

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**“OPCIONES DE FINANCIAMIENTO PARA UNA EMPRESA CONSTRUCTORA
DE CARRETERAS”**



**PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

POR

**INDIRA MARGARETH JUDITH
XOCOY RODAS**

**PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADA

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2013

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Decano	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal 1	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal 2	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal 3	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal 4	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal 5	P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror

EXONERADA DE LOS EXÁMENES DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS

De conformidad con los requisitos establecidos en el capítulo III, artículo 15 y 16 del Reglamento para la Evaluación Final de Exámenes de Áreas Básicas y Examen Privado de Tesis y al inciso 4.2 sub inciso 4.2.2 del Acta 4-2011, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 21 de febrero de 2011.

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE	Lic. Manuel Alberto Selva Rodas
SECRETARIO	Lic. Germán Rolando Ovando Amézquita
EXAMINADOR	Lic. José de Jesús Portillo Hernández

Guatemala, 18 de febrero de 2013

Señor Decano
Lic. José Rolando Secaida Morales
Escuela de Contaduría Pública y Auditoría
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad

En atención al nombramiento de fecha seis de junio de dos mil once, hecho por ese Decanato para asesorar a la estudiante **Indira Margareth Judith Xocoy Rodas**, con carné 200513840-1, en su trabajo de tesis "**Opciones de Financiamiento para una Empresa Constructora de Carreteras**", me permito comunicarle que he cumplido satisfactoriamente con dicha designación, por lo tanto recomiendo que el citado trabajo sea aceptado para continuar con el proceso de examen de tesis, considerando que el estudio realizado constituye un aporte importante para el conocimiento del tema, y por lo mismo estimo que llena los requisitos para que la estudiante pueda sustentar el examen privado de tesis previo a conferírsele el título de Contador Público y Auditor en el grado de licenciada.

Sin otro particular, me es grato suscribirme

Atentamente,



Lic. Byron Giovanni Mejía Victoria
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 10.966



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, GUATEMALA,
CUATRO DE NOVIEMBRE DE DOS MIL TRECE.**

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.1, subinciso 6.1.1 del Acta 15-2013 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 18 de octubre de 2013, se conoció el Acta AUDITORIA 246-2013 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 17 de septiembre de 2013, y el trabajo de Tesis denominado "OPCIONES DE FINANCIAMIENTO PARA UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE CARRETERAS", que para su graduación profesional presentó la estudiante INDIRA MARGARETH JUDITH XOCOY RODAS, autorizándose su impresión.

Atenidamente

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECADA MORALES
DECANO



Smp

Ingrid
Domingo

DEDICATORIA

A DIOS

Por acompañarme siempre y brindarme la sabiduría y la fortaleza necesaria que me permitieron culminar una etapa más de mi vida profesional.

A MIS PADRES

Porque todo su cariño, esfuerzo y sacrificio permitieron forjar la persona que soy, y porque sin ustedes esto no hubiera sido posible, muchas gracias.

A MIS HERMANOS

Gracias por el apoyo y el cariño que siempre me han brindado pero sobre todo por la confianza que han depositado en mí.

A MIS AMIGAS Y AMIGOS

Por acompañarme siempre y brindarme su apoyo, cariño y comprensión, por ser excelentes personas y extraordinarios profesionales, gracias por permitirme formar parte de sus vidas.

A MI CASA DE ESTUDIOS

A la gloriosa y tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala por todo el conocimiento impartido a lo largo de tantos años, por inculcarnos un sentido de lucha y justicia social y por darnos las herramientas necesarias para afrontar los retos que se nos presenten en nuestra vida profesional.

ÍNDICE

Páginas

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE CARRETERAS

1.1	Definición de empresa	1
1.2	Empresa constructora de carreteras	2
1.3	Características de las empresas constructoras	2
1.3.1	Actuaciones de la empresa constructora de carreteras	2
1.4	Organización de una empresa constructora de carreteras	3
1.4.1	Organización de las obras	3
1.4.2	Organización funcional de las obras	5
1.4.3	Órganos de planificación y control técnico	6
1.4.3.1	Director técnico	7
1.4.4	Órganos de ejecución de obra	7
1.4.4.1	Director de la obra	7
1.4.4.2	Jefe de obra	8
1.4.4.3	Encargado de obra	8
1.5	La industria de la construcción de carreteras en Guatemala	9
1.5.1	Antecedentes	10
1.5.2	Actualidad	11
1.6	El contrato de construcción	12
1.6.1	El contrato de obras públicas	13
1.6.2	El contrato de obras públicas en Guatemala	14
1.7	Legislación aplicable a las empresas constructoras de carreteras en Guatemala	16
1.7.1	Ley de Compras y Contrataciones del Estado Decreto 57-92	16
1.7.2	Decreto 12-2002 Código Municipal	18

1.7.3	Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria del Impuesto Sobre la Renta (ISR)	18
1.7.4	Decreto 04-2012 Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando	19

