |

APÉNDICE No. 4: CUADRO COMPARATIVO PRECIOS MARCA X - COMPETENCIA

| | crayones madera triangulares 10 colores | marcadores punta fina 10 colores | marcadores punta fina 24 colores | marcadores punta fina 36 colores | crayones cera jumbo 8 colores | crayones cera regular 8 colores |
|-----------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| PRECIO DE VENTA | Q30.12 | Q9.49 | Q26.47 | Q26.47 | Q16.61 | Q2.92 |
| Crayola DIFERENCIA | | Q39.90 | Q54.90 | | Q34.50 | Q9.90 |
| BIC DIFERENCIA | Q16.90 (Q13.22) | Q30.41 | Q28.43 | | Q17.89 | Q6.98 |
| Pelikan DIFERENCIA | | Q7.80 (Q1.69) | | | Q9.10 (Q7.51) | |
| Carroca DIFERENCIA | | Q5.95 (Q3.54) | Q10.75 (Q15.72) | Q15.95 (Q10.52) | | |
| Staedler DIFERENCIA | Q49.08 | Q36.70 | | | | |
| Faber Castell DIFERENCIA | Q18.96 Q55.00 | Q27.21 | | | | |
| Jovi DIFERENCIA | Q24.88 | Q18.98 Q9.49 | | | Q10.25 (Q6.36) | Q20.55 Q17.63 |
| Jumbo DIFERENCIA | Q29.00 (Q1.12) | | | | | |
| | | | | | | |
| | crayones cera regular 16 colores | crayones cera regular 24 colores | crayones cera regular 64 colores | Paletas madera 150 unidades | | |
| PRECIO DE VENTA | Q5.48 | Q7.48 | Q19.17 | Q14.97 | | |
| Crayola DIFERENCIA | Q14.90 | Q19.90 | Q39.90 | | | |
| Sin marca DIFERENCIA | Q9.42 | Q12.42 | Q20.73 | Q2.95 (Q12.02) | | |

