



The top section features the AIU logo, which includes a stylized globe icon and the text "AIU Atlantic International University". The background is a light blue world map.



A decorative graphic consisting of three circular globes, each showing a different view of the Earth, arranged along a grey curved path that starts from the bottom left and moves towards the top right.

AIU se une a la Iniciativa de "Acceso Abierto" A través de la iniciativa de Acceso Abierto, AIU y otras instituciones a nivel mundial, planean derrumbar los muros que existen actualmente en el acceso a la información y a trabajos de Investigación.

Student Publications

AIU esta interesado en la diseminación de avances realizados en la investigación científica, lo cual es de suma importancia para la operación efectiva de una sociedad moderna. La Visión y Misión de AIU, son consistentes con la visión expresada en la Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest y con la Declaración de Berlín en Acceso Abierto al conocimiento en las Ciencias y Humanidades Estamos verdaderamente complacidos, de pode hacer esta contribución a la comunidad global.

AIU sabe el valor que el conocimiento y el entendimiento, y espera que esta nueva iniciativa, pueda tener una gran repercusión en las vidas de nuestros estudiantes, y noestudiantes alrededor del mundo, quienes tienen la inclinación natural hacia la búsqueda de nuevo conocimiento.

Para ver más información acerca de esta Iniciativa, por favor sírvase a seguir el siguiente link:
<http://www.aiu.edu/spanish/StudentPublications.html>.



The bottom left corner contains the AIU logo and the website address "www.aiu.edu".

ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY

SCHOOL OF BUSINESS AND ECONOMICS



INTRODUCCIÓN Y REPRESENTACIÓN DE LA MARCA BYTECC EN GUATEMALA

Eduardo Rodolfo Yax Tzul

Guatemala, Mayo de 2,008

ABSTRACT

Importaciones San Rafael es una empresa comercial, que se dedica a importar y distribuir computadoras nuevas y usadas, accesorios, suministros y todo lo relacionado al ramo de computación.

El proyecto Bytecc será una oportunidad de crecimiento para la empresa porque se tendrá la exclusividad en la distribución de la marca en Guatemala, además el prestigio de la empresa será beneficiada al ofrecer un producto de gran calidad y respaldo en garantía.

La estrategia para la introducción de la marca esta orientado a ofrecer y cubrir garantía inmediata por cualquier defecto de fábrica y cumplir con la misma, esto dará confianza al distribuidor y al consumidor, parte de la estrategia también será manejar precios competitivos, los cuales después de los estudios se ha descubierto que se puede ser competitivo en precio y calidad.

Al desarrollar el estudio de mercado se descubrió que el mercado objetivo del proyecto Bytecc debe orientarse a los estudiantes de nivel básico en adelante.

La empresa tiene grandes ventajas competitivas a través de este proyecto, por ejemplo al estudiar y analizar a las otras marcas, ninguno ofrece un tipo de garantía similar o superior al que la empresa ofrecerá con Bytecc, en cuanto a precios, se tiene la capacidad de igualar y hasta, si fuera necesario, mejorar los precios de los competidores.

En el estudio financiero se obtiene el dato que después de 5 años el proyecto Bytecc generará una rentabilidad de 145% con un promedio de 29% anual, esto hace que el proyecto Bytecc sea rentable, además de la rentabilidad, también se generará empleo al tener que contratar a 7 personas, las cuales laborarán exclusivamente para la ejecución del proyecto. La empresa tiene programado presentar una oferta mensual de 2,000 reproductores mp4 y 3,000 memorias usb, esto es el promedio para el primer año y en base al historial de crecimiento que tiene la empresa, se proyecta un crecimiento anual de 10%.

Aunque las investigaciones generales fueron realizadas de la mejor manera posible, el proyecto se esta presentando a nivel perfil, por lo que todavía no constituye un estudio completo para la decisión final de inversión.

Índice

| | | |
|------------------------------------------------|---|-----|
| Dedicatoria. | | i |
| Agradecimientos. | | ii |
| ABSTRACT. | | iii |
| Capítulo 1: Introducción. | | 1 |
| Capítulo 2: Información del proyecto. | 2 | |
| 2.1 Antecedentes: | | 2 |
| 2.2 Problema. | 3 | |
| 2.2.1 Árbol de problemas. | | 4 |
| 2.2.2 Árbol de objetivos. | | 4 |
| 2.2.3 Análisis de alternativas de solución. | 5 | |
| 2.3 Objetivos generales de la investigación. | 5 | |
| 2.4 Objetivos específicos de la investigación. | | 5 |
| 2.5 Justificación de esta investigación. | | 5 |
| 2.6 Marco teórico conceptual. | | 6 |
| Capítulo 3: Estudio de mercado. | | 7 |
| 3.1.1 Definición del producto: | 7 | |
| 3.1.2 Productos principales. | 7 | |
| 3.1.3 Productos sustitutos o similares. | | 8 |
| 3.1.4 Productos complementarios. | 9 | |
| 3.2 El área de mercado. | | 10 |

| | |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 3.2.1 Población consumidora, contingente actual y futuro. | 10 |
| 3.2.2 Estructura de la población. | 11 |
| 3.2.3 Tasa de crecimiento de la población. | 13 |
| 3.2.4 Ingresos de la población y nivel actual. | 13 |
| 3.3 Comportamiento de la demanda. | 14 |
| 3.4 Comportamiento de la oferta. | 16 |
| 3.5 Comportamiento de los precios. | 18 |
| a. Análisis de las series históricas de precios. | 18 |
| b. Estimación de la evolución futura de los precios. | 19 |
| 3.6 Análisis de la comercialización. | 20 |
| a. Canales de comercialización. | 20 |
| b. Formas de comercialización del proyecto. | 20 |
| c. Capacidad de competencia del proyecto. | 20 |
| d. Oferta potencial del proyecto. | 21 |
| 3.7 Resumen estudio de mercado. | 21 |
| Capítulo 4: Estudio Técnico. | 22 |
| 4.1 Tamaño. | 22 |
| a. Capacidad del proyecto. | 22 |
| b. Factores condicionantes. | 22 |
| b.a Dimensión del mercado. | 22 |
| b.b Capacidad financiera. | 23 |
| b.c Limitaciones de transporte. | 23 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| c. Justificación del tamaño en relación con el proceso y la localización. | 23 |
| 4.2 Localización. | 23 |
| a. Macro localización. | 24 |
| b. Micro localización. | 24 |
| c. Integración en el medio; condiciones geográficas y económicas que influyen en el proyecto. | 25 |
| d. La localización con relación al medio geográfico. | 26 |
| e. Distancias, costos de transporte; de los productos. | 26 |
| f. Inventario y especificación del producto. | 28 |
| 4.3 Proceso de producción. | 29 |
| 4.4 Obras físicas. | 31 |
| b. Dimensiones de Materiales y físicas. | 31 |
| c. Requisitos de las obras. | 32 |
| d. Costos de los elementos de la obra. | 33 |
| 4.5 Organización. | 33 |
| b. Organización para la operación. | 34 |
| 4.6 Calendario. | 35 |
| a. Fase de preinversión. | 35 |
| b. Negociación del proyecto. | 35 |
| c. Ejecución del Proyecto. | 36 |
| d. Operación del Proyecto. | 36 |
| 4.7 Resumen estudio técnico. | 37 |

| | |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Capítulo 5: Estudio administrativo-legal. | 38 |
| 5.1 Estructura administrativo-legal. | 38 |
| 5.2 Marco legal del proyecto. | 38 |
| 5.3 Estructura administrativa. | 39 |
| 5.4 Descripción y perfil de puestos. | 40 |
| 5.5 Resumen estudio administrativo-legal. | 41 |
| Capítulo 6: Estudio Financiero. | 42 |
| 6.1 Análisis de costos. | 42 |
| a. Las necesidades de capital de trabajo. | 42 |
| b. Estructura del financiamiento. | 43 |
| c. Costos de la inversión física. | 44 |
| d. Costo total de operación. | 45 |
| e. Clasificación de los rubros de costos fijos y variables. | 47 |
| 6.2 Análisis de ingresos. | 48 |
| a. Venta de productos. | 48 |
| b. Ingresos totales por año. | 49 |
| c. Proyección de los ingresos. | 49 |
| 6.3 Recursos financieros de la inversión. | 50 |
| a. Estados de resultados proyectados: | 50 |
| b. Capital disponible a corto mediano y largo plazo. | 51 |
| c. Calendario de las inversiones. | 52 |
| d. Estructura y fuentes de financiamiento. | 52 |

| | |
|---------------------------------------------|----|
| e. Cuadro de fuentes y uso de fondos. | 53 |
| 6.4 Punto de equilibrio. | 54 |
| 6.5 Estados financieros proyectados. | 55 |
| 6.6 Evaluación económica. | 57 |
| a. Valor actual neto. | 57 |
| b. Tasa interna de retorno. | 58 |
| c. Relación beneficio costo. | 58 |
| d. Tasa de rentabilidad. | 59 |
| e. Periodo de recuperación de la inversión. | 60 |
| 6.7 Análisis de sensibilidad. | 61 |
| 6.8 Resumen estudio financiero. | 63 |
| Capítulo 7: Conclusiones. | 64 |
| Capítulo 8: Recomendaciones. | 65 |
| Capítulo 9: Bibliografía. | 66 |

Índice de cuadros

| | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro # 1. | <i>Reproductores MP4.</i> | 8 |
| Cuadro # 2. | <i>Memorias USB.</i> | |
| 8 | | |
| Cuadro # 3. | Cuadro de productos complementarios. | |
| 9 | | |
| Cuadro # 4 | Cantidad y porcentaje de personas consumidoras de productos Bytecc y similares 2008. | |
| 10 | | |
| Cuadro # 5 | Crecimiento de población total y aumento en porcentaje de Consumidores para 2013. | |
| 10 | | |
| Cuadro # 6 | Departamentos del occidente de Guatemala regiones 6 y 7. | |
| 11 | | |
| Cuadro # 7 | Crecimiento de la población, occidente de Guatemala. | 12 |
| Cuadro # 8 | División por actividad económica occidente de Guatemala. | 13 |
| Cuadro # 9 | Datos de consumidores de Reproductores MP4 y Memorias USB. | |
| 14 | | |
| Cuadro # 10 | Porcentaje de la demanda aprovechado actualmente. | 15 |
| Cuadro # 11 | Porcentaje que el proyecto pretende abarcar para 2008. | 15 |
| Cuadro # 12 | Porcentaje que el proyecto pretende abarcar para 2013. | 16 |
| Cuadro # 13 | Principales competidores. | |
| 17 | | |

| | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro # 14 | Listado de precios febrero 2,008 PS200 Guatemala, S.A. | 18 |
| Cuadro # 15 | Serie histórica de precios en reproductores MP4 y memorias USB de 1 GB. | 19 |
| Cuadro # 16 | Serie histórica de precios en reproductores MP4 y memorias USB máxima capacidad existente. | 19 |
| Cuadro # 17 | Proyección de precios a 5 años en reproductores MP4 y Memorias USB máxima capacidad existente. | 19 |
| Cuadro # 18 | Costo de alquiler de bodega. | 25 |
| Cuadro # 19 | Costo del producto, peso y pago de seguro. | 27 |
| Cuadro # 20 | Costo total de transporte y seguro. | 27 |
| Cuadro # 21 | Costo de los productos puesto en bodega de Importaciones San Rafael. | 28 |
| Cuadro # 22 | Diferencia de Costos entre bodega Bytecc y bodega Importaciones San Rafael. | 31 |
| Cuadro # 23 | Costo fijo mensual y anual de bodega. | 32 |
| Cuadro # 24 | Costos de los elementos. | 33 |
| Cuadro # 25 | Calendario de preinversión. | 35 |

| | | |
|-------------------|---------------------------------------------------|----|
| Cuadro # 26 36 | Requisitos para ejecución del proyecto. | |
| Cuadro # 27 39 | Estructura administrativa. | |
| Cuadro # 28 42 | Necesidad de capital de trabajo. | |
| Cuadro # 29 | Estructura de financiamiento. | 43 |
| Cuadro # 30 | Costo de la inversión física. | 44 |
| Cuadro # 31 | Costo total de la operación. | 45 |
| Cuadro # 32 | Clasificación de rubros costos fijos y variables. | 47 |
| Cuadro # 33 | Venta de productos. | 48 |
| Cuadro # 34 49 | Ingresos totales del año. | |
| Cuadro # 35 49 | Proyección de ingresos. | |
| Cuadro # 36 | Estados de resultados proyectados. | 50 |
| Cuadro # 37 | Flujo de efectivo proyectado. | 51 |
| Cuadro # 38 52 | Calendario de Inversión. | |
| Cuadro # 39 52 | Costo de capital promedio ponderado. | |
| Cuadro # 40 53 | Fuentes y uso de fondos. | |
| Cuadro # 41 55 | Estados de resultados proyectados a 5 años. | |
| Cuadro # 42 | Flujo de efectivo proyectado. | 56 |

| | | |
|-------------------|-------------------------------|----|
| Cuadro # 43 57 | Valor actual neto. | |
| Cuadro # 44 57 | TIR. | |
| Cuadro # 45 58 | Relación beneficio costo. | |
| Cuadro # 46 59 | Utilidad neta promedio. | |
| Cuadro # 47 | Análisis de sensibilidad -5%. | 61 |
| Cuadro # 48 | Análisis de sensibilidad +5%. | 62 |

Índice de figuras

| | | |
|------------------|---------------------------------------------------|----|
| Figura # 1 7 | Productos Bytecc. | |
| Figura # 2 12 | República de Guatemala por departamentos. | |
| Figura # 3 22 | Dimensión del mercado. | |
| Figura # 4 24 | Macro localización. | |
| Figura # 5 24 | Micro localización. | |
| Figura # 6 | La localización con relación al medio geográfico. | 26 |

Figura # 7

Ubicación de bodega.

31



1. Introducción

El proyecto consiste en introducir la marca Bytecc y obtener la representación de la marca en Guatemala. En el proyecto se pretende cumplir con los requisitos del fabricante, y dentro de ellos esta establecer la marca en el mercado, absorber por lo menos 25% de la demanda del mercado, cumplir con la fecha establecida de pago de créditos. El proyecto se desarrollará de inicio únicamente en el sector occidental de Guatemala que comprenden los departamentos de Quetzaltenango, Totonicapán, Huehuetenango, Quiché, Sololá, suchitepéquez, Retalhuleu y San Marcos, por lo que toda la investigación que el proyecto requiere, se desarrolló en dicho sector de mercado. La marca Bytecc ofrece una gran gama de productos, todos son accesorios de computación con conexión USB, sin embargo, el proyecto se centra en dos productos que son los productos de mayor volumen de venta y de consumo, esos dos productos son: Reproductores MP4 y Memorias USB.

El fabricante envió cierta cantidad de producto, para introducirlo al mercado y sondear la aceptación, después de introducirlo al mercado, se obtuvieron buenos resultados, pues la presentación de los productos es atractiva y los consumidores finales lo aceptan, la empresa obtiene un gran beneficio extra al descubrir que el margen de producto con defecto de fábrica es muy bajo comparado a otras marcas, esto es definitivamente importante para impulsar el proyecto porque con las otras marcas ese es el principal problema, muchos productos defectuosos que hace que el cliente se moleste y ocasiona gastos extras a los distribuidores al tener que cubrir la garantía, en este caso la empresa es también muy afectada porque son altos los gastos de retorno de producto defectuoso al fabricante.

Para determinar la rentabilidad de este proyecto, se realizó un amplio análisis de diferentes factores importantes para el estudio, una parte de la información fue proporcionado por Importaciones San Rafael que cuenta con datos históricos y estadísticas de algunos aspectos de utilidad para el estudio del proyecto, además se realizaron encuestas, censos y se utilizaron datos estadísticos del país o región.

2. Información del proyecto

El proyecto surge de la necesidad de los consumidores de un producto con buena calidad y que cumpla con la garantía que se ofrece, ya que se tiene la experiencia que la mayoría de marcas ofrece baja calidad y poca garantía, esto es en cuanto a reproductores MP4 y memorias USB, esos son los productos de Bytecc con los que se desarrollará el proyecto. Este proyecto desarrolla un plan de mercadeo para dar a conocer e introducir al mercado un producto de alta calidad y un fuerte respaldo que garantice la inversión de los consumidores, sin dejar por un lado el precio accesible.

2.1 Antecedentes

En el año 2,000 se introdujo a Guatemala las novedosas memorias USB, causó impresión porque por medio de un dispositivo pequeño se tenía capacidad equivalente a 44 diskets, esto tomando de referencia una memoria con capacidad de 64 MB. Que en ese entonces era la máxima capacidad, sin embargo, los altos precios de estos dispositivos hacían que fueran muy pocas personas los que los adquirían, pero en poco más de un año, la demanda fue creciendo notablemente y la introducción de varias marcas competidoras, provocó que el precio bajara considerablemente y fuese más accesible al público. Actualmente, es una herramienta indispensable para maestros y estudiantes, especialmente de nivel básico en adelante.

Los reproductores MP4 tuvieron su aparición en el mercado en el año de 2,006 y fue un producto muy novedoso sustituyendo en preferencia para muchos al MP3, su pantalla a colores que reproduce video, fue lo que causó sensación y muchos pagaron los altos precios que tenían al principio, pero al igual que las memorias USB, también los reproductores MP4

invadieron el mercado con infinidad de marcas competidoras, provocando la baja de precios y volviéndose más accesible acercándose al precio de los reproductores MP3.

Desde entonces, existe gran competencia de marcas, compitiendo en precio y presentación, sin embargo, muy pocos se han preocupado por la combinación de precio, presentación y calidad, que es precisamente lo que impulsa el proyecto de introducción de Bytecc.

2.2 Problema

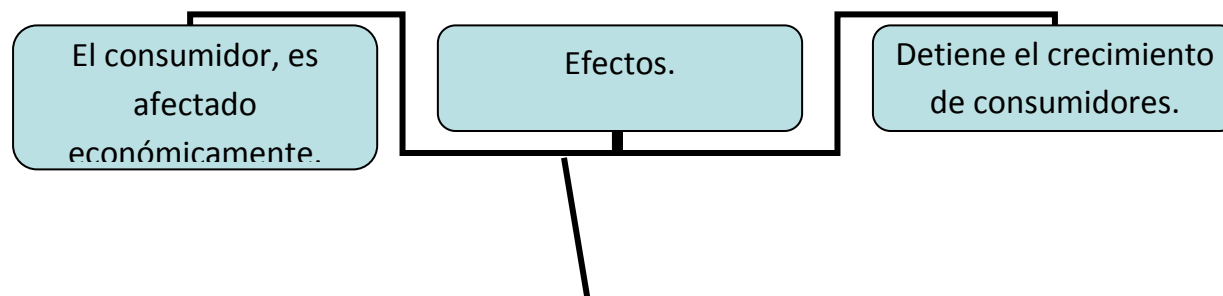
El mercado consumidor de los productos similares a Bytecc, padece un problema grave, ya que gran parte de consumidores, especialmente en el occidente de Guatemala que por cultura se prefiere el producto más barato, muchos consumidores compran lo más barato que al final obtienen un producto con corto tiempo de vida, con defectos de fábrica, algunos obtienen menos de lo que se les ofrece.

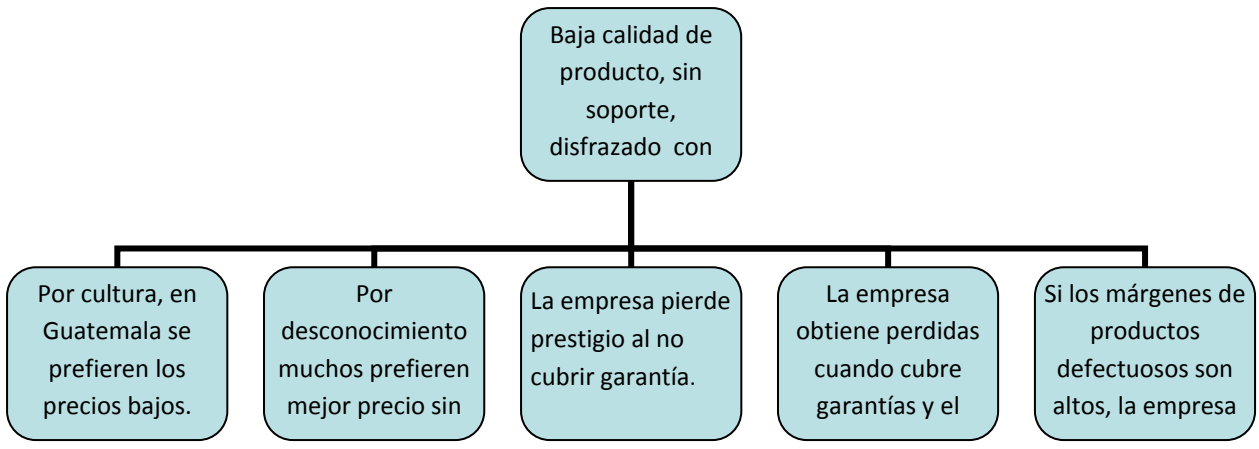
El problema consiste en que muchos pierden su dinero al adquirir producto defectuoso porque muchas marcas por políticas de garantía no cubren las mismas y se termina perdiendo lo que se invirtió en el producto, eso hace que las marcas con mala calidad vayan obteniendo mala reputación y los consumidores la rechacen, pero estos fabricantes son tan astutos que en poco tiempo entran nuevamente al mercado con otra marca pero siempre mala calidad de producto, por lo que mucha gente es estafada por productos de bajo precio, pero mala calidad y sin garantía.