CAPÍTULO II

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

2.1	Financiamiento	20
2.2	Necesidad de financiamiento de una empresa	22
2.3.	Apalancamiento	23
2.3.1	Apalancamiento Financiero	24
2.3.2	Apalancamiento Operativo	25
2.3.3	Apalancamiento Total	25
2.4	Aspectos a considerar antes de adquirir financiamiento	26
2.4.1	Análisis de las fuentes de financiamiento	27
2.4.2	Normas básicas de los financiamientos	28
2.5	Implicaciones del financiamiento	30
2.6	Riesgo Económico y Financiero	31
2.7	Clases de financiamiento	31

CAPÍTULO III

FUENTES DE FINANCIAMIENTO INTERNAS

3.1	Definición	33
3.2	Características	34
3.3	Ventajas	34
3.4	Desventajas	35
3.5	Clases de Financiamiento Interno	35
3.5.1	Fuentes autogeneradoras de recursos	35
3.5.1.1	Autofinanciación de expansión	36

3.5.1.2	Autofinanciación de mantenimiento o reposición	39
3.5.2	Capital Social	42
3.5.2.1	Capital social común	43
3.5.2.2	Capital social preferente	44
3.5.3	Gastos Acumulados	45
3.5.3.1	Impuestos retenidos	46
3.5.4	Las subvenciones	46

CAPÍTULO IV

FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTERNAS

4.1	Definición	47
4.2	Características	48
4.2.1	Métodos más habituales de amortización de préstamos	50
4.3	Ventajas	54
4.4	Desventajas	55
4.5	Clases de financiamiento externo	56
4.5.1	Pasivos	56
4.5.2	Clasificación	58
4.6	Financiamiento a corto plazo	59
4.6.1	Créditos Comerciales	59
4.6.2	Descuento de Documentos	59
4.6.3	Créditos en cuenta corriente	60
4.6.3.1	Líneas de Crédito	61
4.6.3.2	Cartas de Crédito	61
4.6.4	Sobregiro bancario	62
4.6.5	Aceptaciones bancarias	63
4.6.6	Microcréditos	63
4.6.7	Préstamos paralelos	63
4.7	Financiamiento a largo plazo	64
4.7.1	Préstamos bancarios	65

4.7.2	Arrendamientos	65
4.7.2.1	Clases de arrendamientos	66
4.7.2.2	Ventajas	70
4.7.2.3	Desventajas	71
4.7.2.4	Requisitos para la contratación de un arrendamiento	72
4.7.3	Alquiler o renting	73

CAPÍTULO V

CASO PRÁCTICO

DETERMINACIÓN DE LA OPCIÓN DE FINANCIAMIENTO MÁS ADECUADA PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE CARRETERAS

5.1	Antecedentes de la entidad	76
5.2	Formulación del caso	79
5.3	Opciones de financiamiento	80
5.3.1	Crédito bancario	80
5.3.2	Arrendamiento financiero	83
5.4	Elaboración de flujos netos de fondos para las opciones de financiamiento	86
5.5	Determinación de la tasa de descuento o costo promedio ponderado de capital	91
5.6	Valor Actual Neto de los flujos de fondos según las opciones de financiamiento	95
5.7	Análisis de la opción de financiamiento más adecuado para la adquisición de maquinaria	99
	CONCLUSIONES	102
	RECOMENDACIONES	104
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Pág.
1	Amortización de crédito bancario con garantía prendaria	82
2	Amortización de arrendamiento financiero	84
3	Flujos de fondos netos generados a través del uso de crédito bancario para la adquisición de maquinaria	87
4	Determinación de los gastos deducibles originados con el uso del crédito bancario como medio de financiamiento	88
5	Flujo Neto de Fondos generado a través del uso de arrendamiento financiero para la adquisición de maquinaria	89
6	Determinación de los gastos deducibles originados con el uso de arrendamiento financiero como medio de financiamiento	90
7	Estado de Situación Financiera	93
8	Determinación de la Estructura del Capital	94
9	Determinación del Valor Actual Neto para la opción de crédito bancario	96
10	Determinación del Valor Actual Neto para la opción de arrendamiento financiero	97
11	Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)	98

INTRODUCCIÓN

En Guatemala la mayoría de empresas en un algún momento de sus actividades se ven en la necesidad de requerir fondos para el financiamiento de sus operaciones, en el caso de las empresas constructoras de carreteras por requerir de maquinaria especializada para la realización de obras de infraestructura vial las cuales son pactadas a través de la celebración de contratos a largo plazo, se dificulta la disponibilidad de efectivo para la adquisición de este tipo de equipo por medio de recursos propios.

El financiamiento representa para éstas la obtención de recursos que les garanticen el desarrollo de una determinada actividad económica que permita elevar la rentabilidad en sus operaciones así como la mejora de la capacidad instalada de las mismas. Es por esta razón que se considera de importancia el estudio de las diversas opciones de financiamiento a las que puede optar una entidad para la adquisición de maquinaria y equipo necesaria para la realización de sus contratos de obra.

La presente tesis “Opciones de financiamiento para una empresa constructora de carreteras” tiene como objetivo dar a conocer la opción de financiamiento más adecuada para la adquisición de maquinaria utilizada por este tipo de entidades, a través del conocimiento y análisis de los beneficios e implicaciones que conlleva el uso de éstas.

