

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



**EL LEASING FINANCIERO COMO
UNA ALTERNATIVA DE FINANCIAMIENTO
PARA LA ADQUISICIÓN DE MONTACARGAS
PARA LA EMPRESA PLASTIENVASES, S.A.**

Rodrigo Ajcip Monroy

Guatemala, Abril del 2006

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



EL LEASING FINANCIERO COMO
UNA ALTERNATIVA DE FINANCIAMIENTO
PARA LA ADQUISICIÓN DE MONTACARGAS
PARA LA EMPRESA PLASTIENVASES, S.A.

Informe final de tesis para la obtención del Grado de Maestro en Ciencias, con base al Normativo de Tesis y de la Práctica Profesional de la Escuela de Estudios de Postgrado, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, en el punto SÉPTIMO inciso 7.2 del Acta 5-2005 de la sesión celebrada el veintidós de febrero de 2005

Asesor de Tesis: GUILLERMO OSVALDO DIAZ CASTELLANOS

Autor: RODRIGO AJCIP MONROY

Guatemala, Abril de 2006

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Secretario: Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra
Vocal Primero: Lic. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo: Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Tercero: Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto: PC. Efrén Arturo Rosales Álvarez
Vocal Quinto: PC. José Abraham González Lemus

JURADO QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL DE TESIS

Presidente: MSc. José Alberto Ramírez Crepín
Secretario: MSc. Juan José Narciso Chúa
Examinador: MSc. Herman Federico Petersen Fernández
Asesor de Tesis: MSc. Guillermo Osvaldo Díaz Castellanos

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS,
GUATEMALA, TREINTA Y UNO DE MARZO DE DOS MIL SEIS.**

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.2 del Acta 9-2006 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 23 de marzo de 2006, se conoció el Acta Escuela de Estudios de Postgrado No. 32-2005 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 26 de noviembre de 2005 y el trabajo de Tesis de Maestría en Administración Financiera, denominado: "EL LEASING FINANCIERO COMO UNA ALTERNATIVA DE FINANCIAMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE MONTACARGAS PARA LA EMPRESA PLASTIENVASES, S.A.", que para su graduación profesional presentó el Licenciado Contador Público y Auditor RODRIGO AJCIP MONROY, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO




LIC. EDUARDO ANTONIO VELASQUEZ CARRERA
DECANO

Smp.




LIC. JUAN CARLOS
RODRIGUEZ



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

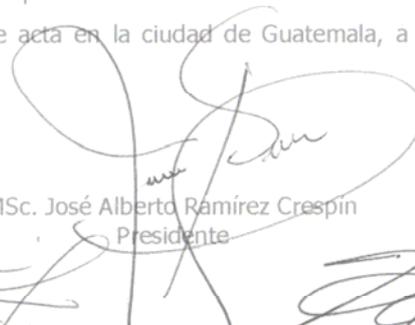
ACTA No. 32-2005

En el salón No. 1 del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrados de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el **veintiséis de noviembre** del año en curso, a las **8:00** horas, para practicar el EXAMEN GENERAL DE TESIS del licenciado Contador Público y Auditor, **Rodrigo Ajcip Monroy, Carné 100009655**, estudiante de la Maestría en Administración Financiera, como requisito para optar al grado de Maestro en Ciencias de la Escuela de Estudios de Postgrado. El examen se realizó de acuerdo con el Normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el punto SÉPTIMO inciso 7.2 del Acta 5-2005 de la sesión celebrada el once de febrero de 2005.

Se evaluaron de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico del informe final de la tesis elaborada por el postulante, denominado "**EL LEASING FINANCIERO COMO UNA ALTERNATIVA DE FINANCIAMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE MONTACARGAS PARA LA EMPRESA PLASTIENVASES, S. A.**" El examen fue APROBADO por UNANIMIDAD de votos CON ENMIENDAS por el Jurado Examinador.

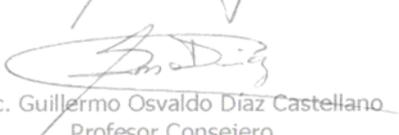
Previo a la aprobación final de la tesis, el postulante debe incorporar las recomendaciones emitidas en reunión del Jurado Examinador las cuales se le entregan por escrito y se presentará nuevamente la tesis en el plazo máximo de 30 días a partir de la presente fecha.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la ciudad de Guatemala, a los veintiséis días del mes de noviembre del dos mil cinco.


MSc. José Alberto Ramírez Crespín
Presidente


MSc. Juan José Narciso Chúa
Secretario


MSc. Herman Federico Petersen Fernández
Vocal I


MSc. Guillermo Osvaldo Díaz Castellano
Profesor Consejero


Lic. Rodrigo Ajcip Monroy
Postulante

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Por las bendiciones que derrama sobre mi vida y estar conmigo en todo momento

A MIS PADRES: Rodrigo Ajcip Peinado
Milagro Monroy de Ajcip
Con infinito amor y agradecimiento por guiarme por los senderos de la vida

A MI ESPOSA: Alma Miriam García de Ajcip
Con amor y agradecimiento por su comprensión, paciencia y apoyarme en mis metas y propósitos

A MIS HIJOS: Marvin Rodrigo Ajcip Garcia
Sucely Alejandra Ajcip Garcia
Motivo de mi gran felicidad y agradecimiento a Dios, son fuentes de inspiración para mi superación

A MIS HERMANOS: René Orlando, José Gabriel, Judith Victoria y Gustavo Adolfo, como muestra de aprecio y cariño

A MI FAMILIA:

A MIS AMIGOS

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

1	ANTECEDENTES	1
2	MARCO TEÓRICO	11
2.1	Industria del Pet	11
2.1.1	Descripción del Proceso Pet	12
2.1.1.1	Inyección del Preformas	14
2.1.1.2	Soplado de Botellas	15
2.1.2	Industria del Pet en Guatemala	17
2.1.2.1	Envases para la industria de bebidas	17
2.1.2.2	Envases para la industria de artículos de limpieza	18
2.1.2.3	Envases para la industria de alimentos	18
2.1.2.4	Envases para la industria farmacéutica	18
2.2	Leasing (Arrendamiento)	18
2.2.1	Definición de Leasing	18
2.2.2	Términos que se manejan bajo el concepto Leasing	19
2.2.3	Las Características del Leasing	19
2.2.4	Ventajas y desventajas del Leasing	19
2.2.4.1	Ventajas que tiene el uso del Leasing	19
2.2.4.2	Desventajas que representa el Leasing	20
2.2.5	Casos en los que es recomendable el Leasing	20
2.2.6	Tipos de Leasing	21
2.2.6.1	Leasing Operativo	21
2.2.6.2	Leasing Financiero	22
2.2.7	Beneficios de Tipo Fiscal	25
2.2.8	Beneficios de Tipo Administrativo	25
2.2.9	Beneficios de Tipo Financiero	25
2.3	Valor Presente Neto	26
2.4	Tasa Interna de Rendimiento	27
2.5	Costo de Capital	28

3	METODOLOGÍA	30
3.1	Instrumentos	30
3.2	Procedimientos	30
3.3	Análisis	31
4	Leasing una alternativa de Financiamiento	
4.1	Leasing Financiero una alternativa de Financiamiento en Guatemala	33
4.1.1	Leasing Financiero en Adquisición de Bienes Inmuebles	33
4.1.1.1	Beneficios de Operación	35
4.1.1.2	Beneficios Tributarios	35
4.1.1.3	Beneficios Contables	35
4.1.1.4	Beneficios Financieros	36
4.1.1.5	Seguridad	36
4.1.2	Leasing Financiero en Adquisición de Vehículos	37
4.1.3	Leasing Financiero en el Mercado Bancario	39
4.2	Leasing Financiero y su Regulación en Guatemala	42
4.2.1	Arrendamientos Financieros	42
4.2.2	Arrendamientos Operativos	42
5	LEASING FINANCIERO COMO OPCIÓN ALTERNA DE COMPRA DIRECTA DE MONTACARGAS	
5.1	Ventas mensuales de la empresa Plastienvases, S.A.	43
5.2	Ventas mensuales por línea de producto a Distribuidora El Sol, S.A.	45
5.3	Determinación de tiempo promedio de carga de furgones	48
5.4	Determinación del Costo de Mantenimiento de los Montacargas	50
5.5	Análisis Comparativo en la adquisición de montacargas por Leasing Financiero o la opción de compra directa	52
5.5.1	Costo por Compra Directa	53
5.5.2	Costo de Adquisición mediante Leasing Financiero	54
5.5.3	Costo Promedio Ponderado de Capital	54
5.5.3.1	Cálculo del ROE de la empresa Plastienvases, S.A.	55
5.5.3.2	Costo de la deuda	55
5.5.3.3	Costo Promedio Ponderado	56
5.5.4	Valor Presente de la Inversión	56
5.5.4.1	Por la Compra Directa	56
5.5.4.2	Por Arrendamiento Financiero	57

5.5.4.3	Por Financiamiento Bancario del 50% por compra	58
5.5.4.4	Comparativo del Valor Presente Neto por compra directa, Arrendamiento Financiero y Financiamiento parcial	59
	CONCLUSIONES	60
	RECOMENDACIONES	61
	BIBLIOGRAFÍA	62

RESUMEN

La presente tesis desarrolla el tema “Leasing Financiero como una alternativa de Financiamiento para la adquisición de Montacargas para la empresa Plastienvases, S.A.” La visión de este tema es brindar a la empresa una opción de evaluar para sus futuras inversiones el financiamiento a través de Leasing Financiero.

El presente informe se inició con una breve reseña histórica de la industria del plástico en nuestro país, así como el desarrollo que ha tenido la empresa Plastienvases, S.A. y la oferta de una nueva tecnología en plásticos para el envasado de bebidas carbonatas, agua pura y bebidas isotónicas.

El marco teórico referente al Leasing Financiero permite conocer una nueva alternativa de financiamiento para la adquisición de maquinaria, equipos, vehículos y otros bienes, que para la empresa es importante analizar para el financiamiento futuro de sus inversiones, dado que este tipo de decisiones afecta el capital de trabajo necesario para la continuidad del negocio.

La compra directa de los equipos, repercute en una mayor inversión de los accionistas, así como la obtención de mayor financiamiento. En su adquisición se dan otros efectos como el pago inmediato de impuestos tales como el Impuesto al Valor Agregado y ser afecto al pago sobre dicho bien del Impuesto Extraordinario y Temporal de los Acuerdos de Paz.

Por el contrario el Leasing Financiero permite un desembolso a largo plazo de la inversión así como pagos parciales del Impuesto al Valor Agregado. Generando beneficios como el escudo fiscal por la cuota de arrendamiento que se da bajo dicha opción.

La obtención de información de dicha alternativa de financiamiento, se inició con la visita a páginas WEB de diferentes empresas que ofrecen en nuestro país el Leasing Financiero como opción para la adquisición de maquinaria y equipos. De una compañía dedicada al ramo automotriz y de una institución financiera, se tuvo acceso a folletos e informes complementarios, así como cotizaciones de arrendamiento de vehículos y edificios que forma parte de la información que se adjunta al presente informe.

La metodología para llevar el análisis fue la recopilación de información financiera de la empresa objeto de estudio, su crecimiento e inversión a lo largo de sus 10 años de operación. Para nuestro análisis se tomo el volumen de ventas, como información básica para determinar el tiempo de uso y los costos de mantenimiento de los montacargas. Otra fuente importante para definir y proyectar los costos de mantenimiento de dichos equipos, fue la tabulación de los tiempos de carga de los furgones, que son mediciones permanentes que realiza el departamento de bodega. El tiempo de

operación de dichos equipos son básicos para determinar los costo de mantenimientos, derivado a que su desgaste se mide por horas de trabajo.

El análisis del Leasing Financiero en la adquisición de montacargas, se realizó por un período de 3 años, tiempo fijado en la cotización de dichos equipos, y para unificar los períodos de análisis, también los costos de mantenimiento se proyectaron a dicho período de tiempo. Por el monto obtenido durante el tiempo indicado se determino el Valor Presente Neto desde 3 perspectivas de análisis

- Compra directa con financiamiento propio
- Por Arrendamiento Financiero
- Compra directa con financiamiento propio del 50% y financiamiento bancario del 50%

La evaluación efectuada permitió determinar que la opción del Arrendamiento Financiero representa la mejor alternativa en adquisición de maquinaria a la cual puede optar la empresa en mención

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, cumpliendo con uno de sus objetivos de fomentar en el estudiante la investigación y la aplicación de los conocimientos adquiridos, contempla para la Facultad de Ciencias Económicas, y específicamente para la Escuela de Postgrado en la Maestría de Administración Financiera, la elaboración de un informe de tesis en el cual sea aplicable los conocimientos financieros adquiridos en la carrera de Administración Financiera.

El financiamiento de nuevos proyectos, como la ampliación de capacidad de producción, la sustitución de maquinaria con nuevas tecnologías es una constante en la industria de nuestro país, dichos financiamientos se realizan tradicionalmente por prestamos bancarios o inversión de los accionistas, tal es el caso de la empresa objeto de análisis. En la actualidad el mercado financiero ofrece nuevas y modernas formas de financiamiento tal es el caso del Leasing Financiero, como alternativa para la adquisición de Maquinaria, Vehículos, Equipo de Oficina, Montacargas, Computadoras, etc.

La compañía objeto de estudio fue fundada en el año 1995 como una Sociedad Anónima, y pertenece a un grupo dedicada a la industria de empaques. El nombre real ha sido modificado para protección de la misma, por lo que de aquí en adelante se le denominará Plastienvases, S.A., se dedica a la producción de envases y tapas plásticas para la industria de bebidas carbonatadas y agua pura.

El estudio trata de evaluar la alternativa del Leasing Financiero como opción de financiamiento para la adquisición de montacargas en la empresa Plastienvases, S.A. y su comparativo con la compra directa de dichos equipos, sean estos financiados por inversión de los accionistas, o bien con el 50% de inversión y el 50% de financiamiento.

Con la presente investigación se pretende determinar la mejor alternativa para la adquisición de los montacargas, basado en el análisis del Valor Presente Neto de la inversión, en la cual se incluyen los costos de mantenimiento, la depreciación, los costos financieros y el escudo fiscal que se da por depreciación o cuota de arrendamiento.

El contenido de esta investigación, está dividido en cinco partes, las cuales se describen a continuación:

En la primera parte, se describen los antecedentes de la industria del plástico y el desarrollo que dicha actividad industrial ha tenido en nuestro país. Se presenta el entorno de la empresa a investigar desde su fundación en 1995, su crecimiento e innovación alcanzado con la incorporación de nuevas líneas de producción, los niveles de ventas alcanzados entre los años 1998 y 2003 así

como las inversiones realizadas y los préstamos contratados durante los años indicados, se enuncian las fortalezas y oportunidades que dicha empresa posee, las debilidades y amenazas a la cual esta sujeta, y finalmente se describe la misión que dicha sociedad ha definido.

En la segunda parte se presenta el marco teórico que sustenta la presente investigación, que va desde la descripción del proceso de transformación de las preformas a botellas, como fotografías que muestran el diseño de las máquinas que realizan dicho proceso de transformación. También se describen ciertos conceptos aplicables al presente análisis tales como Leasing Financiero, Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno, Costo de Capital.

En la tercera parte se presenta la metodología utilizada en la investigación, siendo los instrumentos principales de análisis el volumen de ventas, los tiempos de carga de los furgones de los cuales se obtiene el tiempo de uso de los montacargas para efectos de proyección de los mantenimientos.

En la cuarta parte del trabajo, se presentan las diferentes opciones de financiamiento que el mercado financiero posee y que se constituyen en opciones a la cual las empresas industriales puedan acceder. Así mismo se presentan cotizaciones por arrendamiento financiero que se obtuvieron de una institución financiera y una entidad privada.

En la quinta parte, se inicia con la descripción del volumen de ventas del año 2004, que se constituyen en un elemento clave para la proyección de los mantenimientos de los montacargas, derivado a que el tiempo de uso de dichos equipos se realiza en función al volumen de ventas que se logran, dado que a mayor venta, se realizan también mayores movimientos internos en el traslado de materias primas y producto terminado, e incremento en la carga de furgones para la movilización del producto terminado a las bodegas de los clientes.

En dicho capítulo se realiza el análisis comparativo en la adquisición de montacargas bajo la opción de arrendamiento financiero, compra directa con capital propio, o compra directa con financiamiento bancario y capital propio con aporte del 50% de cada uno de ellos.

Finalmente, con base al análisis efectuado se concluye, que la opción del arrendamiento financiero es la mejor alternativa para la adquisición de dichos equipos, lo cual se describen en forma más amplia en las conclusiones y recomendaciones descritas en la parte final de este estudio.

OBJETIVOS

General

- Establecer que el Leasing Financiero representa una mejor alternativa de financiamiento para adquisición de montacargas en la empresa Plastienvases, S.A.

Específicos

- Determinar el impacto fiscal del Leasing Financiero
- Determinar el impacto en la rentabilidad de los accionistas del Leasing Financiero, como consecuencia del incremento del gasto financiero en contraposición con la disminución del costo de depreciación y mantenimiento derivado de la no propiedad de los equipos.
- Ser una opción para cambiar en forma oportuna los equipos cuya tecnología se vuelva obsoleta, mantenimiento onerosos para la puesta en funcionamiento de los mismos, dado la modernización constante de los equipos, así como el cambio de diseños por modas o promociones.