2.2.1 Árbol de problemas

Gráfica # 1

Árbol de problemas



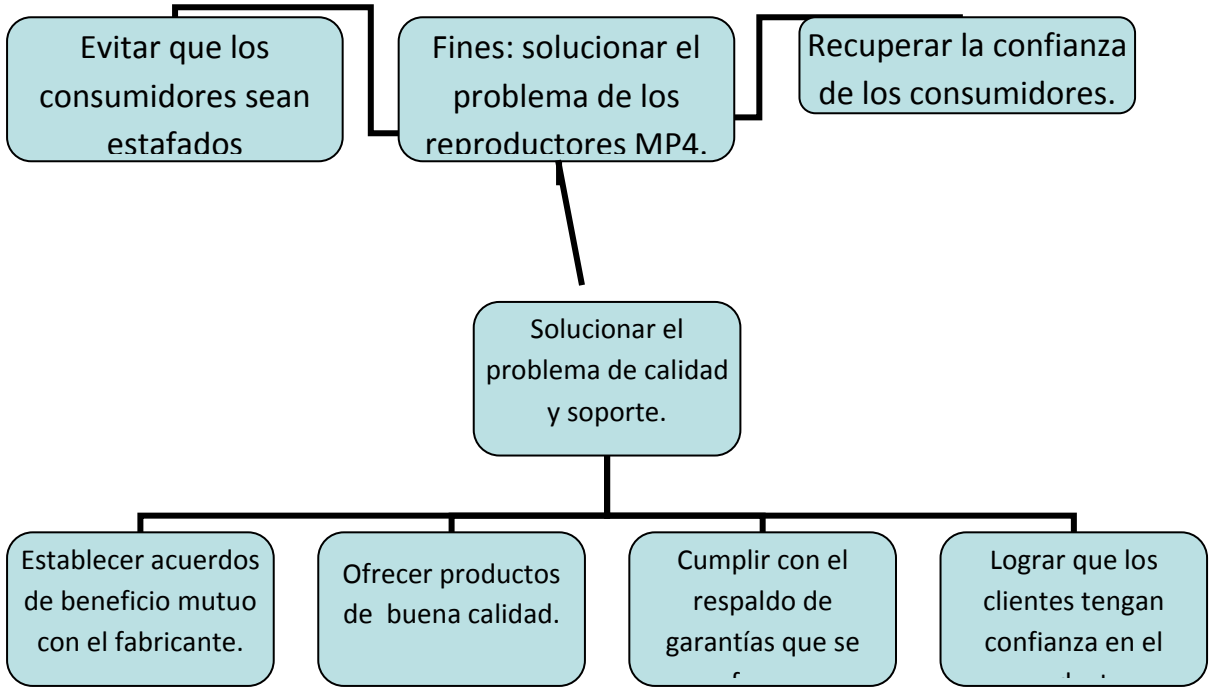


Fuente: Elaboración propia 2,008.

2.2.2 Árbol de objetivos

Gráfica # 2

Árbol de objetivos.



Fuente: Elaboración propia 2,008.

2.2.3 Análisis de alternativas de solución

Las alternativas de solución que se obtuvieron para dicho problema son las siguientes:

1. Se podría ofrecer a los clientes sólo productos de prestigio pero precios altos, garantizando buena calidad y respaldo, por ejemplo podría ser los famosos Ipods de la marca Apple.
2. Otra alternativa, es ofrecer a los clientes productos a precios bajos pero haciéndole saber, que el producto no es de muy buena calidad y no tiene garantía.
3. La tercera opción, es conseguir una marca que ofrezca buena calidad a precio competitivo y que ofrezca garantía.

La primera opción, no es muy apta para la solución del problema, pues el producto ofrecido tiene un precio alto y estaría dirigido solamente a personas con ingresos altos.

La segunda opción es lo que la mayoría de empresas utilizan, sin embargo no se considera apto para solución porque afectaría el prestigio de la empresa.

La tercera opción es la más viable pero no existe en el mercado, después de muchas investigaciones se llegó a contactar a la marca Bytecc, quien ofrece casi lo que se necesita para la solución del problema planteado.

2.3 Objetivos generales de la investigación

- ° Determinar si es factible introducir al mercado occidental de Guatemala la marca
Bytecc
- ° determinar si la empresa Importaciones San Rafael cuenta con los recursos físicos,
Financieros y humanos para desarrollar el proyecto.
- ° determinar si el proyecto es rentable o no.

2.4 Objetivos específicos de la investigación

- ° Crecer como empresa en el mercado.
- ° Aumentar la presencia en el mercado.
- ° Explotar la oferta de negocio que ofrece Bytecc.

2.5 Justificación de esta investigación

Esta investigación es importante porque ofrece beneficios a la empresa Importaciones San Rafael y también a los clientes que consumen Memorias USB y reproductores MP4, el proyecto es importante para la empresa porque por medio de ella se tendrían beneficios económicos y aumentará su presencia en el mercado, es relevante también para el consumidor porque obtendrá el beneficio de invertir seguro y omitir el riesgo de perder su inversión al adquirir cualquiera de los productos Bytecc, además, el proyecto ofrece grandes posibilidades de crecimiento y la empresa mejorará su prestigio por medio de la representación de una marca que brinda buena calidad, es importante la investigación para este proyecto porque existe información de interés con la que la empresa no cuenta actualmente, por ejemplo el comportamiento de la oferta y la demanda, actualmente sólo se tienen datos de la oferta y demanda de la empresa pero no del mercado occidental de Guatemala, Quetzaltenango, Totonicapán, Huehuetenango, Quiché, Sololá, Suchitepéquez, Retalhuleu y San Marcos, actualmente la empresa no cuenta con información sobre el crecimiento poblacional, población total y situación económica de la región, estos datos se investigaran para que la empresa tenga claro todo el panorama del proyecto.

2.6 Marco teórico conceptual

Este proyecto será desarrollado por la empresa Importaciones San Rafael, ubicada en el Kilómetro 186 carretera a Totonicapán, la cual se dedica a la importación y distribución de computadoras nuevas y usadas, accesorios y suministros. La empresa inició las actividades comerciales en marzo de 2,004 cuando se presentó una oportunidad de importar computadoras usadas de Estados Unidos a Guatemala, fue un proyecto pequeño que al final fue rentable y

marcó el inicio de la empresa, desde esa fecha, la empresa ha venido creciendo a un ritmo lento pero se esta estableciendo cada vez más en el mercado occidental de Guatemala.

El proyecto consiste en la introducción y representación de la marca Bytecc en Guatemala, Bytecc es una marca de accesorios de computación, todos sus productos son con conexión USB, la fábrica esta establecida en China, pero la comercialización de sus productos lo realiza desde Miami Estados Unidos.

La gama de productos Bytecc es extensa, sin embargo, este proyecto se centralizara exclusivamente en dos productos, memorias USB y reproductores MP4.

USB: por sus siglas en inglés significa (Universal Serial Bus) es un puerto de gran velocidad para la comunicación de computadoras y periféricos.

MP4: es un estándar de formato multimedia que es parte del MPEG-4, se usa especialmente para el almacenamiento y reproducción de video y audio digital, especialmente los definidos por MPEG (Moving picture expert group – grupo de expertos en imágenes en movimiento) pero también pueden almacenar otros datos como texto e imágenes.

3 Estudio de mercado

3.1 El producto en el mercado

El producto de la marca Bytecc, actualmente tiene muy poca presencia en el mercado, prácticamente lo que Importaciones San Rafael ha ofertado como introducción.

A pesar de la poca presencia del producto en el mercado, ha tenido aceptación de parte de los distribuidores y consumidores finales que han adquirido el producto, teniéndose expectativas de éxito para el futuro de estos productos, (memorias USB, reproductores MP4).

3.1.1 Definición del producto

Es una marca de productos tecnológicos de computadora, todos con conexión USB, considerado actualmente como productos de suma importancia para estudiantes, maestros, empresarios y todo tipo de personas actualizadas.

Para técnicos de computadoras, estos productos son su principal herramienta.

3.1.2 Productos principales

Figura # 1

Productos Bytecc



Fuente: www.bytecclatino.com 2,008.

Los productos principales son los reproductores MP4 y memorias USB en distintas capacidades y modelos novedosos, son considerados productos principales porque son los que generan mayor rentabilidad y pronostica mayor volumen de venta.

Los reproductores MP4, son reproductores de audio en formato MP3, reproducen video, sintonizan radio FM, graba sonido ambiental, abre archivos de texto y fotos, algunos incluyen conector de memoria mini secure digital (mini SD) para expandir la memoria, otros incluyen cámara digital, las memorias USB son dispositivos de almacenamiento de datos con gran capacidad y compactos, ambos productos son presentados en la figura # 1.

3.1.3 Productos sustitutos o similares

El producto sustituto, considerado como el más potencial competidor es: Apple que ha introducido al mercado la famosa marca Ipod, definitivamente son mejores, tienen mayor capacidad y más funciones, es considerado un producto sustituto de los reproductores MP4 de

Bytecc porque tiene las mismas funciones y otros adicionales. Es considerado un producto sustituto potencialmente fuerte en el mercado. Sin embargo, esta dirigido solamente a un segmento del mercado con mayor poder adquisitivo, esto es debido a los altos precios que se manejan en el mercado.

Cuadro # 1.

| | REPRODUCTORES MP4 |
|----|--------------------------|
| 1 | NITRO |
| 2 | MARKVISION |
| 3 | TITAN |
| 4 | COBY |
| 5 | CYBERTECH |
| 6 | KINGSTON |
| 7 | SUPER TALENT |
| 8 | ENSONIC |
| 9 | ZONET |
| 10 | ADVANTEC |
| 11 | GIGABYTE |
| 12 | PATRIOT |
| 13 | INVISION |
| 14 | BION |
| 15 | SONY |

Cuadro # 2.

| | MEMORIAS USB. |
|----|----------------------|
| 1 | NITRO |
| 2 | MARKVISION |
| 3 | TITAN |
| 4 | COBY |
| 5 | CYBERTECH |
| 6 | KINGSTON |
| 7 | SUPER TALENT |
| 8 | ENSONIC |
| 9 | ZONET |
| 10 | ADVANTEC |
| 11 | GIGABYTE |
| 12 | PATRIOT |
| 13 | INVISION |
| 14 | BION |
| 15 | MS DIVICE |
| 16 | BLUEL LABEL |
| 17 | SAN DISK |
| 18 | MICROSOFT |
| 19 | SC STORAGE |
| 20 | DIGITAL STORAGE |

| | |
|----|-------------|
| 21 | SMART MICRO |
| 22 | COMPU CHIP |
| 23 | HTL |
| 24 | TECNO DISK |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Los productos similares, que tienen participación en el mercado occidental de Guatemala, son actualmente 15 marcas en reproductores MP4 como lo demuestra el cuadro # 1 y 24 marcas en memorias USB, representado el cuadro # 2.

Son considerados productos similares porque realizan las mismas funciones que los reproductores MP4 y las memorias USB, lo que los diferencia a los productos Bytecc es la presentación, algunos productos similares son de muy baja calidad y bajo precio, otros son muy parecidos y precios también similares.

3.1.4 Productos complementarios

Cuadro # 3.

| Cuadro de productos complementarios. | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Memorias micro SD que sirven para aumentar la capacidad de almacenamiento de los reproductores MP4. |
| 2. | Estuches para protección del aparato. |
| 3. | Protectores de pantalla. |
| 4. | Cables para conectar y transferir datos a otros dispositivos. |
| 5. | Audífonos con mayor fidelidad de sonido. |
| 6. | Software descansador de pantalla. |
| 7. | Correas para colgar el dispositivo en el cuello. |
| 8. | Cargadores de batería para uso en automóvil. |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Existe una gran gama de productos complementarios para los productos Bytecc, aunque en la investigación que la empresa realizó, se descubrió que en el mercado occidental de Guatemala existen 8 productos complementarios, como lo demuestra el cuadro # 3.

3.2 El área de mercado.

3.2.1 Población consumidora, contingente actual y futuro

Cuadro # 4

| Cantidad y porcentaje de personas consumidoras de productos Bytecc y similares 2,008 | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Cantidad total de habitantes del occidente de Guatemala | 4,746,542 |
| Porcentaje de la población consumidora de productos Bytecc y similares. | 40% |
| Cantidad total de personas consumidoras. | 1,898,617 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

La población consumidora actual es de un 40% de la población total del occidente de Guatemala. Como lo demuestra el cuadro # 4. Esto es tomando en cuenta los dos productos principales de Bytecc y sus similares.

Cuadro # 5

| Crecimiento de población total y aumento en porcentaje de consumidores para 2013 | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Cantidad total (todas las edades) de habitantes del occidente de Guatemala | 5,343,883 |
| Porcentaje de la población consumidora de productos Bytecc y similares. | 60% |
| Cantidad total de personas consumidoras. | 1,702,757 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Según datos proporcionados por las oficinas de comercio exterior (OFCOMES) y otros organismos, publicados en Internet, se prevé que de aquí a 5 años, la población tenga un

promedio de crecimiento de 2.4% anual y después de realizar una encuesta a 38 familias, se obtuvo que la población consumidora aumentará en porcentaje a 60 % debido a que la población cada vez más se va adaptando al uso de productos tecnológicos, también la población infantil, que pasan a adolescentes, se van incorporando como consumidores potenciales debido a la educación actual estarán muy actualizados con la tecnología, como lo demuestra el cuadro # 5.

3.2.2 Estructura de la población

Cuadro # 6

| Departamentos del occidente de Guatemala regiones 6 y 7 | |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1 | Quetzaltenango |
| 2 | Totonicapán |
| 3 | Huehuetenango |
| 4 | El Quiché |
| 5 | San Marcos |
| 6 | Retalhuleu |
| 7 | Suchitepéquez |
| 8 | Sololá |

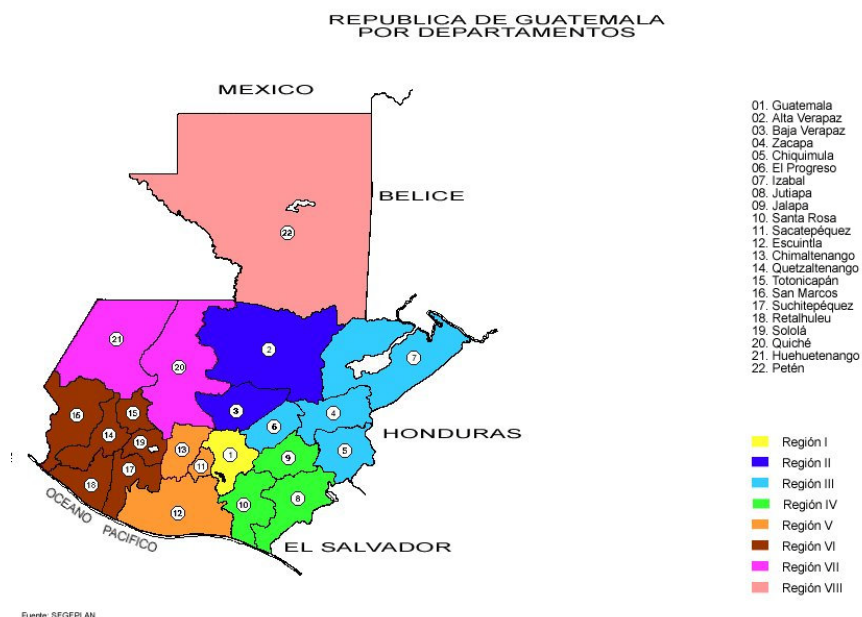
Fuente: Elaboración propia 2,008.

La empresa Importaciones San Rafael, tiene como proyecto introducir masivamente los productos Bytecc especialmente en un segmento del mercado del país, ese segmento de mercado será: el área occidental de Guatemala.

El área occidental de Guatemala lo componen 8 departamentos como lo presenta el cuadro # 6.

De todos los departamentos antes mencionados, Quetzaltenango esta considerado como la capital occidental, pues personas de los 7 departamentos del occidente llegan a la ciudad de Quetzaltenango a realizar negocios, siendo el centro de distribución para toda la región, es por eso que la fuerza de ventas se concentrará mayormente en ésta ciudad, sin dejar de atender a los demás.

Figura # 2



Fuente: Servicio de información municipal (SIM) 2,008.

Dentro de la división geográfica de Guatemala, se pretende abarcar dos regiones, estas serian las regiones VI y VII tal y como lo demuestra la figura # 1

3.2.3 Tasa de crecimiento de la población

Cuadro # 7

Crecimiento de la población, occidente de Guatemala

| Habitantes | | | | | Crecimiento: 2.4% anual | |
|----------------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|--------|
| DEPARTAMENTOS | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Sololá | 346395 | 354708 | 363221 | 371939 | 380865 | 390006 |
| Totonicapán | 381966 | 391133 | 400520 | 410133 | 419976 | 430055 |
| Quetzaltenango | 703368 | 720249 | 737535 | 755236 | 773361 | 791922 |

| | | | | | | |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------|
| Suchitepéquez | 454802 | 465717 | 476894 | 488340 | 500060 | 512062 |
| Retalhuleu | 271805 | 278328 | 285008 | 291848 | 298853 | 306025 |
| San Marcos | 895035 | 916516 | 938512 | 961037 | 984101 | 1007720 |
| Huehuetenango | 953124 | 975999 | 999423 | 1023409 | 1047971 | 1073122 |
| Quiché | 738039 | 755752 | 773890 | 792463 | 811482 | 830958 |
| TOTAL | 4746542 | 4860412 | 4977014 | 5096416 | 5218682 | 5343883 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Según los datos proporcionados por el instituto nacional de estadística, INE en el cuadro # 7 presenta como se prevé el crecimiento de la población del occidente de Guatemala por departamento de aquí a 5 años, con un crecimiento de 2.4% anual.

3.2.4 Ingresos de la población y nivel actual

El segmento de mercado donde se desarrollará el proyecto, es el sector con mayor pobreza en Guatemala, según los datos que proporciona el instituto nacional de estadística, INE, la región más pobre es la suroccidental con un **28.1%** de pobreza, seguido de la región noroccidental con un **20%**.

Cuadro # 8

| División por actividad económica occidente de Guatemala | |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 33.20% | es representado por la agricultura, |
| 22.80% | es representado por la industria y |
| 44% | Por el comercio. |

Fuente: Diario el Quezalteco 2,008.

Una encuesta realizada por diario El Quezalteco, reveló que la mayor parte de habitantes obtiene sus ingresos del comercio informal, eso hace que no sean garantizados los ingresos regulares.

El 28% está representado por la economía formal que obtienen ingresos fijos por medio de un empleo.

La división por actividad económica es presentada por el cuadro # 8.

3.3 Comportamiento de la demanda

La demanda en el mercado guatemalteco de los productos Bytecc y similares, es bastante alta especialmente en los dos productos principales que se pretende introducir fuertemente al mercado, esos dos productos son: reproductores MP4 y memorias USB. En el occidente, la empresa realizó una encuesta entre estudiantes de nivel básico hasta universitario, el resultado obtenido fue que el 70% de estudiantes utilizan reproductores de audio y video (MP4) y 90% utiliza memorias USB para almacenamiento de datos, lo que demuestra que hay muchos consumidores, especialmente en el área estudiantil que sería el área con mayor potencial del mercado a enfocar el proyecto, aprovechando que la demanda crece cada vez más.

En esta encuesta se tomó en cuenta que la población es infinita, por lo cual se procedió a realizar la siguiente fórmula para obtener el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{G^2 p q}{e^2}$$

| | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|
| G=95% = (1.96) ² =3.8416 | n = $\frac{3.8416 \cdot 0.50 \cdot 0.50}{0.05^2}$ | $\frac{96.04}{0.0025}$ |
| P=0.50 | 0.0025 | 0.0025 |
| P=0.5 | Muestra = 384 | |
| | e ² =5% | |

Por la cantidad de muestra y el tiempo que se tiene para realizar el proyecto, se decidió encuestar al 10% del número de muestra que en este caso fueron 38. Los entrevistados fueron estudiantes de 14 a 24 años de edad, la mitad de la encuesta se realizó en centros de estudio de áreas rurales y la otra mitad en centros de estudios del área urbana, ambos fueron realizados en Quetzaltenango y Totonicapán, de donde son los clientes más próximos en distancia.

Una gran ventaja que se tiene al trabajar con productos Bytecc, es que la fábrica tiene la capacidad suficiente para cubrir la demanda de toda Latinoamérica, eso hace que cada vez va creciendo la porción del mercado que consume productos Bytecc.

Cuadro # 9

| Datos de consumidores de Reproductores MP4 y memorias USB | |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Edad de consumidores de reproductores MP4 | de 14 a 35 años |
| edad de consumidores de memorias USB | de 8 a 60 años |
| Porcentaje de la población que consume reproductores MP4 | 5% |
| porcentaje de la población que consume memorias USB | 30% |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Se realizó otra encuesta de parte de la empresa a nivel general, tomando en cuenta todas las edades, con población también infinita y con el mismo número de muestra, y se obtuvieron los datos que muestra el cuadro # 9.

Los anteriores estudios demuestran que los que generan la mayor parte de la demanda son los estudiantes, especialmente entre las edades de 14 a 35 años.

Los productos con mayor movimiento Bytecc son los reproductores MP4 de video y audio, y las memorias USB de diferentes capacidades, no se tienen datos estadísticos pero a través de un censo que la empresa realizó se descubrió que sólo en Quetzaltenango hay un consumo de reproductores MP4 de 5,000 al mes, de memorias USB el consumo es de 20,000 esto es tomando en cuenta todas las marcas y capacidades disponibles.