Así mismo, permitir identificar las diversas formas de financiamiento a través de sus fuentes internas y externas de tal manera que el conocimiento de éstas pueda proporcionar una adecuada comprensión sobre la naturaleza, costos, requerimientos y garantías que representan para la entidad financiada cada una de estas opciones, además de brindar un análisis que permita establecer cuantitativa y cualitativamente la opción más rentable para la misma.

La tesis se compone de cinco capítulos a través de los cuales se espera constituyan una herramienta de consulta y análisis sobre las opciones de financiamiento más utilizadas en el ámbito financiero, los cuales se describen brevemente a fin de que el lector pueda tener un conocimiento general de su contenido:

El capítulo I “Empresas Constructoras de Carreteras” permite conocer aspectos generales referentes a las actividades que desarrollan estas empresas, la forma en que se encuentran estructuradas, ámbito en el que operan, así como la legislación aplicable a este tipo de entidades.

El capítulo II “Fuentes de Financiamiento” en este se hace referencia a las situaciones en que una entidad requiere de financiamiento, así como los riesgos e implicaciones que conlleva la adquisición de éstos de no contar con un análisis adecuado respecto a las mismas.

El capítulo III “Fuentes de Financiamiento Internas” presenta la forma en que una entidad puede hacer uso de recursos propios para financiar actividades de inversión que le permitan agenciarse de fondos sin tener que recurrir a terceros ni comprometer el patrimonio de la entidad.

El capítulo IV “Fuentes de Financiamiento Externas” describe las diversas alternativas de financiamiento que proveen entidades ajenas a la empresa y que contribuyen al apalancamiento de la estructura financiera de la misma, mediante el uso de recursos externos de entidades financieras y no financieras, así mismo, se presenta el detalle de los costos, plazos, garantías y otros requerimientos que conlleva la adquisición de estas obligaciones.

El capítulo V contiene el caso práctico “Determinación de la opción de financiamiento más adecuada para la adquisición de maquinaria para una empresa constructora de carreteras” en donde se muestra el análisis de la

opción de financiamiento que proporciona a la entidad las condiciones más favorables en cuanto a la generación de flujos de efectivo y rendimiento en sus operaciones, a través de la determinación del valor actual neto generado por las alternativas de crédito bancario y arrendamiento financiero, y con base en estas proponer la opción más viable para la entidad.

Así mismo, se presentan las conclusiones obtenidas del trabajo de tesis con sus correspondientes recomendaciones las cuales se espera sean de ayuda para la entidad unidad de análisis y el público en general interesado en el conocimiento del tema, y por último las referencias bibliográficas que sirvieron de base para el trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE CARRETERAS

Una entidad de acuerdo a las actividades que desarrolla tiene características propias que identifican el ámbito de aplicación en el que operan, en el caso de las empresas constructoras de carreteras, estas presentan una organización particular así como se encuentran sujetas a normativas específicas que regulan lo concerniente a la forma en que deben prestar sus servicios, así como los métodos de aplicación para el registro de los mismos, por lo que el conocimiento de éstas permite obtener una mejor comprensión de la entidad sujeta a análisis.

1.1 Definición de empresa

Es una organización independiente de su forma jurídica cuyo objetivo es el lucro mediante la utilización de recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos, adecuados a través de los cuales pueda llevar a cabo la comercialización de productos o la prestación de servicios, con el fin de satisfacer las necesidades de los consumidores y así cumplir con los objetivos planteados.

Una empresa es una unidad económica que persigue la adecuada administración de sus recursos con el objetivo de satisfacer las necesidades de un determinado sector económico de la población. La actividad de ésta se regirá de acuerdo al sector en que se desarrolla entre estos se puede mencionar el sector primario: el cual obtiene sus productos directamente de la naturaleza, el sector secundario: dedicado a la transformación de materias primas en productos terminados y el sector terciario: destinado a la prestación de todo tipo de servicios ya sean estos profesionales o técnicos.

Las empresas constructoras de carreteras pertenecen al sector secundario debido a que su principal actividad involucra la realización de caminos que satisfacen la

necesidad de comunicación entre los pobladores de un área geográfica determinada.

1.2 Empresa constructora de carreteras

Es aquella entidad que trabaja en la ejecución de una obra pública, ya sea para la realización de un tramo carretero específico o para el mantenimiento o rehabilitación de uno ya existente.

Entidad constituida bajo las leyes de la República de Guatemala cuya actividad principal consiste en la construcción, rehabilitación, mantenimiento o pavimentación de un tramo carretero actividad para la cual es contratada.

1.3 Características de las empresas constructoras

Las empresas constructoras efectúan diversas actividades que son propias para la realización de las obras para las cuales son contratadas y éstas se encuentran encaminadas hacia la consecución de sus objetivos, siendo algunas de sus características las siguientes:

- Ejecución de obras mediante de la utilización de todo tipo de insumos o materiales para la construcción de infraestructura vial, edificios o bien la realización de trabajos que permitan prolongar la vida útil de éstos.
- Realiza actividades de limpieza, trazo, nivelación, perforación, explotación y pavimentación, necesarias para la elaboración de bienes inmuebles.