APÉNDICE No. 5: FLUJO CAJA AÑO 1

| | AÑO 1 | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE |
| Bancos | 076,700.00 | 067,029.50 | 01,584.83 | 025,707.18 | 081,792.40 | 061,525.55 | 072,751.19 | 012,112.31 | 03,996.03 | 01,48,886.27 | 0153,940.35 | 091,415.63 |
| Ventas | | | 067,046.73 | 0124,515.35 | 021,284.68 | 021,284.68 | 021,284.68 | 021,284.68 | 0191,562.08 | 021,284.68 | 021,284.68 | 021,284.68 |
| Proveedores | | 035,932.26 | | 035,932.26 | | | 071,864.53 | | | | 071,864.53 | |
| Flete + seguro | | | 031,492.48 | | 031,492.48 | | | | 031,492.48 | | | |
| Gastos Administrativos | | | | | | | | | | | | |
| Alquiler Oficina | 0200.00 | 0200.00 | 0200.00 | 0200.00 | 0200.00 | 0200.00 | 0200.00 | 0200.00 | 0200.00 | 0200.00 | 0200.00 | 0200.00 |
| Alquiler Bodega | 0175.00 | 0175.00 | 0175.00 | 0175.00 | 0175.00 | 0175.00 | 0175.00 | 0175.00 | 0175.00 | 0175.00 | 0175.00 | 0175.00 |
| Contabilidad | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 |
| Sueldos y Salarios | 03,927.87 | 03,927.87 | 03,927.87 | 03,927.87 | 03,927.87 | 03,927.87 | 03,927.87 | 03,927.87 | 03,927.87 | 03,927.87 | 03,927.87 | 03,927.87 |
| Bonificaciones | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 |
| Prestaciones Laborales | 01,697.63 | 01,697.63 | 01,697.63 | 01,697.63 | 01,697.63 | 01,697.63 | 01,697.63 | 01,697.63 | 01,697.63 | 01,697.63 | 01,697.63 | 01,697.63 |
| Comisiones de Venta | 00.00 | 00.00 | 02,011.40 | 03,735.46 | 0638.54 | 0638.54 | 0638.54 | 0638.54 | 05,746.86 | 0638.54 | 0638.54 | 0638.54 |
| Flete | 00.00 | 0500.00 | 01,750.00 | 01,750.00 | 01,750.00 | 01,750.00 | 01,750.00 | 01,750.00 | 01,750.00 | 01,750.00 | 01,750.00 | 01,750.00 |
| Teléfono | 0280.00 | 0280.00 | 0280.00 | 0280.00 | 0280.00 | 0280.00 | 0280.00 | 0280.00 | 0280.00 | 0280.00 | 0280.00 | 0280.00 |
| Agua y luz | 040.00 | 040.00 | 040.00 | 040.00 | 040.00 | 040.00 | 040.00 | 040.00 | 040.00 | 040.00 | 040.00 | 040.00 |
| Papelaria y útiles de Oficina | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 | 0300.00 |
| Publicidad | 02,000.00 | | | | | | | | | | | |
| Gastos financieros e impuestos | | | | | | | | | | | | |
| ISR | | | | | | | | | | | | |
| Interes por pagar | | 06,195.60 | | 06,195.60 | | | | 06,195.60 | | | | |
| Impuestos Importacion | | 013,146.31 | | 013,146.31 | | | | 013,146.31 | | | | |
| iva a pagar | | | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 06,183.56 | 01,885.84 | 01,885.84 |
| cash flow | 076,700.00 | 067,029.50 | 01,584.83 | 081,792.40 | 061,525.55 | 072,751.19 | 072,751.19 | 03,996.03 | 0148,888.27 | 0153,940.35 | 091,415.63 | 0100,755.43 |
| | (76,700.00) | (67,050) | (65,444.67) | 56,085.22 | (20,286.84) | 11,225.64 | (60,638.89) | (8,116.27) | 0144,902.24 | 05,042.08 | 062,524.72 | 09,339.80 |
| TIR progresiva mensualmente | #NUM! | #NUM! | #NUM! | -253.67% | #NUM! | -290.22% | #NUM! | #NUM! | -5.62% | 0.66% | -158.98% | -102.38% |
| NPV progresivo mensualmente | 066,251.11 | 0150,089.84 | 0126,849.93 | 073,483.48 | 092,529.79 | 082,110.44 | 0137,899.07 | 0145,047.53 | 015,472.95 | 011,019.88 | 085,558.79 | 067,512.47 |
| NPV | 109,062.56 | 109,062.56 | | | | | | | | | | |
| TIR | 50.05% | 50.05% | 50.05% | 50.05% | 50.05% | 50.05% | 50.05% | 50.05% | 50.05% | 50.05% | 50.05% | 50.05% |
| iva credito | 0353.04 | 013,905.96 | 014,447.71 | 021,136.93 | 08,190.68 | 06,304.83 | 04,418.99 | 015,879.47 | 014,340.95 | 0394.67 | 0394.67 | 0394.67 |
| iva debito | 00.00 | 00.00 | 07,183.58 | 013,340.33 | 02,280.50 | 02,280.50 | 02,280.50 | 02,280.50 | 020,524.51 | 02,280.50 | 02,280.50 | 02,280.50 |
| iva a pagar en el mes | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 06,183.56 | 01,885.84 | 01,885.84 | 01,885.84 |
| credito acumulado | 0353.04 | 013,905.96 | 07,264.14 | 07,796.00 | 05,910.16 | 04,024.32 | 02,136.49 | 013,368.97 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 00.00 |