El censo se realizó con un número de muestra de 35 que son los distribuidores de estos productos en Quetzaltenango. El censo se realizó en dicha ciudad porque es la capital comercial del occidente.

Cuadro # 10

| Porcentaje de la demanda aprovechado actualmente | |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Reproductores MP4 | 20% |
| Memorias USB | 5% |

Fuente: Elaboración propia 2,008. (ver grafica en anexo # 4)

Lo que la empresa esta aprovechando de la demanda del mercado occidental del país es lo que se muestra en el cuadro # 10.

Cuadro # 11

| porcentaje que el proyecto pretende abarcar para 2008 | |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Reproductores MP4 | 40% |
| Memorias USB | 15% |

Fuente: Elaboración propia 2008. (ver grafica en anexo # 5)

Lo que el proyecto pretende y lo que el fabricante exige que se abarque este año es lo que se presenta en el cuadro # 11.

Los anteriores datos son en base a lo que el mercado occidental del país demanda.

Cuadro # 12

| Porcentaje que el proyecto pretende abarcar para 2013 | |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Reproductores MP4 | 55% |
| Memorias USB | 30% |

Fuente: Elaboración propia 2,008. (ver grafica en anexo # 6)

El cuadro # 12 presenta lo que el proyecto pretende abarcar de la demanda para 2,013 ya que se pretende tener un crecimiento anual de 3% durante cinco años para tener mayor presencia en el mercado.

3.4 Comportamiento de la oferta

La oferta de los productos Bytecc están dando sus primeros pasos en el mercado, la oferta que presentan otras marcas con productos similares, es fuerte, la oferta es tan alta que los precios no pueden ser estables, eso provoca que los reproductores MP4 y memorias USB, tengan rebaja de precio cada dos semanas, debido a que existe demasiada oferta en el mercado guatemalteco, específicamente en la región occidental.

Existe una gran variedad de marcas en el mercado guatemalteco que influyen en la oferta, como representantes de Bytecc en Guatemala la empresa se ve afectada por la gran cantidad de competidores, el cual afecta en el precio y cada vez hay más oferta de nuevos competidores.

Cuadro # 13

| Principales competidores | |
|---------------------------------|------------|
| 1 | Cubix |
| 2 | Intcomex |
| 3 | Sat |
| 4 | Ps200 |
| 5 | Mti |
| 6 | Bmart |
| 7 | Paiz |
| 8 | Elektra |
| 9 | La Curacao |
| 10 | Distelsa |
| 11 | Tienda Max |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Algo que influye en la oferta, es la cantidad de distribuidores que existen en el occidente de Guatemala, dentro de los principales distribuidores considerados como mayor competencia están los que se describe en el cuadro # 13.

La oferta de reproductores MP4 y memorias USB no es estable, ni permanente, ya que el ciclo de vida de ellos son muy cortos en cuanto a capacidad, por ejemplo hace 6 meses, existía oferta en las ventas de accesorios de computadora de reproductores MP4 de 512Mb., pero actualmente ya casi no existen en el mercado, porque cada vez salen reproductores con mayor capacidad, por ejemplo los reproductores MP3 que en el 2,007 eran sensación y todos los negocios antes mencionados los ofrecían en abundancia en gran cantidad, sin embargo ahora muy pocos venden ese producto porque otros productos los han sustituido según la preferencia de los consumidores.

Un aspecto muy importante a tomar en cuenta dentro de la oferta, es que las empresas consideradas como competencia directa, en ocasiones bajan los precios exageradamente, esto es debido a que en estos productos se maneja la política de no tener más de 30 días en bodega los productos, después de 30 días lo que aún está en bodega se maneja a precio costo, esto se debe a que los precios bajan conforme el tiempo pasa y si se mantiene demasiado tiempo en bodega, después ya no es posible venderlos ni a precio costo.

En el proyecto se tiene planificado hacer importaciones cada dos semanas, para darle una óptima rotación a los productos y manejar los pedidos conforme a la demanda para que el inventario pueda cubrir la demanda y a la vez no quedarse con demasiado producto.

Se logró obtener un listado de precios de una de las competencias más fuertes y se logró constatar que mantienen muy poca existencia, el cuadro # 14 lo demuestra.

Cuadro # 14

Listado de precios Febrero 2008 PS200 Guatemala, S.A.

TEL. (502) 7767-5252

**14 Avenida 7-12 Zona 3 Quetzaltenango
Guatemala, C.A.**

| Modelo / Descripción | Precio Promoción | EXISTENCIA | Promoción |
|----------------------|---------------------|------------|-----------|
|----------------------|---------------------|------------|-----------|

| | | | |
|----------------------------------------------------|---------|-----|----------------|
| Kingston USB 2.0 Portable Drive - 1GB MINI | \$7.73 | 300 | Hay existencia |
| Kingston USB 2.0 Portable Drive - 2 GB MINI | \$12.52 | 50 | Hay existencia |
| Kingston USB 2.0 MP4 player Drive - 1 GB | \$36.50 | 17 | Hay existencia |

Fuente: <http://www.corporacionsat.com> 2,008.

3.5 Comportamiento de los precios

a. Análisis de las series históricas de precios

Cuadro # 15

Serie histórica de precios en reproductores MP4 y memorias USB de 1 GB.

| Descripción | precio Enero 2007 | precio Abril 2007 | precio Julio 2007 | precio Octubre 2007 | precio Enero 2008 |
|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| Memoria USB 1 GB. | Q 645.00 | Q 425.00 | Q 192.00 | Q 104.00 | Q 69.00 |
| Reproductores MP4 1 GB. | Q1,125.00 | Q 850.00 | Q 625.00 | Q 450.00 | Q 295.00 |

Fuente: Elaboración propia 2008.

Estos productos tienen un comportamiento no tradicional, al igual que la mayoría de productos de computación, los precios no suben, al contrario bajan, en el cuadro # 15 se demuestra como es el comportamiento de los precios, basándose en el año 2007

b. Estimación de la evolución futura de los precios

Cuadro # 16

Serie histórica de precios en reproductores MP4 y memorias USB máxima capacidad

| existente | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Descripción | Precio Enero 2007 1GB. | Precio Abril 2007 2GB. | Precio Julio 2007 3GB. | Precio Octubre 2007 4GB. | Precio Enero 2008 8GB. |
| Memoria USB | Q645.00 | Q600.00 | Q630.00 | Q645.00 | Q695.00 |
| Reproductores MP4 | Q1,125.00 | Q1,075.00 | Q1,100.00 | Q1,125.00 | Q1,250.00 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Según el comportamiento de precios del pasado, se ha mantenido un precio casi Standard en cuanto a la máxima capacidad disponible, como lo demuestra el cuadro # 16.

Esto proporciona el dato que de enero 2007 a enero 2008, el aumento de precio sobre el producto con mayor capacidad del momento en memorias USB, fue de 7.75%.

En reproductores MP4 hubo un aumento de precio de 11.11%.

En el año 2006 no existían los reproductores mp4 pero las memorias USB tuvieron un aumento de precio al 2007 muy similar al de 2007-2008 por lo que se prevé tenga el mismo comportamiento durante los cinco próximos años por lo que daría los datos reflejados en el cuadro # 17.

Cuadro # 17

| Proyección de precios a 5 años en reproductores MP4 y memorias USB máxima capacidad existente. | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Descripción | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Memoria USB máxima capacidad | Q 695.00 | Q 748.86 | Q 806.90 | Q 869.43 | Q 936.82 | Q1,009.42 |
| Reproductores MP4 máxima capacidad | Q1,250.00 | Q1,388.88 | Q1,543.18 | Q1,714.63 | Q1,905.12 | Q2,116.78 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

c. Influencia prevista de los precios sobre la demanda:

La demanda, es un factor primordial que afecta en el precio, es por ello que el proyecto está orientado a darle una rotación adecuada al inventario, especialmente en memorias USB que genera un margen de utilidad bajo, pero el volumen de venta es alto, por lo que la fuerte demanda sería el factor que generaría la rotación proyectada.

3.6 Análisis de la comercialización

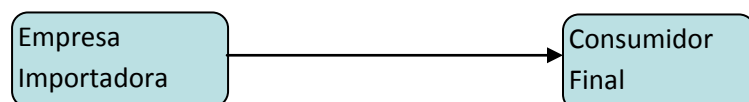
a. Canales de comercialización

Los canales de comercialización que se utilizarán serán los principales distribuidores de la región, tomando como base potencial a la ciudad de Quetzaltenango y los canales de distribución serán de dos formas y son las siguientes:

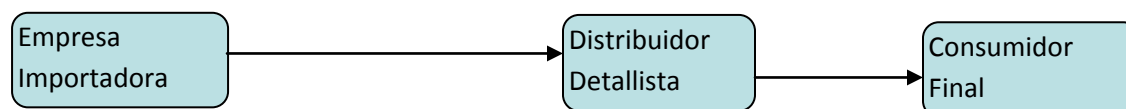
Gráfica # 3

Canales de distribución

1.



2.



Fuente: Elaboración propia 2008.

b. Formas de comercialización del proyecto

Las formas de comercialización del proyecto serán a través de créditos por 15 días y un precio muy atractivo por compras voluminosas al contado.

c. Capacidad de competencia del proyecto

Una ventaja que se tiene en el proyecto es que es una empresa ya reconocida en el mercado, eso da credibilidad y capacidad de competencia.

Al sondear los precios y la calidad de la competencia, se ha determinado que si se tiene la capacidad de competir con otras empresas, especialmente en calidad.

d. Oferta potencial del proyecto

El proyecto está respaldado fuertemente por el fabricante, además posee una fuerte capacidad de producción.

El fabricante propone presentar una oferta fuerte y para ello ha ofrecido trabajar con crédito por 30 días, eso permitirá que se presente una oferta fuerte y tentadora al mercado occidental de Guatemala.

3.7 Resumen estudio de mercado

Gracias al estudio de mercado se obtuvieron datos relevantes y muy importantes para la toma de decisiones. El resultado de las encuestas y el censo presentan un claro panorama para hacer proyecciones a futuro y hacer ciertas modificaciones que se requieran, al conocer sobre la competencia. Se puede utilizar como arma para idear estrategias de mercado para tratar de estar un paso adelante, el estudio de mercado también ayuda a descubrir las fortalezas y las debilidades del segmento de mercado donde se pretende ejecutar el proyecto. Se determinó que se encuentra en el sector donde está el mayor índice de pobreza del país y por otro lado, los resultados obtenidos fueron que el estudiante de nivel básico en adelante, es un consumidor fuerte con crecimiento.

4. Estudio Técnico

4.1 Tamaño

a. Capacidad del proyecto

El proyecto tiene la capacidad de competir en precios y calidad, con las demás marcas,

En cuanto a calidad, es indiscutible la capacidad de competencia de Bytecc, la empresa ya ha trabajado anteriormente, con las marcas que actualmente son competencia, y se tiene, por experiencia, que Bytecc es la marca que viene con menos defectos de fábrica, esto garantiza menos problemas en la comercialización.

b. Factores condicionantes

Tamaño: el tamaño del proyecto está calculado para trabajarlo en el occidente de Guatemala, porque no se tiene la capacidad necesaria para cubrir todo el país.

b.a Dimensión del mercado

Figura # 3

Dimensión del mercado.



Fuente: Servicio de información municipal (SIM) 2,008.

La dimensión del mercado que se pretende cubrir es prácticamente la cuarta parte del país, ya que el país está conformado de ocho regiones y el proyecto pretende cubrir dos regiones, siendo ellas las regiones seis y siete y consta de ocho departamentos, en la figura # 3 se muestran las dos regiones donde el proyecto se llevará a cabo.

b.b Capacidad financiera

La capacidad financiera con la que el proyecto cuenta es con una inversión inicial de \$45,000.00 proveniente de un préstamo bancario con pago de intereses de 16% anual sobre saldo y \$20,000.00 que la empresa invertirá para este proyecto, esto es lo mínimo que el proyecto requiere para poder cubrir la inversión inicial y tener una liquidez adecuada para cubrir pagos ante alguna situación inesperada. Además de eso, se cuenta con un apoyo de parte del fabricante que consta de un crédito por 30 días hasta un máximo de \$50,000.00, es un factor condicionante ya que las empresas competidoras fuertes, manejan una capacidad financiera muy superior.

b.c Limitaciones de transporte

Se tiene limitaciones de transporte en cuanto a la importación, esto es debido a que actualmente la empresa que transporta el producto de las bodegas del proveedor hacia la aduana de Guatemala, se está demorando mucho, de aduana a bodega de Importaciones San Rafael, también tiene deficiencias, por lo que se investigará para mejorar este aspecto, por otro lado se tiene dificultad para el transporte inmediato del producto hacia los distribuidores, para eso se comprara un vehiculo y una motocicleta para agilizar la entrega, además se utilizara los servicios de Guatex para la entrega de pedidos a lugares lejanos.

c. Justificación del tamaño en relación con el proceso y la localización

El tamaño es un factor determinado por la capacidad financiera de la empresa, y el proceso se desarrollará en el sector que actualmente cubre la empresa ya que no se tiene la capacidad por el momento de abarcar más.

4.2 Localización

a. Macro localización

Figura # 4

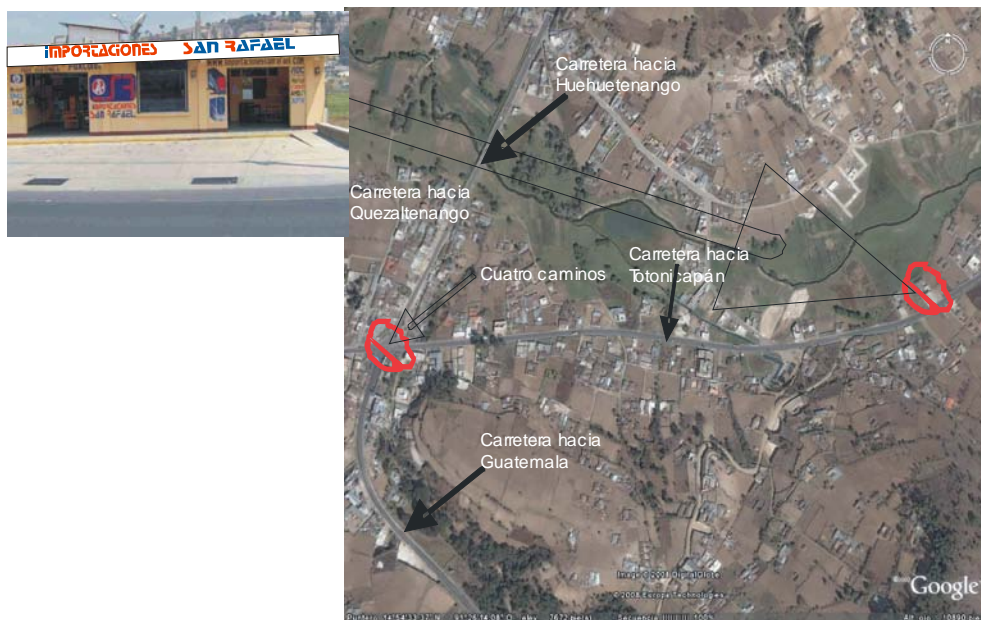


Fuente: Google Earth 2,008.

La macro localización de este proyecto se llevara a cabo en el país de Guatemala,
(Figura # 4)

b. Micro localización

Figura # 5



Fuente: Google Earth 2,008.

Cuadro # 18

| Costo de alquiler de bodega | |
|-----------------------------|------------|
| DESCRIPCIÓN | COSTO Q. |
| Alquiler | Q 1,000.00 |
| energía eléctrica | Q 600.00 |
| teléfono e Internet | Q 500.00 |
| agua | Q 25.00 |
| | |
| total | Q 2,125.00 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

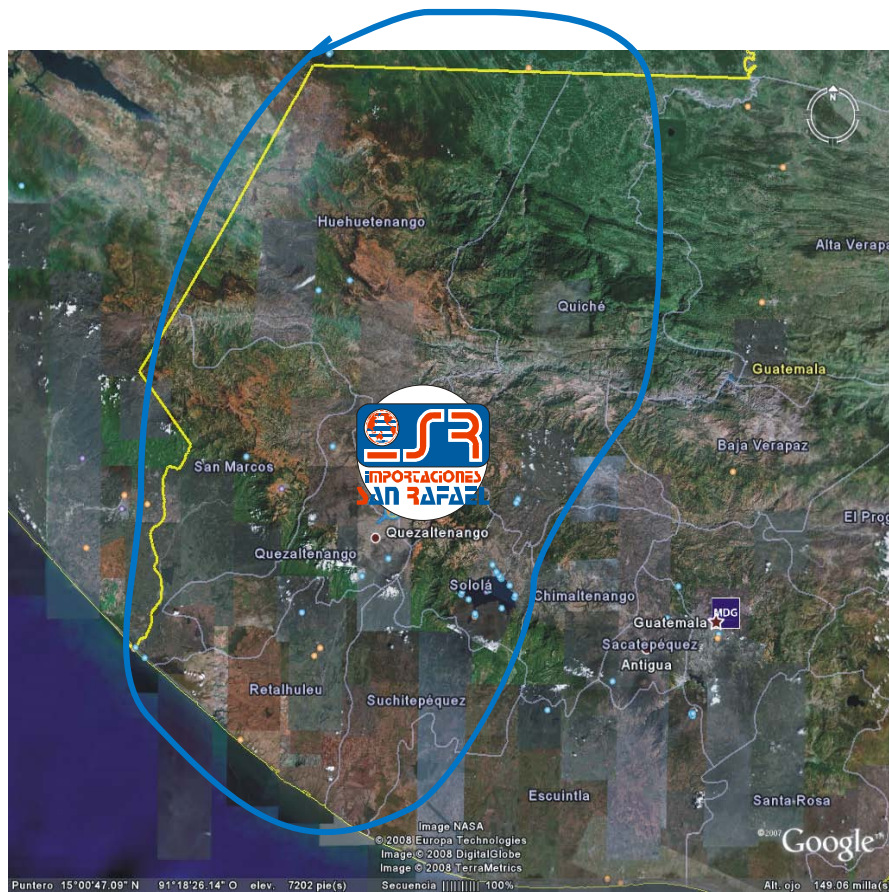
La micro localización se llevará a cabo en el kilómetro 186 carretera hacia Totonicapán, graficado por la figura # 5, mide 32 metros cuadrados con sus servicios básicos, dicha bodega tendrá los costos representado por el cuadro # 18

c. Integración en el medio; condiciones geográficas y económicas que influyen en el proyecto

La integración en el medio no será difícil ya que la empresa ha trabajado con anterioridad con productos similares y el proyecto se realizará en el medio donde actualmente la empresa ejerce operaciones comerciales, las condiciones geográficas también es de conocimiento para la empresa por lo que se tienen ya estadísticas que respaldan al proyecto, en cuanto a las condiciones económicas si se considera un factor que podría afectar, ya que el medio donde se desarrollará el proyecto es el sector con mayor pobreza del país.

d. La localización con relación al medio geográfico

Figura # 6



Fuente: Google Earth 2,008.

La localización del proyecto estará en un punto estratégico, ya que estará ubicado casi en el centro de las ciudades principales del occidente. Como se muestra en la figura # 6. La empresa

esta ubicado a 15 kilómetros de la ciudad de Quetzaltenango, la capital comercial del occidente de Guatemala.

e. Distancias y costos de transporte; de los productos

La empresa esta ubicada a 186 Kilómetros de la ciudad capital, y el proveedor entrega el producto en sus bodegas de Miami Florida Estados Unidos. Los costos de transporte de los productos son los siguientes:

Cuadro # 19

COSTO DEL PRODUCTO, PESO Y PAGO DE SEGURO

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | PRECIO FOB MIAMI \$ | TOTAL PRECIO FOB \$ | PESO LIBS UNIDAD. | TOTAL LIBS. | % SOBRE VALOR FOB PARA SEGURO | PAGO TOTAL DE SEGURO \$ |
|---------------------------|----------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| REPRODUCTORES MP4 1GB. | 1000 | 26.00 | 26,000.00 | 0.75 | 750 | 1% | 260.00 |
| MEMORIAS USB 1GB. | 1500 | 5.25 | 7,875.00 | 0.2 | 300 | 1% | 78.75 |
| | | | | | | | |
| TOTAL | | | 33,875.00 | | 1050 | | 338.75 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Cuadro # 20

COSTO TOTAL DE TRANSPORTE Y SEGURO

| DESCRIPCIÓN | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | COSTO \$ | TOTAL \$ |
|-------------|-------------|----------|----------|----------|
| | | | | |

| | DEL PAGO | | | |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------|----------|
| transporte local, de bodega de Byrecc a bodega logística | por libra | 1050 | 0.04 | 42.00 |
| flete aéreo Miami Guatemala | por libra | 1050 | 1.30 | 1,365.00 |
| flete terrestre Combex Guatemala bodega Importaciones San Rafael | por libra | 1050 | 0.10 | 105.00 |
| seguro | por factura | 33,875.00 | 1% | 338.75 |
| | | | | |
| total | | | | 1,850.75 |

Fuente: Elaboración propia 2008.

En el cuadro # 19 se detalla la cantidad y los costos de la primera importación planificada en el proyecto, también se detalla el peso y el porcentaje y total que se paga de seguro. Datos que en el cuadro # 20 se utilizaron para calcular el costo total del transporte, desde bodegas de Bytecc Miami hasta la bodega de Importaciones San Rafael.