1.3.1 Actuaciones de la empresa constructora de carreteras

Las actuaciones de este tipo de empresas implican relaciones con el Estado y se encuentran reguladas formal y legalmente. Estas disposiciones serán utilizadas en la contratación, ejecución y posibles modificaciones e incidencias estipuladas

en el contrato y son aplicables en las relaciones entre la Administración Pública y la Contratada.

La empresa constructora de obras públicas independientemente de las actuaciones frente al Estado o en sus relaciones jurídicas con los promotores particulares, tiene un gran campo de actividades propias, encontrándose en primer lugar el estudio de ofertas para contratos concretos, así como un estudio general de mercado.

1.4 Organización de una empresa constructora de carreteras

La organización de una empresa constructora de carreteras debe corresponder a su capacidad (dimensión) y estructura, así como a la obra que se realizará.

1.4.1 Organización de las obras

Para que una entidad pueda cumplir con la ejecución de un determinado proyecto para el cual es contratada, debe efectuar la organización de todos los elementos que intervienen en la realización del mismo, así también deberá establecer una adecuada distribución de actividades a cada uno de los integrantes del equipo de trabajo de tal forma que el producto final sea de la mejor calidad para satisfacción del contratante.

“En la ejecución de toda obra deben cumplirse las siguientes condiciones fundamentales:

- Rapidez.
- Economía.
- Calidad”. (1:142)

La rapidez: El contratista debe cumplir siempre el plazo de ejecución exigido por el propietario de la obra, en muchos casos se constituye como el objetivo principal.

La rapidez nunca debe ser considerada aisladamente sino en relación con la economía, aunque ésta puede traducirse en un abaratamiento en la financiación de la obra, no siempre supone una economía en su realización, debido al elevado costo que representa el empleo de determinados medios y procedimientos, cuando se trata de conseguir una ejecución demasiado rápido, por otra parte la rapidez excesiva puede ir en perjuicio de la calidad de la obra.

La economía: Es condición fundamental en la realización de la obra y suele ser, en gran medida, el resultado de la debida coordinación y del armónico funcionamiento de todos los elementos que la integran.

La calidad: Se obtiene por el conocimiento a fondo de los materiales y de su puesta en obra, y por la adecuada selección de los medios y personal empleado. Así mismo, requiere de una minuciosa supervisión de todos los elementos indispensables para la realización de ésta.

Una empresa constructora se enfrenta a la necesidad de organizar una obra cuando ha adquirido la adjudicación para la construcción de la misma de acuerdo con un proyecto técnico.

En la organización y realización de una obra hay que distinguir tres fases bien diferenciadas: Preparación, implantación y ejecución.

Preparación: Es la planificación o estudio previo, el cual surge después de obtenida la adjudicación de la obra. Son todas aquellas actividades dirigidas a la determinación de costos, duración de la obra así como la evaluación de planes que permitan contrarrestar posibles contingencias al momento de la puesta en marcha del proyecto, lo cual permitirá a la empresa cubrir riesgos de impacto

ambiental, seguridad civil y de sus empleados, entre otros. En esta etapa se plantea los objetivos para el cumplimiento de la obra a ejecutar.

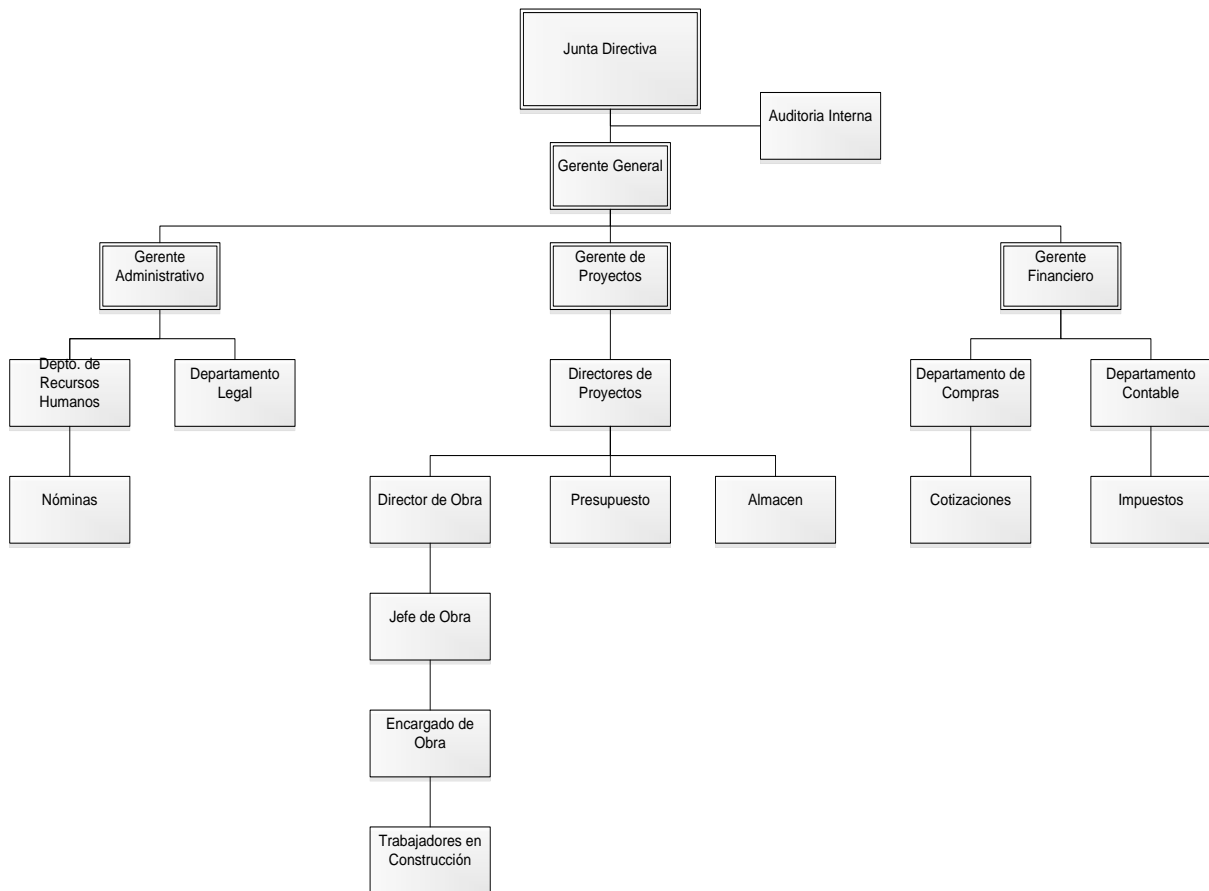
Implantación: Esta etapa está representada por la puesta en marcha del proyecto, el cual conlleva el cumplimiento de una serie de objetivos planteados en la etapa de preparación tales como: plazos, costos, calidad, seguridad y medio ambiente.