Hipótesis

El Leasing Financiero es una mejor alternativa de financiamiento en la adquisición de Montacargas para la Industria de Envase Pet y de menor costo que la adquisición en propiedad de los equipos

1. Antecedentes

La industria plástica en el ámbito mundial es una de las industrias con un campo extenso de aplicación y que día a día va avanzando en las diferentes áreas en las cuales se puede subdividir, por ejemplo podemos mencionar los adelantos que han venido surgiendo en los estudios realizados acerca de nuevas formas de materiales sintéticos basándose en resina plástica, así como también los avances que se están dando en el campo del reciclado del material plástico.

La historia del plástico tiene sus inicios en el siglo XIX, en Londres, cuando Alexander Parkes, quien nació en 1,813 habiendo trabajado por algún tiempo haciendo hule natural, se interesó en buscar otra sustancia que podían dar resultados parecidos a los del hule. Así comenzó a estudiar el nitrato de celulosa y en el año 1,862 desarrolló una materia que podía usarse en estado sólido o líquido y que era flexible, resistente al agua, pudiendo ser pigmentado y también ser usado para utensilios y herramientas. Esto resultó ser el plástico original, el cual tiene actualmente muchas familias.

En los años de 1,953 a 1,954 K. Ziegler y G. Natta, se profundizaron en el estudio de catalizadores usados para obtener plásticos cristalinos con su estructura molecular ordenada, abriendo grandes intereses en la industria para hacer materiales nuevos como él (POLIPROPILENO)

Después de la Segunda Guerra Mundial, la industria de los plásticos logró avanzar bastante al desplazar a la industria del acero. Este gran avance se dio debido a que los plásticos son una gran colección de materiales de muchas funciones: pueden tener las características de la madera, el cuero, el metal o el vidrio, del marfil o resinas naturales y su uso es ilimitado. Por otro lado, los plásticos pueden ser hechos de acuerdo con las necesidades específicas de la producción, al alterar la fórmula química y la estructura molecular

Otro material plástico fue desarrollado entre la primera y segunda Guerra Mundial: El Nylon. Nylon es el nombre comercial que se dio a las resinas poliamídicas obtenidas en el año 1938. Este llegó a ser el primer material plástico sintético que podía utilizarse en la fabricación de textiles y que tenía las características de fibras naturales. Además se convirtió en el punto central de la anatomía de la mujer, a través de las medias para dama.

En 1,945 poliestireno, polietileno, P.V.C., poliamida, polimetil y el metacrilato entraron en la casa de todas las familias. Se dio un enorme y rápido reemplazo de los materiales tradicionales por los materiales plásticos.

Los plásticos pueden sustituir casi cualquier material tradicional en cuanto a su función, pero hace treinta años la situación no era la misma, ahora se tiene la capacidad de fabricar los materiales plásticos específicos para cada aplicación y muchos de los usos de los plásticos no pueden ser reemplazados por ningún otro material.

La historia del material plástico, se dio al mismo tiempo que la perfección de la tecnología, la cual ha logrado alcanzar grandes adelantos para la transformación del plástico en sus diversas composiciones.

En los últimos cuarenta años, nuevos materiales plásticos con características refinadas y tecnológicamente validas han sido producidos. Esto se debe al progreso científico y al incremento de la colaboración entre la industria y la ciencia.¹

La Industria plástica es una de las industrias más jóvenes que existen actualmente en Guatemala. En el mercado nacional, el plástico en un principio comenzó de un modo comercial, entrando al mercado de consumo con la fabricación de productos de uso doméstico (baldes, palanganas, guacales, etc.).

Fue hasta el año de 1975 cuando empezó a tener un mayor auge con la introducción del plástico en el ámbito industrial, ya que se empezó a utilizar a un nivel más alto y en cantidades mucho mayores.

Guatemala, es uno de los países con mayor inversión en la industria del plástico, y a ello se debe que cuenta con una diversidad de procesos que permiten la producción de una variedad de productos para el consumo local y del exterior.

Los procesos para transformación del plástico que actualmente se utiliza son los siguientes:

a. Inyección:

De este proceso se obtienen canastos, palanganas, cubetas, cajillas industriales, baños, botes, etc.

b. Soplado:

De este proceso se obtienen productos tales como botellas, pelotas, garrafones, tubos para pasta dental, entre otros.

c. Extracción:

De los cuales se produce tubos, pajillas, bolsas plásticas.

¹ www.codeplasa.com/historia.2htm

d. Rotomoldeo:

De este proceso se obtiene tanques para agua, tanques para fosas sépticas, toneles.

e. Compresión:

Este es un nuevo proceso que se utiliza para fabricar tapas para botellas plásticas destinada a la industria de bebidas.

En Guatemala, la industria, comercialización y uso del plástico ha tomado un auge, y derivado de lo anterior encontramos en el mercado una diversidad de productos y aplicaciones del mismo, entre los que podemos mencionar.

a. Plásticos para aplicaciones industriales y alimenticias:

Platos, vasos, también cubiertos desechables, pajillas, mangueras industriales, bolsas plásticas, envases plásticos para el envasado de agua pura, jugo de naranja y detergentes líquidos, cajas industriales, cajas de transporte, serchas para ropa, garrafones.

b. Plásticos para el hogar:

Cubetas, palanganas, baños, guacales, sillas, mesas y bancos plásticos, también cestas, bañeras, picheles, coladores, gaveteros, tinajas, escobas.

c. Plásticos para la diversión (Juguetes):

Triciclos, camiones, patinetas, vehículos, pistolas de agua, arcos, alcancías, pelotas de diversas medidas.

d. Plásticos para la agricultura:

Bolsas plásticas para la siembra, pita plástica, tela de lluvia, plástico para invernadero con protección UV para cobertura de siembra de frutas, macetas plásticas, tanques para agua, mangueras, cajas agrícolas.

e. Plásticos para la oficina:

Clips, basureros, bandejas papeleras, archivadores, cajas para guardar disquetes.

f. Plásticos la construcción:

Láminas plásticas, revestimiento plástico, lavamanos, plástico para protección de alfombras, planchas acrílicas, domos, tubos de PVC de diversas medidas

Las empresas que participan del sector industrial en la línea del plástico en Guatemala, derivado de la inversión y aplicación de nuevas tecnologías que han realizado son:

a. Inyectores de Plástico, S.A.

b. Megaplast, S.A.

- c. Guateplast, S.A.
- d. Lacoplast, S.A.
- e. Industrias Pepe, S.A.
- f. Plástico Industrial, C.A.,S.A.
- g. Metaloplástica, S.A.
- h. Extrudoplast, S.A.
- i. Plastipet, S.A.
- j. Corporación de Plásticos, S.A.
- k. Polindustrias, S.A.
- l. Soluciones Plásticas, S.A.
- m. Amanco, S.A.
- n. Proveedores de PVC
- o. Durman Esquivel
- p. P.V.C Gerfor Guatemala, S.A., entre otras

La industria del plástico, esta apoyado por los intermediarios que se constituyen en el canal para llevar los productos al consumidor final, entre las de mayor participación podemos mencionar

- a. Distribuidora Panamericana, S.A.
- b. Distribuidora Plastihogar.
- c. Distribuidora Reincomer
- d. Cemaco, S.A.
- e. Hiper Paíz,
- f. Casa de Ofertas
- g. Distribuidoras ubicadas en la Terminal de la Zona 4 de la Capital
- h. Diversos mercados y distribuidores en toda la república.

El desarrollo de la industria del plástico y las nuevas tecnologías ha permitido el surgimiento de nuevas empresas dedicadas al proceso del plástico en Guatemala, siendo uno de los procesos con mayor auge la fabricación de botellas como una alternativa para la sustitución del vidrio, actividad a la que se dedica la empresa objeto de estudio denominada Plastienvases, S.A.

La empresa Plastienvases, S.A. inició operaciones en el año 1995 con la finalidad de satisfacer la demanda creciente de una nueva tendencia del plástico destinado al empaque de bebidas carbonatadas y agua pura, denominada Pet².

² Significa teleftalato de polietileno, es un tipo de plástico como poliéster, de alto peso molecular, producido específicamente para ser utilizado en envases principalmente botellas.

La empresa inició con 15 trabajadores en instalaciones alquiladas con 1 maquina para soplado de botellas y alcanzaba niveles de 60 toneladas mensuales en producción de envases, en la actualidad se cuentan con 135 empleados además de instalaciones propias y 6 maquinas para la fabricación de botellas, 4 máquinas para la fabricación de preformas que se constituye en la materia prima para los envases, materia prima que anteriormente se importaba de Estados Unidos y México, y finalmente la incorporación de otras líneas de proceso como la producción de tapas rosca para los envases, tal crecimiento permite a la empresa alcanzar niveles de producción en promedio a 1,200 Toneladas mensuales de producción.

La empresa Plastienvases, S.A. es pionera en el sector de envases Pet, que a lo largo de su trayectoria ha logrado incorporar sus fortalezas a sus productos llegando a ser líder en el mercado guatemalteco durante los últimos diez años

La Misión de la empresas Plastienvases, S.A. es la siguiente:

“Diseñar, fabricar y comercializar empaques especiales para servir a la industrias de bebidas, enfocadas en la satisfacción plena de los clientes, mediante el uso de materia prima, tecnología y recurso humanos de alto nivel. Obteniendo, en el desarrollo de su actividad, un adecuado rendimiento de la inversión y el mejoramiento continuo del nivel de vida de sus empleados

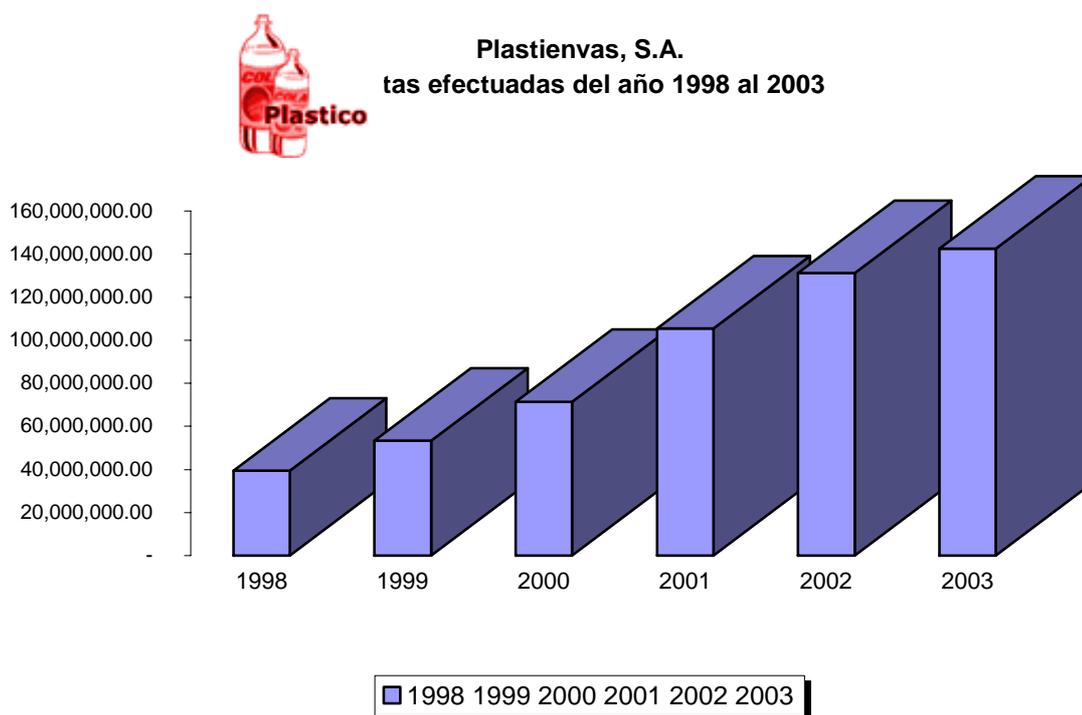
El auge que ha tomado este tipo de envases como sustitución del vidrio, ha obligado a la empresa a la inversión en maquinaria de alta tecnología para alcanzar los niveles de producción, con la finalidad de satisfacer las demandas crecientes de los clientes y tener opción a ofrecer diferentes diseños de envases para diversificar las presentaciones que las empresas embotelladoras y consumidores demandan, adicional debe realizarse inversiones en moldes, maquinaria y equipos para la movilización del productos como lo son los montacargas

La fuente de financiamiento que la empresa ha optado para la adquisición de maquinaria es la contratación de prestamos bancarios, así como la ampliación del capital social.

Los prestamos bancarios que actualmente tiene la empresa supera los Q60 millones de quetzales, cifra similar al aporte de los accionistas, derivado de la política establecida por la empresa de aporte del 50% de las inversiones a realizar. Esta política de inversión representa para la empresa un costo financiero de Q 500 mil quetzales mensuales por concepto de pago de intereses bancarios, además del gasto fijo por concepto de depreciación al adquirir en propiedad los equipos.

El crecimiento de Plastienvases, S.A. se puede medir por los niveles de venta alcanzados, los cuales se indican en la gráfica siguiente:.

Gráfica No 1



Fuente: datos proporcionados por la empresa Plastienvases, S.A.

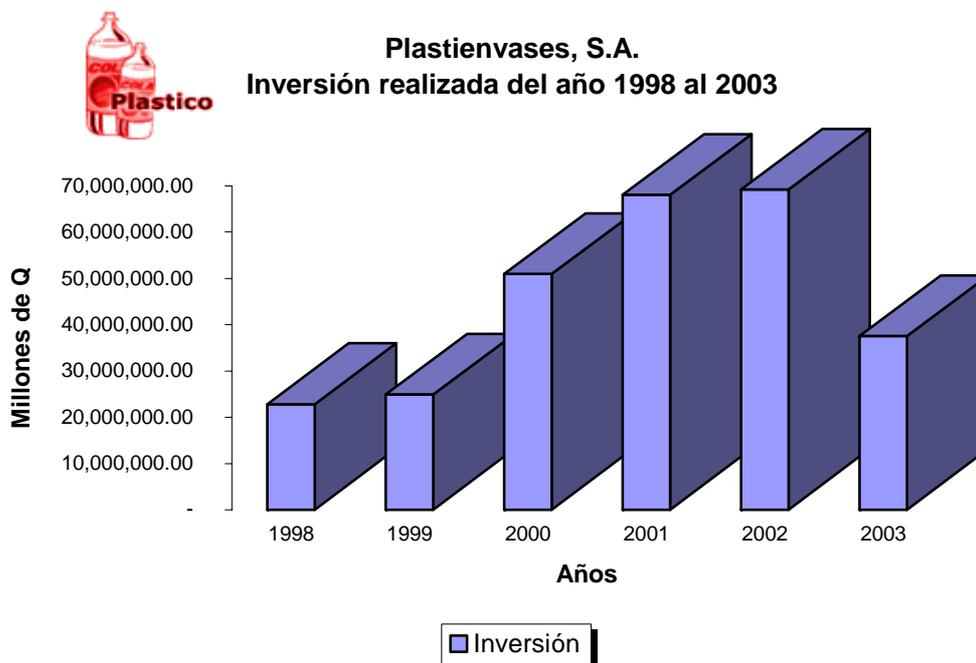
La gráfica No 1, presenta el crecimiento de las ventas de envase Pet, en sus distintas presentaciones del año 1998 al 2003, durante este último año las ventas alcanzaron 150 millones de Quetzales, esto derivado de la diversidad de bebidas que fueron envasados por las embotelladoras en este tipo de envases y las diferentes presentaciones que se ofrecieron al mercado.

Del año 1998 al año 2003, se observa variación de 100 millones de quetzales, equivalentes al 250% de crecimiento, con mayor tendencia en los años 2001, 2002 y 2003, derivado también al crecimiento en infraestructura y tecnología de Plastienvases, S.A. en dichos periodos

Al mismo tiempo que el volumen de ventas se incrementó, los montos de inversión en maquinaria y equipo causaron alza, derivado a que es necesario mayor capacidad de producción para atender la demanda creciente de envases.

La gráfica No 2 refleja la tendencia de la inversión realizada por la empresa Plastienvases, S.A.