\$.1,850.75 será el total de costos de transporte y seguro para la primera importación, la empresa de logística que se encargará en Miami será Ocean Express quienes tienen conexión en Guatemala con Oro Transportes quienes se encargarán de los trámites de pago de impuestos y para el transporte terrestre en Guatemala lo efectuara Guatex. Las empresas antes mencionadas, son empresas con las que se han mantenido relaciones comerciales, desde hace un buen tiempo, por lo que se seguirá trabajando con ellos, y se tomaron de base las tarifas que ellos actualmente manejan en las importaciones que la empresa realiza.

f. Inventario y especificación del producto

Cuadro # 21

Costo de los productos puesto en bodega de Importaciones San Rafael.

| Descripción | Reproductores MP4 1GB. | Memorias USB 1GB. | Total |
|----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------|
| Cantidad | 1000 | 1500 | |
| Precio \$ | \$26.00 | \$5.25 | |
| Total precio \$ | \$26,000.00 | \$7,875.00 | \$33,875.00 |
| Peso en Lib. | 0.75 | 0.2 | |
| Total Lib. | 750 | 300 | |
| Costo transporte | \$1.44 | \$1.44 | |
| Total transporte | \$1,080.00 | \$432.00 | \$1,512.00 |
| Seguro | 1% | 1% | |
| Total seguro | \$260.00 | \$78.75 | |
| Impuesto 12% | \$3,120.00 | \$945.00 | \$4,065.00 |
| Arancel 15% | \$3,900.00 | No aplica | \$3,900.00 |
| Total impuesto y arancel | \$7,020.00 | \$945.00 | \$7,965.00 |
| Costo total | \$34,360.00 | \$9,330.75 | \$43,690.75 |
| Costo unitario puesto en bodega | \$34.36 | \$6.22 | |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

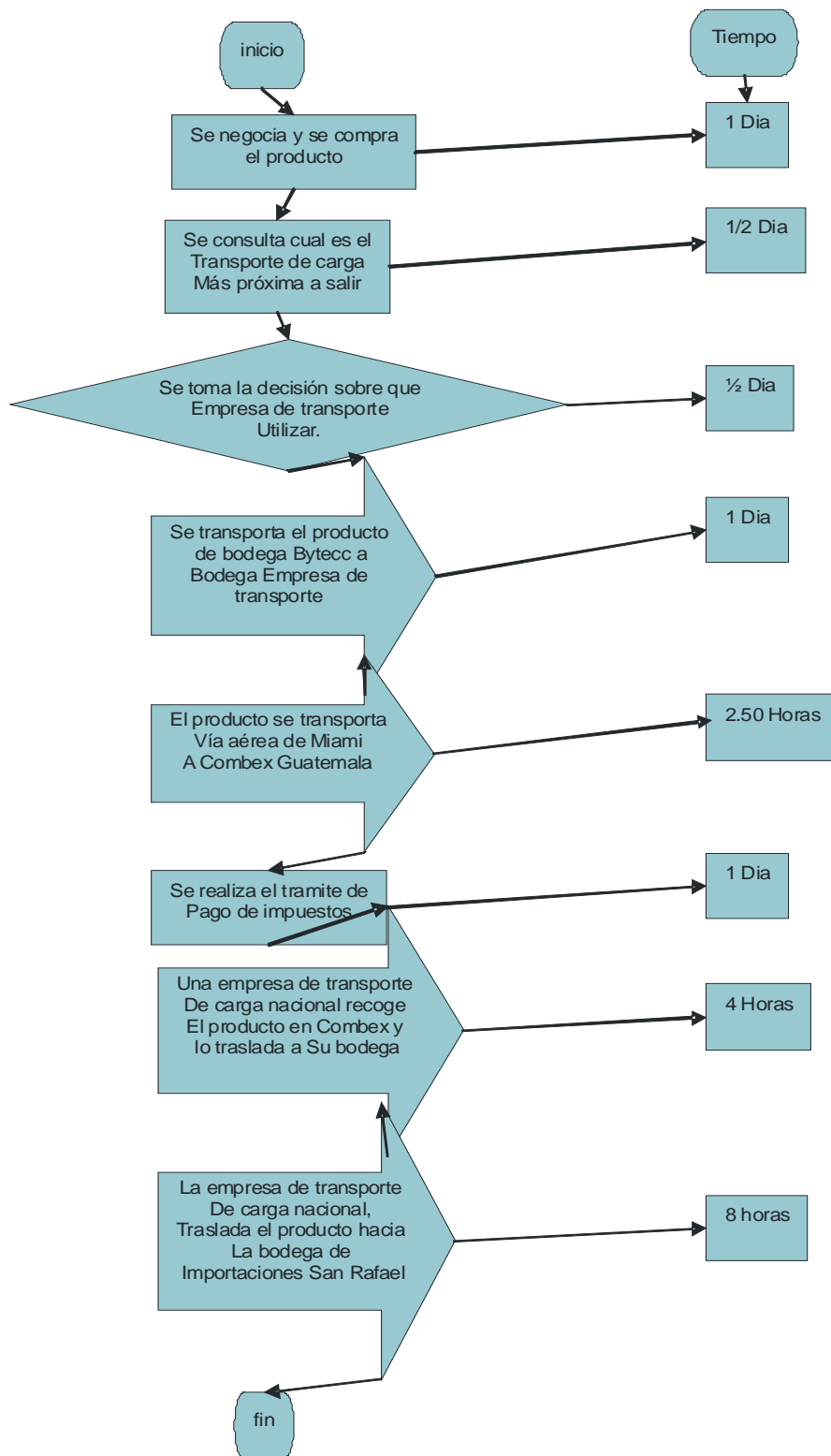
El proyecto iniciará con un inventario inicial de 1000 reproductores MP4 y 1500 memorias USB, ambos con capacidad de 1GB. Esto arroja una inversión de \$43,690.75 detallado en el cuadro # 21. (Todos los valores son en dólares estadounidenses).

4.3 Proceso de producción

Este proyecto no lleva un proceso de producción, debido a que esta dirigido a la comercialización de un producto, sin embargo, lleva un proceso para que el producto llegue a la bodega de la empresa, el origen de este producto es China, donde esta instalada la fábrica de Bytecc. Pero en este proyecto no se puede iniciar el flujograma desde su fabricación, pues el contacto directo se tiene con Bytecc latino en Miami, que son los distribuidores para Latinoamérica y a partir de allí se iniciará el proceso para el presente proyecto; este proceso está representado por la gráfica # 4 donde se detalla el flujograma.

Gráfica # 4

Flujograma



Fuente: Elaboración propia 2,008.

4.4 Obras físicas

a. Costo del producto físicamente almacenado en bodega de la empresa

Cuadro # 22

Diferencia de Costos entre bodega Bytec y bodega Importaciones San Rafael

| Descripción | Reproductores mp4 | Memorias USB |
|-------------------------------|-------------------|--------------|
| | 1 GB. | 1 GB. |
| Costo en bodega Bytecc | \$26.00 | \$5.25 |
| Costo en Bodega ISR. | \$34.36 | \$6.22 |

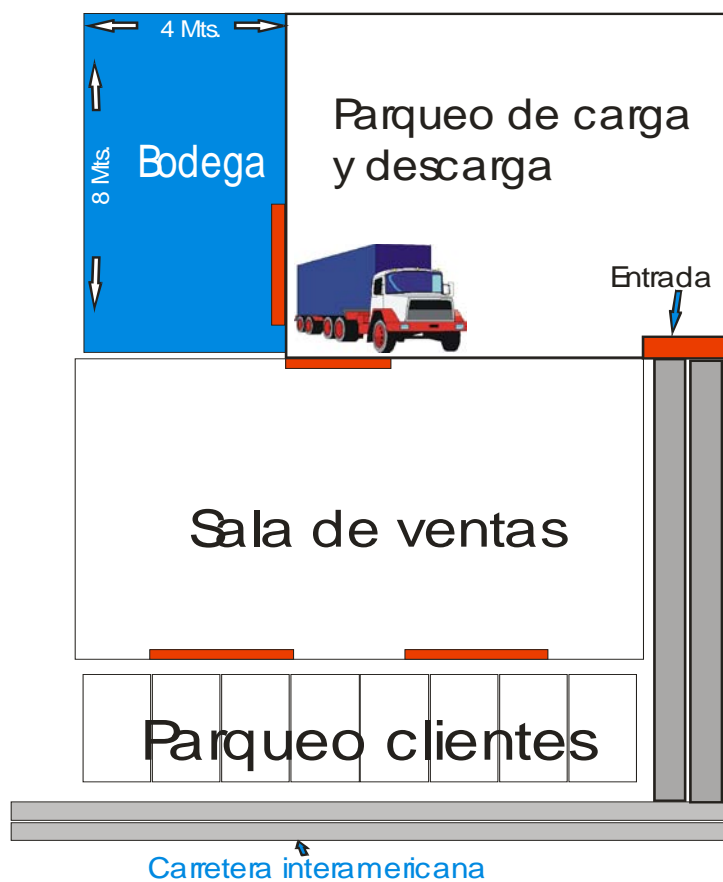
Fuente: Elaboración propia 2,008.

En el cuadro # 22 se describe la diferencia entre el costo de los productos en bodega de Bytecc y el costo puesto en bodega de Importaciones San Rafael.

b. Dimensiones de Materiales y físicas

Figura # 7

Ubicación de bodega.



Fuente: Elaboración propia 2,008.

La bodega que se utilizará en el proyecto tendrá 4 metros de ancho por 8 metros de largo y su ubicación está descrita por la figura # 7.

c. Requisitos de las obras

Cuadro # 23

Costo fijo mensual y anual de bodega.

| Descripción | Costo \$ Por mes | Costo Q Por mes | Costo \$ Por Año | Costo Q Por Año |
|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| alquiler de bodega | 129.03 | 1,000.00 | 1,548.39 | 12,000.00 |

| | | | | |
|---------------------|-------|--------|--------|----------|
| Energía eléctrica | 77.42 | 600.00 | 929.03 | 7,200.00 |
| Teléfono e Internet | 64.52 | 500.00 | 774.19 | 6,000.00 |
| Agua | 3.23 | 25.00 | 38.71 | 300.00 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Lo único nuevo, en cuanto al inmueble que se utilizará en el proyecto, será una bodega disponible ubicada detrás de la sala de ventas de la empresa, con disponibilidad para rentarse. El tamaño de la bodega es adecuado a lo que el proyecto necesita, pero ello implica algunos costos fijos para el proyecto, los cuales están descritos en cuadro # 23

d. Costos de los elementos de la obra

Cuadro # 24

Costos de los elementos

| Cantidad | Descripción | precio | total |
|-----------------|-----------------------------------------------------|---------------|--------------------|
| 5 | Estantes de metal de 3x2.5 Mts. | Q 1,050.00 | Q 5,250.00 |
| 1 | Escritorio de metal con 4 gavetas | Q 1,425.00 | Q 1,425.00 |
| 1 | Computadora | Q 4,500.00 | Q 4,500.00 |
| 1 | Lector de código de barras | Q 1,025.00 | Q 1,025.00 |
| 1 | Archivero de metal | Q 1,250.00 | Q 1,250.00 |
| 1 | Regulador de energía | Q 400.00 | Q 400.00 |
| 1 | Sistema de alarma | Q 4,500.00 | Q 4,500.00 |
| 1 | Cámara de vigilancia | Q 560.00 | Q 560.00 |
| 30 | Metros Cable de red. | Q 3.25 | Q 97.50 |
| 1 | Teléfono | Q 125.00 | Q 125.00 |
| 1 | Kit de limpieza y mantenimiento. | Q 250.00 | Q 250.00 |
| 1 | Impresora | Q 1,240.00 | Q 1,240.00 |
| 30 | Metros de cable de teléfono | Q 1.25 | Q 37.50 |
| 1 | mes deposito de alquiler de bodega | Q 1,000.00 | Q 1,000.00 |
| 1 | mes pago anticipado de alquiler de bodega | Q 1,000.00 | Q 1,000.00 |
| 1 | mano de obra, instalación eléctrica, teléfono y red | Q 2,500.00 | Q 2,500.00 |
| 1 | Fax | Q 1,200.00 | Q 1,200.00 |
| | Total | | Q 26,360.00 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Los costos de los elementos para que la bodega comience a funcionar será de: Q.26,360.00, los elementos que hacen este total esta descrito en el cuadro # 24.

4.5 Organización

a. Para la ejecución; entidades ejecutorias, tipos de contratos y control de la ejecución

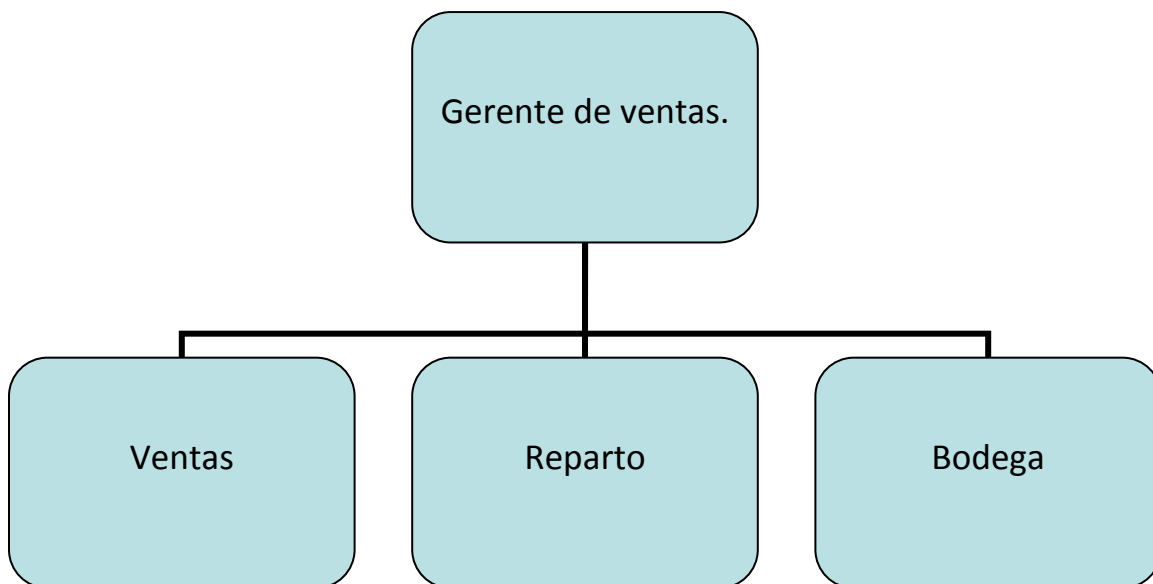
La entidad ejecutora del proyecto será Importaciones San Rafael, la empresa firmará un contrato con Bytecc estableciendo un mínimo de compras mensuales y el límite de crédito con el término de pago, el control de la ejecución estará a cargo del gerente general de la empresa.

b. Organización para la operación

Para este proyecto se organizará un equipo de ventas formado por cuatro vendedores, un bodeguero, un repartidor y un gerente de ventas, este equipo que trabajará exclusivamente para el proyecto Bytecc, son los que forman el organigrama representado por la grafica # 5, los cuales también formaran parte del organigrama general de Importaciones San Rafael.

Gráfica # 5

Organigrama



Fuente: Elaboración propia 2,008.

4.6 Calendario

a. Fase de preinversión

Cuadro # 25

Calendario de preinversión

| Descripción | Fecha |
|-------------|-------|
|-------------|-------|

| | |
|---------------------------------------|--------------------|
| Contrato de renta de bodega | 26 de Mayo de 2008 |
| Equipamiento de bodega | 2 de Junio de 2008 |
| Instalación Eléctrica, teléfono y red | 9 de Junio de 2008 |
| Adquisición de vehículos | 9 de Junio de 2008 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Después de analizar costos, comportamiento del mercado y precios de los competidores, se llega a la conclusión de que el proyecto es factible, por lo que se estipuló el calendario de preinversión descrito por el cuadro # 25.

b. Negociación del proyecto

En la negociación con el fabricante, se tiene programado firmar un pacto donde el fabricante se compromete a vender sus productos y otorgarle exclusividad para Guatemala a Importaciones San Rafael, en el pacto la empresa se compromete a no vender otras marcas de productos similares a Bytecc. Bytecc otorgara un límite de crédito de \$50,000.00 con termino de pago de 30 días, Importaciones San Rafael se compromete a cumplir con el pago y de no cumplir, pagar un cargo de 1% sobre saldo por mora, estos son los convenios acordados con Bytecc.

c. Ejecución del Proyecto

Cuadro # 26

Requisitos para ejecución del proyecto

| Cantidad | Descripción | Costo Q. | Salario Q. | Comisión sobre venta |
|-----------------|---------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|
| 1 | Bodega de tránsito equipada | 26,360.00 | | |
| 1 | Vehículo de entrega | 25,000.00 | | |
| 1 | Motocicletas para entrega inmediata | 8,000.00 | | |
| 4 | Vendedores | | 1,500.00 | 2% |
| 1 | Repartidor | | 1,500.00 | |
| 1 | Bodeguero | | 1,800.00 | |
| 1 | Gerente de ventas | | 2,500.00 | 1% |
| 1 | Capacitación a vendedores | 2,500.00 | | |
| 1 | Capacitación a técnicos | 2,500.00 | | |
| 1 | Promoción de lanzamiento del producto | 5,000.00 | | |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Para la ejecución del proyecto se tiene programado utilizar lo que el cuadro # 26 describe, en el cuadro se menciona capacitación a técnicos, sin embargo el proyecto no requiere de técnicos exclusivos para los productos Bytecc porque el trabajo solo sería para revisar productos que regresen por garantía y se prevé que será muy poco, ante tal situación se tomó la decisión de capacitar a los técnicos ya existentes de la empresa.

d. Operación del Proyecto

La operación experimental del proyecto ya se realizó, y el resultado fue lo que impulsó el proyecto. La puesta en marcha del proyecto se realizará a mediados del mes de Junio de 2,008 y se pretende llegar a la operación normal prevista para finales del año 2,008.

4.7 Resumen estudio técnico

El estudio técnico fue una serie de descubrimientos en cuanto a ventajas y desventajas, en este caso se descubrió que la empresa está ubicada en un sector clave en relación a la geografía del mercado donde se pretende ejecutar el proyecto, sin embargo se ha descubierto que para la preinversión se requiere mucho más de lo que se había pensado, el estudio técnico al final es de gran ayuda porque deja ordenado el proyecto con los datos necesarios para realizar el estudio financiero.

5. Estudio administrativo-legal

5.1 Estructura administrativo-legal

Casi todo lo administrativo legal del proyecto, esta casi completo, esto debido a que la empresa Importaciones San Rafael será quien ejecute el proyecto y siendo una empresa que viene trabajando desde hace cuatro años sujeto a los requerimientos administrativo-legal. Esta inscrito bajo el número de registro 347364, folio 223, libro 309 de empresas mercantiles, número de expediente 12355 – 2,004, categoría única.

La empresa Importaciones San Rafael está registrado ante la superintendencia de administración tributaria SAT como contribuyente normal, la actividad económica de la empresa es: Compra venta, importación y exportación de computadoras, suministros de computadora,

servicios técnicos de mantenimiento, Internet y toda mercadería de lícito comercio. La empresa esta bajo el régimen del 31% sobre la renta imponible.

5.2 Marco legal del proyecto

El marco legal del proyecto esta respaldado por Importaciones San Rafael, la cual esta inscrita como organización legal individual, con estatus activo, se tiene como representante legal a Eduardo Rodolfo Yax Tzul. Hasta el momento la empresa no ha tenido ningún tipo de problema fiscal legal y se encuentra solvente de todo pago y declaración de impuestos.

5.3 Estructura administrativa

Cuadro # 27

Estructura administrativa

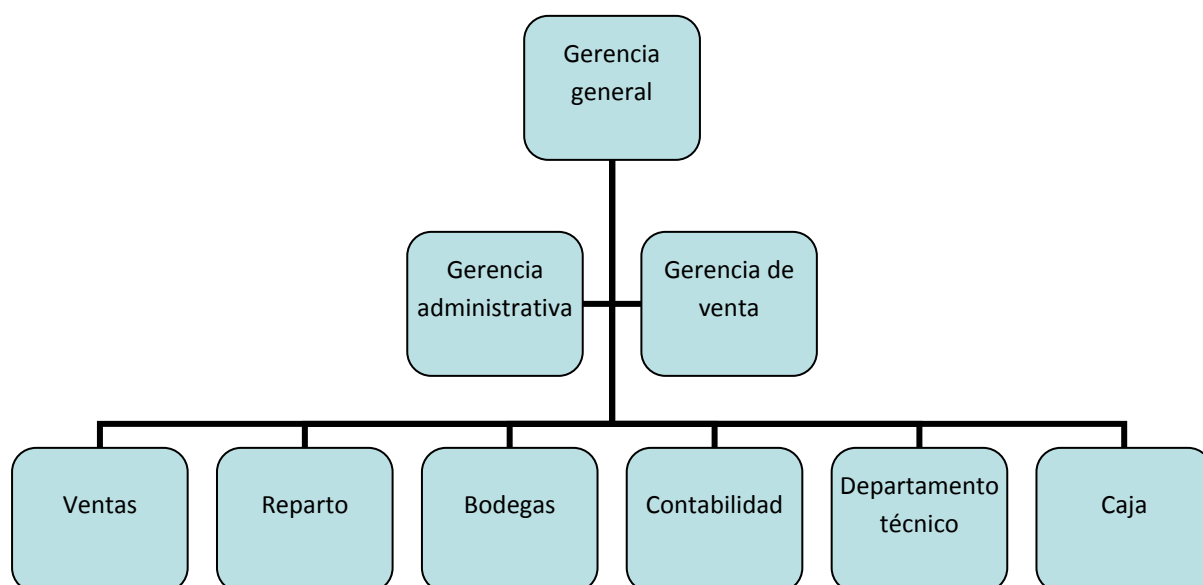
| Puesto | Cantidad | Salario Q. | Total Q. |
|------------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| Gerente general | 1 | 4,500.00 | 4,500.00 |
| Gerente administrativo | 1 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| Gerente de ventas | 2 | 2,500.00 | 5,000.00 |
| Vendedores | 10 | 1,500.00 | 1,5000.00 |
| Reparto | 2 | 1,500.00 | 3,000.00 |
| Bodega | 2 | 1,800.00 | 3,600.00 |
| Contabilidad | 1 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| Técnicos | 4 | 2,000.00 | 8,000.00 |
| Caja | 1 | 1,800.00 | 1,800.00 |
| | | | |
| Total | 24 | | 46,900.00 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

La estructura administrativa de la empresa incluyendo todos los que laboran actualmente y los que se incorporarán para el proyecto de Bytecc estará compuesta por un total de 24 personas, dividido en nueve áreas, con salarios diferentes, descritos por el cuadro # 27. El organigrama general de la empresa con las nueve áreas es representada a continuación por la gráfica # 6 y el organigrama # 2

Gráfica # 6

Organigrama # 2



Fuente: Elaboración propia 2,008.