Ejecución: En esta se marca la realización de los trabajos de la obra, en la cual se deberá contar con una adecuada supervisión para que cada una de las actividades, plazos y costos determinados sean ejecutados de la mejor forma posible y con esto llegar a la conclusión exitosa de la obra para la cual fue contratada la empresa.

1.4.2 Organización Funcional de las Obras

La misión fundamental de los responsables de una obra es velar por el perfecto desarrollo y ejecución técnica de la misma, así como el cumplimiento de las prescripciones del proyecto y las órdenes e instrucciones recibidas de la dirección facultativa, dentro de los plazos establecidos y con los costos más favorables, en resumen dar seguimiento a las condiciones del contrato. Una empresa constructora de carreteras presenta la siguiente estructura organizativa:

Organigrama Estructural de una Empresa Constructora de Carreteras



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a investigación realizada de la estructura organizacional de empresas constructoras en Guatemala.

A continuación se describen algunos de los principales órganos que conforman la estructura de una empresa constructora de carreteras:

1.4.3 Órganos de planificación y control técnico

Sobre este órgano recae la responsabilidad de la planificación y control de la obra, así como de la competencia del personal que participa en la misma, su función recae sobre el monitoreo de las actividades de los jefes de obra.

1.4.3.1 Director Técnico

Asume la máxima autoridad y responsabilidad de todas las funciones de organización, planificación, ejecución y control técnico de la obra.

Es el lazo de unión entre la obra y el resto de la empresa. Es el director de los jefes y encargados de obra. El director técnico es el encargado de elegir y valorar al personal para su contratación.

De él dependen los estudios de obra y la racionalización del trabajo. Orienta la contratación y es el encargado de determinar el precio de licitación, prepara las variantes de esta última. Normalmente es el que lleva a cabo todas las negociaciones de contratación de la obra, con los ministros, con los alcaldes, entre otros.

Por tanto, y como resumen, sus misiones más importantes están en la preparación, realización y liquidación de los contratos de obra. También es de su responsabilidad el análisis de los resultados de las obras, también se encargará del control de calidad de la misma. El director técnico es el responsable directo de la realización de la obra de principio a fin.

1.4.4 Órganos de ejecución de obra

Son los órganos encargados de la dirección y supervisión de la obra de inicio a fin ejerce una supervisión directa en el lugar donde se ejecuta la misma. Los puestos y atribuciones que componen este órgano son los siguientes:

1.4.4.1 Director de la obra

El Director de la obra dirige y liquida la obra. La misión de este consiste en vigilar la preparación y realización técnica de las obras a su cargo, respeta las

correspondientes medidas de seguridad y las exigencias de calidad y plazos fijados en el contrato.

1.4.4.2 Jefe de obra

Lleva la dirección de las obras que se le encomiendan, aunque a veces no es la totalidad de una obra sino que se trata de una parte de la misma, como puede ser un tramo de autopista.

Asume la responsabilidad para una ejecución técnicamente perfecta, sin accidentes, económicamente lo más barato posible y dentro del plazo estipulado.