Gráfico No 2

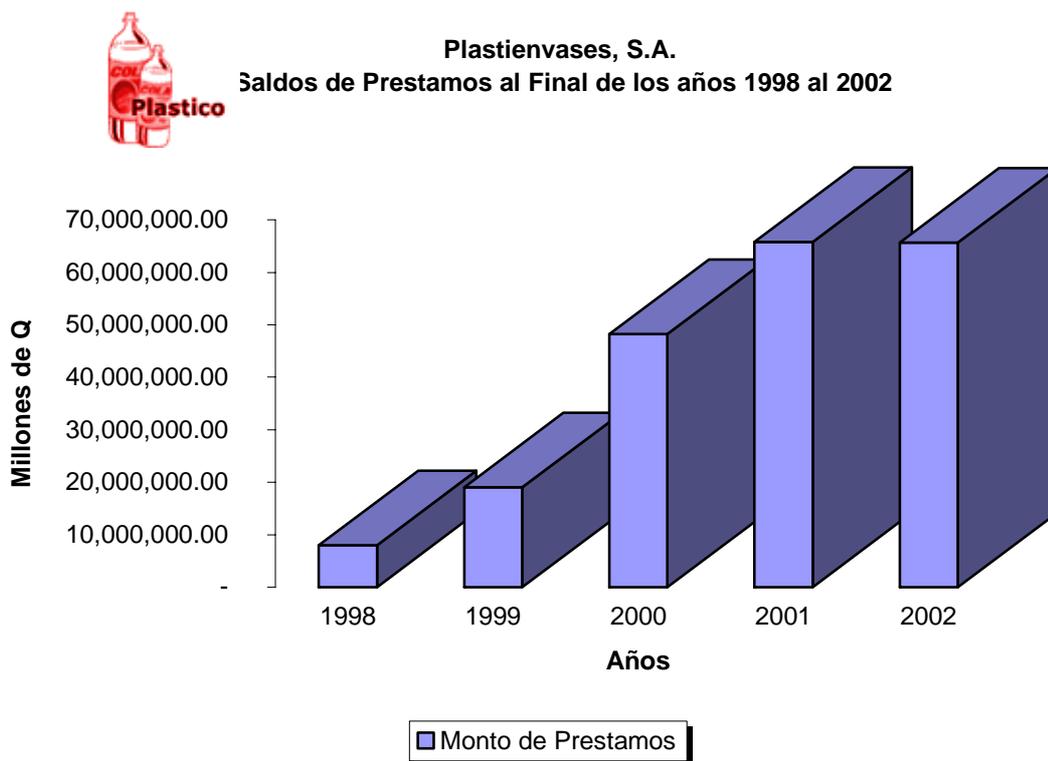


Fuente: datos proporcionados por la empresa Plastienvases. S.A.

La gráfica No 2 muestra que durante el año 2000 invirtió Q 50. millones, en el 2001 se invirtió Q70 al igual que el 2002, en total durante dichos años la empresa Plastienvases, S.A. realizó inversiones por 190 millones de quetzales, como consecuencia de incrementar la capacidad de producción, adquisición y construcción de nuevas instalaciones.

Los préstamos bancarios contratados por Plastienvases, S.A., también reflejan una tendencia al alza, derivado a la inversión en equipos e instalaciones, dicha tendencia se observa en la siguiente gráfica.

Gráfico No 3

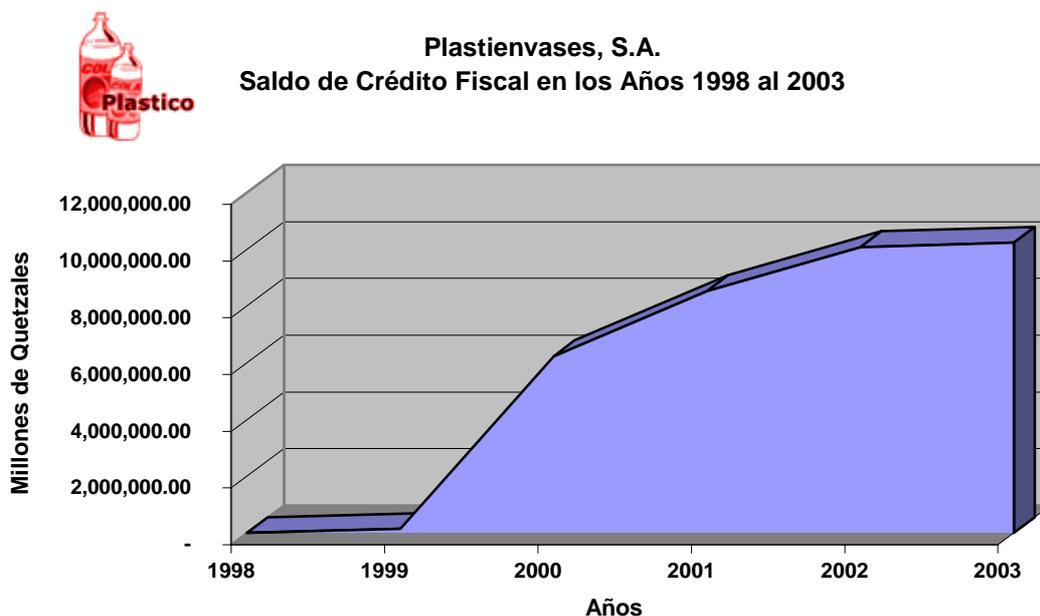


Fuente: datos proporcionados por la empresa Plastienvases, S.A.

Los préstamos bancarios y su incremento en los años 2000 y 2001, son resultado de las inversiones realizadas por la empresa en dichos años, y que para el año 2001 alcanzó los Q 65 millones de quetzales, los cuales se mantienen hasta la fecha dado que no ha sido posible la amortización de los mismos

Derivado de las inversiones realizadas por la empresa durante los años 2000, 2001 y 2002 se dio un incremento considerable en el crédito fiscal por Impuesto al Valor Agregado, (IVA) derivado a la importación de maquinaria, siendo este crédito un monto considerable de capital de trabajo que la empresa no puede utilizar en forma inmediata y que según la gráfica No 4, el saldo del crédito fiscal supera los 12 millones de quetzales al año 2004.

Gráfico No 4



Fuente: datos proporcionados por la empresa Plastienvases, S.A.

El crédito fiscal acumulado, los préstamos bancarios adquiridos al igual que la ampliación capital social de la empresa, es derivado a que la única alternativa de adquisición que Plastienvases, S.A. ha establecido es la compra directa de maquinaria y equipos

El incremento del volumen de ventas que se muestra en la gráfica No 1, es un reflejo del auge que ha tenido el envase Pet en la industria de plásticos, principalmente como una alternativa para sustitución del envase de vidrio para las bebidas carbonatadas, prueba de ellos es que la empresa ha logrado a incrementar sus ventas a empresas como Embotelladora La Mariposa, Embotelladora Central, Fabrica de Bebidas Gaseosas Salvavidas, Embotelladora San Bernardino, para el envasado de sus productos líderes Pepsi Cola, Coca Cola, Orange Crush, Nesbitt's, así como sus productos complementarios en la línea de bebidas carbonatas que han llegado al mercado en presentaciones de:

- 0.5 Litros
- 600 Mililitros
- 2.0 Litros
- 2.5 Litros

Las empresas que distribuyen agua pura utilizan en un 100% el envase Pet, principalmente al referirnos a marcas como Salvavidas, Aqua, Scandia. Monte Blanco, Xajanal, envasadas en

presentaciones de Medio Litro y 600 Mililitros, que también forman parte de la cartera de clientes de Plastienvases, S.A.

Empresas como Embotelladora Central, S.A. que envasa los productos Coca Cola, Embotelladora San Bernardino, S.A. y sus productos Nesbitt's, así también Embotelladora La Mariposa y sus productos Pepsi Cola y Gatorade, han instalado sus propias plantas de producción de envases ante la inevitable sustitución del vidrio a corto plazo.

También existe el segmento de empresas industriales que envasan salsa de tomate, salsa picante, jabón líquido, detergente líquido, bebidas isotónicas como Gatorade, Revive, Powerade, que envasan sus productos en envase Pet, segmento del mercado que la empresa Plastienvases, S.A. no ha logrado abastecer, sin embargo en los últimos meses y como otro segmento de mercado, la empresa abasteció los envases para el envasado de jugos de naranja que recién lanzó al mercado su marca Tampico en envase PET.

La compañía históricamente como lo muestran las gráficas anteriores, ha mantenido la política del financiamiento de sus proyectos, a través de financiamiento bancario y la inversión de capital de los accionistas en un aporte del 50% de cada rubro y no se ha considerado hasta la fecha otras alternativas de financiamiento que el mercado financiero pone a disposición de la industria, siendo una de ellas el Leasing Financiero.

El Leasing Financiero es una alternativa moderna de financiamiento en la adquisición de bienes muebles e inmuebles, y que se pretende cambiar el concepto de la propiedad de los bienes como lo más importante de una entidad, al uso y rendimiento que se ellos se obtenga como un factor de mayor importancia.

Esta investigación permite a la empresa conocer y evaluar el financiamiento de sus proyectos a través del Leasing Financiero

2 Marco Teórico

2.1. Industria del Pet

Este tipo de industria ha penetrado a los mercados internacionales y también a Guatemala, como una alta alternativa para la sustitución del vidrio, dado que las características que posee lo constituyen en una materia prima de aplicación para la fabricación de envases y perfectamente aceptan el envasado de detergentes líquidos, shampoo, agua pura, agua carbonatada, alcohol, cerveza, jugos naturales.

El significado de Pet, es tereftalato de polietileno, es un tipo plástico conocido como poliéster, de alto peso molecular, producido específicamente para ser utilizado en envases, principalmente botellas

El descubrimiento de polietilentereftalato, mejor conocido como PET, fue patentado como un polímero para fibra por J. R. Whinfield y J. T. Dickinson en 1941. La producción comercial de fibra de poliester comenzó en 1955; desde entonces, el PET ha presentado un continuo desarrollo tecnológico hasta lograr un alto nivel de sofisticación basado en el espectacular crecimiento del producto a nivel mundial y la diversificación de sus posibilidades.

2.1.1 Descripción del Proceso Pet

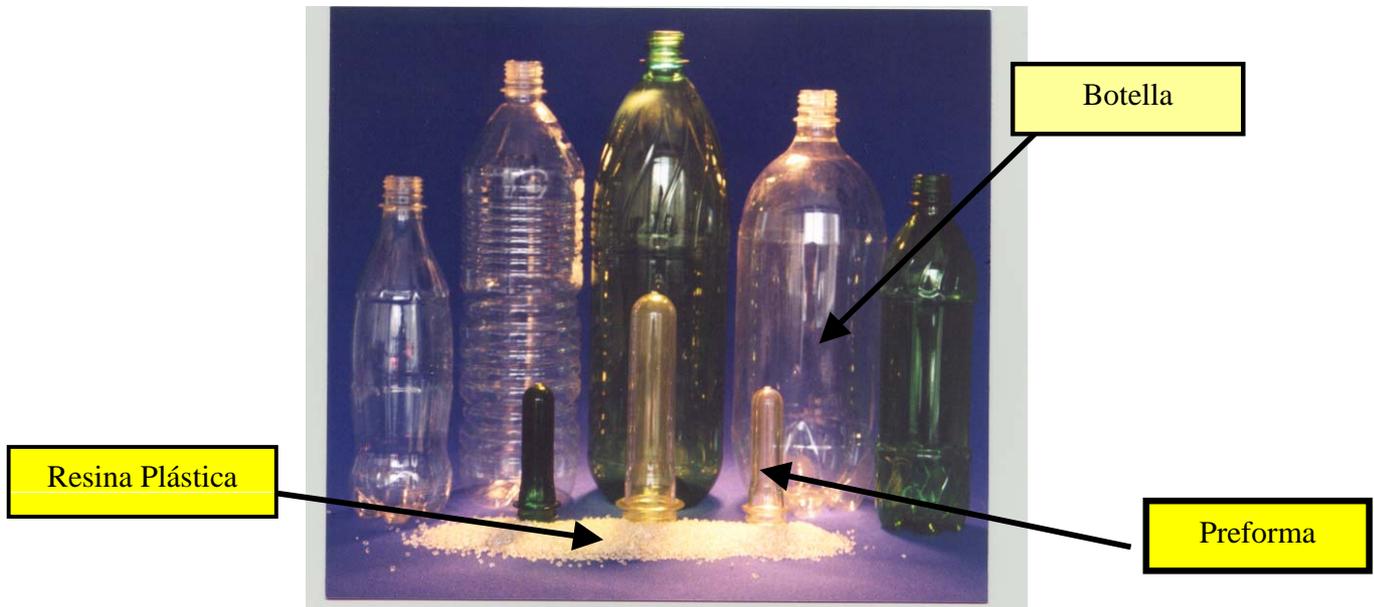
El proceso de Pet, es un sistema de actividades requeridas para convertir la resina Pet en una Preforma, luego en un frasco, luego en un paquete lleno de producto utilizable para el consumidor.

La siguiente fotografía muestra las materias primas básicas para la fabricación de botellas



Plastienvases, S.A.

Foto No 1



La preforma se define como una pieza en forma de tubo hecha de PET, moldeada por inyección y que al pasar el proceso de soplado se convierte en una botella que presenta las siguientes ventajas

Son irrompibles, livianas, por ser de poliéster son productos reciclables de alta calidad, poseen excelente claridad, buenas propiedades de barrera contra CO₂³, y es un envase preferido por el consumidor por ser fácil maniobra y transportación, además ser menos peligroso para el manejo de los niños por ser irrompible, reciclable, gran resistencia química, altísima claridad y excelente brillo, el consumidor no tiene que llevar al supermercado las botellas vacías

Las aplicaciones actuales del Pet son en bebidas gaseosas, agua pura, jugos de alimentos (mayonesa, mantequilla, café), botellas de alimentos (aderezos, ketchup), productos de higiene para el hogar (aceite para bebe, enjuagues bucales), productos de limpieza (detergentes, limpiadores, shampoo) además de ser considerado para aplicaciones futuras como cerveza y bebidas alcohólicas

Las siguientes fotografías tomadas de los diferentes envases que tiene para la venta la empresa Plastienvases, S.A. y la tapa que actualmente se fabrica.

³ CO₂ es contenida en refrescos como agua mineral o cerveza, que deben estar diseñados para soportar hasta 5 volúmenes de dióxido de carbono. Esto significa que deberán tener un fondo que soporte dicha presión sin deformarse.



Plastienvases, S.A.

Foto No 2



Plastienvases, S.A.

Foto 3



El Proceso de Manufactura de Botellas Pet es un Proceso de dos Pasos

2.1.1.1 Inyección de Preformas

El polímero de Pet, puede ser transformado en preforma mediante un proceso llamado inyección de preformas, las cuales son moldeadas en equipos denominadas inyección. El moldeo de las preformas consiste en la inyección del polímero fundido en la cavidad del molde hasta llenarlo. Una vez lleno, la resina del polímero fundido es enfriada rápidamente para obtener así una pieza con excelente transparencia, libre de deformaciones y una magnífica exactitud dimensional lo cual es esencial para obtener botellas de excelente calidad.

El proceso de inyección puede ser dividido en las siguientes fases:

- a. Secado del granulado hasta lograr que el contenido de humedad sea menor a 40 ppm.
- b. Fusión del polímero en un equipo de inyección, utilizando de preferencia el husillo⁴ que esté diseñado especialmente para Pet, aunque un husillo convencional, de longitud 20:D y una relación de comprensión de 3:1 puede ser de utilidad
- c. Inyección del material dentro de las cavidades del molde, que normalmente es de colada caliente, aunque los de colada convencional también puede encontrar alguna aplicación
- d. Enfriado rápido del material dentro del molde par obtener piezas amorfas (transparentes)
- e. Apertura del molde y expulsión de las preformas

El proceso indicado anteriormente se realiza por medio de una maquina de inyección de la cual se muestra un modelo de los muchos utilizados

⁴ Parte de la máquina por donde penetra la materia prima para ser colocada en el molde



Plastienvases, S.A.

Foto No 4



2.1.1.2 Soplado de Botellas

En el mercado existen dos tipos de instalaciones para el proceso de soplado o fabricación de envases de Pet.

El SISTEMA DE DOS ETAPAS; en este sistema, la primera etapa consiste en inyectar la preforma en un equipo de inyección el cual deberá tener ciertas características especiales para que pueda procesar la resina y obtener de él un rendimiento óptimo en cuanto a sus propiedades físicas y de transparencia. Sin embargo, en los equipos convencionales de inyección también puede ser procesado el material mediante un ligero acondicionamiento del equipo obteniendo preformas de calidad.

Los dos pasos pueden completarse en una sola maquina (proceso de una etapa) o en maquinas separadas, una inyectora y una sopladora (proceso de dos etapas)⁴

Un éxito que esta logrando el envase Pet, se describe en esta publicación del diario moneda, periódico financiero semanal del 04 al 08 de agosto del 2003⁵

⁴ Manual de Capacitación de Pet, impartido al personal de Envases, S.A.

El proceso indicado anteriormente se realiza por medio de una maquina de soplado de la cual se muestra un modelo de los muchos utilizados



Plastienvases, S.A.

Foto No 5



⁵ En Breve: Distribuidora de Bebidas del Norte anuncia el éxito que ha obtenido en Centro América DINORSA ha obtenido un muy buen resultado en el lanzamiento de sus marcas nacionales al mercado (ALTENSE, COTORRO, GUANO) por la gran aceptación dentro de los consumidores, dicho éxito ha sido derivado de los diferentes atributos que ofrecen estos productos. El impacto positivo se ha logrado a través del innovador empaque (PET) que tiene características de higiene, peso liviano y conveniencia en su manejo. El Pet se ha convertido en una nueva opción de empaque en el mercado mundial, que incluye a los Licores tal es el caso de RON BARCADI, VODKA SMIRNOFF Y GINEBRA GORDON ´S, entre muchas marcas más, que han optado por este innovador empaque, que mantiene las características del producto como su antecesor el envase de vidrio que con el paso de los años tendera a desaparecer por su alto costo.