APÉNDICE No. 6: FLUJO CAJA AÑO 2

| | AÑO 2 | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE |
| Bancos | Q100,755.43 | Q108,167.20 | Q96,111.52 | Q121,170.19 | Q211,295.88 | Q117,881.38 | Q129,358.98 | Q68,972.05 | Q59,683.27 | Q211,560.83 | Q213,863.31 | Q151,509.31 |
| Ventas | Q22,348.91 | Q22,348.91 | Q70,399.06 | Q130,741.12 | Q22,348.91 | Q22,348.91 | Q22,348.91 | Q22,348.91 | Q201,140.18 | Q22,348.91 | Q22,348.91 | Q22,348.91 |
| Proveedores | | | Q33,027.58 | | Q71,864.53 | | | | Q33,027.58 | | Q71,864.53 | |
| Flete + seguro | | | | | | | | | | | | |
| Gastos Administrativos | | | | | | | | | | | | |
| Alquiler Oficina | Q218.00 | Q218.00 | Q218.00 | Q218.00 | Q218.00 | Q218.00 | Q218.00 | Q218.00 | Q218.00 | Q218.00 | Q218.00 | Q218.00 |
| Alquiler Bodega | Q190.75 | Q190.75 | Q190.75 | Q190.75 | Q190.75 | Q190.75 | Q190.75 | Q190.75 | Q190.75 | Q190.75 | Q190.75 | Q190.75 |
| Contabilidad | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 |
| Sueldos y Salarios | Q4,281.38 | Q4,281.38 | Q4,281.38 | Q4,281.38 | Q4,281.38 | Q4,281.38 | Q4,281.38 | Q4,281.38 | Q4,281.38 | Q4,281.38 | Q4,281.38 | Q4,281.38 |
| Bonificaciones | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 |
| Prestaciones Laborales | Q1,850.41 | Q1,850.41 | Q1,850.41 | Q1,850.41 | Q1,850.41 | Q1,850.41 | Q1,850.41 | Q1,850.41 | Q1,850.41 | Q1,850.41 | Q1,850.41 | Q1,850.41 |
| Comisiones de Venta | Q670.47 | Q670.47 | Q2,111.97 | Q3,922.23 | Q670.47 | Q670.47 | Q670.47 | Q670.47 | Q6,034.21 | Q670.47 | Q670.47 | Q670.47 |
| Flete | Q1,907.50 | Q1,907.50 | Q1,907.50 | Q1,907.50 | Q1,907.50 | Q1,907.50 | Q1,907.50 | Q1,907.50 | Q1,907.50 | Q1,907.50 | Q1,907.50 | Q1,907.50 |
| Telefono | Q305.20 | Q305.20 | Q305.20 | Q305.20 | Q305.20 | Q305.20 | Q305.20 | Q305.20 | Q305.20 | Q305.20 | Q305.20 | Q305.20 |
| Agua y luz | Q43.60 | Q43.60 | Q43.60 | Q43.60 | Q43.60 | Q43.60 | Q43.60 | Q43.60 | Q43.60 | Q43.60 | Q43.60 | Q43.60 |
| Papelaria y utiles de Oficina | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 | Q327.00 |
| Publicidad | Q2,180.00 | Q2,180.00 | | | | | | | | | | |
| Gastos financieros e impuestos | | | | | | | | | | | | |
| ISR | | | | Q6,872.58 | | | | | | | | |
| Interes por pagar | | | | | | | | | | | | |
| Impuestos Importacion | | Q6,279.22 | | Q6,279.22 | | | | Q6,279.22 | | | | |
| I/A Importacion | | Q13,340.56 | | Q13,340.56 | | | | Q13,340.56 | | | | |
| Iva a pagar | Q1,885.84 | Q1,733.51 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q9,175.12 | Q1,967.08 | Q1,967.08 |
| cash flow | Q108,167.20 | Q96,111.52 | Q121,170.19 | Q211,295.88 | Q117,881.38 | Q129,358.98 | Q68,972.05 | Q59,683.27 | Q211,560.83 | Q213,863.31 | Q151,509.31 | Q161,019.83 |
| (76,700.00) | 7,411.77 | (12,055.68) | 25,058.67 | 90,125.69 | (93,414.51) | 11,477.60 | (60,386.92) | (9,288.78) | Q151,877.55 | Q2,302.48 | Q62,354.00 | Q9,510.52 |
| TIR y progresiva mensualmente | -76.29% | -139.05% | -43.13% | 41.26% | -62.34% | -32.08% | #DIV/0! | #DIV/0! | 34.52% | 35.48% | -1.80% | 6.47% |
| NPV progresivo mensualmente | Q51,206.00 | Q61,337.21 | Q40,536.68 | Q33,341.53 | Q42,289.29 | Q33,111.45 | Q80,802.54 | Q88,047.87 | Q28,955.38 | Q30,707.26 | Q16,150.18 | Q8,091.50 |
| NPV | | | | | | | | | | | | |
| TIR | | | | | | | | | | | | |
| iva credito | Q661.02 | Q14,001.58 | Q12,188.95 | Q18,762.60 | Q5,182.07 | Q3,215.00 | Q1,247.92 | Q13,768.01 | Q12,375.62 | Q427.45 | Q427.45 | Q427.45 |
| iva debito | Q2,394.53 | Q2,394.53 | Q7,542.76 | Q14,007.98 | Q2,394.53 | Q2,394.53 | Q2,394.53 | Q2,394.53 | Q2,394.53 | Q2,394.53 | Q2,394.53 | Q2,394.53 |
| iva a pagar en el mes | Q1,733.51 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q1,146.61 | Q0.00 | Q8,175.12 | Q1,967.08 | Q1,967.08 | Q1,967.08 |
| credito acumulado | Q0.00 | Q11,607.05 | Q4,646.19 | Q4,754.62 | Q2,787.55 | Q820.47 | Q0.00 | Q11,373.48 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 |