5.4 Descripción y perfil de puestos

En los anexos # 9, 10, 11 y 12, se detalla el perfil y descripción de puestos, en dos hojas cada una, se detalla exclusivamente las cuatro áreas que trabajaran para el proyecto, gerente de

ventas, ventas, bodega y reparto, estas cuatro áreas, mantendrán comunicación con los demás dentro de Importaciones San Rafael.

5.5 Resumen estudio administrativo-legal

Con el estudio administrativo legal se descubrieron aspectos fiscales y legales importantes, algunos a favor y otros en contra del proyecto, un aspecto en contra es el estar registrado como empresa individual, afecta al proyecto porque si fuera sociedad anónima, Bytecc hubiera ofrecido una mayor línea de crédito. Algo a favor es que la empresa tiene ya cuatro años de ejercer actividades comerciales, la reputación a través de esos años ha sido buena y se ha generado buenas referencias de parte de otros proveedores, eso impulso el proyecto creando credibilidad para la negociación con Bytecc.

6. Estudio Financiero.

6.1 Análisis de costos

a. Las necesidades de capital de trabajo

Cuadro # 28

Necesidad de capital de trabajo.

| cuentas | fondos propios \$ | préstamo \$ | Total \$ |
|----------------------------|--------------------------|--------------------|------------------|
| Equipo y mobiliario | 3,401.29 | | 3,401.29 |
| Vehículos | 4,258.06 | | 4,258.06 |
| Estudio de prefactibilidad | 1,500.00 | | 1,500.00 |
| Estudio de factibilidad | 2,000.00 | | 2,000.00 |
| Capital de trabajo | 8,840.65 | 45,000.00 | 53,840.65 |
| | | | |
| Total inversión | 20,000.00 | 45,000.00 | 65,000.00 |

Fuente: Elaboración propia 2,008

El cuadro # 28 presenta las necesidades de capital de trabajo que en este caso será un total de \$.65,000.00 los cuales \$.20,000.00 serán fondos propios de la empresa y \$.45,000.00 será préstamo bancario con intereses de 16% anual, el préstamo bancario será en Quetzales y conforme al tipo de cambio que se maneja de Q.7.75 por \$1.00 el total en Quetzales será de Q.348,750.00

b. Estructura del financiamiento

Cuadro # 29

Estructura de financiamiento

| Año | Total a pagar | Intereses | Amortización del préstamo | Saldo |
|--------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------|
| 0 | | | | Q 348,750.00 |
| 1 | Q 106,511.52 | Q 55,800.00 | Q 50,711.52 | Q 298,038.48 |
| 2 | Q 106,511.52 | Q 47,686.16 | Q 58,825.36 | Q 239,213.12 |
| 3 | Q 106,511.52 | Q 38,274.10 | Q 68,237.42 | Q 170,975.70 |
| 4 | Q 106,511.52 | Q 27,356.11 | Q 79,155.41 | Q 91,820.29 |
| 5 | Q 106,511.53 | Q 14,691.25 | Q 91,820.28 | Q 0.00 |
| Total | Q 532,557.61 | Q 183,807.61 | Q 348,750.00 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | costo real del financiamiento | | 52.70% |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

El financiamiento se obtendrá a traves del Banco de la República, el monto en quetzales que el banco financiará para el proyecto será de Q.348,750.00 con plazo de 5 años, pagando intereses anuales de 16% y con cuota fija novelada, la estructura del financiamiento esta presentado por el cuadro # 29.

Costo real del financiamiento $\frac{183807.61}{532557.61} = 0.52704691$

$$\frac{\text{intereses}}{\text{Préstamo}} = \frac{348750}{\text{Préstamo}}$$

El costo real del financiamiento será de 52.70% según el dato que arroja la anterior formula. La empresa Importaciones San Rafael aportará para el proyecto Q.155.000.00 esperando una trema de 18.42%

c. Costos de la inversión física

Cuadro # 30

Costo de la inversión física

| Cantidad | Descripción | Costo Q. |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1 | Equipamiento de bodega (cuadro # 24) | 26,360.00 |
| 1 | Vehiculo de entrega y ventas | 25,000.00 |
| 1 | Motocicletas para entrega inmediata | 8,000.00 |
| | | |
| Total | | 59,360.00 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Los costos de la inversión física se describen en el cuadro # 30, el valor del vehiculo parece muy bajo, esto es debido a que se comprara un vehiculo de segunda mano pero en muy buenas condiciones, el equipamiento de bodega está descrito por el cuadro # 24.

d. Costo total de operación

Cuadro # 31

Costo total de la operación

| Descripción | Costo \$ Por mes | Costo Q Por mes | Costo \$ Por Año | Costo Q Por Año |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| alquiler de bodega | 129.03 | 1,000.00 | 1,548.39 | 12,000.00 |
| Depreciación vehículo de entrega | 53.76 | 416.67 | 645.16 | 5,000.00 |
| Depreciación Motocicleta | 17.20 | 133.33 | 206.45 | 1,600.00 |
| Salario ventas | 774.19 | 6,000.00 | 9,290.32 | 72,000.00 |
| Salario Reparto | 193.55 | 1,500.00 | 2,322.58 | 18,000.00 |
| Salario Bodeguero | 232.26 | 1,800.00 | 2,787.10 | 21,600.00 |
| Salario Gerente de ventas | 322.58 | 2,500.00 | 3,870.97 | 30,000.00 |
| Prestaciones | 317.20 | 2,458.33 | 3,806.45 | 29,499.96 |
| Gastos varios | 215.05 | 1,666.66 | 2,580.63 | 19,999.92 |
| Energía eléctrica | 77.42 | 600.00 | 929.03 | 7,200.00 |
| Depreciación mobiliario bodega | 56.69 | 439.33 | 680.25 | 5,271.96 |
| Equipamiento de bodega | 3,401.29 | 26,360.00 | | |
| Teléfono e Internet | 64.52 | 500.00 | 774.19 | 6,000.00 |
| Agua | 3.23 | 25.00 | 38.71 | 300.00 |
| Comisiones sobre venta | 2,032.50 | 15,751.88 | 24,390.01 | 189,022.56 |
| Capacitación | 645.16 | 5,000.00 | | |
| Transporte | 3,701.50 | 28,686.63 | 44,418.01 | 344,239.56 |
| Tramite de Póliza de importación | 200.00 | 1,550.00 | 2,400.00 | 18600.00 |
| Costo del producto | 67,750.00 | 525,062.50 | 813,000.00 | 6,300,750.00 |
| Impuesto IVA de importación | 8,130.00 | 63,007.50 | 97,560.00 | 756,090.00 |
| Impuesto IVA sobre venta. | 3,618.00 | 28,039.50 | 43,416.00 | 336,474.00 |

| | | | | |
|--------------|-----------|------------|--------------|--------------|
| Pago Arancel | 7,800.00 | 60,450.00 | 93,600.00 | 725,400.00 |
| | | | | |
| Total | 99,735.14 | 772,947.33 | 1,148,264.25 | 8,899,047.96 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Como se puede apreciar en el cuadro # 31, el total del costo de la operación para principiar es de \$.96,117.14, en Quetzales da Q.744,907.83, se esta tomando el tipo de cambio a 7.75 Quetzales por 1 Dólar. Se toma como base el dólar debido a que el 100% de las compras y el 90% de las ventas que la empresa realiza, son en dólares, el tipo de cambio lo ha manejado la empresa desde hace dos años a 7.75 debido a que es el precio mas alto que ha alcanzado el dólar durante ese tiempo y se mantiene muy cerca de ese valor.

Los salarios, prestaciones y otros gastos fijos son equivalentes a un mes, pero en el transporte, seguro, costo, comisiones, trámite, impuestos y arancel, se duplicaron los datos en relación a lo estipulado en el estudio técnico, esto es debido a que se tiene programado hacer dos importaciones por cada mes. Los costos de equipamiento de bodega y capacitación, no se calcularon para un año debido a que son costos de inicio.

e. Clasificación de los rubros de costos fijos y variables

Cuadro # 32

Clasificación de rubros costos fijos y variables

| Descripción | Costo \$ Por mes | Costo Q Por mes | Costo \$ Por Año | Costo Q Por Año |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Alquiler de bodega | 129.03 | 999.98 | 1,548.36 | 11,999.79 |
| Depreciación Vehiculo de entrega | 53.68 | 416.02 | 644.16 | 4,992.24 |
| Depreciación Motocicleta | 17.20 | 133.30 | 206.40 | 1,599.60 |
| Salario ventas | 774.00 | 5,998.50 | 9,288.00 | 71,982.00 |
| Salario Reparto | 193.55 | 1,500.01 | 2,322.60 | 18,000.15 |
| Salario Bodeguero | 232.26 | 1,800.02 | 2,787.12 | 21,600.18 |
| Salario Gerente de ventas | 322.58 | 2,500.00 | 3,870.96 | 29,999.94 |

| | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Energía eléctrica | 77.42 | 600.01 | 929.04 | 7,200.06 |
| Teléfono e Internet | 64.52 | 500.03 | 774.24 | 6,000.36 |
| Prestaciones | 317.20 | 2,458.33 | 3,806.45 | 29,499.96 |
| Gastos varios | 215.05 | 1,666.66 | 2,580.63 | 19,999.92 |
| Agua | 3.23 | 25.03 | 38.76 | 300.39 |
| Total Costos fijos | 2,399.73 | 18,597.88 | 28,796.72 | 223,174.59 |
| | | | | |
| Costos Variable | | | | |
| Descripción | Costo \$ Por mes | Costo Q Por mes | Costo \$ Por Año | Costo Q Por Año |
| Transporte | 3,701.50 | 28,686.63 | 44,418.00 | 344,239.50 |
| Tramite de Póliza de importación | 200.00 | 1,550.00 | 2,400.00 | 18,600.00 |
| Costo del producto | 67,750.00 | 525,062.50 | 813,000.00 | 6,300,750.00 |
| Comisiones | 2,032.50 | 15,751.88 | 24,390.00 | 189,022.50 |
| Impuesto IVA sobre venta | 3,618.00 | 28,039.50 | 43,416.00 | 336,474.00 |
| Impuesto IVA de importación | 8,130.00 | 63,007.50 | 97,560.00 | 756,090.00 |
| Pago Arancel | 7,800.00 | 60,450.00 | 93,600.00 | 725,400.00 |
| Total | 93,232.00 | 759,743.77 | 1,176,377.44 | 9,116,925.18 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

El 2.6% del total, son costos fijos y el 97.4% son costos variables, representado por el cuadro # 32. Los costos fijos que se detallan son los que llevará exclusivamente el proyecto, existen otras áreas que ayudaran también al proyecto pero son gastos fijos que actualmente ya los tiene la empresa y no van a ser afectadas por el proyecto.

6.2 Análisis de ingresos

a. Venta de productos

Cuadro # 33

Venta de productos

| Descripción y tipo de precio | Cantidad mensual | Precio de venta en \$. | Total en \$. | Total en Q. |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| REPRODUCTORES MP4 1GB. Distribuidor | 500 | 39.50 | 19,750.00 | 153,062.50 |
| MEMORIAS USB 1GB. Distribuidor | 1,000 | 7.35 | 7,150.00 | 55,412.50 |
| REPRODUCTORES MP4 1GB. Combo | 1,500 | 37.80 | 56,700.00 | 439,425.00 |
| MEMORIAS USB 1GB. Combo | 2,000 | 7.05 | 14,300.00 | 110,825.00 |
| | | | | |
| Total | | | 97,900.00 | 758,725.00 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

En el cuadro # 33 se describe la venta en el primer mes del proyecto, se describen dos tipos de precios para cada producto, debido a que se manejara un precio especial a los que compran cantidades fuertes, Los datos se basaron en la cantidad de productos que el proyecto pretende vender de principio. Según estadísticas de la empresa en ventas de productos similares, la tercera parte se venderá a precio distribuidor normal y dos tercios se venderán a precio combo especial. Todos los valores están en dólares y al final la conversión a Quetzales.

b. Ingresos totales por año

Cuadro # 34

Ingresos totales del año

| Descripción y tipo de precio | Cantidad | Precio de venta en \$. | Total en \$. | Total en Q. |
|----------------------------------------|----------|------------------------|--------------|--------------|
| REPRODUCTORES MP4 1GB. Distribuidor | 6,000 | 39.50 | 237,000.00 | 1,836,750.00 |
| MEMORIAS USB 1GB. Distribuidor | 12,000 | 7.35 | 88,200.00 | 683,550.00 |
| REPRODUCTORES MP4 1GB. Combo | 18,000 | 37.80 | 680,400.00 | 5,273,100.00 |
| MEMORIAS USB 1GB. Combo | 24,000 | 7.05 | 169,200.00 | 1,311,300.00 |
| | | | | |
| Total | | | 1,174,800.00 | 9,104,700.00 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

En el proyecto no se tendrán otros ingresos, por lo que se calculó el ingreso total del año basándose en la venta total de los productos durante el primer año, el cuadro # 34 lo detalla.

c. Proyección de los ingresos

Cuadro # 35

Proyección de ingresos

| Años | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ingresos en Q. | 9,104,700.00 | 10,015,170.00 | 11,016,687.00 | 12,118,355.70 | 13,330,191.30 |

Fuente: Elaboración propia 2,008

En el cuadro # 35 se presenta la proyección de ingresos a 5 años en Quetzales con un crecimiento de ventas anual de 10% se tomo de base 10% de crecimiento en ventas porque es el promedio que ha tenido la empresa los últimos años.

6.3 Recursos financieros de la inversión

a. Estados de resultados proyectados

Cuadro # 36

Estados de resultados proyectados

| | Año 1 Q. | Año 2 Q. | Año 3 Q. | Año 4 Q. | Año 5 Q. |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Ventas | 9,104,700.00 | 10,015,170.00 | 11,016,687.00 | 12,118,355.70 | 13,330,191.27 |
| Costo de ventas | 8,481,553.56 | 9,244,893.38 | 10,076,933.78 | 10,983,857.83 | 11,972,405.03 |
| Utilidad bruta | 623,146.44 | 770,276.62 | 939,753.22 | 1,134,497.87 | 1,357,786.24 |
| Gastos de operación | | | | | |

| | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Gastos administrativos | 30,000.00 | 31,500.00 | 33,075.00 | 34,728.75 | 36,465.19 |
| Gastos de ventas | 279,022.56 | 292,973.69 | 307,622.37 | 323,003.49 | 339,153.67 |
| Gastos por depreciación | 11,871.00 | 11,871.00 | 11,871.00 | 11,871.00 | 11,871.00 |
| Gastos De alquiler | 12,000.00 | 12,600.00 | 13,230.00 | 13,891.50 | 14,586.08 |
| Prestaciones | 29,500.00 | | | | |
| Gastos varios | 20,000.00 | | | | |
| Salarios | 21,600.00 | 22,680.00 | 23,814.00 | 25,004.70 | 26,254.94 |
| Total gastos de operación | 403,993.56 | 371,624.69 | 389,612.37 | 408,499.44 | 428,330.86 |
| Utilidad antes de intereses | 219,152.88 | 398,651.93 | 550,140.84 | 725,998.43 | 929,455.38 |
| Intereses | 55,800.00 | 47,686.16 | 38,274.10 | 27,356.11 | 14,691.25 |
| Utilidad antes de impuestos | 163,352.88 | 350,965.77 | 511,866.74 | 698,642.32 | 914,764.13 |
| ISR 31% | 50,639.39 | 108,799.39 | 158,678.69 | 216,579.12 | 283,576.88 |
| Utilidad neta | 112,713.49 | 242,166.38 | 353,188.05 | 482,063.20 | 631,187.25 |

Fuente: Elaboración propia 2,008

En el cuadro # 36 se presentan los estados de resultados proyectados a 5 años, en la proyección se estimó un crecimiento de ventas de 10% anual, en los costos de venta se estima un incremento de 9%, en los costos fijos se estipulo un incremento anual de 5% que es lo que la empresa ha registrado como promedio en los últimos años, el pago de intereses sobre el préstamo bancario, es de 16% anual. Dentro de los gastos, lo único que no sufre incremento son las depreciaciones, ya que esta calculado a 5 años en cuotas fijas.

b. Capital disponible a corto mediano y largo plazo

Cuadro # 37

Flujo de efectivo proyectado

| | | Año 1 Q. | Año 2 Q. | Año 3 Q. | Año 4 Q. | Año 5 Q. |
|--------------------------------------|--|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Ingresos | | 9,104,700.00 | 10,015,170.00 | 11,016,687.00 | 12,118,355.70 | 13,330,191.27 |
| Egresos | | | | | | |
| Costo de ventas | | 8,481,553.56 | 9,244,893.38 | 10,076,933.78 | 10,983,857.83 | 11,972,405.03 |
| Gastos administrativos | | 30,000.00 | 31,500.00 | 33,075.00 | 34,728.75 | 36,465.19 |
| Gastos de ventas | | 279,022.56 | 292,973.69 | 307,622.37 | 323,003.49 | 339,153.67 |
| Gastos De alquiler | | 12,000.00 | 12,600.00 | 13,230.00 | 13,891.50 | 14,586.08 |
| Prestaciones | | 29,500.00 | 30,975.00 | 32,523.75 | 34,149.94 | 35,857.43 |
| Gastos varios | | 20,000.00 | 21,000.00 | 22,050.00 | 23,152.50 | 24,310.13 |
| Salarios | | 21,600.00 | 22,680.00 | 23,814.00 | 25,004.70 | 26,254.94 |
| Total egresos | | 8,873,676.12 | 9,656,622.07 | 10,509,248.91 | 11,437,788.70 | 12,449,032.45 |
| Utilidad antes de intereses | | 231,023.88 | 358,547.93 | 507,438.09 | 680,567.00 | 881,158.82 |
| Intereses | | 55,800.00 | 47,686.16 | 38,274.10 | 27,356.11 | 14,691.25 |
| Utilidad antes de impuestos | | 175,223.88 | 310,861.77 | 469,163.99 | 653,210.89 | 866,467.57 |
| ISR 31% | | 54,319.40 | 96,367.15 | 145,440.84 | 202,495.37 | 268,604.95 |
| Utilidad despues de intereses | | 120,904.48 | 214,494.62 | 323,723.16 | 450,715.51 | 597,862.62 |
| Inversion | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Prestamo | 348,750.00 | | | | | |
| Fondos propios | 155,000.00 | | | | | |
| Ajustes | | | | | | |
| (+) Gastos de depreciacion | | 11,871.00 | 11,871.00 | 11,871.00 | 11,871.00 | 11,871.00 |
| (+) Gastos de amortizacion | | 106,511.52 | 106,511.52 | 106,511.52 | 106,511.52 | 106,511.52 |
| (-) Pago de deuda | | 50,711.52 | 58,825.36 | 68,237.42 | 79,155.41 | 91,820.29 |
| Flujo neto de efectivo | 503,750.00 | 188,575.48 | 274,051.78 | 373,868.26 | 489,942.62 | 624,424.85 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

En el proyecto se tiene contemplado un capital inicial de Q.503,750.00 que es la suma de el préstamo bancario y los fondos propios de la empresa para iniciar el proyecto y el crecimiento del capital se dará únicamente conforme al crecimiento que se tenga en las venta y utilidades, en el cuadro # 37 se presenta el flujo de efectivo proyectado a 5 años y se puede apreciar la disponibilidad que se tendrá cada año.

c. Calendario de las inversiones

Cuadro # 38

Calendario de Inversión

| Fecha | Descripción | Costo \$ | Inversión \$ |
|------------|----------------------------------------|-----------|--------------|
| 16/06/2008 | primera compra a 30 días de crédito | 33,875.00 | |
| 18/06/2008 | pago de impuestos en aduana Guatemala | 7,965.00 | 7,965.00 |
| 19/06/2008 | Pago de tramite de póliza | 100.00 | 100.00 |
| 19/06/2008 | pago transporte y seguro de mercadería | 1,850.75 | 1,850.75 |

| | | | |
|------------|------------------------------------------|-----------|-----------|
| 30/06/2008 | Primer abono a proveedor | 17,750.00 | 17,750.00 |
| 01/07/2008 | Segunda compra a 30 días de crédito | 33,875.00 | |
| 16/07/2008 | Pago a proveedor saldo de primera compra | 16,125.00 | 16,125.00 |
| | | Total | 43,790.75 |