La siguiente fotografía muestra la transformación que se da de una preforma a una botella, que es el proceso de fabricación que realizan las máquinas de soplado, según el modelo citado anteriormente



2.1.2 Industria del Pet en Guatemala.

En nuestro país el envase Pet, actualmente representa la mejor alternativa para el envasado de productos para la industria de bebidas carbonatadas, agua pura, bebidas isotónicas, Jugos, así como para la industria farmacéutica para el envasado de pastillas y medicamentos líquidos, para la industria alimenticia y la industria de productos de limpieza

Las empresas que en la actualidad realizan la fabricación de los envases en nuestros país son las siguientes

- a. Envases, S.A.
- b. Provedora de Servicios, S.A.
- c. Plastiglas, S.A.
- d. Plastipet, S.A.
- e. Sacos Agrícolas
- f. Olmeca
- g. Polindustrias, S.A.
- h. Soluciones Plásticas, S.A.
- i. Tecniplast, S.A.

La diversidad de usos que en la actualidad tienen los envases Pet, se describe a continuación las distintas agrupaciones que se pueden dar:

2.1.2.1 Envase para la industria de bebidas:

En ellas se pueden ubicar el envasado de bebidas carbonatadas de prestigiosas marcas como Pepsi Cola, Coca Cola, Orange Crush, Tiky, también el envasado de agua pura de marcas

como Salvavidas, Aqua, Monte Blanco, Xajanal, así mismos para bebidas hidratantes como Gatorade, Revive, y jugos de naranja como Rabinal, Tampico.

2.1.2.2 Envase para la industria de artículos de limpieza:

En ellas podemos ubicar detergentes líquidos, desinfectantes, líquido para limpieza de vidrios, pulido de muebles, shampoo, aceites para la piel.

2.1.2.3 Envase para la industria de alimentos:

En ellas podemos ubicar aceites para cocina, también salsas picantes de tomate

2.1.2.4 Envase para la industria farmacéutica:

En ellas podemos incluir la línea de medicamentos en estado líquido.

2.2 Leasing (Arrendamiento)

En la actualidad, existe modernas alternativas de financiamiento que el mercado financiero ofrece para la adquisición de maquinaria, computadoras, vehículos, montacargas, fotocopiadoras.

El concepto de Leasing pretende cambiar el concepto de la propiedad como lo más importante de una entidad, al uso y rendimiento que de ellos se obtenga como un factor de mayor importancia.

Para ello iniciaremos con definición de conceptos y otros aporte teóricos de Leasing.

2.2.1 Definición de Leasing

El término de Leasing se puede definir como “Un Contrato en virtud del cual, entregamos a una persona natural o jurídica, denominada Arrendatario la tenencia de un activo productivo para su uso y goce, a cambio de un pago periódico (Canon), durante un plazo pactado y a cuyo vencimiento, el arrendatario tendrá derecho a adquirir el activo, por el valor de la opción de compra, o bien a devolver el activo según lo pactado en el contrato⁸

Otra definición de Leasing, indica que a través de ello, un empresario puede disponer del uso de un bien, mueble o inmueble, pagando una renta periódica a modo de alquiler por un tiempo

⁸ <http://www.fedeleasing.org.co/afiliados/credito.htm>

determinado a un arrendador, propietario de dicho bien, que adquiere en su propio nombre para cederlo al arrendatario. Una vez finalizado el contrato, el empresario –arrendatario tiene tres posibilidades:

- a. Adquirir la propiedad del bien financiado ejecutando una opción de compra por un valor residual similar a las cuotas mensuales.
- b. Suscribir un nuevo contrato leasing sobre el mismo material.
- c. Devolverlo a la entidad que se lo ha prestado.

Este contrato ha recibido diversas denominaciones: Leasing en Estados Unidos de América, Credit-bail o crédito-arrendamiento en Francia, locación financiera en Argentina, alquiler-industrial, crédito-arrendamiento y arrendamiento financiero en España.

2.2.2 Términos que se manejan bajo el concepto Leasing

- a. Arrendatario. (El que da)
Persona individual o Jurídica al que arrendan o alquilan un bien durante un plazo no menor de 6 meses
- b. Arrendador (El que recibe)
Persona individual o jurídica que arrenda o alquila un bien mediante un contrato no menor de 6 meses a un arrendatario, pagando al mes un canon.
- c. Canon (Cuota)
Es el monto de la renta mensual que el arrendatario cancela mes a mes

2.2.3 Las características del Leasing

- a. Permite Financiar hasta el 100% del valor del bien
- b. Se pueden financiar operaciones de mediano y largo plazo.
- c. No distrae el capital de trabajo

2.2.4 Ventajas y desventajas del Leasing

2.2.4.1 Ventajas que tiene el uso del leasing

- a. Es una formula alternativa de financiamiento.

Se utiliza conjuntamente con otros sistemas tradicionales de acuerdo con las necesidades u conveniencias, dentro de la estrategia financiera global.

- b. Es flexible.
Es el sistema de financiamiento que permite adaptarse a las específicas necesidades de los clientes, en cuanto al plazo, forma de amortización etc.
- c. Es rápido.
Normalmente las operaciones de leasing se tramitan y formalizan en corto plazo.
- d. Es a largo plazo:
Las inversiones pueden financiarse a un plazo solamente igualado por los grandes bancos.
- e. No exige inversión inicial:
Financia el importe total de la inversión, lo que permite una mayor rentabilidad del capital de trabajo.
- f. Es sencillo:
La formalización de una operación de leasing es muy simple y no exige una tramitación complicada.
- g. Reduce el riesgo.
- h. Reduce el costo del préstamo.
- i. Eficiente uso del escudo fiscal, reduciendo el pago de impuestos

2.2.4.2 Desventajas que representa el leasing son las siguientes

- a. El arrendatario pierde el derecho al escudo fiscal asociado a la tenencia de activos fijos.
- b. El arrendatario no tiene una definición final del valor residual de los activos.
- c. No existe propiedad del activo.

2.2.5 Casos en los que es recomendable el Leasing

Cuando en razón del desarrollo tecnológico la probabilidad de obsolescencia es muy alta. Es el caso de las computadoras, donde los cambios se presentan a un ritmo muy acelerado.

A medida que se fabrican nuevos equipos, su mantenimiento se eleva, con lo que se hace necesario el cambio. Si el riesgo es tan alto resulta más conveniente arrendar. En este caso particular, rara vez se justifica hacer uso de la opción de compra.

Si la inversión requiere grandes erogaciones de capital. Una de las mayores limitaciones de los países en vía de desarrollo es la formación de capital, recurso que por escaso no conviene inmovilizarlo en grandes inversiones de activos que se pueden conseguir en arrendamiento. Es el caso de los aviones, buques, equipos de transporte, etc. lo que llamamos “gran” inversión de capital, depende de la empresa en particular.

Algunos negocios requieren de un equipo en condiciones óptimas de mantenimiento (casi nuevo) como los camiones repartidores de gaseosas y cerveza.. En estos casos, es preferible mantener carros nuevos en arriendo que propios viejos, para evitar los riesgos inherentes por fallas mecánicas.

Cuando se trata de equipos para una labor específica. Supongamos que a una firma de ingenieros le encargan la construcción de un estadio o un aeropuerto (hecho que rara vez ocurre), donde la utilización del bien dura lo mismo que la ejecución de la obra. Determinados equipos deben ser propiedad de un tercero que los arrienda para los casos que se vayan presentando.

En negocios de temporada, tener equipos propios representaría un desperdicio muy grande y, por tanto, conviene alquilarlos por el tiempo requerido.

Para resolver problemas graves de capital de trabajo (leasing back) Cuando una compañía no tiene otro recurso para resolver un problema de liquidez, puede vender sus equipos o parte de ellos y tomarlos en arriendo.

2.2.6 Tipos de Leasing

Dentro de los tipos de financiamiento podemos encontrar los siguientes.

2.2.6.1 Leasing Operativos

Los arrendamientos operativos algunas veces denominado arrendamiento de servicios, proporcionan tanto el financiamiento como el mantenimiento.

- a. Los bienes no se amortizan totalmente, esto significa que los pagos requeridos en virtud del arrendamiento no son suficientes para el que el arrendador pueda recuperar el costo total del activo, porque el plazo de vida del arrendamiento operativo suele ser inferior a la vida económica del activo.

- b. Generalmente, requieren que el arrendador mantenga y asegure los activos arrendados.
- c. Una característica de los arrendamientos operativos es que contienen una cláusula de cancelación, la cual le proporciona al arrendatario el derecho a rescindir el contrato antes de la expiración del mismo. Esto significa un asunto de importancia para el arrendatario, porque significa que el equipo puede devolverse si cae en obsolescencia ante los nuevos desarrollos tecnológicos o si ya no es necesario debido a otras circunstancias.
- d. Los bienes que son objeto del Arrendamiento Operativo son entre otros Automóviles, computadoras, maquinas fotocopadoras, camiones, este tipo de arrendamiento normalmente requiere del arrendador el mantenimiento de los equipos.

2.2.6.2 Leasing Financiero

Los Arrendamientos financieros, algunos veces denominados arrendamientos de capital, se diferencian de los arrendamientos operativos en tres aspectos

- a. No proporcionan servicios de mantenimiento
- b. Son totalmente amortizables, es decir, el arrendador recibe pagos de renta que cubren el precio total del equipo rentado más un rendimiento sobre la inversión.
- c. El arrendatario tiene por lo general el derecho a renovar el arrendamiento en la fecha de expiración.

En ella interviene el Arrendatario, que es quien utiliza los equipos, selecciona los artículos específicos que requiere y negocia el precio y los plazos de entrega con el productor. Posteriormente, la empresa usuaria negocia los términos con una compañía arrendadora, y una vez establecidos los términos del arrendamiento, acuerda que el arrendador compre el equipo al productor o al distribuidor. Al momento que se da la compra del equipo, la empresa usuaria ejecuta simultáneamente el contrato de arrendamiento

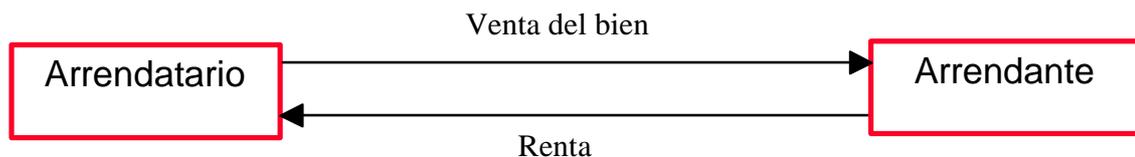
En la actualidad existen dos tipos especiales de arrendamiento financiero, son los acuerdos de venta y rearrendamiento y el arrendamiento apalancado.

➤ Ventas y rearrendamiento

Se dice que ocurre una venta y un rearrendamiento cuando una compañía vende un activo que posee a otra empresa y lo renta inmediatamente, en la cual se dan 2 características:

- El arrendatario recibe el efectivo de la venta del activo
- El arrendatario hace pagos periódicos de arrendamiento, reteniendo de esa manera el uso del activo.

Al tipo de arrendamiento indicado también se le conoce como Lease Back, en forma ilustrada tiene la forma siguiente.



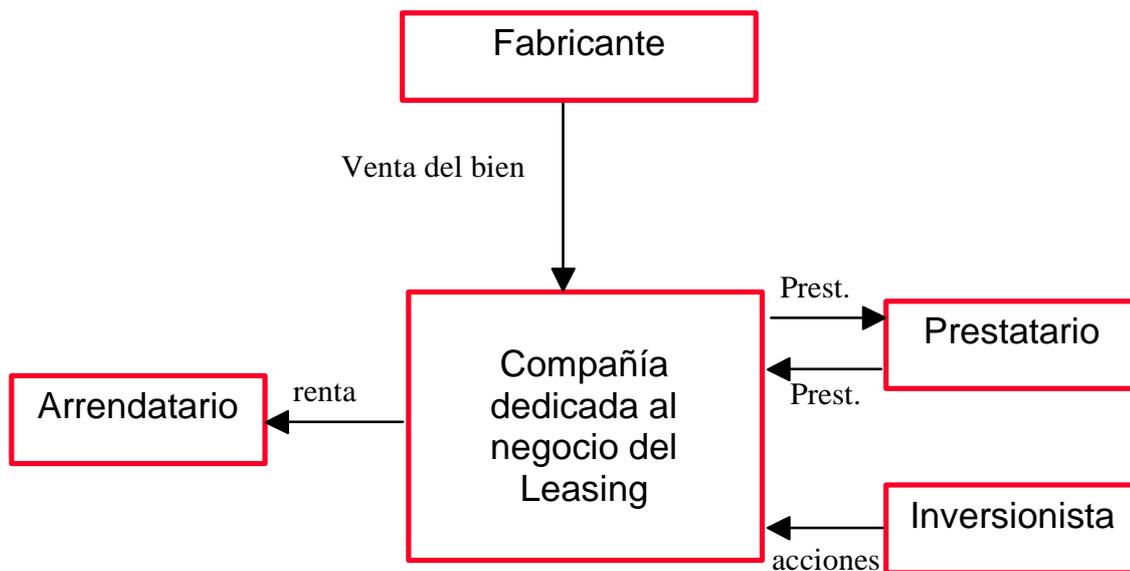
➤ Arrendamientos Apalancados

Un arrendamiento apalancado es un acuerdo trilateral que se celebra entre el arrendatario, el arrendador y los prestamistas, y posee las siguientes características.

- a. El arrendatario usa los activos y hace pagos periódicos de arrendamiento.
- b. El arrendador compra los activos, los entrega al arrendatario, y cobra los pagos por arrendamiento, sin embargo el arrendador no aporta más del 40% a 50% del precio de compra
- c. Existe prestamistas, que proporcionan el financiamiento restante y reciben pagos de intereses del arrendador.

Para el este caso en particular el arrendador no esta comprometido con el prestamista, en caso de que sobrevenga un estado de incumplimiento, sin embargo el prestamista esta protegido de 2 formas

- a. Tiene un primer gravamen sobre el activo
- b. En caso que sobrevenga un incumplimiento con relación al préstamo, los pagos de arrendamiento se harán directamente al prestamista



➤ Ventajas de un Contrato de Leasing Financiero.

- a. El arrendatario se ahorra un desembolso sustancial e inmediato de dinero, ya que estos contratos no requieren mínima inicial, sino que se otorgan sobre el monto total del bien a arrendar.
- b. El arrendatario si así lo desea siempre utilizará bienes muebles de última tecnología, porque través de esta figura se puede renovar en forma constante los activos incorporados a la producción de la renta.
- c. En caso de producirse el bien por corto tiempo (para producir un producto que se elabora por temporadas, en caso de empresas que están comenzando y no tiene un futuro cierto sobre el éxito de su producto, etc.), el mismo se podrá devolver de acuerdo a los plazos (los cuales son flexibles) establecidos en el contrato.
- d. Si el arrendatario desea quedarse con el bien arrendado con solo cancelar el valor de rescate al final del contrato, el bien pasa a ser de su propiedad.

➤ Canon del Leasing Financiero.

Las modalidades de cánones que se pueden pactar en un contrato de leasing financiero son:

- a. Canon fijo:
Pagos iguales durante la vigencia del contrato, ya sean anticipados o vencidos. Este canon pues modificarse por cambios en las condiciones del mercado, si así lo contemplan las partes.

- b. Canon variable:
Pagos que varían conforme a las condiciones del mercado o al acuerdo de las partes. La periodicidad de la variable depende de lo que se haya pactado y generalmente están ligadas a una tasa de referencia como la DTF, la TCC, la tasa de devaluación, etc.
- c. Canon creciente:
Pagos que van aumentando en la medida en que se va ejecutando el contrato
decreciente: pagos que van disminuyendo en la medida en que se va ejecutando el contrato.

El Leasing presenta tres tipos de beneficios que se describen a continuación:

1. De Tipo Fiscal:

- a. Los pagos por Leasing Financiero, se consideran gastos de operación por lo que son 100% deducibles del impuesto sobre la renta, disminuyendo la carga fiscal
- b. La maquinaria al no ser propiedad de la empresa no son sujeto de Impuesto Temporal del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz⁹
- c. El pago del Impuesto al Valor Agregado se realiza conforme se paga la cuota de arrendamiento, por lo que no existe un crédito fiscal inmediato.

2. De Tipo Administrativo

- a. En el caso particular del Leasing financiero, el mantenimiento de los equipos esta a cargo del arrendatario.
- b. Disminuye los gastos de mantenimiento en el Leasing financiero al tener la alternativa del cambio constante de los equipos derivado nuevas tecnologías.
- c. Disminuye los gastos de control e Inventarios de Equipos y Maquinaria, al no tener la propiedad del bien

3. Beneficios de Tipo Financiero

- a. Optimiza el Capital de Trabajo, debido a que no se necesita una inversión inmediata en la adquisición de la maquinaria.
- b. Evita la ampliación de Capital Social, lo que permita una Utilidad por Acción mayor en la medida que la empresa genere utilidades.