APÉNDICE No. 7: FLUJO CAJA AÑO 3

| | AÑO 3 | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE |
| Bancos | Q161,019.83 | Q170,354.58 | Q157,981.18 | Q183,991.78 | Q265,401.38 | Q170,608.37 | Q182,319.32 | Q122,166.74 | Q111,929.77 | Q271,100.20 | Q272,742.65 | Q210,537.87 |
| Ventas | Q23,466.35 | Q23,466.35 | Q73,919.02 | Q137,278.17 | Q23,466.35 | Q23,466.35 | Q23,466.35 | Q23,466.35 | Q211,197.19 | Q23,466.35 | Q23,466.35 | Q23,466.35 |
| Proveedores | | | Q34,639.44 | | Q71,864.53 | | Q71,864.53 | | Q34,639.44 | | Q71,864.53 | |
| Flete + seguro | | | | | Q34,639.44 | | | | | | | |
| Gastos Administrativos | | | | | | | | | | | | |
| Alquiler Oficina | Q237.62 | Q237.62 | Q237.62 | Q237.62 | Q237.62 | Q237.62 | Q237.62 | Q237.62 | Q237.62 | Q237.62 | Q237.62 | Q237.62 |
| Alquiler Bodega | Q207.92 | Q207.92 | Q207.92 | Q207.92 | Q207.92 | Q207.92 | Q207.92 | Q207.92 | Q207.92 | Q207.92 | Q207.92 | Q207.92 |
| Contabilidad | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 |
| Sueldos y Salarios | Q4,866.70 | Q4,866.70 | Q4,866.70 | Q4,866.70 | Q4,866.70 | Q4,866.70 | Q4,866.70 | Q4,866.70 | Q4,866.70 | Q4,866.70 | Q4,866.70 | Q4,866.70 |
| Bonificaciones | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 | Q750.00 |
| Prestaciones Laborales | Q2,016.95 | Q2,016.95 | Q2,016.95 | Q2,016.95 | Q2,016.95 | Q2,016.95 | Q2,016.95 | Q2,016.95 | Q2,016.95 | Q2,016.95 | Q2,016.95 | Q2,016.95 |
| Comisiones de Venta | Q703.99 | Q703.99 | Q2,217.57 | Q4,118.35 | Q703.99 | Q703.99 | Q703.99 | Q703.99 | Q6,335.92 | Q703.99 | Q703.99 | Q703.99 |
| Flete | Q2,079.18 | Q2,079.18 | Q2,079.18 | Q2,079.18 | Q2,079.18 | Q2,079.18 | Q2,079.18 | Q2,079.18 | Q2,079.18 | Q2,079.18 | Q2,079.18 | Q2,079.18 |
| Telefono | Q332.67 | Q332.67 | Q332.67 | Q332.67 | Q332.67 | Q332.67 | Q332.67 | Q332.67 | Q332.67 | Q332.67 | Q332.67 | Q332.67 |
| Agua y luz | Q47.52 | Q47.52 | Q47.52 | Q47.52 | Q47.52 | Q47.52 | Q47.52 | Q47.52 | Q47.52 | Q47.52 | Q47.52 | Q47.52 |