Fuente: Elaboración propia 2,008

En el cuadro # 38 se muestra el calendario de inversiones en dólares, el crédito es a 30 días pero antes de los 15 días se realiza un abono, esto es debido a que el límite de crédito es de 50,000.00 dólares, el abono es para poder hacer otra compra igual al anterior utilizando el crédito que el proveedor ofrece.

d. Estructura y fuentes de financiamiento:

Cuadro # 39

Costo de capital promedio ponderado.

| | Aportación Q. | Aportación % | Costo de capital | Costo ponderado |
|--------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Empresa | 155,000 | 0.31 | 0.1842 | 0.057102 |
| Banco | 348,750 | 0.69 | 0.16 | 0.1104 |
| Total | 503,750 | | | 0.167502 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Inflación = 8.75%

Tasa riesgo del país 8.89%

Trema = $i + f + (f \times i)$

Trema = $0.889 + 0.875 + (875 \times 889) = 18.42\%$

Las fuentes de financiamiento del proyecto provendrá el 31% como aporte propio de la empresa esperando una trema de 18.42% y el 69% será financiado por el banco con intereses de 16%, en el cuadro # 39 se presenta el ccpp y nos da el dato que para poder cubrir el 18.42% que espera la empresa y el 16% de intereses del banco, sobre el total de capital que es Q.503,750.00, se requiere un rendimiento mínimo de 16.75%, la trema que la empresa espera está basado sobre la inflación y la tasa de riesgo país y los datos lo representa la formula anteriormente presentado.

e. Cuadro de fuentes y uso de fondos

Cuadro # 40

Fuentes y uso de fondos

| cuentas | fondos propios \$ | préstamo \$ |
|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| Equipo y mobiliario | 3,401.29 | |
| Vehículos | 4,258.06 | |
| Estudio de prefactibilidad | 1,500.00 | |
| Estudio de factibilidad | 2,000.00 | |
| Capital de trabajo | 8,840.65 | 45,000.00 |
| | | |
| Total inversión | 20,000.00 | 45,000.00 |

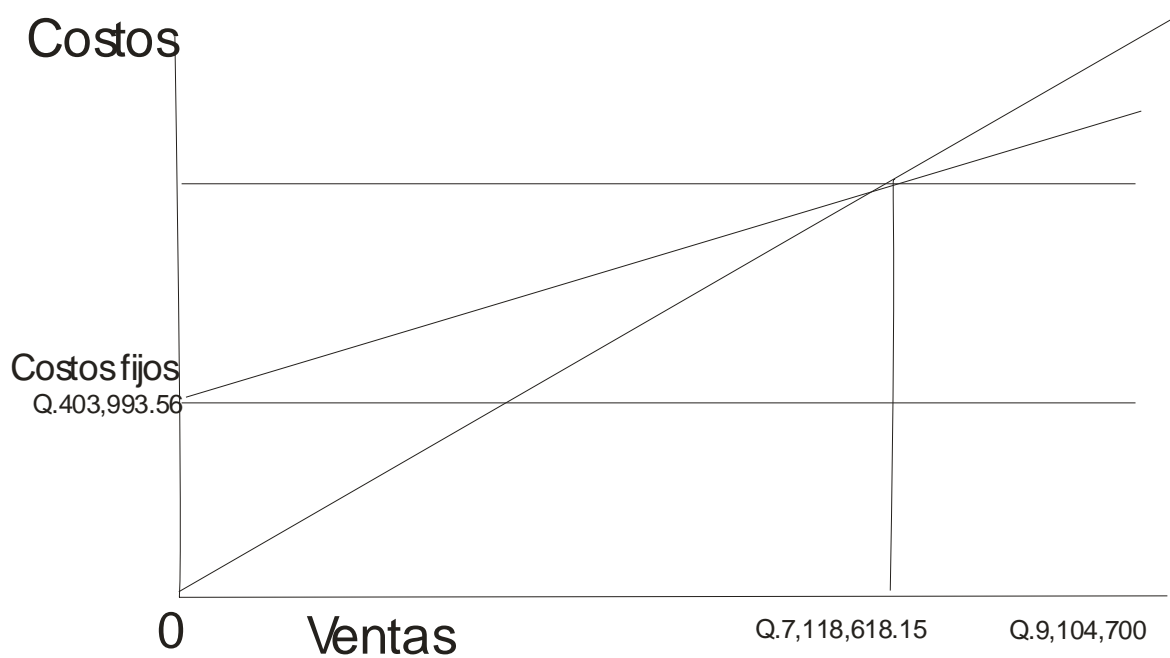
Fuente: Elaboración propia 2,008

El cuadro # 40 presenta las fuentes del capital y el uso de fondos, los datos están en US\$, pero el total en quetzales sería Q.503,750.00.

6.4 Punto de equilibrio

Gráfica # 7

Punto de equilibrio



Fuente: Elaboración propia 2,008.

Costo fijo total

$$1 - (\text{costos variables totales} / \text{ventas totales})$$

403,993.56

$$1 - (8,587,992.95 / 9,104,700)$$

$$\frac{403,993.56}{0.056751683} = 7,118,618.15$$

En la gráfica # 7 se demuestra cual será el punto de equilibrio del proyecto, también se detalla la fórmula y el total de venta para alcanzar el punto de equilibrio, los datos están basados en los estados de resultados del primer año.

Al realizar esta operación, se descubre que el proyecto si rebasa el punto de equilibrio y es un factor positivo para el estudio.

6.5 Estados financieros proyectados

Cuadro # 41

Estados de resultados proyectados a 5 años

| | Año 1 Q. | Año 2 Q. | Año 3 Q. | Año 4 Q. | Año 5 Q. |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Ventas | 9,104,700.00 | 10,015,170.00 | 11,016,687.00 | 12,118,355.70 | 13,330,191.27 |
| Costo de ventas | 8,481,553.56 | 9,244,893.38 | 10,076,933.78 | 10,983,857.83 | 11,972,405.03 |
| Utilidad bruta | 623,146.44 | 770,276.62 | 939,753.22 | 1,134,497.87 | 1,357,786.24 |
| Gastos de operación | | | | | |
| Gastos administrativos | 30,000.00 | 31,500.00 | 33,075.00 | 34,728.75 | 36,465.19 |
| Gastos de ventas | 279,022.56 | 292,973.69 | 307,622.37 | 323,003.49 | 339,153.67 |
| Gastos por depreciación | 11,871.00 | 11,871.00 | 11,871.00 | 11,871.00 | 11,871.00 |
| Gastos De alquiler | 12,000.00 | | 13,230.00 | 13,891.50 | 14,586.08 |

| | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 12,600.00 | | | |
| Prestaciones | 29,500.00 | | | | |
| Gastos varios | 20,000.00 | | | | |
| Salarios | 21,600.00 | 22,680.00 | 23,814.00 | 25,004.70 | 26,254.94 |
| Total gastos de operación | 403,993.56 | 371,624.69 | 389,612.37 | 408,499.44 | 428,330.86 |
| Utilidad antes de intereses | 219,152.88 | 398,651.93 | 550,140.84 | 725,998.43 | 929,455.38 |
| Intereses | 55,800.00 | 47,686.16 | 38,274.10 | 27,356.11 | 14,691.25 |
| Utilidad antes de impuestos | 163,352.88 | 350,965.77 | 511,866.74 | 698,642.32 | 914,764.13 |
| ISR 31% | 50,639.39 | 108,799.39 | 158,678.69 | 216,579.12 | 283,576.88 |
| Utilidad neta | 112,713.49 | 242,166.38 | 353,188.05 | 482,063.20 | 631,187.25 |

Fuente: Elaboración propia 2008.

Cuadro # 42

Flujo de efectivo proyectado

| | | Año 1 Q. | Año 2 Q. | Año 3 Q. | Año 4 Q. | Año 5 Q. |
|--------------------------------------|------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Ingresos | | 9,104,700.00 | 10,015,170.00 | 11,016,687.00 | 12,118,355.70 | 13,330,191.27 |
| Egresos | | | | | | |
| Costo de ventas | | 8,481,553.56 | 9,244,893.38 | 10,076,933.78 | 10,983,857.83 | 11,972,405.03 |
| Gastos administrativos | | 30,000.00 | 31,500.00 | 33,075.00 | 34,728.75 | 36,465.19 |
| Gastos de ventas | | 279,022.56 | 292,973.69 | 307,622.37 | 323,003.49 | 339,153.67 |
| Gastos De alquiler | | 12,000.00 | 12,600.00 | 13,230.00 | 13,891.50 | 14,586.08 |
| Prestaciones | | 29,500.00 | 30,975.00 | 32,523.75 | 34,149.94 | 35,857.43 |
| Gastos varios | | 20,000.00 | 21,000.00 | 22,050.00 | 23,152.50 | 24,310.13 |
| Salarios | | 21,600.00 | 22,680.00 | 23,814.00 | 25,004.70 | 26,254.94 |
| Total egresos | | 8,873,676.12 | 9,656,622.07 | 10,509,248.91 | 11,437,788.70 | 12,449,032.45 |
| Utilidad antes de intereses | | 231,023.88 | 358,547.93 | 507,438.09 | 680,567.00 | 881,158.82 |
| Intereses | | 55,800.00 | 47,686.16 | 38,274.10 | 27,356.11 | 14,691.25 |
| Utilidad antes de impuestos | | 175,223.88 | 310,861.77 | 469,163.99 | 653,210.89 | 866,467.57 |
| ISR 31% | | 54,319.40 | 96,367.15 | 145,440.84 | 202,495.37 | 268,604.95 |
| Utilidad despues de intereses | | 120,904.48 | 214,494.62 | 323,723.16 | 450,715.51 | 597,862.62 |
| Inversion | | | | | | |
| Prestamo | 348,750.00 | | | | | |
| Fondos propios | 155,000.00 | | | | | |
| Ajustes | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| (+) Gastos de depreciación | | 11,871.00 | 11,871.00 | 11,871.00 | 11,871.00 | 11,871.00 |
| (+) Gastos de amortización | | 106,511.52 | 106,511.52 | 106,511.52 | 106,511.52 | 106,511.52 |
| (-) Pago de deuda | | 50,711.52 | 58,825.36 | 68,237.42 | 79,155.41 | 91,820.29 |
| Flujo neto de efectivo | 503,750.00 | 188,575.48 | 274,051.78 | 373,868.26 | 489,942.62 | 624,424.85 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

Para los estados financieros proyectados en el proyecto se presentan los estados de resultados y flujo de efectivo representados por los cuadros # 41 y 42, los cuales son primordiales para poder desarrollar los estudios necesarios para la factibilidad del proyecto, para el año 0 se inicia con Q.503,750.00 que es el capital inicial sumando el préstamo bancario y el aporte propio de la empresa. El estado de resultados y el flujo de efectivo, son las dos partes de los estados financieros que el proyecto necesita para calcular el valor agregado neto VAN, la tasa interna de retorno TIR, la relación costo beneficio RC/B, la tasa de rentabilidad TPR, el periodo de recuperación de la inversión PRI y el análisis de sensibilidad.

6.6 Evaluación Económica

a. Valor actual neto

Cuadro # 43

Valor actual neto

| AÑO | INVERSION Q. | FNE Q. | FA 18.42% | FNEA Q. | INGRESOS Q. | EGRESOS Q. |
|-----|-----------------|-------------|-----------|------------|----------------|---------------|
| 0 | 503,750.00 | -503,750.00 | | 503,750.00 | | 503,750.00 |
| 1 | | 188,575.48 | 0.84 | 159,243.00 | 132,002.83 | 56,572.64 |
| 2 | | 274,051.78 | 0.71 | 195,426.00 | 191,836.25 | 82,215.53 |

| | | | | | | |
|---|--|------------|------|--------------|--------------|--------------|
| 3 | | 373,868.26 | 0.60 | 225,135.00 | 261,707.78 | 112,160.48 |
| 4 | | 489,942.62 | 0.51 | 249,141.00 | 342,959.83 | 146,982.79 |
| 5 | | 624,424.85 | 0.43 | 268,136.00 | 437,097.39 | 187,327.46 |
| | | | | 1,097,081.00 | 1,365,604.09 | 1,089,008.90 |

| | |
|-----|------------|
| VAN | 593,331.00 |
|-----|------------|

Fuente: Elaboración propia 2,008.

El cuadro # 43 muestra que se obtendrá un van de Q.593,331.00, este dato se obtuvo utilizando la siguiente formula:

$$\text{VAN} = \sum = \text{FNEA (-) Inversión.}$$

La inversión es el capital inicial, el mismo dato con el que se inicia el año 0 en el flujo de efectivo.

b. Tasa interna de retorno

Cuadro # 44

TIR

| AÑO | INVERSION Q. | FNE Q. |
|-----|-----------------|-------------|
| 0 | 503,750.00 | -503,750.00 |

| | | |
|-----|---|------------|
| | 1 | 188,575.48 |
| | 2 | 274,051.78 |
| | 3 | 373,868.26 |
| | 4 | 489,942.62 |
| | 5 | 624,424.85 |
| TIR | | 54% |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

En el cuadro # 44 se observa que utilizando los datos del flujo de efectivo, se obtiene una TIR de 54%, se obtiene un excedente sobre la terna de 35%, para obtener este resultado se utilizo la formula que ofrece Excel: = TIR(c2:c7).

c. Relación beneficio costo

Cuadro # 45

Relación beneficio costo.

| AÑO | INGRESOS | EGRESOS | FA 18.42% | INGRESOS ACTUALIZADO S | EGRESOS ACTUALIZAD OS |
|------------|-----------------|----------------|------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 0 | | 503,750.00 | | | 503,750.00 |
| 1 | 9,104,700.00 | 8,873,676.12 | 0.84 | 7,688,481.68 | 7,493,393.11 |
| 2 | 10,015,170.00 | 9,656,622.07 | 0.71 | 7,141,808.68 | 6,886,128.48 |
| 3 | 11,016,687.00 | 10,509,248.90 | 0.60 | 6,634,005.70 | 6,328,437.68 |
| 4 | 12,118,356.00 | 11,437,788.70 | 0.51 | 6,162,309.11 | 5,816,233.62 |

| | | | | | |
|--------------|----------------------|----------------------|------|----------------------|----------------------|
| 5 | 13,330,191.30 | 12,449,032.50 | 0.43 | 5,724,151.22 | 5,345,770.56 |
| TOTAL | 55,585,104.30 | 53,430,118.30 | | 33,350,756.40 | 32,373,713.50 |

RC/B

1.03018013

Fuente: Elaboración propia 2,008.

La relación beneficio costo, esta calculado en el cuadro # 45, después de los cálculos se obtiene que la relación beneficio costo es de 1.03, al ser mayor que 1 es positivo y se puede seguir con el estudio del proyecto.

d. Tasa de rentabilidad

Cuadro # 46

Utilidad neta promedio.

| AÑO | UTILIDAD NETA |
|--------------|----------------------|
| 1 | 112,713.49 |
| 2 | 242,166.38 |
| 3 | 353,188.05 |
| 4 | 482,063.20 |
| 5 | 631,187.25 |
| TOTAL | 1,821,318.37 |
| UNP | 364,263.67 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

$$\text{UNP} = \frac{3,210,771.04}{5} = 364,263.67$$

$$\text{IP} = \frac{503,750.00}{2} = 251,875.00$$

$$\text{TPR} = \frac{\text{UNP}}{\text{IP}} \times 100$$

$$\text{TPR} = \frac{364,263.67}{251,875.00} \times 100$$

$$\text{TPR} = 1.44620814 \times 100$$

$$\text{TPR} = 145\%$$

En el cuadro # 46 se demuestra el promedio de utilidades y posteriormente la formula para la tasa de rentabilidad, como resultado se tiene que después de 5 años se obtendría una rentabilidad de 145% sobre la inversión, este dato es positivo porque colabora para que el proyecto sea factible.

e. Periodo de recuperación de la inversión

$$\text{PRI} = \frac{\text{INVERSION}}{\text{UTILIDADES NETAS}}$$

$$\text{PRI} = \frac{503,750.00}{364,263.67}$$

$$\text{PRI} = 1.38$$

El período de recuperación de la inversión es de 1.38 años, tomando de base la utilidad neta promedio de los cinco años, según la fórmula anterior, lo cual es positivo para el proyecto, ya que esta programado para cinco años.

6.7 Análisis de sensibilidad

Cuadro # 47

Análisis de sensibilidad -5%

| AÑO | INVERSION | FNE - 5% | FA 18.42% | FNEA | |
|------------|--------------------------|-------------------------|------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 0 | 503,750.00 | -503,750.00 | | 503,750.00 | |
| 1 | | 179,146.70 | 0.84 | 151,281.00 | |
| 2 | | 260,349.19 | 0.71 | 185,655.00 | |
| 3 | | 355,174.84 | 0.60 | 213,878.00 | |
| 4 | | 465,445.49 | 0.51 | 236,684.00 | |
| 5 | | 593,203.61 | 0.43 | 254,729.00 | |
| | | | | 1,042,227.00 | |
| 51% | | | | | |
| AÑO | INGRESOS - 5% | EGRESOS - 5% | FA 18.42% | INGRESOS ACTUALIZADOS | EGRESOS ACTUALIZADOS |
| 0 | | 503,750.00 | | | 503,750.00 |
| 1 | 8,649,465.00 | 8,429,992.31 | 0.84 | 7,304,057.59 | 7,118,723.45 |
| 2 | 9,514,411.50 | 9,173,790.96 | 0.71 | 6,784,718.25 | 6,541,822.05 |
| 3 | 10,465,852.70 | 9,983,786.46 | 0.60 | 6,302,305.42 | 6,012,015.80 |
| 4 | 11,512,437.90 | 10,865,899.30 | 0.51 | 5,854,193.51 | 5,525,421.94 |
| 5 | 12,663,681.70 | 11,826,580.80 | 0.43 | 5,437,943.64 | 5,078,482.04 |

| | | | | | |
|--------------|----------------------|----------------------|--|----------------------|----------------------|
| TOTAL | 52,805,848.80 | 50,783,799.80 | | 31,683,218.40 | 30,780,215.30 |
|--------------|----------------------|----------------------|--|----------------------|----------------------|

Fuente: Elaboración propia 2,008.

VAN 538,477.00

EL TREMA ES DE 18%

EXEDENTE DEL LA TREMA 32%

TIR 51%

RC/B 1.02933713

En el análisis de sensibilidad, utilizando un 5% menos, como lo demuestra el cuadro # 47, aun así se obtienen resultados positivos, ya que se tiene un TIR de 51%, 32% excedente de la trema y una relación beneficio costo superior a 1, esto indica que aún con una disminución de 5%, el proyecto podría seguir adelante.

Cuadro # 48

Análisis de sensibilidad +5%

| AÑO | INVERSION | FNE + 5% | FA 18.42% | FNEA |
|------------|------------------|-----------------|----------------------|-------------|
| 0 | 503,750.00 | -503,750.00 | | 503,750.00 |
| 1 | | 198,004.25 | 0.84 | 167,205.00 |
| 2 | | 287,754.37 | 0.71 | 205,197.00 |
| 3 | | 392,561.67 | 0.60 | 236,392.00 |

| 4 | | 514,439.75 | 0.51 | 261,598.00 | |
|--------------|----------------------|----------------------|--------------|--------------------------|-------------------------|
| 5 | | 655,646.09 | 0.43 | 281,543.00 | |
| | | | | 1,151,935.00 | |
| 56% | | | | | |
| AÑO | INGRESOS + 5% | EGRESOS + 5% | FA 18.42% | INGRESOS ACTUALIZADOS | EGRESOS ACTUALIZADOS |
| 0 | | 503,750.00 | | | 503,750.00 |
| 1 | 9,559,935.00 | 9,317,359.93 | 0.84 | 8,072,905.76 | 7,868,062.76 |
| 2 | 10,515,928.50 | 10,139,453.20 | 0.71 | 7,498,899.12 | 7,230,434.90 |
| 3 | 11,567,521.40 | 11,034,711.40 | 0.60 | 6,965,705.99 | 6,644,859.57 |
| 4 | 12,724,273.50 | 12,009,678.10 | 0.51 | 6,470,424.41 | 6,107,045.30 |
| 5 | 13,996,700.80 | 13,071,484.10 | 0.43 | 6,010,358.77 | 5,613,059.09 |
| TOTAL | 58,364,359.20 | 56,076,436.70 | | 35,018,294.00 | 33,967,211.60 |

Fuente: Elaboración propia 2,008.

VAN 648,185.00

EL TREMA ES DE 18%

EXEDENTE DEL LA TREMA 38%

TIR 56%

RC/B

1.03094403

En el cuadro # 48 se presentan los datos con 5% más y los datos son aun más favorables, por ejemplo la TIR aumenta a 56%, obteniendo un excedente de 38%, el único dato que no cambiaría sería la RB/C, que seguiría igual al resultado con los datos normales, este estudio al final refleja que si se tuviera alguna variación en aumento o disminución en 5%, el proyecto podrá seguir adelante y no detenerse ya que siempre se obtienen resultados positivos.

6.8 Resumen estudio financiero

El estudio financiero y la evaluación económica, es primordial para este proyecto porque por medio de esos estudios se obtiene la información necesaria para descubrir y determinar si existe rentabilidad o no, por ejemplo en este estudio se descubrió que la tasa interna de retorno TIR es muy alto, pero la relación beneficio costo está bajo, aunque sea mayor que uno, los estados financieros demuestran que existirán utilidades y al unir todos los datos, brindan hasta el momento resultados positivos para seguir con el estudio del proyecto.