Como parte de las atribuciones o funciones que ejerce el jefe de obra dentro de la ejecución de proyecto se listan las siguientes:

- Control de inventarios: es el encargado del adecuado manejo y control de los inventarios de materiales necesarios para la construcción. Prepara los requerimientos con base en las existencias, se encarga de la recepción de éstos cuando son trasladados al almacén o bodega, supervisa que éstos sean de la mejor calidad, y que se efectúe un uso eficiente por parte de los departamentos técnicos.
- Seguimiento a las observaciones planteadas por el Director de Obra surgidas como resultado de las visitas realizadas por éste al lugar en donde se ejecute la misma, entre otras.

1.4.4.3 Encargado de Obra

Es la persona que tiene a su cargo la dirección del personal que desarrolla el trabajo en el lugar en donde se realiza la obra, entre sus funciones se destacan las siguientes:

- Dirección y establecimiento de los grupos de trabajo para el desarrollo de actividades previamente establecidas.
- Supervisión directa de los obreros.
- Capacitación del personal nuevo.
- Cálculo de los materiales requeridos conforme el avance de la obra.
- Cumplimiento de las condiciones estipuladas en cuanto a requerimientos específicos en la ejecución del proyecto, entre otros.

1.5 La industria de la construcción de carreteras en Guatemala

El Estado de Guatemala como encargado de promover el desarrollo económico de sus habitantes necesita crear una infraestructura vial adecuada para la correcta comunicación y traslado de la población en general, es por esta razón que se ha ocupado en desarrollar proyectos de inversión que contribuyan a fortalecer la red vial nacional.

“Guatemala tiene una moderna red de carreteras que conecta sus diferentes regiones, puertos y fronteras con México y Centroamérica. La red vial está compuesta por 15,188 kilómetros de carreteras pavimentadas y accesibles para el transporte de carga y de pasajeros.

En los últimos 15 años, el sistema vial ha crecido a una tasa de 4% anual. Durante este tiempo, se han alcanzado importantes mejoras, como la construcción de autopistas y la expansión a cuatro carriles de las principales carreteras de acceso a fronteras. Además, en los últimos cinco años, se han vuelto a pavimentar las autopistas de la ruta al Pacífico (CA-2) y la ruta Panamericana (CA-1)”. (25)

En el país la entidad gubernamental encargada de normar la construcción y el mantenimiento de las carreteras es la Dirección General de Caminos entidad que

ha tenido a su cargo la ejecución de diversos trabajos. A continuación se presentan algunas de las obras a cargo de esta entidad desde la fecha de su creación:

1.5.1 Antecedentes

“El primer pavimento construido en la República de Guatemala, correspondió al tramo Guatemala - Amatitlán, puesto en servicio en el año de 1938, durante la Administración de Ubico. Corresponde al mismo período el pavimento del Tramo entre Asunción Mita y San Cristóbal, en la frontera de El Salvador, construyéndose también el Puente Tamazulapa de 132 metros de longitud y 5.30 metros de ancho.

En 1941 se principia a utilizar equipo mecánico en la construcción de carreteras el cual se utilizo por primera vez en la hoy denominada Ciudad Pedro de Alvarado, y pasa por Chiquimulilla, Taxisco, Escuintla, Santa Lucia Cotzumalguapa, Mazatenango, Retalhuleu, Pajapita hasta la ciudad de Ayutla, hoy Ciudad Tecún Umán en la frontera con México.

En 1944 se inicia la construcción de la carretera interamericana ó CA-01 conocida como Franklin Delano Roosevelt.

En julio de 1951 se iniciaron los trabajos de la ruta al Atlántico ó CA-09 Norte con el fin de unir los puertos de Barrios y Santo Tomás de Castilla en la Bahía de Amatique con la capital de la República su longitud es de 304 kilómetros, tiene 62 puentes cuyas longitudes suman 2,171 metros. El más importante es el denominado puente Belice. La inauguración de esta vital carretera tuvo lugar el 29 de noviembre de 1959.

Durante 1969 se inaugura el pavimento de Puente Arroyo a la Mesilla, frontera con México que corresponde a la carretera interamericana con lo cual quedó terminada esta ruta en su totalidad, siendo su longitud de 504 kilómetros.

En 1977 se realiza la comunicación con El Petén mediante carretera, la que se inició físicamente en octubre de 1964. Esta ruta parte del lugar denominado La Ruidosa, la cual termina en el pueblo de San Benito a orillas del lago de Petén Itzá”. (25)

Como se puede observar la construcción y pavimentación de carreteras ha tenido un crecimiento acelerado durante las últimas décadas, razón por la cual más empresas han participado en las licitaciones públicas realizadas por esta entidad gubernamental.

1.5.2 Actualidad

Las entidades dedicadas a la construcción han tenido un crecimiento acelerado a través de los conocimientos y técnicas acordes a la vanguardia que se presentan en la industria, esto mediante la especialización que han adquirido los profesionales dedicados a este ramo y que han aplicado en el desarrollo de trabajos otorgados por el Estado. Sin embargo, cuando se refiere a la capacitación en tecnología y nuevos procesos, estos regularmente son adquiridos fuera del país, debido a que la tecnología en Guatemala no permite el desarrollo de éstas.