| Papelaria y utiles de Oficina | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 | Q356.43 |
| Publicidad | Q2,376.20 | Q2,376.20 | | | | | | | | | | |
| Gastos financieros e impuestos | | | | | | | | | | | | |
| ISR | | | | | | | | | | | | |
| Interes por pagar | | | | 20,787.28 | | | | | | | | |
| Impuestos Importacion | Q6,367.01 | Q6,367.01 | | Q6,367.01 | | | | Q6,367.01 | | | | |
| IVA Importacion | Q13,544.52 | Q13,544.52 | | Q13,544.52 | | | | Q13,544.52 | | | | |
| iva a pagar | | | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q2,035.39 | Q0.00 | Q10,068.49 | Q2,051.21 | Q2,051.21 |
| cash flow | Q76,700.00 | Q170,354.58 | Q157,981.18 | Q183,991.78 | Q265,401.38 | Q170,608.37 | Q182,319.32 | Q122,165.74 | Q111,929.77 | Q271,100.20 | Q272,742.65 | Q210,537.87 |
| (76,700.00) | 9,334.75 | (12,373.40) | 26,010.59 | 81,409.61 | (84,793.01) | 11,710.95 | (60,153.58) | (10,235.97) | Q159,170.42 | Q1,642.45 | Q62,204.78 | Q9,659.74 |
| TIR progresiva mensualmente | 13.07% | 4.06% | 20.64% | 47.37% | 13.90% | 20.41% | #NUM! | #NUM! | 44.80% | 45.10% | 31.05% | 33.71% |
| NPV progresivo mensualmente | Q2,248.81 | Q11,206.95 | Q7,391.83 | Q64,884.80 | Q1,233.31 | Q6,834.23 | Q34,093.29 | Q40,971.70 | Q64,867.79 | Q65,744.41 | Q25,472.93 | Q31,649.45 |
| NPV | | | | | | | | | | | | |
| TIR | | | | | | | | | | | | |
| iva credito | Q717.64 | Q14,262.16 | Q12,373.12 | Q18,826.61 | Q4,581.28 | Q2,530.07 | Q478.86 | Q14,007.56 | Q12,559.78 | Q463.05 | Q463.05 | Q463.05 |
| iva debito | Q2,514.25 | Q2,514.25 | Q7,919.89 | Q14,708.38 | Q2,514.25 | Q2,514.25 | Q2,514.25 | Q2,514.25 | Q22,828.27 | Q2,514.25 | Q2,514.25 | Q2,514.25 |
| iva a pagar en el mes | Q1,796.61 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q2,035.39 | Q0.00 | Q10,068.49 | Q2,051.21 | Q2,051.21 | Q2,051.21 |
| credito acumulado | Q0.00 | Q11,747.90 | Q4,453.22 | Q4,118.23 | Q2,067.03 | Q15.82 | Q0.00 | Q11,493.31 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 | Q0.00 |