7. Conclusiones

- Según el estudio de mercado, es factible introducir al mercado la marca Bytecc porque la demanda es fuerte y va en crecimiento.
- es factible la ejecución del proyecto y se cuentan con los recursos físicos, financieros y humanos necesarios para iniciar.
- Los resultados son positivos en rentabilidad, la TIR es positivo, muy por encima de la TREMA, se rebasa el punto de equilibrio, la relación beneficio costo también es positivo al ser mayor que uno y los estados de resultados reflejan utilidades netas aceptables.

8. Recomendaciones

- Se debe firmar el convenio con el fabricante e introducir al mercado la marca bytecc en las fechas programadas, para aprovechar la demanda
- Se debe ejecutar el proyecto para aprovechar los recursos físicos, financieros y humanos con los que Importaciones San Rafael cuenta.
- La rentabilidad del proyecto es positivo, por lo que debe ejecutarse el proyecto para el crecimiento de la empresa Importaciones San Rafael.

9. Bibliografía

- Baca, Urbina G.(2,001). *Evaluación de proyectos*. (4ª Edición). México: Mc Graw Hill.
- Casia, M. (2,006). *Guía para la preparación y evaluación de proyectos, con enfoque administrativo*. (1ª edición). Guatemala: Corporación Jasd.

- De Martínez, A. (2,006). *Contabilidad Aplicada*. (1ª edición). Guatemala: Zantmaro Ediciones S.A.
- Gitman, J. (2,003). *Principios de administración financiera*. (10ª edición). México: Pearson Educación.
- Huerta, J. y Rodríguez Castellanos. (2,006). *Desarrollo de habilidades directivas*. (1ª edición). México: Pearson Educación.

Consultas web.

- <http://www.conabip.gov.ar/Contenidos/Servicios/Gu%C3%ADa%20Formulaci%C3%B3n%20de%20Proyectos.doc>.
- <http://www.eumed.net/libros/2006c/218/6.htm>.

Anexo # 1

Encuesta a estudiantes sobre memorias USB y reproductores MP4

Encuesta a estudiantes sobre usuarios de memorias USB y reproductores MP4

No.

Encuestador: **Eduardo Rodolfo Yax Tzul**

La empresa esta realizando una encuesta para obtener datos que nos ayuden en la realización de un proyecto, por tal motivo, suplicamos su colaboración, proporcionando datos requeridos en el cuestionario.

1 ¿Qué grado cursa actualmente?

2 ¿Usa memoria USB?

3 ¿Usa reproductor MP4?

4 ¿Cuántos de su familia estudia nivel básico o superior?

5 ¿Cuántos de ellos usan memorias USB?

6 ¿Cuántos de ellos usan Reproductores MP4?

Gracias por su colaboración.

Importaciones San Rafael 2008

Anexo # 2

Encuesta sobre usuarios de memorias USB y reproductores MP4

Encuesta sobre usuarios de memorias USB y reproductores MP4 Hoja 1

No.

Encuestador: **Eduardo Rodolfo Yax Tzul**
 Se esta realizando una encuesta para obtener datos que ayuden en la realización de un proyecto, por tal motivo, se solicita su colaboración, proporcionando datos requeridos en el cuestionario siguiente:.

1 ¿cuantas personas viven en su casa?

2 ¿cuantos de ellos usan memorias USB y reproductores MP4?

MP4
 memoria USB

3 ¿usted usa memoria USB y MP4?

| | | | | | |
|-----|----|----------------------|-------------|----|----------------------|
| MP4 | si | <input type="text"/> | memoria USB | si | <input type="text"/> |
| | no | <input type="text"/> | | no | <input type="text"/> |

Importaciones San Rafael 2008

Anexo # 2.a

Encuesta sobre usuarios de memorias USB y reproductores MP4

Encuesta sobre usuarios de memorias USB y reproductores MP4 Hoja 2

4 ¿que marca usa?

| | |
|-------------|--|
| MP4 | |
| memoria USB | |

5 ¿que edad tiene el menor de su familia que ya usa memoria USB y MP4?

| | |
|-------------|----------------------|
| MP4 | <input type="text"/> |
| memoria USB | <input type="text"/> |

6 ¿que edad tiene el mayor de su familia que usa memoria USB y MP4?

| | |
|-------------|----------------------|
| MP4 | <input type="text"/> |
| memoria USB | <input type="text"/> |

7 ¿para usted cual es la mejor marca en memorias USB y MP4?

| | |
|-------------|----------------------|
| MP4 | <input type="text"/> |
| memoria USB | <input type="text"/> |

gracias por su colaboración.

Importaciones San Rafael 2008

Anexo # 3.a

Censo a distribuidores sobre cantidades y marcas mas vendidas en memorias USB y
reproductores MP4

Censo de Distribuidores sobre cantidades y marcas mas vendidas de memorias USB y reproductores MP4

Hoja 2

4 ¿Cuanto vende de cada marca en memoria USB?

| Marca | Cantidad |
|-------|----------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

4 ¿Cuanto vende de cada marca en Reproductores MP4?

| Marca | Cantidad |
|-------|----------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

gracias por su colaboración.

Importaciones San Rafael 2008

Anexo # 4

Parte de la demanda aprovechado actualmente

Reproductores Mp4

Memorias USB

Elaboración propia 2008

Anexo # 5

Parte de la demanda que el proyecto pretende abarcar de inicio

Memorias USB

Reproductores Mp4

Elaboración propia 2008

Anexo # 6

Parte de la demanda que el proyecto pretende llegar a cubrir

Memorias USB

Reproductores Mp4

Anexo # 7

Patente de comercio Importaciones San Rafael

Patente de Comercio de Empresa
REGISTRO MERCANTIL DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C.A.
 La Empresa Mercantil

Nº 12479
 E- INPO

IMPORTACIONES SAN RAFAEL

Fue inscrita bajo el número de Registro 347364 Folio 223 Libro 309 de Empresas Mercantiles

Número de Expediente 72355-2004 Categoría UNICA

Dirección Comercial BARRIO-VISTA HERMOSA, CANTON XESUC, SAN CRISTOBAL TOTONICAPAN, TOTONICAPAN

Objeto COMPRA Y VENTA, IMPORTACION, EXPORTACION DE COMPUTADORAS, SUMINISTROS DE COMPUTADORAS, SERVICIOS TECNICOS DE MANTENIMIENTO E INTERNET Y TODA MERCADERIA DE HECHO COMERCIO

Fecha de Inscripción 18 / MARZO / 2004
 Día Mes Año

Nombre Propietario(s) EDUARDO RODOLFO YAX TZUL

Nacionalidad GUATEMALTECA Documento de Identificación H-8 Orden 18387 Registro

Extendida en SAN CRISTOBAL TOTONICAPAN TOTONICAPAN

Dirección de Propietario CANTON XESUC, SAN CRISTOBAL TOTONICAPAN, TOTONICAPAN Departamento


Clase de Establecimiento INDIVIDUAL Representante EL PROPIETARIO

Fecha de emisión de esta Patente: Guatemala, 18 de MARZO de 2004

HECHO POR: CESAR ANTONIO CALDERON SANCHEZ

NOTA: Esta patente deberá ser colocada en lugar visible.

Registrador General de la República
 de Guatemala, Guatemala



Importaciones San Rafael 2004

Anexo # 8



CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN Y MODIFICACION AL REGISTRO TRIBUTARIO UNIFICADO

Página: 1/1

NIT: 828886-0

Nombre o Razón Social: EDUARDO RODOLFO, YAX TZUL
Domicilio fiscal: CANTON XESUC SAN CRISTOBAL TOTONICAPAN, TOTONICAPAN
Departamento: TOTONICAPAN **Nacionalidad:** GUATEMALTECO
E_mail: **Telefono:**
Cedula - Pasaporte: H-8 18387 **Nacimiento - Constitución:** 16/03/1973
Numero colegiado: **Fecha de colegiado:**
Organización legal: INDIVIDUAL
Act. economica principal: OTRAS OCUPACIONES INDIVIDUALES, NO CLASIFICADOS EN OTRA PARTE
Insc. Reg. mercantil: **Ins.Def. Reg. Mec.** **Fecha ult. modificación:** 22/03/2004
Insc. Reg. Civil: **Status:** - ACTIVO -

| IMPUESTO AFILIADO | REGIMEN | NCMBRE DE LA OBLIGACION | FORMULARIO No. | FRECUENCIA DE PAGO | FORMA DE CALCULAR |
|-------------------|---------|---------------------------------------------------|----------------|------------------------|------------------------------------------------------|
| ISR | ANUAL | PAGO ANUAL | 101 | PAGO ANUAL | 31% SOBRE LA RENTA IMPONIBLE |
| ISR | ANUAL | PAGO TRIMESTRAL | 102 | PAGOS TRIMESTRALES ISR | RENDA IMPONIBLE= RENTA BRUTA x 5% x 31% |
| Iva Dom. | GENERAL | PAGO IVA PERSONA INDIVIDUAL COMERCIANTE O TECNICO | 201 | PAGOS MENSUALES | DIFERENCIA ENTRE IVA COBRADO E IVA PAGADO (TASA 12%) |

| Numero Establecimiento | Nombre Comercial | Domicilio Comercial | Estatus | Fecha Adición | Fecha Ultima Modificación |
|------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|---------------------------|
| 1 | IMPORTACIONES SAN RAFAEL | CANTON XESUC, BARRIO VISTA HERMOSA San Cristobal Totonicapan, TOTONICAPAN | San A | 22/03/2004 | |

Número de negocios: 1 Fecha de impresión: 04-08-2004

F.


 DELEGADO
 SECCION REGISTRO TRIBUTARIO UNIFICADO

NOTAS:

- * PARA TODA MODIFICACION A SUS DATOS GENERALES O CAMBIO DE REGIMEN A IMPUESTOS A LOS CUALES SE ENCUENTRA AFECTO, DEBERA DAR AVISO A LA "SAT" PARA EVITAR SANCIONES POSTERIORES.
- * SE LE RECUERDA HABILITAR LIBROS EN EL PLAZO DE 30 DIAS PARA EVITAR SANCIONES DE ACUERDO A LO QUE ESTABLECEN LAS LEYES ESPECIFICAS.
- * PARA SOLICITAR LOS FORMULARIOS A UTILIZAR FAVOR DE PEDIR DE ACUERDO A LAS VERSIONES VIGENTES.

Registro tributario Importaciones San Rafael

Importaciones San Rafael 2004

Anexo # 9

Perfil y descripción de puesto ventas

| | |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| | |
| | Hoja # 1 |
| Identificación. | |
| Numero de actualización: 1 | Fecha: 09/04/08 |
| Área: | Ventas |
| Jefe inmediato: | Gerente de ventas |
| | |
| Dimensiones. | |
| Personal a su cargo directo: | n/a |
| Personal a su cargo indirecto: | n/a |
| Relación con otros puestos: | Departamento técnico, bodega, gerencia general, caja, contabilidad |
| En caso de ausencia remplazar a: | Otro vendedor |
| En caso de ausencia es remplazado por: | Otro vendedor |
| Horario de trabajo: | Lunes a viernes de 9:00 a 18:00 y sábados de 9:00 a 13:00 |
| Lugar físico: | Rutero |
| Responsabilidad sobre presupuesto: | n/a |

| | |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| | |
| Función principal del puesto. | Manejar y atender a la cartera de clientes que se le asigne, así como incrementar la misma. |
| | |
| Funciones específicas del puesto. | Velar por que los clientes estén siempre satisfechos |
| | Mantener a los clientes y no dejar que se pierda alguno |
| | Visitar a todos los clientes de la cartera |
| | Mantener a lo clientes informados y actualizados con los precios |

Fuente: Importaciones San Rafael 2,008.

Anexo # 9.a

Perfil y descripción de puesto venta

| | |
|----------------------------------------|----------------------|
| | |
| | Hoja # 2 |
| Mobiliario y equipo a utilizar. | Computadora portátil |
| | Teléfono celular |
| | Impresora |
| | |
| Perfil y competencias | |

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Edad | 25 a 45 años |
| Sexo | No importa sexo |
| Estudios | Mínimo diversificado |
| Experiencia | Que haya laborado con anterioridad en ventas |
| Características de personalidad | Que sea líder, dinámico proactivo y con deseos de superación |
| | |
| Competencias conductuales | |
| Honestidad | Transparencia |
| Lealtad | Dispuesto al cambio |
| Trabajo en equipo | Comunicación efectiva |
| Liderazgo | Integral |
| | |
| Competencias técnicas | |
| Conocimientos de computación | Conocimientos básicos |
| Conocimientos en Ingles | técnico básico |
| Conocimiento en office | 75% |

Fuente: Importaciones San Rafael 2,008.

Anexo # 10

Perfil y descripción de puesto gerente de ventas

Perfil y descripción de puestos

Hoja # 1

| Identificación. | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Numero de actualización: 1 | Fecha: 09/04/08 |
| Área: | Gerente de ventas Bytecc |
| Jefe inmediato: | Gerente general |

| Dimensiones. | |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Personal a su cargo directo: | Ventas |
| Personal a su cargo indirecto: | Bodeguero Bytecc |
| Relación con otros puestos: | Administración, ventas, bodega |
| En caso de ausencia remplazar a: | Gerente de ventas general |
| En caso de ausencia es remplazado por: | Gerente de ventas general |
| Horario de trabajo: | Lunes a viernes de 9:00 a 18:00 y sábados de 9:00 a 13:00 |
| Lugar físico: | Oficina dentro de la empresa |
| Responsabilidad sobre presupuesto: | n/a |

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Función principal del puesto. | Encargado de organizar y proponer estrategias de ventas para alcanzar las metas, responsable sobre los resultados de ventas y manager de los vendedores. |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Funciones específicas del puesto. | supervisar que los vendedores estén ejerciendo su función |
| | mantener buena comunicación con los vendedores |
| | supervisar que todos los clientes sean visitados y atendidos |
| | velar por que la capacitación y actualización sea constante |

Fuente: Importaciones San Rafael 2,008.

Anexo # 10.a

Perfil y descripción de puesto gerente de ventas

Perfil y descripción de puestos

Hoja # 2

| | |
|----------------------------------------|----------------------|
| Mobiliario y equipo a utilizar. | Computadora portátil |
| | Teléfono celular |
| | Impresora |

| Perfil y competencias | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Edad | 25 a 45 años |
| Sexo | No importa sexo |
| Estudios | Mínimo diplomado universitario en gerencia de ventas |
| Experiencia | Que aya laborado con anterioridad gerencia de ventas |
| Características de personalidad | que sea líder, dinámico proactivo y con deseos de superación |

| Competencias conductuales | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Honestidad | Transparencia |
| Lealtad | Dispuesto al cambio |
| Trabajo en equipo | Comunicación efectiva |
| Liderazgo | Integral |

| Competencias técnicas | |
|------------------------------|-----------------------|
| Conocimientos de computación | Conocimientos básicos |
| Conocimientos en ingles | técnico básico |
| Conocimiento en office | 75% |

Fuente: Importaciones San Rafael 2,008

Anexo # 11

Perfil y descripción de puesto bodeguero

Perfil y descripción de puestos

Hoja # 1

| Identificación. | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Numero de actualización: 1 | Fecha: 09/04/08 |
| Área: | Bodega |
| Jefe inmediato: | Gerente de ventas Bytecc |

| Dimensiones. | |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Personal a su cargo directo: | n/a |
| Personal a su cargo indirecto: | n/a |
| Relación con otros puestos: | Ventas, Gerencia de ventas Bytecc y departamento técnico |
| En caso de ausencia remplazar a: | Bodeguero general |
| En caso de ausencia es remplazado por: | Bodeguero general |
| Horario de trabajo: | Lunes a viernes de 9:00 a 18:00 y sábados de 9:00 a 13:00 |

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Lugar físico: | bodega Bytecc dentro de Importaciones San Rafael |
| Responsabilidad sobre presupuesto: | n/a |

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Función principal del puesto. | Encargado de organizar y manejar los inventarios de productos Bytecc adecuadamente |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Funciones específicas del puesto. | Velar por que la mercadería este siempre ordenada |
| | manejar adecuadamente la rotación de inventario |
| | entregar informe mensual de entradas y salidas |
| | administrar entradas y salidas de productos por garantía |

Fuente: Importaciones San Rafael 2,008

Anexo # 11.a

Perfil y descripción de puesto bodeguero

Perfil y descripción de puestos

Hoja # 2

| | |
|----------------------------------------|---------------------------|
| Mobiliario y equipo a utilizar. | Computadora de escritorio |
| | Teléfono |
| | Impresora |
| | Fax |

| Perfil y competencias | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Edad | 25 a 45 años |
| Sexo | No importa sexo |
| Estudios | Mínimo diversificado |
| Experiencia | No indispensable |
| Características de personalidad | que sea líder, dinámico proactivo y con deseos de superación |

| Competencias conductuales | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Honestidad | Transparencia |
| Lealtad | Dispuesto al cambio |
| Trabajo en equipo | Comunicación efectiva |
| Liderazgo | Integral |

| Competencias técnicas | |
|------------------------------|-----------------------|
| Conocimientos de computación | Conocimientos básicos |
| Conocimientos en ingles | técnico básico |
| Conocimiento en office | 75% |

Fuente: Importaciones San Rafael 2,008

Anexo # 12

Perfil y descripción de puesto repartidor

Perfil y descripción de puestos

Hoja # 1

| | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Identificación. | |
| Numero de actualización: 1 | Fecha: 09/04/08 |
| Área: | Reparto |
| Jefe inmediato: | Gerente de ventas Bytecc |

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------------|
| Dimensiones. | |
| Personal a su cargo directo: | n/a |
| Personal a su cargo indirecto: | n/a |
| Relación con otros puestos: | Ventas, Gerencia de ventas Bytecc y bodega |
| En caso de ausencia remplazar a: | Repartidor general |

| | |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| En caso de ausencia es remplazado por: | Repartidor general |
| Horario de trabajo: | Lunes a viernes de 9:00 a 18:00 y sábados de 9:00 a 13:00 |
| Lugar físico: | Entre instalaciones de la empresa y los clientes |
| Responsabilidad sobre presupuesto: | n/a |

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Función principal del puesto. | Encargado de entregar los pedidos con la mayor eficiencia posible |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Funciones específicas del puesto. | Velar por que los pedidos sean entregados a tiempo |
| | manejar con cuidado los productos |
| | entregar informe constante de las operaciones realizadas |
| | Cuidar y mantener el vehiculo de entrega |

Fuente: Importaciones San Rafael 2,008

Anexo # 12.a

Perfil y descripción de puesto repartidor

Perfil y descripción de puestos

Hoja # 2

| | |
|----------------------------------------|------------------|
| Mobiliario y equipo a utilizar. | Motocicleta |
| | Teléfono celular |
| | |

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Perfil y competencias | |
| Edad | 25 a 45 años |
| Sexo | No importa sexo |
| Estudios | Mínimo básico |
| Experiencia | No indispensable |
| Características de personalidad | que sea líder, dinámico proactivo y con deseos de superación |

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Competencias conductuales | |
| Honestidad | Transparencia |
| Lealtad | Dispuesto al cambio |
| Trabajo en equipo | Comunicación efectiva |
| Liderazgo | Integral |

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Competencias técnicas | |
| Conocimientos de computación | Conocimientos básicos |
| Conocimientos en ingles | técnico básico |

| | |
|------------------------|-----|
| Conocimiento en office | 50% |
|------------------------|-----|

Fuente: Importaciones San Rafael 2,008

| AÑO | INGRESOS | EGRESOS | FA 16.75% | INGRESOS ACTUALIZADOS | EGRESOS ACTUALIZADOS |
|--------------|-------------------|--------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 0 | | 503750 | | | 503750 |
| 1 | 9104700 | 8537202.1 | 0.86 | 7798458.244 | 7312378.672 |
| 2 | 10015170 | 9289865.41 | 0.73 | 7347583.785 | 6815467.381 |
| 3 | 11016687 | 10108484 | 0.63 | 6922777.013 | 6352071.242 |
| 4 | 12118356 | 11002045 | 0.54 | 6522530.966 | 5921692.613 |
| 5 | 13330191.3 | 11974071.9 | 0.46 | 6145425.183 | 5520233.082 |
| TOTAL | 55585104.3 | 50911668.41 | | 34736775.19 | 32425592.99 |

RC/B 1.071276482

Costo de capital promedio ponderado.