⁹ El artículo 2 de la Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de apoyo de los acuerdos de Paz, indica que uno de las base impositivas de dicha Ley, es el activo neto de las empresas

2.3 Valor Presente Neto

Con la finalidad de corregir el principal defecto de cualquier técnica que no considere los descuentos, es decir que haga caso omiso del valor del dinero a través del tiempo, se han desarrollado varios métodos que sí los toma en cuenta. Uno de ellos es el método del Valor Presente Neto, que se basa en las técnicas del flujo de efectivo descontado. Para aplicar este enfoque, sólo debemos determinar el valor presente de todos los flujos futuros de efectivo que se espera que genere un proyecto, y luego sustraer (añadir el flujo de efectivo negativo) la inversión original (su costo original) para precisar el beneficio neto que la empresa obtendrá del hecho de invertir en el proyecto. Si el beneficio neto que se ha calculado sobre la base de un valor presente neto es positivo, el proyecto se considera una inversión aceptable

Para efectos de determinar el Valor Presente Neto, debemos tener presente el **FE** que representa el Flujo Neto de efectivo esperado en el período **t** (tiempo) y **k** que es la tasa de rendimiento requerida por la empresa para invertir en el proyecto, normalmente a la tasa requerida de rendimiento, también se le denomina Costo de Capital de la empresa, porque es la tasa promedio que ésta deberá pagar por los fondos utilizados para apalancar proyectos de capital. Los flujos de salida de efectivo se tratan como flujos de efectivo negativos.

El fundamento del método del VPN es sencillo. Un VPN de cero significa que los flujos de efectivo del proyecto son suficientes para recuperar el capital invertido y proporcionar la tasa requerida de rendimiento sobre ese capital. Sin un proyecto tiene un VPN positivo, generará un rendimiento mayor que lo que necesita para reembolsar los fondos proporciona por los inversionistas, y este rendimiento excesivo se acumulará sólo para los accionistas de la empresa. Por consiguiente, si una empresa asume un proyecto con un VPN positivo, la posición de los accionistas mejorará, debido a que el valor de la empresa será mayor.

El Valor Presente Neto se calcula por medio de la siguiente ecuación

$$\text{VPN} = \text{FE}_0 + \frac{\text{FE}_1}{(1+k)^1} + \frac{\text{FE}_2}{(1+k)^2} + \frac{\text{FE}_n}{(1+k)^n}$$

k = 10%

	0	1	2	3	4
		1,500.00	1,200.00	800.00	300.00
-3,000.00					
1,363.64	←				
991.74	←				
601.05	←				
204.90	←				
<u>VPN</u>					
		<u>161.33</u>			

Lo que demuestra nuestro ejemplo es que de una inversión de Q 3,000.00 en el proyecto X, la recuperación considerando un tasa requerida de rendimiento del 10% se da hasta después de 3 años, considerando que el Valor Presente Neto es positivo, aumentando la riqueza de los accionistas en Q 161.33

2.4 Tasa Interna de Rendimiento (TIR)

El método de la Tasa Interna de Rendimiento, es la tasa que la empresa espera obtener si decide llevar a cabo un proyecto, por lo tanto podemos definirla como la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo esperados de un proyecto con el desembolso de la inversión, es decir el costo inicial. En tanto la tasa interna de rendimiento del proyecto, (TIR) la cual es su rendimiento esperado, sea mayor a la tasa de rendimiento requerida por la empresa para tal inversión, el producto será aceptable.

Por qué se dice que un proyecto es aceptable cuando tu TIR es mayor que su tasa de rendimiento requerida?, Porque la TIR de un proyecto es su tasa esperada de rendimiento, y si ésta es superior al costo de los fondos empleados para financiar el proyecto, resulta un superávit o sobrante después de recuperar los fondos, superávit que se acumula para los accionistas de la empresa. Por lo tanto, aceptar un proyecto cuya TIR, supere su tasa de rendimiento requerida (costo de los fondos), incrementa la riqueza de los accionistas. Por otra parte, si la TIR es inferior al costo de los fondos, llevar a cabo el proyecto impone un costo a los accionistas.

Se cita el siguiente ejemplo a manera de ilustrar los conceptos indicados de la TIR

Considere qué es lo que sucedería si usted solicitara un préstamo a una tasa de interés del 15% para invertirla en el mercado de acciones, pero los valores que usted eligiera ganaran solo 13%. estaríamos perdiendo un 2% sobre la inversión, por lo tanto 15% será el costo de los fondos, que es lo que se debiera requerir que ganen las inversiones para alcanzar el punto de equilibrio.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) se calcula mediante la siguiente ecuación

$$\text{TIR} \quad \text{FE}_0 + \frac{\text{FE}_1}{(1 + \text{TIR})^1} + \frac{\text{FE}_2}{(1 + \text{TIR})^2} + \frac{\text{FE}_3}{(1 + \text{TIR})^3} + \frac{\text{FE}_4}{(1 + \text{TIR})^4} = 0.00$$

$$-3,000.00 + \frac{1,500.00}{(1 + \text{TIR})^1} + \frac{1,200.00}{(1 + \text{TIR})^2} + \frac{800.00}{(1 + \text{TIR})^3} + \frac{300.00}{(1 + \text{TIR})^4} = 0.00$$

k = 10%

	0	1	2	3	4
	-3,000.00	1,500.00	1,200.00	800.00	300.00
Suma de los VP de los FE ₁₋₄	3,000.00				
VPN	<u><u>-</u></u>				

La TIR deja como incógnita la tasa de interés, y esa se determina por medio de tanteos (prueba y error) hasta que la "i", iguale la suma de los flujos descontados a la inversión inicial P, es decir se hace variar la "i" de la ecuación,, hasta que satisfaga la igualdad de ésta. Tal denominación permitirá conocer el rendimiento real de esa inversión.

Para el ejemplo indicado, se indica que la Tasa Interna de Rendimiento (TIR) es del 10%, que representa la tasa que retorna la inversión de Q 3,000.00 durante un período de 4 años.

2.5 Costo de Capital

El costo de capital podemos indicar que es la Tasa requerida de rendimiento que debe obtener la empresa sobre sus inversiones a realizar, tales como proyectos de presupuesto de capital, para asegurar que el valor de la empresa no disminuya. Es de suma importancia indicar que el

Capital como un factor necesario para la producción y, al igual que cualquier otro bien dentro de la empresa tiene un costo.

Uno de los métodos para determinar el costo de capital, es encontrar el Costo Promedio de Capital (WACC) que representa el promedio ponderado de los costos componentes de la deuda, acciones y capital común y que gráficamente se presenta en la forma siguiente:

El Costo Promedio de Capital (WACC) se puede calcular por medio de la siguiente ecuación

$$\text{PPCC} = \left[\begin{array}{l} \text{Proporción} \\ \text{de deudas} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{l} \text{Costo de deuda} \\ \text{después de} \\ \text{impuestos} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{l} \text{Proporción de} \\ \text{acciones} \\ \text{preferentes} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{l} \text{costo de las} \\ \text{acciones} \\ \text{preferentes} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{l} \text{Proporción} \\ \text{del capital} \\ \text{contable} \\ \text{común} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{l} \text{Costo del} \\ \text{capital} \\ \text{contable} \\ \text{común} \end{array} \right]$$

3. Metodología

Los sujetos que conforman la población de la presente investigación están constituidas por: El Jefe Financiero, y los jefes de los departamentos de Mantenimiento y de Bodega. Los documentos que dan soporte a esta investigación lo integran los Estados Financieros que presentan la situación de la empresa durante los últimos 6 años, principalmente los niveles de crecimiento en Ventas, Prestamos Bancarios contratados, Impuesto al Valor Agregado, Capital Social de la empresa y la inversión en Maquinaria y Equipo. Otros documentos que fueron objeto de investigación lo son reportes de ventas del primer semestre del 2004 tanto en quetzales como en unidades, los mantenimientos de montacargas, las facturas pagadas por dicho concepto, reportes de carga de furgones y finalmente toda la información relacionada con conceptos, procesos de transformación de las materias primas del PET.

Las páginas Web de instituciones bancarias, distribuidores de automóviles, entidades financieras así como información vía Internet sobre conceptos de Leasing Financiero y procesos de transformación de preformas a botellas PET fueron consultadas en el desarrollo de la investigación.

3.1 Instrumentos

Para obtener información se empleó entrevista con ejecutivos que tienen la dirección de los departamentos financieros, mantenimiento y bodega, se indicó los objetivos de la investigación y se obtuvo la información siguiente:

La información brindada fueron los estados financieros de los años 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, pero principalmente se tabuló información sobre ventas de Enero a Junio del 2004 tanto en quetzales como en unidades vendidas, los informes de mantenimiento de montacargas, los tiempos de carga de furgones, documentos de capacitación sobre conceptos, procesos y transformación del PET y la cotización presentada por venta y arrendamiento de montacargas y otros equipos.

3.2 Procedimientos

- a. Se realizó reunión con los ejecutivos de los departamentos de Contabilidad, Mantenimiento y Bodega, en la cual se realizó la presentación del proyecto y los objetivos a alcanzar.
- b. Los ejecutivos comprendieron y brindaron información necesaria para el desarrollo de la investigación según se indica en el párrafo segundo del inciso 3.1 de Instrumentos.

- c. Se recabo la información necesaria durante el proceso de revisión de la documentación que se solicito y brindó cada uno de los jefes de departamentos indicados.
- d. Después se procedió a revisar su contenido para confirmar la calidad, y determinar que corresponde a la información necesaria y de soporte a la investigación.
- e. Se analizó la información obtenida, que se presenta en gráficas comparativas de ventas, incremento de la contratación de préstamos bancarios, crecimiento del crédito fiscal por el Impuesto al Valor Agregado, ventas del primer semestre del 2004 tanto en unidades como en quetzales, inversión en maquinaria y equipo. Además se determinó los resultados financieros logrados por la empresa a lo largo de los años indicados y de los costos por endeudamiento bancario pagados por la empresa.
- f. Se obtuvo y analizó información obtenida de fuentes externas, como la obtenida de Servicios Múltiples de Inversión, (SERMINSA), Grupo de Inversión CASA y Grupo Central Motriz,, de todos ellos obtuvimos cotizaciones por edificios, vehículos y otros equipos.
- g. La discusión de resultados se elaboró con base a la información proporcionada por el análisis de datos
- h. Finalmente, como producto de la discusión de resultados se elaboró las conclusiones y recomendaciones, con base a la investigación y los objetivos específicos de la misma con el fin de finalizar el informe final de la investigación.

3.3 Análisis

El análisis se inició con determinar, tabular y graficar las ventas efectuadas por la empresa Plastienvases, S.A. de Enero a Junio del 2004, tanto en quetzales, como en unidades, kilos, tarimas y por línea de producto, dentro de la cual se considero las ventas por línea de envases que representa el mayor volumen de ventas que dicho negocio presenta y con mayor participación del cliente Distribuidora El Sol, S.A.

De la carga de furgones se analizó los tiempos de carga, tabulados según los controles de carga que posee el departamento de bodega. De los tiempos tabulados se proyectaron los costos de mantenimiento por 3 años que representan los tiempos establecidos por la empresa que cotizó el arrendamiento financiero de los montacargas

La empresa Movimientos de Carga, S.A. presentó las opciones de venta directa y de arrendamiento de los montacargas, de dicha información se desprende el análisis comparativo de la presente investigación. Previo a realizar dicho análisis se determinó el Costo Promedio

Ponderado de capital de la empresa, basado en el cálculo de ROE (rendimiento del capital) y el costo de deuda de la empresa.

Los costos de mantenimiento de montacargas se incorporaron al costo de adquisición de los montacargas por compra directa, de la suma de ambos valores y de la deducción del escudo fiscal por depreciación se calculó el Valor Presente Neto de la Inversión. Al igual que por la compra directa, se determinó el Valor Presente Neto por la opción de Leasing Financiero en la cual se consideró el costo del arrendamiento mensual y el escudo fiscal que dicha alternativa ofrece. Finalmente y como una tercer alternativa basado en la política la empresa en las inversiones que realiza, se efectúa el calculo del Valor Presente Neto basado con el 50% de inversión con capital propio y el 50% endeudamiento bancario, para su análisis se consideró el desembolso por deuda bancaria, escudo fiscal por depreciación y costo de la deuda y finalmente el reembolso de la deuda adquirida.

4. Leasing una alternativa de Financiamiento

Financiar significa aportar dinero necesario para la creación de una empresa o ampliación de la misma. Financian una empresa o proyecto tanto los accionistas como una institución bancaria en caso se decida a solicitar un préstamo¹⁰

En Guatemala existen instituciones bancarias y financieras, que tienen como objetivo financiar la creación de empresas, ampliación de las mismas sea infraestructura, maquinaria, adquisición de terrenos, etc.

A continuación se describe el Leasing Financiero como una nueva alternativa de financiamiento en Guatemala.

4.1 Leasing Financiero una nueva alternativa de Financiamiento en Guatemala

En Guatemala dicha forma de financiamiento ha tomado auge, y son diversas instituciones financieras las que tienen dentro de su portafolio de opciones dicha forma de financiamiento.

Dentro de las opciones que el Leasing ofrece podemos citar Vehículos, (pick up, Vehículos de reparto, automóviles) Montacargas, Fotocopiadoras, Computadoras, servidores de computadoras, adquisición de inmuebles, las cuales se pueden obtener en forma directa de parte de la empresa que ofrece el bien o a través del sistema bancario.

A continuación se describen algunas instituciones que tienen dentro de las opciones de financiamiento el Leasing Financiero, y las cotizaciones obtenidas de los productos que ofrecen como Bienes Inmuebles y Vehículos.

4.1.1 Leasing Financiero en Adquisición de Bienes Inmuebles

La Corporación BI, que representa una sólida organización financiera, es la institución más importante dentro del sistema financiero de Guatemala y una de las mayores en el área centroamericana, es un grupo financiero de capital 100% privado, que inició operaciones en el año 1968 con 32 años innovando el mercado financiero.

¹⁰ Evaluación de Proyectos 4ta Edición
Gabriel Baca Urbina

El crecimiento sostenido de la institución la ha llevado a conformar un grupo empresarial que brinda la más amplia gama de productos y servicios financieros, capaz de competir eficientemente bajo cualquier standard bancario internacional. La Corporación BI esta dividida en áreas que apoyan la gestión del negocio, tales como División Bancaria, División Financiera, División de Contraloría, División de Inversión y la División de Tecnología y Telecomunicaciones.

La División Financiera se constituye en nuestro punto de análisis, basado en que el objetivo de dicha división es brindar una diversificada gama de servicios y atender diversos mercados.

Dentro de dicha división se constituyó la empresa Servicios Múltiples de Inversión, S.A. Serminsa, Dentro del portafolio de inversión de dicha entidad, están conceder préstamos, por medio del cual se pueda lograr el financiamiento de proyectos industriales y comerciales, para los diferentes sectores productivos del país, esto por medio de préstamos con garantía fiduciaria, hipotecaria, prenda o la combinación de estas, a plazos no menores de 3 años que sean convenientes para su proyecto y a tasas de interés competitivas en el mercado

También se tiene Líneas de Crédito que son recursos de fuentes externas por lo que es un financiamiento especializado con financiamiento para Capital de Trabajo, lo que permite a la empresa tener una amplia variedad de formas de financiarse.

Finalmente y como punto de análisis podemos indicar que Servicios Múltiples de Inversión Serminsa, ofrece el servicio de Leasing o arrendamiento financiero, lo que permite a la empresa que lo adquiere la renovación de equipos, maquinaria, vehículos, entre otros.

En dicha entidad se indica como Slogan del Leasing como "Una Creativa Alternativa de Financiamiento" y define ciertos conceptos de dicha alternativa de financiamiento en la forma siguiente:

a. Arrendamientos

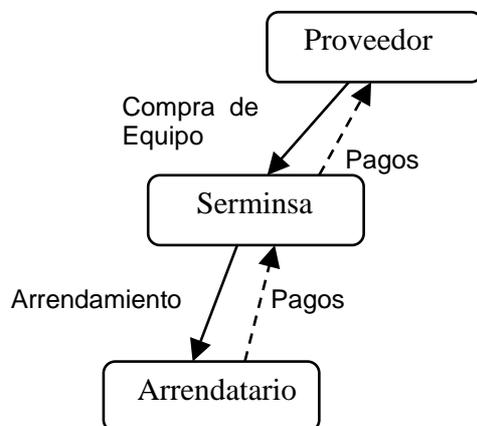
El arrendamiento es un contrato por medio del cual el dueño de un activo (el arrendador) le confiere a otra persona (el arrendatario) el derecho exclusivo de utilizar el activo, por lo general por un período determinado de tiempo, recibiendo, el pago de alquiler. El arrendamiento también se conoce como Leasing

b. Leasing Financiero

Es una operación de financiamiento por medio del cuál la empresa leasing, adquiere bienes de capital (equipo productivo) indicados por su cliente (usuario del bien) con el objeto de cederlos en calidad de arrendamiento por un plazo predeterminado. Durante dicho período el contrato es irrevocable y los gastos de mantenimiento corren por cuenta del usuario.