“La participación del sector privado en el financiamiento, construcción, rehabilitación, operación, mantenimiento y modernización de la infraestructura es un fenómeno de rápido crecimiento a nivel mundial, donde el énfasis del Estado tiende a enfocarse en otras áreas.

La inversión privada pudo posicionarse como económicamente viable y por lo tanto como la oportunidad para hacer un buen negocio. La única limitación

importante sigue siendo la poca disponibilidad de deuda de largo plazo necesaria para estas actividades”. (24)

En el país la infraestructura vial ha sido un tema de importancia sobre el cual el gobierno ha puesto énfasis debido a que en muchas ocasiones ésta se ha visto afectada por deslaves y otros daños ocasionados por desastres naturales que han ocurrido en el país, en algunos casos evidenciando la baja calidad en las obras realizadas por gobiernos anteriores. Es por esta razón que el crecimiento de las empresas dedicadas a la construcción de carreteras ha tenido un papel importante en cuanto a la contratación de éstas para la construcción, rehabilitación y mantenimiento de las mismas, debido a una mayor preocupación por parte del gobierno, para evitar que la infraestructura actual pueda verse profundamente afectada.

1.6 El contrato de construcción

Las Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades – NIIF para las PYMES- en su **sección 23 Ingresos por Actividades Ordinarias** hace referencia al tratamiento contable que una empresa constructora deberá observar para el reconocimiento de ingresos obtenidos a través de contratos de construcción . A continuación se describen algunas de las principales consideraciones:

En el párrafo 17 de la sección 23 indica que un contrato de construcción cuyo valor pueda estimarse en forma razonable se reconocerá dentro de los ingresos de la entidad como originados de actividades ordinarias o del giro normal de la empresa, así mismo, los costos y gastos en que se incurra durante el desarrollo de éste deberán realizarse bajo el método de grado de terminación.

Método del porcentaje de terminación

El párrafo 21 de esta misma sección indica que los contratos de construcción deberán reconocerse de acuerdo al método de grado o porcentaje de terminación es decir conforme a los costos y gastos incurridos durante el período que se informa a través de estimaciones de obra calculadas sobre bases técnicas que proporcionen un alto grado de seguridad sobre lo adecuado de los montos consignados.

El párrafo 22 de esta sección proporciona opciones respecto al método que mida con mayor seguridad el establecimiento del grado de terminación de los costos provenientes de un contrato de construcción, los cuales deberán ser lo más apegados a la realidad de los gastos reales incurridos. Los métodos a los que hace referencia este párrafo son:

- La proporción de los costos incurridos en el trabajo a la fecha en que se informa, tomados en relación a la totalidad de los costos estimados.
- Inspecciones de trabajo ejecutado
- La terminación física de una proporción del contrato de trabajo.

1.6.1 El contrato de obras públicas

El Estado en el cumplimiento de sus obligaciones y al no contar con el equipo especializado para la ejecución de determinadas obras públicas se ve en la necesidad de adquirir los servicios de una entidad privada para el desarrollo de proyectos de infraestructura que beneficien a un sector determinado de la población, el cual queda formalizado por medio de un documento que permita establecer las condiciones, plazos, montos, así como derechos y obligaciones adquiridos por cada una de las partes que intervienen en el mismo al cual se le denomina Contrato de Obras Públicas.

Un contrato de obras públicas es aquel que se celebra entre la Administración Pública y una entidad privada para otorgar a la misma la construcción de bienes inmuebles de servicio social como:

- a. Escuelas, hospitales, carreteras, puentes, entre otros.
- b. “La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, como dragados, sondeos, prospecciones, inyecciones, corrección del impacto medioambiental, regeneración de playas, actuaciones urbanísticas u otros análogos.
- c. La reforma, reparación, conservación o demolición de los definidos en las literales anteriores” (1:23).

1.6.2 El contrato de obras públicas en Guatemala

Los contratos de construcción de obras públicas en Guatemala se rigen por la Ley de Contrataciones del Estado Decreto No. 57-92, la cual especifica las condiciones en las cuales se desarrollará la obra adjudicada, los artículos que contienen lo relativo a los contratos de construcción se encuentran contenidos en el Título IV, capítulo I de la mencionada ley.

El artículo 47 indica que los contratos que celebre el Estado para la contratación de un servicio deberán formalizarse dentro de los 10 días contados a partir de la adjudicación definitiva y podrán ser firmados por el Ministro del ramo quien podrá delegar dicha representación en los viceministros, directores generales o directores de unidades ejecutoras. Cuando los contratos se realicen con las entidades descentralizadas o las municipales serán suscritos por la autoridad que corresponda de acuerdo con su Ley Orgánica o conforme el Código Municipal.

El artículo 48 establece que los contratos serán aprobados por los siguientes órganos o funcionarios según sea el caso: el órgano administrativo superior del los Organismos Ejecutivo y Judicial; por el Pleno de la Corte de Constitucionalidad o del Tribunal Supremo Electoral; por los Ministros; por la Junta Directiva para las entidades estatales con personalidad jurídica, descentralizadas y autónomas; por la corporación municipal para las municipalidades y sus empresas ubicadas en las cabeceras departamentales; esto dependerá de la entidad que contrate la obra.