| | Aportación \$ | Aportación % | Costo de capital | Costo ponderado |
|--------------|----------------------|---------------------|-------------------------|------------------------|
| Empresa | 155000 | 0.31 | 0.1842 | 0.057102 |
| Banco | 348750 | 0.69 | 0.16 | 0.1104 |
| Total | 503750 | | | 0.167502 |

| Estados de resultados proyectados a 5 años | | | | | |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 9104700 | 10015170 | 11016687 | 12118355.7 | 13330191.27 |
| Costo de ventas | 8481553.56 | 9244893.38 | 10076933.78 | 10983857.83 | 11972405.03 |
| Utilidad bruta | 623146.44 | 770276.6196 | 939753.2154 | 1134497.875 | 1357786.24 |
| Gastos de operación | | | | | |
| Gastos administrativos | 30000 | 31500 | 33075 | 34728.75 | 36465.1875 |
| Gastos de ventas | 279022.56 | 292973.688 | 307622.3724 | 323003.491 | 339153.6656 |
| Gastos por depreciación | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 |
| Gastos De alquiler | 12000 | 12600 | 13230 | 13891.5 | 14586.075 |
| Prestaciones | 29500 | | | | |
| Gastos varios | 20000 | | | | |
| Salarios | 21600 | 22680 | 23814 | 25004.7 | 26254.935 |
| Total gastos de operación | 403993.56 | 371624.688 | 389612.3724 | 408499.441 | 428330.8631 |
| Utilidad antes de intereses | 219152.88 | 398651.9316 | 550140.843 | 725998.4337 | 929455.3774 |
| Intereses | 55800 | 47686.16 | 38274.1 | 27356.11 | 14691.25 |
| Utilidad antes de impuestos | 163352.88 | 350965.7716 | 511866.743 | 698642.3237 | 914764.1274 |
| ISR 31% | 50639.3928 | 108799.3892 | 158678.6903 | 216579.1204 | 283576.8795 |
| Utilidad neta | 112713.4872 | 242166.3824 | 353188.0526 | 482063.2034 | 631187.2479 |
| Estados de resultados proyectados a 5 años | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 9104700 | 10015170 | 11016687 | 12118355.7 | 13330191.27 |
| Costo de ventas | 8145079.56 | 8878136.72 | 9677169.025 | 10548114.24 | 11497444.52 |
| Utilidad bruta | 959620.44 | 1137033.28 | 1339517.975 | 1570241.462 | 1832746.751 |
| Gastos de operación | | | | | |
| Gastos administrativos | 30000 | 31500 | 33075 | 34728.75 | 36465.1875 |
| Gastos de ventas | 279022.56 | 292973.688 | 307622.3724 | 323003.491 | 339153.6656 |
| Gastos por depreciación | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 |
| Gastos De alquiler | 12000 | 12600 | 13230 | 13891.5 | 14586.075 |
| Prestaciones | 29500 | | | | |
| Gastos varios | 20000 | | | | |
| Salarios | 21600 | 22680 | 23814 | 25004.7 | 26254.935 |
| Total gastos de operación | 403993.56 | 371624.688 | 389612.3724 | 408499.441 | 428330.8631 |
| Utilidad antes de intereses | 555626.88 | 765408.5916 | 949905.6024 | 1161742.021 | 1404415.888 |
| Intereses | 55800 | 47686.16 | 38274.1 | 27356.11 | 14691.25 |
| Utilidad antes de impuestos | 499826.88 | 717722.4316 | 911631.5024 | 1134385.911 | 1389724.638 |
| ISR 31% | 154946.3328 | 222493.9538 | 282605.7657 | 351659.6326 | 430814.6378 |
| Utilidad neta | 344880.5472 | 495228.4778 | 629025.7366 | 782726.2789 | 958910.0003 |

| Estados de resultados proyectados | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 9104700 | 10015170 | 11016687 | 12118355.7 | 13330191.27 |
| Costo de ventas | 8145079.56 | 8878136.72 | 9677169.025 | 10548114.24 | 11497444.52 |
| Utilidad bruta | 959620.44 | 1137033.28 | 1339517.975 | 1570241.462 | 1832746.751 |
| Gastos de operación | | | | | |
| Gastos administrativos | 30000 | 31500 | 33075 | 34728.75 | 36465.1875 |
| Gastos de ventas | 279022.56 | 292973.688 | 307622.3724 | 323003.491 | 339153.6656 |
| Gastos por depreciación | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 |
| Gastos De alquiler | 12000 | 12600 | 13230 | 13891.5 | 14586.075 |
| Prestaciones | 29500 | 30975 | 32523.75 | 34149.9375 | 35857.43438 |
| Gastos varios | 20000 | 21000 | 22050 | 23152.5 | 24310.125 |
| Salarios | 21600 | 22680 | 23814 | 25004.7 | 26254.935 |
| Total gastos de operación | 403993.56 | 423599.688 | 444186.1224 | 465801.8785 | 488498.4224 |
| Utilidad antes de intereses | 555626.88 | 713433.5916 | 895331.8524 | 1104439.584 | 1344248.329 |
| Intereses | 55800 | 47686.16 | 38274.1 | 27356.11 | 14691.25 |
| Utilidad antes de impuestos | 499826.88 | 665747.4316 | 857057.7524 | 1077083.474 | 1329557.079 |
| ISR 31% | 154946.3328 | 206381.7038 | 265687.9032 | 333895.8769 | 412162.6944 |
| Utilidad neta | 344880.5472 | 459365.7278 | 591369.8491 | 743187.597 | 917394.3843 |

Estructura de financiamiento

| Año | Total a pagar | Intereses | Amortización del préstamo | Saldo |
|--------------|--------------------|--------------------|---------------------------|-------------|
| 0 | | | | Q348,750.00 |
| 1 | Q106,511.52 | Q55,800.00 | Q50,711.52 | Q298,038.48 |
| 2 | Q106,511.52 | Q47,686.16 | Q58,825.36 | Q239,213.12 |
| 3 | Q106,511.52 | Q38,274.10 | Q68,237.42 | Q170,975.70 |
| 4 | Q106,511.52 | Q27,356.11 | Q79,155.41 | Q91,820.29 |
| 5 | Q106,511.53 | Q14,691.25 | Q91,820.28 | Q0.00 |
| Total | Q532,557.61 | Q183,807.61 | Q348,750.00 | |

costo real del financiamiento

52.70%

| Venta de productos | | | | |
|-------------------------------------|----------|------------------------|--------------|-------------|
| Descripción y tipo de precio | Cantidad | Precio de venta en \$. | Total en \$. | Total en Q. |
| REPRODUCTORES MP4 1GB. Distribuidor | 500 | 39.50 | 19750.00 | 153062.50 |
| MEMORIAS USB 1GB. Distribuidor | 1000 | 7.35 | 7350.00 | 56962.50 |
| REPRODUCTORES MP4 1GB. Combo | 1500 | 37.80 | 56700.00 | 439425.00 |
| MEMORIAS USB 1GB. Combo | 2000 | 7.05 | 14100.00 | 109275.00 |
| Total | | | 97900.00 | 758725.00 |

| Ingresos totales del año | | | | |
|-------------------------------------|----------|------------------------|--------------|-------------|
| Descripción y tipo de precio | Cantidad | Precio de venta en \$. | Total en \$. | Total en Q. |
| REPRODUCTORES MP4 1GB. Distribuidor | 6000 | 39.50 | 237000.00 | 1836750.00 |
| MEMORIAS USB 1GB. Distribuidor | 12000 | 7.35 | 88200.00 | 683550.00 |
| REPRODUCTORES MP4 1GB. Combo | 18000 | 37.80 | 680400.00 | 5273100.00 |
| MEMORIAS USB 1GB. Combo | 24000 | 7.05 | 169200.00 | 1311300.00 |
| Total | | | 1174800.00 | 9104700.00 |

9104700

Necesidad de capital de trabajo.

| cuentas | fondos propios \$ | préstamo \$ | Total \$ |
|----------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------|
| Equipo y mobiliario | 3401.29 | | 3401.29 |
| Vehículos | 4258.06 | | 4258.06 |
| Estudio de prefactibilidad | 1500.00 | | 1500.00 |
| Estudio de factibilidad | 2000.00 | | 2000.00 |
| Capital de trabajo | 8840.65 | 45000.00 | 53840.65 |
| | | | |
| Total inversión | 20000.00 | 45000.00 | 65000.00 |

| Estados de resultados proyectados a 5 años | | | | | |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 9104700 | 10015170 | 11016687 | 12118355.7 | 13330191.27 |
| Costo de ventas | 8481553.56 | 9244893.38 | 10076933.78 | 10983857.83 | 11972405.03 |
| Utilidad bruta | 623146.44 | 770276.6196 | 939753.2154 | 1134497.875 | 1357786.24 |
| Gastos de operación | | | | | |
| Gastos administrativos | 30000 | 31500 | 33075 | 34728.75 | 36465.1875 |
| Gastos de ventas | 279022.56 | 292973.688 | 307622.3724 | 323003.491 | 339153.6656 |
| Gastos por depreciación | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 |
| Gastos De alquiler | 12000 | 12600 | 13230 | 13891.5 | 14586.075 |
| Prestaciones | 29500 | | | | |
| Gastos varios | 20000 | | | | |
| Salarios | 21600 | 22680 | 23814 | 25004.7 | 26254.935 |
| Total gastos de operación | 403993.56 | 371624.688 | 389612.3724 | 408499.441 | 428330.8631 |
| Utilidad antes de intereses | 219152.88 | 398651.9316 | 550140.843 | 725998.4337 | 929455.3774 |
| Intereses | 55800 | 47686.16 | 38274.1 | 27356.11 | 14691.25 |
| Utilidad antes de impuestos | 163352.88 | 350965.7716 | 511866.743 | 698642.3237 | 914764.1274 |
| ISR 31% | 50639.3928 | 108799.3892 | 158678.6903 | 216579.1204 | 283576.8795 |
| Utilidad neta | 112713.4872 | 242166.3824 | 353188.0526 | 482063.2034 | 631187.2479 |

| Estados de resultados proyectados a 5 años | | | | | |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 9104700 | 10015170 | 11016687 | 12118355.7 | 13330191.27 |
| Costo de ventas | 8481553.56 | 9244893.38 | 10076933.78 | 10983857.83 | 11972405.03 |
| Utilidad bruta | 623146.44 | 770276.6196 | 939753.2154 | 1134497.875 | 1357786.24 |
| Gastos de operación | | | | | |
| Gastos administrativos | 30000 | 31500 | 33075 | 34728.75 | 36465.1875 |
| Gastos de ventas | 279022.56 | 292973.688 | 307622.3724 | 323003.491 | 339153.6656 |
| Gastos por depreciación | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 |
| Gastos De alquiler | 12000 | 12600 | 13230 | 13891.5 | 14586.075 |
| Prestaciones | 29500 | | | | |
| Gastos varios | 20000 | | | | |
| Salarios | 21600 | 22680 | 23814 | 25004.7 | 26254.935 |
| Total gastos de operación | 403993.56 | 371624.688 | 389612.3724 | 408499.441 | 428330.8631 |
| Utilidad antes de intereses | 219152.88 | 398651.9316 | 550140.843 | 725998.4337 | 929455.3774 |
| Intereses | 55800 | 47686.16 | 38274.1 | 27356.11 | 14691.25 |
| Utilidad antes de impuestos | 163352.88 | 350965.7716 | 511866.743 | 698642.3237 | 914764.1274 |
| ISR 31% | 50639.3928 | 108799.3892 | 158678.6903 | 216579.1204 | 283576.8795 |
| Utilidad neta | 112713.4872 | 242166.3824 | 353188.0526 | 482063.2034 | 631187.2479 |

| AÑO | UTILIDAD NETA | TPR = | UNP | X | 100 |
|--------------|--------------------|-------|------------------|---|-----|
| 1 | 112713.4872 | | UNP | | |
| 2 | 242166.3824 | | IP | | |
| 3 | 353188.0526 | | | | |
| 4 | 482063.2034 | TPR = | 364263.6747 | X | 100 |
| 5 | 631187.2479 | | 251875 | | |
| TOTAL | 1821318.374 | | | | |
| UNP | 364263.6747 | TPR = | 1.446208138 | X | 100 |
| UNP = | 3210771.041 / 5 | TPR = | 145% | | |
| IP | 503750 / 2 | | | | |
| 708067.9222 | | PRI = | INVERSION | | |
| 3 | | | UTILIDADES NETAS | | |
| 236022.6407 | | | | | |
| 708067.9222 | | PRI = | 503750 | | |
| 204317.9222 | | | 112713.4872 | | |
| 148870.1304 | | PRI = | 4.469296555 | | |
| 29432.33772 | | | | | |
| 5.058046419 | | PRI = | INVERSION | | |
| | | | UTILIDADES NETAS | | |
| | | PRI = | 503750 | | |
| | | | 236022.6407 | | |
| | | PRI = | 2.134329141 | | |

| Proyeccion de ingresos | | | | | |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Años | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ingresos | 9104700 | 10015170 | 11016687 | 12118355.7 | 13330191.27 |

| Estados de resultados proyectados a 5 años | | | | | |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 9104700 | 10015170 | 11016687 | 12118355.7 | 13330191.27 |
| Costo de ventas | 8481553.56 | 9244893.38 | 10076933.78 | 10983857.83 | 11972405.03 |
| Utilidad bruta | 623146.44 | 770276.6196 | 939753.2154 | 1134497.875 | 1357786.24 |
| Gastos de operación | | | | | |
| Gastos administrativos | 30000 | 31500 | 33075 | 34728.75 | 36465.1875 |
| Gastos de ventas | 279022.56 | 292973.688 | 307622.3724 | 323003.491 | 339153.6656 |
| Gastos por depreciación | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 |
| Gastos De alquiler | 12000 | 12600 | 13230 | 13891.5 | 14586.075 |
| Prestaciones | 29500 | | | | |
| Gastos varios | 20000 | | | | |
| Salarios | 21600 | 22680 | 23814 | 25004.7 | 26254.935 |
| Total gastos de operación | 403993.56 | 371624.688 | 389612.3724 | 408499.441 | 428330.8631 |
| Utilidad antes de intereses | 219152.88 | 398651.9316 | 550140.843 | 725998.4337 | 929455.3774 |
| Intereses | 55800 | 47686.16 | 38274.1 | 27356.11 | 14691.25 |
| Utilidad antes de impuestos | 163352.88 | 350965.7716 | 511866.743 | 698642.3237 | 914764.1274 |
| ISR 31% | 50639.3928 | 108799.3892 | 158678.6903 | 216579.1204 | 283576.8795 |
| Utilidad neta | 112713.4872 | 242166.3824 | 353188.0526 | 482063.2034 | 631187.2479 |

| Estados de resultados proyectados a 5 años | | | | | |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 9104700 | 10015170 | 11016687 | 12118355.7 | 13330191.27 |
| Costo de ventas | 8481553.56 | 9244893.38 | 10076933.78 | 10983857.83 | 11972405.03 |
| Utilidad bruta | 623146.44 | 770276.6196 | 939753.2154 | 1134497.875 | 1357786.24 |
| Gastos de operación | | | | | |
| Gastos administrativos | 30000 | 31500 | 33075 | 34728.75 | 36465.1875 |
| Gastos de ventas | 279022.56 | 292973.688 | 307622.3724 | 323003.491 | 339153.6656 |
| Gastos por depreciación | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 | 11871 |
| Gastos De alquiler | 12000 | 12600 | 13230 | 13891.5 | 14586.075 |
| Prestaciones | 29500 | | | | |
| Gastos varios | 20000 | | | | |
| Salarios | 21600 | 22680 | 23814 | 25004.7 | 26254.935 |
| Total gastos de operación | 403993.56 | 371624.688 | 389612.3724 | 408499.441 | 428330.8631 |
| Utilidad antes de intereses | 219152.88 | 398651.9316 | 550140.843 | 725998.4337 | 929455.3774 |
| Intereses | 55800 | 47686.16 | 38274.1 | 27356.11 | 14691.25 |
| Utilidad antes de impuestos | 163352.88 | 350965.7716 | 511866.743 | 698642.3237 | 914764.1274 |
| ISR 31% | 50639.3928 | 108799.3892 | 158678.6903 | 216579.1204 | 283576.8795 |
| Utilidad neta | 112713.4872 | 242166.3824 | 353188.0526 | 482063.2034 | 631187.2479 |

| | | | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|--|--|--|---------------------------------------------|
| | | | | | | Costo fijo total |
| | | | | | | 1-(costos variablestotales/ ventas totales) |
| | | | | | | 403993.56 |
| Costos variables totales | 8587992.953 | | | | | 1-(8587992.95/9104700) |
| | | | | | | 403993.56 |
| | | | | | | 0.056751683 |
| | | 8991986.513 | | | | |

| AÑO | INVERSION | FNE | FA 18.42% | FNEA | INGRESOS | EGRESOS | EGRESOS | ingresos | | | |
|-----------------------------|-----------|------------|-----------|---------|------------|------------|------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 0 | 503750 | -503750 | | 503750 | | 503750 | 80000 | | | | |
| 1 | | 188575.48 | 0.84 | 159243 | 132002.834 | 56572.6432 | 0.83 | 47143.8693 | | | |
| 2 | | 274051.78 | 0.71 | 195426 | 191836.248 | 82215.5347 | 0.69 | 57094.1213 | | | |
| 3 | | 373868.26 | 0.60 | 225135 | 261707.779 | 112160.477 | 0.58 | 64907.6832 | | | |
| 4 | | 489942.62 | 0.51 | 249141 | 342959.835 | 146982.786 | 0.48 | 70882.9024 | | | |
| 5 | | 624424.85 | 0.43 | 268136 | 437097.396 | 187327.456 | 0.40 | 75282.703 | | | |
| | | | | 1097081 | 1365604.09 | 1089008.9 | | 395311.279 | | | |
| | | 54% | | | | | | 735726.318 | | | |
| VAN | | 593331 | | | | | | | | | |
| EL TREMA ES DE | | 18% | | | | | | | | | |
| EXEDENTE DEL VAN | | 35% | | | | | | | | | |
| TIR | | 54% | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Flujo de efectivo proyectado | | | | |
| | | | | | | | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ingresos | | | | | | | 9104700 | 10015170 | 11016687 | 12118355.7 | 13330191.3 |
| Egresos | | | | | | | | | | | |
| Costo de ventas | | | | | | | 8481553.56 | 9244893.38 | 10076933.8 | 10983857.8 | 11972405 |
| Gastos administrativos | | | | | | | 30000 | 31500 | 33075 | 34728.75 | 36465.1875 |
| Gastos de ventas | | | | | | | 279022.56 | 292973.688 | 307622.372 | 323003.491 | 339153.666 |
| Gastos De alquiler | | | | | | | 12000 | 12600 | 13230 | 13891.5 | 14586.075 |
| Prestaciones | | | | | | | 29500 | 30975 | 32523.75 | 34149.9375 | 35857.4344 |
| Gastos varios | | | | | | | 20000 | 21000 | 22050 | 23152.5 | 24310.125 |
| Salarios | | | | | | | 21600 | 22680 | 23814 | 25004.7 | 26254.935 |
| Total egresos | | | | | | | 8873676.12 | 9656622.07 | 10509248.9 | 11437788.7 | 12449032.5 |
| Utilidad antes de intereses | | | | | | | 231023.88 | 358547.932 | 507438.093 | 680566.996 | 881158.818 |
| Intereses | | | | | | | 55800 | 47686.16 | 38274.1 | 27356.11 | 14691.25 |
| Utilidad antes de impuesto | | | | | | | 175223.88 | 310861.77 | 469163.99 | 653210.89 | 866467.57 |
| ISR 31% | | | | | | | 54319.40 | 96367.15 | 145440.84 | 202495.37 | 268604.95 |
| Utilidad despues de intere | | | | | | | 120904.48 | 214494.62 | 323723.16 | 450715.51 | 597862.62 |
| Inversion | | | | | | | | | | | |
| Prestamo | | | | | | | 348750 | | | | |
| Fondos propi | | | | | | | 155000 | | | | |
| Ajustes | | | | | | | | | | | |
| (+ Gastos de depreciacion | | | | | | | 11871.00 | 11871.00 | 11871.00 | 11871.00 | 11871.00 |
| (+ Gastos de amortizacion | | | | | | | 106511.52 | 106511.52 | 106511.52 | 106511.52 | 106511.52 |
| (-) Pago de deuda | | | | | | | 50711.52 | 58825.36 | 68237.42 | 79155.41 | 91820.29 |
| Flujo neto de | | | | | | | 503750 | 188575.48 | 274051.78 | 373868.26 | 489942.62 |
| TOTAL | | | | | | | 55585104.3 | 53430118.3 | 33350756.4 | 32373713.5 | |
| RC/B | | 1.03018013 | | | | | | | | | |

Infalcion 8.75%

Tasa riesgo del pais 8.89%

Trema = $i+f+(f \times i)$

Trema = $.889+.875+(.875 \times .889) = 1.842\%$

| Venta de productos | | | | |
|-------------------------------------|----------|------------------------|--------------|-------------|
| Descripción y tipo de precio | Cantidad | Precio de venta en \$. | Total en \$. | Total en Q. |
| REPRODUCTORES MP4 1GB. Distribuidor | 500 | 39.50 | 19750.00 | 153062.50 |
| MEMORIAS USB 1GB. Distribuidor | 1000 | 7.15 | 7150.00 | 55412.50 |
| REPRODUCTORES MP4 1GB. Combo | 1500 | 37.80 | 56700.00 | 439425.00 |
| MEMORIAS USB 1GB. Combo | 2000 | 7.15 | 14300.00 | 110825.00 |
| Total | | | 97900.00 | 758725.00 |

| Ingresos totales del año | | | | |
|-------------------------------------|----------|------------------------|--------------|-------------|
| Descripción y tipo de precio | Cantidad | Precio de venta en \$. | Total en \$. | Total en Q. |
| REPRODUCTORES MP4 1GB. Distribuidor | 6000 | 39.50 | 237000.00 | 1836750.00 |
| MEMORIAS USB 1GB. Distribuidor | 12000 | 7.15 | 85800.00 | 664950.00 |
| REPRODUCTORES MP4 1GB. Combo | 18000 | 37.80 | 680400.00 | 5273100.00 |
| MEMORIAS USB 1GB. Combo | 24000 | 7.15 | 171600.00 | 1329900.00 |
| Total | | | 1174800.00 | 9104700.00 |