Participantes

- Arrendador (Financiera)
- Arrendatario (Usuario del Equipo)
- Proveedor (Distribuidor o fabricante del equipo)



4.1.1.1 Beneficios de Operación

Serminsa, indica que este sistema ofrece servicios y agilidad que no ofrece otras fuentes de financiamiento

- a. El Inversionistas no tiene que someterse a los requisitos de garantías necesarios para recibir un crédito bancario.
- b. La operación es más simple, y se ha esforzado por agilizar la aprobación de solicitudes, de manera que estas puedan ser aprobadas y tramitadas en uno o dos días.
- c. Este mecanismo de financiamiento brinda agilidad en la toma de decisiones, ya que es más fácil presupuestar un compromiso mensual de arrendamiento, que la compra de un bien.
- d. La decisión de arrendar se toma a niveles más bajos de la administración

4.1.1.2 Beneficios Tributarios

El principal atractivo de esta operación es que le permite al inversionista deducir de sus pagos por impuestos la totalidad de las erogaciones por arrendamientos (rentas). Mediante este sistema el arrendatario obtiene un efecto análogo a la depreciación acelerada, debido a que deduce como gasto el valor del arrendamiento. La vigencia del contrato es menor que el plazo mínimo que la ley permite para depreciar. Esto implica que su gasto deducible es mayor, a que si comprara y depreciara.

4.1.1.3 Beneficios Contables:

De lado activo, la firma que adquiere un equipo a través del leasing no lo incluye dentro de sus estados financieros, pues la propiedad del mismo pertenece al arrendador (Sermins), hasta tanto el cliente no haga uso de la opción de compra, al final del contrato. Del lado positivo, el cliente tampoco incrementa sus obligaciones por el valor total de la deuda, como sería el caso de un crédito bancario, pues su obligación se limita a la renta mensual que debe cancelar.

Estas prácticas le permite mejorar su rentabilidad y sus índices financieros, la empresa arrendadora podrá:

- Presentar una contabilidad más sólida,. Con una menor razón de endeudamiento
- Incrementar su rotación de activos totales
- Mejorar sus índices de liquidez y solvencia

4.1.1.4 Beneficios Financieros

- a. El leasing ofrece flexibilidad, ya que se puede adoptar el esquema de pagos al cash flow de la empresa.
- b. El inversionista no tiene que hacer un desembolso inicial para adquirir el equipo, por lo que la utilización del leasing para la adquisición de activos productivos es más conveniente que la financiación con otros tipos de fuentes, en la medida en que libera liquidez que de otro modo estaría inmovilizada.
- c. Su precio es inferior al de fuentes alternativas, se presenta un menor Valor Presente, de los costos de arrendamiento (después de impuestos) comparado con los costos de comprar, es decir "es más barato".

4.1.1.5 Seguridad

- a. Cada contrato de leasing es asegurado por pérdidas totales, por lo que en caso de un siniestro o pérdida total, el arrendatario queda cubierto.
- b. A través de este tipo de financiación las firmas inversionistas disminuyen el riesgo de obsolescencia del equipo adquirido.

4.1.2 Leasing Financiero en Adquisición de Vehículos

El mercado de automóviles, también ofrece al usuario la opción del Leasing Financiero para la adquisición de vehículos nuevos, una de las empresas que impulsa el financiamiento a través del Leasing es el “Grupo Central Motriz”, que distribuye para el mercado de Guatemala los vehículos marca “Mitsubishi” y que se apoya en Comercial Administradora, S.A. (CASA) para brindar dicha alternativa.

La empresa Comercial Administradora forma parte del Grupo CASA, un consorcio de empresas líderes en el diseño de soluciones financieras, ubicada en la ciudad capital en 7ª Avenida 7-07 Zona 9, y dentro de su gama de productos ofrece actualmente el LEASING FINANCIERO como una alternativa de financiamiento .

Comercial Administradora, S.A. define el Leasing Financiero como un contrato de arrendamiento con opción de compra, por medio del cual se puede hacer uso de los bienes, a la vez que se va adquiriendo. Es especialmente atractivo para empresarios individuales y profesionales, así como para cualquier tipo de negocio.

Las ventajas que ofrece Comercial Administradora son las siguientes:

- Permite adquirir activos sin utilizar su capital de trabajo, lo cual favorece su liquidez
- Contablemente, el Leasing Financiero es considerado como un gasto, por lo que usted puede ahorrarse un 30% del valor del bien que adquiere, por medio de una disminución en Impuesto sobre la Renta.
- Solamente se requiere de un pago inicial o enganche muy bajo
- Nuestro novedoso sistema le ofrece flexibilidad en los contratos, podemos adecuarnos a su disponibilidad de efectivo y ofrecerle plazos según su conveniencia, en moneda nacional y extranjera, y la adquisición directa de seguros a las tasas más bajas del mercado.
- Usted adquiere un bien, sin adquirir un pasivo que castigue su balance.

Ha establecido como objetivos de Leasing los vehículos, Mobiliario y Equipo de Oficina, Equipo electrónico, Equipo de computación, Equipo médico, Maquinaria Agrícola, Industrial y de Construcción.

Una cotización obtenida del Grupo Central Motriz, por la adquisición de un vehículo LANCE GL 1.3 F/E MODELO 2005 se detalla a continuación



15 de Octubre del 2004

**Sr
Rodrigo Ajcip Monroy
Presente**

De acuerdo a su solicitud me permito cotizarle el siguiente Leasing Financiero por lo que adjunto encontrará condiciones del mismo.

COTIZACIÓN PARA: LANCER GL 1.3 FULL EQUIPO MODELO 2005

COTIZACIÓN EN QUETZALES

Bien a Arrendar	Vehiculo
Valor del Bien (Valor sin Iva)	85,990.00
Opción de Compra	3%

CONDICIONES DEL ARRENDAMIENTO

Renta Inicial	17,198.00	más Iva
13 Rentas Mensuales de	5,719.19	más Iva
18 Rentas Mensuales de	4,299.50	más Iva
24 Rentas Mensuales de	3,380.27	más Iva
30 Rentas Mensuales de	2,831.65	más Iva
36 Rentas Mensuales de	2,468.77	más Iva
48 Rentas Mensuales de	2,022.05	más Iva
Cuota Mensuales de Seguro	347.54	
Cuotas a pagar al firmar el Contrato (Incluyendo IVA)		
Renta Inicial	19,261.76	
Gastos Iniciales	1,315.65	
Total a pagar con el contrato	20,577.41	

TERMINOS DEL CONTRATO

- Las cuotas son pagadas en forma mensual
- El plazo de Arrendamiento es forzoso para ambas parte
- El IVA por cada cuota se recarga en las facturas mensuales
- Las cuotas podrán variar en caso de un ajuste en la tasa de interés
- Incluye seguro que cubre todo riesgo

NOMBRE _____ FIRMA _____

4.1.3 Leasing Financiero en el mercado bancario

El mercado bancario del país actualmente también ofrece el Leasing Financiero dentro de sus operaciones de Créditos, dos instituciones de las cuales se obtuvo información son las que se indican a continuación

a. Banco Cuscatlán, S.A.



Con una trayectoria de más de 30 años y apoyado sobre una definida estrategia de expansión, el Banco Cuscatlán en embarcó, desde mediados de los 90, rumbo a las principales economías de Centroamérica. Como parte del desarrollo de esta estrategia se conformó la Corporación UBC Internacional, empresa Holding dueña de las operaciones Cuscatlán en la región, fecha desde la cual se ha posicionado como el conglomerado financiero líder en Centroamérica y único con presencia en El Salvador, Guatemala, Costa Rica, Panamá y Honduras. Dentro de su división de Banca de Empresas, tiene diversas opciones de crédito entre las que podemos mencionar

El crédito Empresarial, Crédito en Cuenta Corriente, Crédito automático Back to Back, Descuento de documentos y principalmente el Arrendamiento Financiero del cual se indica como principal slogan

¡Adquiera un bien sin perder liquidez!

El Arrendamiento Financiero es un contrato mediante el cual el Banco compra un bien determinado

Este servicio está dirigido a Empresas que requieren de financiamiento para la compra de activos fijos, el Banco le alquila a su Empresa el bien para su uso por un plazo irrevocable y determinado, a cuyo término podrá adquirirlo por un valor residual

Los beneficios del Arrendamiento Financiero que se indica en la página Web de dicha institución bancaria son los siguientes:

- Obtenga los bienes que requiera para el desarrollo de su actividad productiva sin distraer sus propios recursos.
- Adquiera activos sin compromiso inicial de liquidez
- Evite afectar sus razones financieras de endeudamiento y adquiera otras obligaciones para capital de trabajo

- Registre las facturas como un gasto de arrendamiento y obtenga el beneficio fiscal, que es deducible 100% del impuesto sobre la Renta (ISR)
- Adquiera el bien a los precios de hoy, protegiéndose de la constante inflación y asegurando la adquisición del bien al precio actual
- Goce y disponga de un activo fijo sin tener que contabilizarlo como tal, sin incurrir en ninguna obligación de pasivo fijo (Cuentas por Pagar)

Los requisitos que la institución bancaria solicita para optar a esta alternativa de financiamiento son los siguientes

- Estabilidad en el mercado de tres años como mínimo
- Completar y firmar Solicitud de Crédito (Firma del representante Legal)
- Fotocopia de la cotización o pro forma del bien, emitida por el proveedor.
- Fotocopia de la escritura de constitución de la sociedad y sus modificaciones debidamente inscritas.
- Fotocopia del nombramiento del representante legal debidamente inscrito y vigente
- Fotocopia de cédula del representante legal y de otras personas firmantes, si las hubiera
- Si es comerciante individual, fotocopia de cédula o pasaporte del dueño del negocio
- Completar formularios del IVE-BA-02 (Formulario de la SIB)
- Fotocopia de la inscripción al régimen de IVA.
- Estados Financieros originales de los últimos 3 ejercicios y ejercicio parcial reciente.
- Integración de cuentas por cobrar, inventarios, cuentas por pagar y préstamos
- Fotocopia de los estados de cuenta bancarios de los últimos 3 meses
- Flujo de caja proyectado por el plazo del arrendamiento.

Los costos del Arrendamiento Financiero se constituyen en las rentas, que se calculan con tasas conforme al mercado financiero bancario

Las condiciones generales para optar al Arrendamiento Financiero son los que se describen:

- Plazo: hasta 36 meses; Plazos mayores para casos especiales
- Opción de compra: 4%
- Rentas en depósito: Dependiendo de la naturaleza de la operación
- Rentas anticipadas a pactar con el cliente. Las rentas se pagan en forma anticipada durante todo el plazo del arrendamiento
- Gastos de escrituración: 2.20% (Consultar para montos mayores)
- Cobertura de Seguro contra todo riesgo durante el plazo del contrato.



b. Financiera Guatemala, S.A.

La página Web de Financiera Guatemala, S.A. (FIGSA), indica ser la primera sociedad financiera del país, fundada en 1962 con el respaldo del grupo Azucarero y Licorero del País y cuenta en la actualidad con mas de 450 millones de quetzales en activos, está consciente de la importancia que las actividades productivas tienen para la economía nacional

Sin embargo, FIGSA reconoce las particulares necesidades financieras de las actividades productivas y por ello pone a su servicio más de 36 años de experiencia, solidez y dinamismo que lo ha convertido, durante casi cuatro décadas en uno de los bancos de inversión más grandes de la República.

Para ello FIGSA, ha optado por apoyar financieramente dichas actividades ya sea en el área de créditos, inversiones o transacciones internacionales, de una manera decidida y concreta.

Dentro de su división de Servicios Crediticios, Figsa, ofrece al sector productivo del país, Créditos Hipotecarios, Créditos Fiduciarios, Crédito back to back, Crédito Revolvente, Bonos de Prenda, Descuentos de Documentos, y como alternativa objeto de nuestro estudio el Leasing o Arrendamiento Financiero.

Del cual se indica que es un servicio que proporciona, y se integra por un deudor, un codeudor y el bien a hipotecar, dicho bien sale a nombre de la financiera y al finalizar el plazo y liquidar la deuda se traslada de nombre

En forma breve describe las generalidades del dicha forma de financiamiento

- Figsa adquiere el bien para luego otorgarlo en arrendamiento al cliente
- Se trabaja hasta tres años
- Esta operación le da beneficios fiscales
- Se cancela una cuota mensual en calidad de alquiler

4.2 Leasing Financiero y su regulación en Guatemala

La ley del Impuesto Sobre la Renta no contempla la figura del arrendamiento o leasing financiero de manera específica, aunque el artículo 38 literal k) contempla como costos y gastos deducibles, los gastos por concepto de alquileres de bienes muebles o inmuebles utilizados para la producción de la renta. En relación a los ingresos por arrendamiento de inmuebles urbanos o rurales, aunque no específicamente al arrendamiento de bienes muebles, el artículo 15 de la mencionada Ley también lo regula.

Las Normas Internacionales de Contabilidad si reconocen el Arrendamiento Financiero y Arrendamiento Operativo en su normativa No 17 y las define como

4.2.1 Arrendamiento financiero, se da cuando en el mismo se transfieren todos los riesgos y ventajas inherentes a la propiedad.

4.2.2 Arrendamiento operativo, se da cuando no se transfiere los riesgos y ventajas sustanciales que son inherentes a la propiedad.

La estructura de la Norma tiene el siguiente contenido

- a. Índice
- b. Arrendamientos
- c. Objetivos
- d. Alcance
- e. Definiciones
- f. Clasificación de los arrendamientos
- g. Contabilización de los arrendamientos en los estados financieros de los arrendatarios
 - Arrendamientos Financieros.
 - Arrendamientos Operativos.
- i. Contabilización de los arrendamientos en los estados financieros de los arrendadores
 - Arrendamientos Financieros.
 - Arrendamientos Operativos.
- h. Operaciones de venta con arrendamiento posterior.

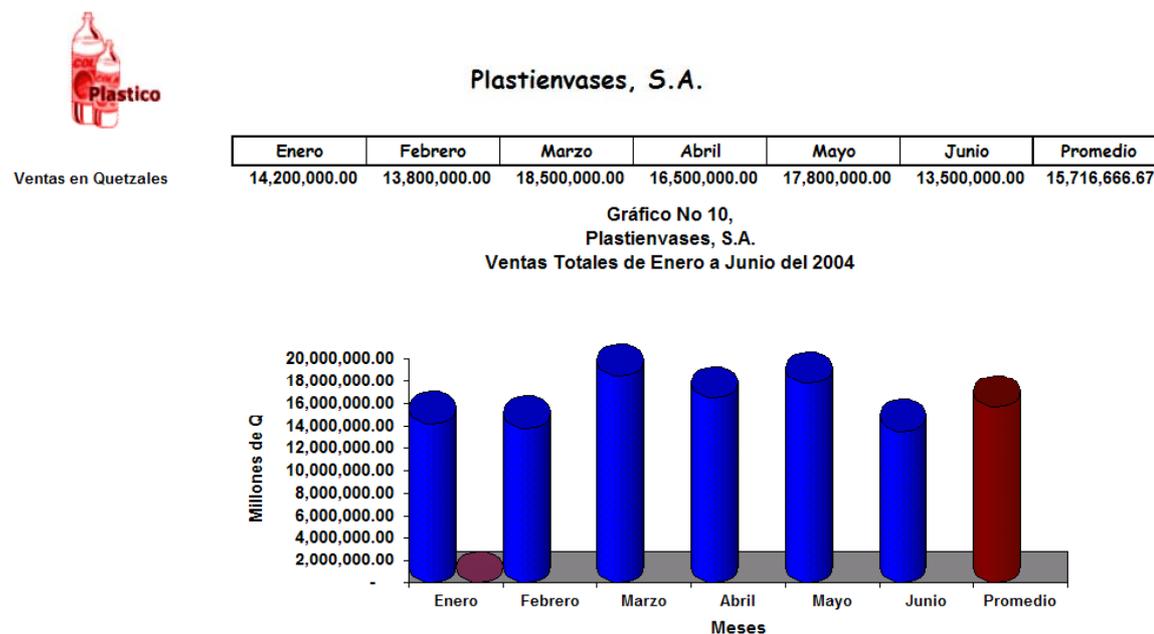
5. Leasing Financiero como opción alterna a la compra directa de montacargas

El presente estudio tiene como finalidad evaluar la opción del Leasing Financiero como una opción alterna a la compra directa de montacargas para la empresa Plastienvases, S.A. ,

El tiempo de uso de los montacargas en la empresa, tiene relación directa con las ventas, derivado a que el volumen de ventas genera movimientos en la recepción y entrega de materias primas y materiales al área de producción, traslado de la producción a las áreas de producto terminado, así como el despacho del producto a los clientes. Por lo que para el caso particular de este informe se inicia con determinar el volumen de ventas de la empresa Plastienvases, S.A., correspondiente al último semestre del año 2004

5.1 Ventas mensuales de la empresa Plastienvases, S.A.

La empresa Plastienvases, S.A. logro un promedio de venta mensual de Q 15.7 millones de Enero a Junio del año 2004 lo cual se describe en la gráfica siguiente:



Fuente: Reportes de Ventas Plastienvases, S.A.