APÉNDICE No. 8: FLUJO CAJA AÑO 4

| | AÑO 4 | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE |
| Bancos | 0220,197.61 | 0229,529.49 | 0216,782.74 | 0243,758.83 | 0327,226.94 | 0230,952.48 | 0242,874.41 | 0182,110.01 | 0171,675.81 | 0338,469.72 | 0339,387.68 | 0277,306.83 |
| Ventas | 024,639.67 | 024,639.67 | 077,614.97 | 0144,142.08 | 024,639.67 | 024,639.67 | 024,639.67 | 024,639.67 | 0221,757.05 | 024,639.67 | 024,639.67 | 024,639.67 |
| Proveedores | | | | | 071,864.53 | | 071,864.53 | | 036,331.88 | | 071,864.53 | |
| Flete + seguro | | | 036,331.88 | | 036,331.88 | | | | | | | |
| Gastos Administrativos | | | | | | | | | | | | |
| Alquiler Oficina | 0259.01 | 0259.01 | 0259.01 | 0259.01 | 0259.01 | 0259.01 | 0259.01 | 0259.01 | 0259.01 | 0259.01 | 0259.01 | 0259.01 |
| Alquiler Bodega | 0226.63 | 0226.63 | 0226.63 | 0226.63 | 0226.63 | 0226.63 | 0226.63 | 0226.63 | 0226.63 | 0226.63 | 0226.63 | 0226.63 |
| Contabilidad | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 |
| Sueldos y Salarios | 05,086.71 | 05,086.71 | 05,086.71 | 05,086.71 | 05,086.71 | 05,086.71 | 05,086.71 | 05,086.71 | 05,086.71 | 05,086.71 | 05,086.71 | 05,086.71 |
| Bonificaciones | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 | 0750.00 |
| Prestaciones Laborales | 02,198.47 | 02,198.47 | 02,198.47 | 02,198.47 | 02,198.47 | 02,198.47 | 02,198.47 | 02,198.47 | 02,198.47 | 02,198.47 | 02,198.47 | 02,198.47 |
| Comisiones de Venta | 0739.19 | 0739.19 | 02,328.45 | 04,324.26 | 0739.19 | 0739.19 | 0739.19 | 0739.19 | 06,652.71 | 0739.19 | 0739.19 | 0739.19 |
| Flete | 02,266.30 | 02,266.30 | 02,266.30 | 02,266.30 | 02,266.30 | 02,266.30 | 02,266.30 | 02,266.30 | 02,266.30 | 02,266.30 | 02,266.30 | 02,266.30 |
| Telefono | 0362.61 | 0362.61 | 0362.61 | 0362.61 | 0362.61 | 0362.61 | 0362.61 | 0362.61 | 0362.61 | 0362.61 | 0362.61 | 0362.61 |
| Agua y luz | 061.80 | 061.80 | 061.80 | 061.80 | 061.80 | 061.80 | 061.80 | 061.80 | 061.80 | 061.80 | 061.80 | 061.80 |
| Papelaria y utiles de Oficina | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 | 0388.51 |
| Publicidad | 02,590.06 | 02,590.06 | | | | | | | | | | |
| Gastos financieros e impuestos | | | | | | | | | | | | |
| ISR | | | | 024,153.29 | | | | | | | | |
| Interes por pagar | | | | | | | | | | | | |
| Impuestos Importacion | 06,459.20 | 06,459.20 | 06,459.20 | 06,459.20 | 06,459.20 | 06,459.20 | 06,459.20 | 06,459.20 | 06,459.20 | 06,459.20 | 06,459.20 | 06,459.20 |
| I/A Importacion | 013,758.67 | 013,758.67 | 013,758.67 | 013,758.67 | 013,758.67 | 013,758.67 | 013,758.67 | 013,758.67 | 013,758.67 | 013,758.67 | 013,758.67 | 013,758.67 |
| iva a pagar | | | | | | | | | | | | |
| cash flow | 0229,529.49 | 0216,782.74 | 0243,758.83 | 0327,226.94 | 0230,952.48 | 0242,874.41 | 0182,110.01 | 0171,675.81 | 0338,469.72 | 0339,387.68 | 0277,306.83 | 0287,090.51 |
| (76,700.00) | 9,331.88 | (12,746.75) | 26,976.09 | 83,468.11 | (96,274.47) | 11,921.94 | (60,764.41) | (10,434.20) | 0166,793.91 | 0917.96 | 062,080.85 | 09,783.68 |
| TIR progresiva mensualmente | 35.97% | 32.92% | 38.80% | 50.70% | 36.87% | 39.07% | 24.26% | 19.74% | 49.79% | 49.87% | 43.79% | 44.65% |
| NPV progresivo mensualmente | 037,542.68 | 029,592.29 | 046,210.06 | 096,993.18 | 039,141.65 | 046,217.12 | 010,599.67 | 04,559.10 | 099,927.34 | 0100,445.72 | 065,820.62 | 071,210.02 |
| NPV | | | | | | | | | | | | |
| TIR | | | | | | | | | | | | |
| iva credito | 0779.21 | 014,537.88 | 012,569.90 | 018,898.50 | 03,956.40 | 01,818.14 | 0601.70 | 014,280.38 | 012,755.70 | 0601.70 | 0601.70 | 0601.70 |
| iva debito | 02,639.96 | 02,639.96 | 08,315.89 | 015,443.79 | 02,639.96 | 02,639.96 | 02,639.96 | 02,639.96 | 023,759.68 | 02,639.96 | 02,639.96 | 02,639.96 |
| iva a pagar en el mes | 01,860.76 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 0821.82 | 02,138.26 | 00.00 | 011,003.98 | 02,138.26 | 02,138.26 | 02,138.26 |
| credito acumulado | 00.00 | 011,897.92 | 04,254.01 | 03,454.70 | 01,316.44 | 00.00 | 00.00 | 011,620.41 | 00.00 | 00.00 | 00.00 | 00.00 |