La gráfica anterior describe el volumen mensual de ventas de Plastienvases, S.A., e identifica que los meses de verano comprendidos entre Marzo y Abril se da una mayor demanda de dicho

producto por el alto consumo de bebidas gaseosas y agua pura derivado de la época de calor, e inclusive el mes de mayo es representativo dado que en dicho mes se llenan los canales de distribución, como consecuencia de la alta demanda de los meses que le anteceden.

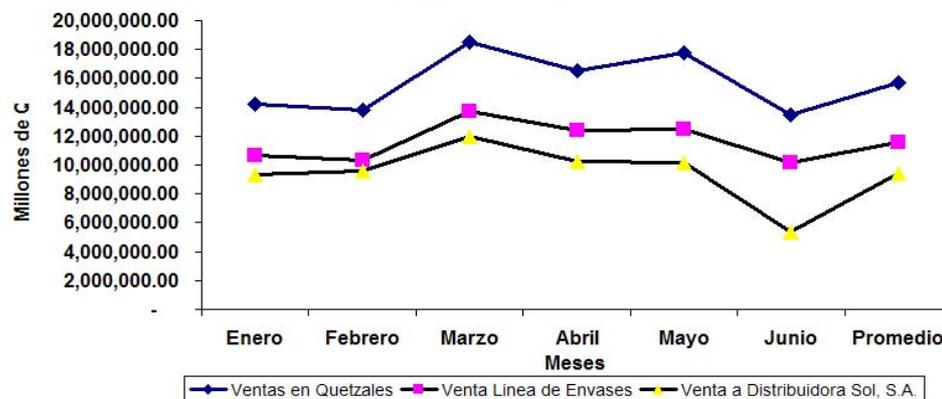
La empresa Plastienvases, S.A. destina sus productos a diferentes clientes locales y del exterior, y dentro de su volumen total de ventas existen otras líneas de productos relacionados con el empaque de bebidas, sin embargo la participación del envase Pet y las compras de Distribuidora El Sol, tiene una participación significativa según se describe en la siguiente gráfica.



Plastienvases, S.A.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio
Ventas Total en Quetzales	14,200,000.00	13,800,000.00	18,500,000.00	16,500,000.00	17,800,000.00	13,500,000.00	15,716,666.67
Venta Línea de Envases	10,650,000.00	10,350,000.00	13,690,000.00	12,375,000.00	12,460,000.00	10,125,000.00	11,608,333.33
Participación de la Línea	75%	75%	74%	75%	70%	75%	74%
Venta a Distribuidora Sol, S.A	9,328,000.00	9,587,000.00	12,008,000.00	10,215,000.00	10,187,000.00	5,374,000.00	9,449,833.33
Participación del Cliente	66%	69%	65%	62%	57%	40%	60%

Gráfico No 11
Plastienvases, S.A.
Comparativo de Venta de Línea de Envases
Enero a Junio 2004



Fuente: Reportes de Ventas Plastienvases, S.A.

La gráfica describe que el promedio de participación de la línea de envases es del 75% de la ventas totales, así mismo se observa que la participación en demanda de envases de Distribuidora El Sol, S.A. es en promedio del 60%, ambos datos son resultado de la medición del volumen de ventas de Enero a Junio del año 2004, y se concluye que a mayor demanda de envases se logran niveles mayores de venta.

5.2 Ventas mensuales por línea de producto a Distribuidora El Sol, S.A.

Las ventas del primer semestre del año 2004 por mes y por línea de producto a Distribuidora El Sol, S.A. se presenta en el cuadro No 5 que se detalla a continuación:



Cuadro 5
Plastienvases, S.A.
Ventas en Unidades, Kilos, Tarimas y Quetzales por Producto
a Distribuidora El Sol, S.A.
Por mes y Producto de Enero 2004 a Junio del 2004

		Unidades	Kilos	Tarimas	Quetzales
Enero	Botellas Grandes	1,922	103,784	1,760	1,923,855
	Botellas Medianas	324	15,543	257	299,866
	Botellas Pequeñas	10,481	279,858	3,235	6,204,376
Febrero	Botellas Grandes	1,877	101,366	1,719	1,846,163
	Botellas Medianas	243	11,673	193	224,531
	Botellas Pequeñas	1,089	284,919	336	6,361,435
Marzo	Botellas Grandes	2,709	146,300	2,481	2,804,335
	Botellas Medianas	282	13,548	224	266,924
	Botellas Pequeñas	12,591	335,609	3,886	7,614,383
Abril	Botellas Grandes	2,601	140,462	2,382	2,732,837
	Botellas Medianas	373	17,902	296	364,092
	Botellas Pequeñas	10,086	262,294	3,113	6,177,079
Mayo	Botellas Grandes	778	41,985	712	760,313
	Botellas Medianas	312	14,999	248	300,136
	Botellas Pequeñas	13,222	350,011	4,081	7,951,272
Junio	Botellas Grandes	821	44,344	752	852,947
	Botellas Medianas	83	3,992	66	79,032
	Botellas Pequeñas	6,072	151,055	1,874	3,565,436
TOTAL		65,867	2,319,643	27,615	50,329,012

Fuente: Reportes de ventas de Plastienvases, S.A por Cliente

El cuadro anterior describe el volumen de ventas a Distribuidora El Sol, S.A. de Enero a Junio del 2004, la cual describe los tipos de botellas que de Plastienvases, S.A. se venden a dicha distribuidora, en unidades, kilos, tarimas y quetzales. El número de tarimas despachadas se logró determinar tomando de base 1,092 botellas grandes por tarima, 1,260 botellas medianas por tarima y 3,240 botellas pequeñas por tarima. Dicho dato es indispensable para programar los períodos de mantenimiento de los montacargas sobre la base del tiempo de uso que de ellos se da.

Se puede identificar a las botellas pequeñas con participación del 75% del volumen de ventas en Quetzales, y las otras participaciones de las botellas se detalla a continuación.

Tipo de Botella	Monto en Quetzales	% Participación
Botellas Grandes	10,920,000.00	22%
Botellas Medianas	1,534,000.00	3%
Botellas Pequeñas	37,873,000.00	75%

La participación de Distribuidora El Sol, S.A. en las ventas de botellas que realiza la empresa Plastienvases, S.A. en forma mensual se presenta a continuación en el cuadro 6.



Cuadro 6
Plastienvases, S.A.

Ventas en Unidades, Kilos, Tarimas y Quetzales a Distribuidora El Sol, S.A.

Por mes de Enero 2004 a Junio del 2004

	Unidades	Kilos	Tarimas	Quetzales	% de Venta
Enero	12,727.140	399,185.280	5,252.000	8,428,095.800	59%
Febrero	3,208.968	397,957.752	2,248.000	8,432,129.020	61%
Marzo	15,582.132	495,456.148	6,591.000	10,685,642.240	58%
Abril	13,060.224	420,658.056	5,791.000	9,274,008.760	56%
Mayo	14,312.424	406,994.976	5,041.000	9,011,721.720	51%
Junio	6,976.104	199,390.896	2,692.000	4,497,414.860	33%
				50,329,012.400	

Fuente: Reportes de Ventas Plastienvases, S.A.

El cuadro anterior resume las ventas de envases Pet a Distribuidora El Sol, S.A. por cada uno de los meses del primer semestre del 2004, manteniendo la tendencia que se indicó en la gráfica 10, que los meses de verano tienen la mayor demanda de envases derivado de un elevado consumo de bebidas carbonatadas y agua pura.

Las ventas por cada tipo de botellas que durante el primer semestre del año 2004 demandó Distribuidora El Sol, S.A. se describen en el cuadro No 7.



Cuadro No 7
Plastienvases, S.A.
Ventas en Unidades, Kilos, Tarimas y Quetzales a Distribuidora El Sol, S.A.
Por tipo de Producto Enero 2004 a Junio del 2004

	Unidades	Kilos	Tarimas	Quetzales	Tarimas/Furgón
Botellas Grandes	10,708.152	578,240.208	9,806.000	10,920,450.380	18
Botellas Medianas	1,617.840	77,656.420	1,284.000	1,534,580.630	18
Botellas Pequeñas	53,541.000	1,663,746.480	16,525.000	37,873,981.390	18

	Del Semestre	Mensual
<i>Total furgones para el transporte de botellas grandes</i>	545	91
<i>Total furgones para el transporte de botellas medianas</i>	71	12
<i>Total furgones para el transporte de botellas pequeñas</i>	918	153
<i>Total de furgones para el transporte total de ventas</i>	1,534	256

Fuente: Reportes de Ventas Plastienvases, S.A.

El cuadro anterior describe las ventas en unidades, kilos, tarimas y Quetzales por tipo de botellas de Enero a Junio del 2004, que Plastienvases, S.A. vendió a Distribuidora El Sol, S.A. El departamento de bodega de la empresa con base a los diferentes reportes de carga que tiene en su poder ha logrado determinar que 18 son las tarimas que se transportan por furgón dadas las capacidades del transporte que se utiliza, siendo la misma cantidad de tarimas que se transportan por furgón no importando el tamaño del envase.

Luego de determinar la cantidad de tarimas por viaje y tener identificado el número de tarimas despachadas durante el semestre, se logro determinar los viajes realizados por los furgones destinados al transporte del producto durante dicho periodo de tiempo, que es de 1,534 viajes con un promedio mensual de 256 viajes.

5.3 Determinación de tiempo promedio de carga de furgones

En los cuadros anteriores se determinó el número de fletes promedio para el transporte de los productos durante el primer semestre del 2004, así como el promedio mensual de dichos fletes, sin embargo para lograr determinar el tiempo de uso de los montacargas es necesario conocer el tiempo promedio de carga de los furgones por parte del departamento de bodega.

Para el presente caso se tomo de referencia el mes de Junio del 2004, como base para determinar el tiempo de carga de los furgones, el cual no varía en épocas de mayor demanda dado que el recorrido de los montacargas es el mismo.

Durante el mes de Junio se consideraron diferentes horarios para la toma de tiempo de carga de los furgones, y para efectos de nuestro análisis se considero únicamente el tiempo de un furgón diario, los resultados de dicha tabulación se indican en el cuadro No 08.



Cuadro No 8
Plastienvases, S.A.
Tiempo de carga de furgones
Referencia mes de Junio del 2004

No	Producto	Fecha	Inicio de Carga	Final de Carga	Minutos de Carga
1	Botella Pequeña	1-Jun-2004	14:40	14:57	17
2	Botella Pequeña	2-Jun-2004	10:57	11:20	23
3	Botella Pequeña	3-Jun-2004	08:45	08:56	11
4	Botella Pequeña	4-Jun-2004	15:28	15:40	22
5	Botella Pequeña	5-Jun-2004	09:55	10:09	14
6	Botella Pequeña	7-Jun-2004	20:10	20:24	14
7	Botella Grande	8-Jun-2004	14:15	14:30	15
8	Botella Pequeña	9-Jun-2004	08:10	08:29	19
9	Botella mediana	10-Jun-2004	13:45	14:05	20
10	Botella mediana	14-Jun-2004	11:20	11:53	33
11	Botella Grande	15-Jun-2004	11:21	11:39	18
12	Botella Grande	16-Jun-2004	14:20	15:04	24
13	Botella Pequeña	17-Jun-2004	15:00	15:15	15
14	Botella Pequeña	18-Jun-2004	08:15	08:30	15
15	Botella Grande	21-Jun-2004	15:14	15:25	11
16	Botella Pequeña	22-Jun-2004	08:15	08:35	20
17	Botella Pequeña	23-Jun-2004	15:21	15:33	12
18	Botella Pequeña	24-Jun-2004	14:50	15:15	25
19	Botellas Grandes	25-Jun-2004	09:22	09:35	13
20	Botella Pequeña	28-Jun-2004	10:32	10:50	18
21	Botella Pequeña	29-Jun-2004	21:55	22:08	13
Total Minutos					372
Total Horas					6.2

A efecto de determinar el tiempo promedio que se utiliza para la carga de furgones, determinaremos la Media Aritmética de los minutos de carga

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{372}{21} = 18 \text{ Minutos}$$

Total promedio de furgones mensuales según cuadro No 7	256
Tiempo promedio de carga de furgones	18 minutos
Tiempo total de carga durante el mes en minutos	4,608
Tiempo total de carga durante el mes en horas	77
Debido a que las proyecciones se realizaron sobre un 74% de las ventas de envases, el total de horas por el volúmen de ventas alcanzados por la empresa Plastienvase, S.A., deben ser:	104

El cuadro 8 registra el tiempo diario de carga de cada furgón, tomando de referencia el mes de Junio del 2004, en la cual se consigna la fecha, el tipo de envase transportado, así como la hora inicio de carga y la hora final, dicha diferencia de horario permite obtener finalmente el tiempo empleado de carga por furgón

Se concluye que el tiempo necesario de carga de furgones es de 18 minutos, que se constituye en la Media Aritmética de los tiempos de carga determinados en el mes de Junio del 2004

Para efectos de determinar el tiempo en horas de trabajo de un montacargas durante un mes específico se tomó en cuenta los siguientes datos obtenidos en los cuadros anteriores

<i>Promedio Mensual de Despacho de Furgones</i>	<i>Tiempo Promedio de Carga</i>	<i>Total Tiempo Empleado en Minutos por Mes</i>	<i>Total Tiempo Empleado en Horas por Mes</i>
256	18 Minutos	4608 Minutos	77 Horas

5.4 Determinación del Costo de mantenimiento de los Montacargas.

La proyección de mantenimiento de los montacargas, se realizará sobre la base de 3 años, período por el cual la empresa Movimiento de Carga, S.A. tendrá vigencia el Leasing Financiero por la adquisición de montacargas.

Según especificaciones recibida por el Jefe del departamento de mantenimiento de Plastienvases, S.A., el período de tiempo en los cuales se deben realizar los mantenimientos preventivos a los montacargas, son los siguientes

Tiempo en Horas	Tipo de Servicio	Costo del Servicio	Observaciones
200 horas	Menor	1,508.00	
1000 horas	Mayor	2,650.00	
4000 horas	Over hall		

Ademas de los servicios normales se dan reparaciones adicionales por servicios eléctricos, llantas, etc

Precio de una llanta incluye servicio	470.00
Reparación Eléctrica promedio	600.00
Servicio de Frenos y bomba	975.00

Fuente: Facturas de Mayo y Junio 2004 pagadas por Plastienvases por mantenimientos de montacargas actuales a Movimientos de Carga, S.A.



Plastienvases, S.A.

Determinación del Costo Total de Mantenimiento de Montacargas Por un período de 3 años

Tipo de Servicio	208 horas	416 horas	624 horas	832 horas	1040 horas	Saldo Final del año
	Marzo	Mayo	Julio	Septiembre	Noviembre	
Mantenimiento menor	1,508.00	1,508.00	1,508.00	1,508.00		6,032.00
Mantenimiento mayor					2,650.00	2,650.00
Servicio de Frenos y bombas					1,075.00	1,075.00
Reparaciones eléctricas						-
Precio de llanta incluye servicios						-
Over hall menor						
Total año 1						9,757.00

Tipo de Servicio	Saldo del año anterior	1248 horas	1456 horas	1664 horas	1872 horas	2080 horas	2288 horas	Saldo Final del año	Saldo Acumulado
		Enero	Marzo	Mayo	Julio	Septiembre	Noviembre		
Mantenimiento menor	6,032.00	1,508.00	1,508.00	1,508.00	1,508.00		1,508.00	7,540.00	13,572.00
Mantenimiento mayor	2,650.00					2,650.00		2,650.00	5,300.00
Servicio de Frenos y bombas	1,075.00					1,075.00		1,075.00	2,150.00
Reparaciones eléctricas	-					675.00		675.00	675.00
Precio de llanta incluye servicios	-		2,100.00					2,100.00	2,100.00
Over hall menor									
Total año 2	9,757.00							14,040.00	23,797.00

Tipo de Servicio	Saldo del año anterior	2496 horas	2704 horas	2912 horas	3120 horas	3328 horas	3536 horas	Saldo Final del año	Saldo Acumulado
		Enero	Marzo	Mayo	Julio	Septiembre	Noviembre		
Mantenimiento menor	13,572.00	1,508.00	1,508.00	1,508.00		1,508.00	1,508.00	7,540.00	21,112.00
Mantenimiento mayor	5,300.00				2,650.00			2,650.00	7,950.00
Servicio de Frenos y bombas	2,150.00				1,075.00			1,075.00	3,225.00
Reparaciones eléctricas	675.00				995.00			995.00	1,670.00
Precio de llanta incluye servicios	2,100.00						2,100.00	2,100.00	4,200.00
Over hall menor	-						18,500.00	18,500.00	18,500.00
Total año 3	23,797.00							32,860.00	56,657.00

Montacargas a adquirir para materias primas, producción, almacén de producto terminado y despacho de producto terminado

4
226,628.00

5.5. Análisis Comparativo en la adquisición de montacargas por Leasing Financiero o la opción de compra directa.

Como consecuencia del crecimiento del mercado del plástico, principalmente del envase PET, y de la cual la empresa Plastienvases, S.A. es su mayor referencia en nuestro país, la administración de la empresa autorizó la inversión en maquinaria y equipo para el año 2004.