APÉNDICE No. 9: FLUJO CAJA AÑO 5

APÉNDICE No. 10: ESTADO RESULTADOS AÑO 1

| ESTADO DE RESULTADOS AÑO 1 | |
|--|--------------------|
| Cifras expresadas en Quetzales.- | |
| VENTAS | |
| Ventas totales | Q475,104.36 |
| (-) Devoluciones y rebajas sobre ventas | |
| Costo de ventas | |
| Compras | Q215,593.58 |
| Flete + seguro | Q94,477.45 |
| Impuestos importación | Q18,586.80 |
| (-) Devoluciones y rebajas sobre compras | Q0.00 |
| | Q328,657.83 |
| Ventas Netas | Q146,446.53 |
| Gastos administrativos | |
| Alquiler oficina | Q2,142.86 |
| Alquiler bodega | Q1,875.00 |
| Contabilidad | Q3,214.29 |
| Sueldos y salarios | Q47,134.44 |
| Bonificaciones | Q9,000.00 |
| Prestaciones laborales | Q20,371.50 |
| Comisiones de venta | Q14,253.13 |
| Flete ventas | Q16,071.43 |
| Teléfono | Q3,000.00 |
| Agua y luz | Q428.57 |
| Papelería y útiles de oficina | Q3,214.29 |
| Publicidad | Q3,571.43 |
| Total gastos administrativos | Q124,276.93 |
| Total gastos financieros | Q0.00 |
| TOTAL GASTOS | Q124,276.93 |
| UTILIDAD ANTES IMPUESTOS | Q22,169.60 |
| ISR | Q6,872.58 |
| UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS | Q15,297.02 |

APÉNDICE No. 11: ESTADO RESULTADOS AÑO 2

| ESTADO DE RESULTADOS AÑO 2 | |
|--|--------------------|
| Cifras expresadas en Quetzales.- | |
| VENTAS | |
| Ventas totales | Q538,768.35 |
| (-) Devoluciones y rebajas sobre ventas | |
| Costo de ventas | |
| Compras | Q215,593.58 |
| Flete + seguro | Q99,082.75 |
| Impuestos importación | Q18,837.65 |
| (-) Devoluciones y rebajas sobre compras | Q0.00 |
| | Q333,513.97 |
| Ventas Netas | Q205,254.37 |
| Gastos administrativos | |
| Alquiler oficina | Q2,335.71 |
| Alquiler bodega | Q2,043.75 |
| Contabilidad | Q3,503.57 |
| Sueldos y salarios | Q51,376.54 |
| Bonificaciones | Q9,000.00 |
| Prestaciones laborales | Q22,204.94 |
| Comisiones de venta | Q16,163.05 |
| Flete ventas | Q20,437.50 |
| Teléfono | Q3,270.00 |
| Agua y luz | Q467.14 |
| Papelería y útiles de oficina | Q3,503.57 |
| Publicidad | Q3,892.86 |
| Total gastos administrativos | Q138,198.64 |
| Total gastos financieros | Q0.00 |
| TOTAL GASTOS | Q138,198.64 |
| UTILIDAD ANTES IMPUESTOS | Q67,055.73 |
| ISR | Q20,787.28 |
| UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS | Q46,268.46 |