El proyecto de inversión en maquinaria y equipo por ampliación de capacidad instalada para la empresa Plastienvases, S.A. incluye la adquisición de 4 montacargas por una inversión total de Q 724,058.00 tomando de base los precios de la cotización presentada por la empresa Movimientos de Carga, S.A. La adquisición de 4 montacargas es para garantizar el movimiento interno de los productos, derivado a que los activos actuales presentan muchos desperfectos que no permiten una continuidad en la maniobra de los inventarios.

Como en años anteriores la empresa realiza la compra directa de sus equipos, con la política de financiamiento de sus proyectos sobre la base del 50% de prestamos bancarios y 50% por inversión de accionistas. Como se indico en los objetivos del presente informe, es finalidad del presente informe presentar la alternativa del Leasing Financiero en la adquisición de los equipos en mención.

Una de las empresas que realizó la cotización mediante la venta directa de los montacargas y/o el financiamiento a través de Leasing Financiero, fue la empresa denominada "Movimientos de Carga, S.A."

Las cotizaciones se adjuntan como anexo a este informe y las características del equipo a adquirir son los siguientes:

Movimientos de Carga, S.A.



- ❖ Montacarga Marca Toyota, Modelo 42-7FG25
- ❖ Equipado con Sistema Dual Gas Propano (LPG) Gasolina
- ❖ Instalación local con componentes nuevos para montacargas Toyota 42-7FG25
- ❖ Sistema Side Shifter, palanca y válvula original Toyota
- ❖ Con Cilindro hidráulico marca cascade
- ❖ Fabricado en Estados Unidos de América

5.5.1 Costo por Compra Directa

La empresa Movimientos de Carga, S.A. presento la cotización por venta directa de los montacargas con los valores siguientes:

Precio Unitario	US\$ 22,848.00
Tipo de Cambio ¹⁰	7.92256
Precio Unitario en moneda local	Q 181,014.65
Precio de Compra de 4 montacargas	Q 724,058.60

La compra directa del montacargas implica la adquisición de mantenimientos, la cual también se incluye en la cotización y son servicios de 250, 500 y 750 horas por un costo de Q 1,508.00, aunque la proyección de los mantenimientos se indica en el cuadro No

¹⁰ Tipo de Cambio Venta, de referencia del día 23 de septiembre de 2004, publicado por Prensa Libre tomado de la fuente del Banco de Guatemala

5.5.2 Costo de adquisición mediante Leasing Financiero

La empresa Movimientos de Carga, S.A. presento como opción la renta del montacargas, los datos de su cotización se describen a continuación.

Período de Renta 36 meses	
Cuota mensual de arrendamiento	US\$ 1,050.00
Tipo de Cambio, referencia indicada anteriormente	7.92256
Cuota mensual en moneda local	Q 8,318.69
Monto anual por arrendamiento de Montacargas	Q 99,824.28
Monto total durante 36 meses por arrendamiento de Montacargas	Q 299,472.84
Monto total por 4 montacargas	Q 1,197,891.36
A desembolsar por cada uno de los años, considerando que el período de renta obligatorio es de 3 años	Q 399,297.12

La adquisición por dicha opción no implica erogación por mantenimiento de montacargas

En principio, es necesario determinar el costo del capital de la empresa, factor que nos permita retraer las inversiones futuras del proyecto a un valor presente, que permita el análisis comparativo y uniforme del proyecto.

5.5.3 Costo Promedio Ponderado de Capital

Para efectos de determinar el costo promedio de capital como una medida para determinar el rendimiento que actualmente tiene la empresa, y para efectos de análisis se considera que es lo mínimo que se puede esperar en las nuevas inversiones, iniciamos determinando el “Rendimiento del Capital” (ROE) y posteriormente el “Costo de la deuda actual que posee la empresa”

5.5.3.1 Calculo del ROE de la empresa Plastienvases, S.A.

Para efectos de determinar el rendimiento del capital se utilizó la fórmula siguiente del ROE

	Margen Neto	x	Rotación de Activo	x	Apalancamiento
ROE =	$\frac{\text{Ut. Neta}}{\text{Cap Accionistas}}$	=	$\frac{\text{Ut. Neta}}{\text{Ventas}}$	x	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}}$
			"		$\frac{\text{Activo}}{\text{Cap. Accionistas}}$
ROE =	$\frac{12,392,152}{81,950,800}$	=	$\frac{12,392,152}{144,847,692}$	x	$\frac{144,847,692}{308,665,631}$
	15%		9%		47%
	15%		15%		377%

Esta fórmula nos muestra el margen neto que obtiene la empresa sobre las ventas que realiza, que para el presente caso es equivalente al 9%, así como la rotación que se da de las ventas en relación al activo que se posee de los cuales la empresa solo logra alcanzar un 47%, para el presente caso la empresa no es capaz de vender la totalidad de sus activos, la explicación al respecto es la reciente inversión en maquinaria y como consecuencia no se ha logrado alcanzar niveles de producción en función de la capacidad instalada de la empresa. Finalmente el apalancamiento que indica que el activo total de la empresa es 377% superior al capital invertido por los accionistas .

5.5.3.2 Costo de la Deuda

El costo de la deuda, es la tasa de interés que la empresa paga por el financiamiento que ha contratado de las instituciones bancarias, para el presente caso la tasa ponderada de interés obtenida es del 6.5% , valor que tiene deducida la tasa impositiva del 31%, y la obtención de dicho costo es en la forma siguiente:

	Monto de los Prestamos	Tasa Interés	Tasa de Interes (-) Tasa Impositiva	Monto Anual de Financiamiento
Banco A	2,000,000.00	9%	6.21%	124,200.00
Banco B	50,500,000.00	9.5%	6.56%	3,310,275.00
Banco C	2,000,000.00	9.5%	6.56%	131,100.00
Banco D	8,048,128.00	9%	6.21%	499,788.75
	62,548,128.00			4,065,363.75
Costo de la deuda			6.5%	

5.5.3.3 Costo Promedio Ponderado

Para determinar el costo Promedio Ponderado de capital de la empresa Plastienvases, S.A. se consideran los costos componentes de la deuda y el capital de los accionistas, el resultado de la combinación de ambos costos, es el mínimo esperado de rendimiento sobre inversiones a realizar por dicha empresa.

$$\begin{array}{l}
 \text{PPP} \left[\begin{array}{l} \text{Proporción de} \\ \text{la deuda} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Costo de la deuda} \\ \text{despues de} \\ \text{impuestos} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{l} \text{Proporción del} \\ \text{capital del} \\ \text{Accionista} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Costo de la} \\ \text{deuda de los} \\ \text{accionistas} \end{array} \right] \\
 \\
 \text{PPP} \quad 0.50(6.5\%) \quad + \quad 0.5(15\%) \\
 \\
 \text{PPP} \quad \quad 0.0325 \quad + \quad \quad 0.075 \\
 \\
 \text{PPP} \quad \quad \quad 11\%
 \end{array}$$

Esto representa el mínimo de rendimiento que debe tener la empresa en sus inversiones

5.5.4 Valor presente de la Inversión

En cada una de las 2 opciones en la que se evalúa la inversión en la adquisición de montacargas es necesario retraer los datos a un valor presente.

La compra directa de los montacargas lleva implícito el mantenimiento que los mismos requieren y que se proyectan a 3 años, para unificar el período de análisis, dado que la opción de arrendamiento, se da por un mismo período obligatorio .

5.5.4.1 Por la compra directa

Por la compra directa de los montacargas, la empresa debe realizar una inversión inicial de Q724,058.60 por la compra de 4 montacargas, adicional debe considerar los montos de mantenimiento en la forma siguiente

- Año 1 Q 39, 028.00
- Año 2 Q 56,160.00
- Año 3 Q131,440.00

**DETERMINACION DEL VALOR PRESENTE NETO
POR COMPRA DIRECTA DE MONTACARGA**

	Factor de Descuento 11%	Valor Presente por año	Año 1	Año 2	Año 3
Desembolso Inicial		-724,058.60			
Por mantenimiento			- 39,028.00	- 56,160.00	- 131,440.00
Depreciacion 20%	144,811.72				
Escudo fiscal por depreciación			44,891.63	44,891.63	44,891.63
			<u>5,863.63</u>	<u>- 11,268.37</u>	<u>- 86,548.37</u>
Año 1	0.900900901	5,282.55	←		
Año 2	0.811622433	- 9,145.66	←	←	
Año 3	0.731191381	- 63,283.42	←	←	←
Valor Presente Neto		<u><u>-791,205.13</u></u>			

5.5.4.2 Por Arrendamiento Financiero

Según se indico el Costo de Leasing Financiero, es de Q 11,091.59 mensuales equivalente a Q133,099.08 anuales, el valor actual de dicha inversión a una tasa mínima de inversión del 11% según el Costo Promedio Ponderado es de.

**DETERMINACION DEL VALOR PRESENTE
POR ARRENDAMIENTO DE MONTACARGA**

	Factor de Descuento 11%	Valor Presente	Año 1	Año 2	Año 3
Arrendamiento			- 399,297.12	- 399,297.12	- 399,297.12
Escudo Fiscal por Renta 31%			123,782.11	123,782.11	123,782.11
Flujo Neto por Renta			<u>- 275,515.01</u>	<u>- 275,515.01</u>	<u>- 275,515.01</u>
1er Año	0.900901	- 248,211.72			
2do Año	0.811622	- 223,614.17			
3er Año	0.731191	- 201,454.20			
		<u><u>- 673,280.09</u></u>			

5.5.4.3 Por Financiamiento Bancario del 50% por compra

Tomando de base la política de inversión de la empresa del 50% con capital propio y del 50% con financiamiento bancario, se realizan los cálculos para determinar la mejor opción en la adquisición de los montacargas

**DETERMINACION DEL VALOR PRESENTE NETO
POR COMPRA DIRECTA DE MONTACARGA CON FINANCIAMIENTO**

	Factor de Descuento 11%	Valor Presente por año	Año 1	Año 2	Año 3
Desembolso Inicial	**	-362,029.30			
**50% es financiamiento bancario					
Por mantenimiento			- 39,028.00	- 56,160.00	- 131,440.00
Por Depreciacion 20%	144,811.72				
Escudo fiscal por depreciación			44,891.63	44,891.63	44,891.63
Por Intereses (tasa costo deuda 6.5%)			- 47,063.81	- 47,063.81	- 47,063.81
Escudo fiscal por financiamiento			14,589.78	14,589.78	14,589.78
Pago del Prestamo					- 362,029.30
			- 26,610.40	- 43,742.40	- 481,051.70
Año 1	0.900900901	- 23,973.33	←		
Año 2	0.811622433	- 35,502.31	←	←	
Año 3	0.731191381	- 351,740.85	←	←	←
Valor Presente Neto		<u>-773,245.79</u>			

5.5.4.4 Comparativo del Valor Presente Neto por compra directa, Arrendamiento Financiero y Financiamiento parcial.

Los cálculos del Valor Presente Neto, por la inversión de montacargas se realizó por compra directa, el financiamiento del 50% con recursos propios y 50% por financiamiento y finalmente la opción de Leasing Financiero, los resultados obtenidos se resumen a continuación

- Por compra directa y recursos propios el Valor Presente Neto es de: Q -791,205.13
- Por Arrendamiento o Leasing Financiero es de; Q -673,280.09
- Por compra directa, con financiamiento bancario del 50% y financiamiento Propio del 50% Q -773,245.79

CONCLUSIONES

1. La empresa Plastienvases, S.A., posee un crédito fiscal que sobrepasa los Q 12,000.000.00, capital de trabajo que no le genera ningún beneficio a la empresa. Esto derivado a la política de compra directa de maquinaria y equipo, en la cual el Impuesto Al Valor Agregado se paga en forma inmediata y directa, esto difiere cuando la adquisición se da por Leasing Financiero, donde el desembolso es parcial y de largo plazo

2. La empresa Plastienvases, S.A. realiza el financiamiento de sus proyectos con el 50% de Capital propio y 50% con Financiamiento Bancario, y hasta la fecha no ha considerado ninguna otra opción de financiamiento. Sin embargo el mercado financiero guatemalteco ofrece diversas alternativas que pueden aplicar al negocio tales como:
 - Financiamiento con Garantía Prendaria
 - Crédito documentario

Las opciones anteriormente indicadas pueden disminuir la inversión del accionista y contribuir a una mayor rentabilidad por acción

3. La compra directa de los montacargas, con lleva a que en un período no mayor de 6 años la empresa tenga equipo obsoleto con altos costos de mantenimiento y no aptos para la logística de carga y descarga de productos que se manejan. Dicha situación se presenta con los montacargas adquiridos hace algunos años, para la renovación de dichos equipos se deriva el presente análisis financiero

4. El Valor Presente Neto de las opciones de financiamiento en la adquisición de montacargas da como resultado que la opción de Leasing Financiero se presenta como la mejor alternativa que la empresa puede adoptar para la renovación de sus equipos. (Montacargas). El resultado de dichos análisis se describe a continuación
 - Por compra directa y recursos propios el Valor Presente Neto es de: Q -791,205.13
 - Por Arrendamiento o Leasing Financiero es de Q -673,280.09
 - Por compra directa, con financiamiento bancario del 50% y financiamiento Propio del 50% Q -773,245.79

RECOMENDACIONES

1. Para los proyectos de crecimiento o renovación de equipos a realizar por la empresa Plastienvases, S.A. en el futuro, se debe evaluar otras políticas de inversión que no incrementen en forma inmediata el crédito fiscal por Impuesto al Valor Agregado Iva, que se constituye en Capital de Trabajo por el cual la empresa no obtiene ningún rédito.
2. La empresa debe evaluar las diferentes opciones que el mercado financiero guatemalteco ofrece a las empresas industriales para el financiamiento de sus proyectos, sean estos por renovación de equipos o incremento de operaciones. La inversión con capital propio con lleva una mayor inversión de los accionistas, que debe dar paso a lograr mayores dividendos, para no disminuir la rentabilidad por acción. Por tanto que la inversión del accionista también tiene un costo el cual hay que recuperar.
3. La empresa debe trasladar a las empresas vendedoras de montacargas el manejo de la obsolescencia de los equipos, dado que la misión de la empresa Plastienvases, S.A. es el diseñar, fabricar y comercializar empaques especiales para servir a la industria de bebidas, y define como otro punto básico de su misión el contar con equipo de alta tecnología que solo se puede lograr mediante la renovación constante de sus equipos, alternativa que únicamente puede dar el Leasing Financiero.
4. Optar al financiamiento por Leasing Financiero en la compra de montacargas ante las alternativas de la compra directa por financiamiento propio o el financiamiento del 50% con capital propio y el 50% con financiamiento bancario.

BIBLIOGRAFÍA

1. BARRERA DELFINO, EDUARDO A, Leasing Financiero I y II, Editor Roberto Guido, Florida 165-Piso 10 Oficina 1004, 1333 Buenos Aires Impreso en Argentina. 1996
2. DANIEL BUESO, Seminario Ejecutivo Ingeniería Financiera y de Proyectos, Escuela Internacional de Negocios 2002
3. EUGENE F. BRIGHAM, Fundamentos de Administración Financiera, Editorial McGraw –Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. Delegación Iztapalapa C.P 09810 México, D.F. Doceava edición. 2000
4. HORNGREN, SUDEM, ELLIOT, Introducción a Contabilidad Financiera, Editorial Prentice may Hispanoamericana, S.A. Enrique Jacob No 20 Col. El Conde C.P 53500 Naulcapan de Juárez, Edo. De México. Quinta edición 2000
5. INSTITUTO GUATEMALTECO DE CONTADORES PUBLICOS Y AUDITORES, Normas Internacionales de Contabilidad, 2002
6. INTERNET
www.bancouno.com.gt/prestamos/BancoUno.shtml,
www.fgsa.com/clientescorporativos.htm
www.bancoestado.cl
www.gytcontinental.com.gt
www.cordeplasticos.com.gt/h/historiaplásticos
www.bi.com.gt
 Página Web de la Industria de Plásticos en México
 Página Web de Biblioteca del Incae
 Página Web de Biblioteca del Iga
 Página Web de la Cámara de Industria
 Página Web del Ministerio de Economía
 Página Web de la Gremial de Embotelladores
7. LUIS EMILIO BARRIOS PÉREZ, Ley de Impuesto de Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Decreto Número 99-98 Ediciones Legales Comercio-Industria 2003
8. LUIS EMILIO BARRIOS PÉREZ, Ley de Impuesto sobre la Renta Decreto Número 26-92, Ediciones Legales Comercio-Industria 2003.
9. THE POLYESTER PACKAGING Manufacturing Institute, Manual de repaso del proceso de transformación de resina para envase PET
10. TRATADO DE LIBRE COMERCIO TRIÁNGULO NORTE MÉXICO

11. THE POLYESTER PACKAGING Manufacturing Institute, Manual de repaso del proceso de transformación de resina para envase PET
12. VELASCO SARAT & ASOCIADOS, Reformas Tributarias Ley de Impuesto sobre la Renta y Ley de Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz IETAAP, Impreso por Velasco, Sarat & Asociados, S.C. Guatemala, Julio del 2004