APÉNDICE No. 12: ESTADO RESULTADOS AÑO 3

| ESTADO DE RESULTADOS AÑO 3 | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Cifras expresadas en Quetzales.- | | |
| VENTAS | | |
| Ventas totales | | Q565,706.76 |
| (-) Devoluciones y rebajas sobre ventas | | |
| Costo de ventas | | |
| Compras | Q215,593.58 | |
| Flete + seguro | Q103,918.31 | |
| Impuestos importación | Q19,101.04 | |
| (-) Devoluciones y rebajas sobre compras | Q0.00 | |
| | | Q338,612.93 |
| Ventas Netas | | Q227,093.84 |
| Gastos administrativos | | |
| Alquiler oficina | Q2,545.93 | |
| Alquiler bodega | Q2,227.69 | |
| Contabilidad | Q3,818.89 | |
| Sueldos y salarios | Q56,000.43 | |
| Bonificaciones | Q9,000.00 | |
| Prestaciones laborales | Q24,203.39 | |
| Comisiones de venta | Q16,971.20 | |
| Flete ventas | Q22,276.88 | |
| Teléfono | Q3,564.30 | |
| Agua y luz | Q509.19 | |
| Papelería y útiles de oficina | Q3,818.89 | |
| Publicidad | Q4,243.21 | |
| Total gastos administrativos | Q149,179.99 | |
| Total gastos financieros | Q0.00 | |
| TOTAL GASTOS | | Q149,179.99 |
| UTILIDAD ANTES IMPUESTOS | | Q77,913.84 |
| ISR | | Q24,153.29 |
| UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS | | Q53,760.55 |

APÉNDICE No. 13: ESTADO RESULTADOS AÑO 4

| ESTADO DE RESULTADOS AÑO 4 | |
|--|--------------------|
| Cifras expresadas en Quetzales.- | |
| VENTAS | |
| Ventas totales | Q593,992.10 |
| (-) Devoluciones y rebajas sobre ventas | |
| Costo de ventas | |
| Compras | Q215,593.58 |
| Flete + seguro | Q108,995.65 |
| Impuestos importación | Q19,377.60 |
| (-) Devoluciones y rebajas sobre compras | Q0.00 |
| | Q343,966.83 |
| Ventas Netas | Q250,025.28 |
| Gastos administrativos | |
| Alquiler oficina | Q2,775.06 |
| Alquiler bodega | Q2,428.18 |
| Contabilidad | Q4,162.59 |
| Sueldos y salarios | Q61,040.47 |
| Bonificaciones | Q9,000.00 |
| Prestaciones laborales | Q26,381.69 |
| Comisiones de venta | Q17,819.76 |
| Flete ventas | Q24,281.79 |
| Teléfono | Q3,885.09 |
| Agua y luz | Q555.01 |
| Papelería y útiles de oficina | Q4,162.59 |
| Publicidad | Q4,625.10 |
| Total gastos administrativos | Q161,117.34 |
| Total gastos financieros | Q0.00 |
| TOTAL GASTOS | Q161,117.34 |
| UTILIDAD ANTES IMPUESTOS | Q88,907.93 |
| ISR | Q27,561.46 |
| UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS | Q61,346.47 |

APÉNDICE NO. 14: ESTADO RESULTADOS AÑO 5

| ESTADO DE RESULTADOS AÑO 5 | |
|--|--------------------|
| Cifras expresadas en Quetzales.- | |
| VENTAS | |
| Ventas totales | Q623,691.71 |
| (-) Devoluciones y rebajas sobre ventas | |
| Costo de ventas | |
| Compras | Q215,593.58 |
| Flete + seguro | Q114,326.85 |
| Impuestos importación | Q19,667.99 |
| (-) Devoluciones y rebajas sobre compras | Q0.00 |
| | Q349,588.42 |
| Ventas Netas | Q274,103.29 |
| Gastos administrativos | |
| Alquiler oficina | Q3,024.82 |
| Alquiler bodega | Q2,646.72 |
| Contabilidad | Q4,537.23 |
| Sueldos y salarios | Q66,534.11 |
| Bonificaciones | Q9,000.00 |
| Prestaciones laborales | Q28,756.04 |
| Comisiones de venta | Q18,710.75 |
| Flete ventas | Q26,467.16 |
| Teléfono | Q4,234.74 |
| Agua y luz | Q604.96 |
| Papelería y útiles de oficina | Q4,537.23 |
| Publicidad | Q5,041.36 |
| Total gastos administrativos | Q174,095.11 |
| Total gastos financieros | Q0.00 |
| TOTAL GASTOS | Q174,095.11 |
| UTILIDAD ANTES IMPUESTOS | Q100,008.17 |
| ISR | Q31,002.53 |
| UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS | Q69,005.64 |