El artículo 49 establece los aspectos formales en que deberán establecerse los contratos que se realicen con el Estado y sus entidades, indicando que cualquier gasto adicional por honorarios profesionales correrán a cargo de la empresa contratista.

En el artículo 51 indica que la vigencia de los contratos suscritos con el Estado solo podrán prorrogarse siempre que exista una causa justificada para la ampliación de éste, la cual deberá ser comunicada y discutida por las partes de tal forma que ninguna de éstas se vea perjudicada con dicha ampliación.

El artículo 52 hace mención respecto a que el valor original del contrato podrá ser ampliado y para el efecto cuando sobrepase de un 20% deberá celebrarse un contrato adicional en donde quedarán estipuladas las razones por las cuales se realizaron estas modificaciones, así como el nuevo monto del contrato. Generalmente esta situación se origina cuando se incurre en gastos que no habían sido considerados en el contrato original y por ser indispensables en el proceso de ejecución deberá cubrirse este monto.

El artículo 53 estipula que el contratista podrá apoyarse de otra empresa en la ejecución de la obra la cual será a su elección para la construcción de una parte de la misma cuando lo considere necesario y con previa autorización de la entidad contratante, la empresa seleccionada deberá estar inscrita en el Registro de Precalificados.

1.7 Legislación aplicable a las empresas constructoras de carreteras en Guatemala.

Las empresas constructoras de carreteras al igual que cualquier otra entidad autorizada para operar en el país se encuentran sujetas a la legislación correspondiente acorde a las actividades que realiza.

A continuación se hace mención a las leyes más importantes que tienen relación directa con las actividades realizadas por una empresa constructora:

1.7.1 Decreto 57-92 Ley de Compras y Contrataciones del Estado

Esta ley regula la compra o contratación de bienes y servicios adquiridos por el Estado de Guatemala efectuadas a través de empresas públicas o privadas. En esta se incluyen los procesos que deberán realizar éstas en la prestación de bienes o servicios que realicen al Estado, tal es el caso de las empresas constructoras de carreteras quienes deberán observar lo relativo a: contratos, garantías, fianzas, estimaciones, pagos, entre otros aspectos importantes a tomar en cuenta al momento de obtener la adjudicación para la construcción del proyecto para el cual participaron.

En el artículo 17 indica que una obra estará sujeta al proceso de licitación pública cuando exceda el monto de Q. 900,000, observando los procedimientos y documentación que para el efecto se indique en la ley de Concesiones del Estado con la cual se procederá a efectuar la evaluación respectiva para la adjudicación de la obra requerida. Para llevar a cabo la licitación deberán elaborarse los documentos siguientes:

- “Bases de licitación.
- Especificaciones generales.
- Especificaciones técnicas.
- Disposiciones especiales, y

- Planos de construcción, cuando se trate de obras”. (22:5)

El artículo 19 establece los requisitos que deberá contener las bases de licitación. Este último término se refiere a la invitación realizada por el Estado para contratar los servicios de una empresa que le ofrezca la mejor oferta en cuanto al bien o servicio que desea contratar de acuerdo a bases previamente establecidas.

Una vez firmado el contrato de construcción de obra entre el Estado y la empresa contratada, el artículo 58 establece que el primero deberá otorgar un anticipo del 20% del valor de la obra a realizar, con el cual la empresa contratada podrá comenzar los trabajos de ejecución de la misma.

Las estimaciones de pago realizadas por el Estado a que se refiere el artículo 59 quedarán sujetas a las condiciones que se establezcan en el contrato, en el caso de las empresas constructoras de carreteras estas generalmente se realizaran de acuerdo al avance de la obra, las cuales serán trasladadas a través de una proforma que será revisada por la entidad contratante quien dará el visto bueno y procederá a emitir el pago de la misma.

El artículo 61 indica que el Estado aprobará aquellos sobrecostos que resulten de las variaciones en los precios de los insumos, mano de obra o cualquier otro gasto en que incurra el contratista al momento de ejecutarse la obra y que no hayan sido incluidos o que sobrepasen los renglones presupuestados en el contrato. Estos gastos por sobrecostos deberán ser aprobados por la entidad contratada.

El Estado para garantizar el cumplimiento de los servicios del contratista determinará una fianza o seguro, tal como lo indica el artículo 70 que le permita garantizar el adecuado cumplimiento de la obra; el monto de ésta dependerá del valor total de la misma, y deberá quedar consignada en el contrato suscrito entre las partes.

1.7.2 Decreto 12-2002 Código Municipal

Las empresas constructoras de carreteras para la realización de sus obras deberán observar las normativas municipales en cuanto a las autorizaciones y licencias que deberán obtener antes de dar inicio a las labores de construcción tal como lo establece el Código Municipal.

El artículo 147 de este código indica que las urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que realice el Estado deberán realizarse previa obtención de la licencia municipal correspondiente.

1.7.3 Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria del Impuesto Sobre la Renta (ISR)

La ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) regula lo relativo a las empresas de construcción en relación a la forma y métodos sobre los cuales deberá realizar el registro de sus ingresos cuando estos comprendan más de un período de liquidación, para lo cual en su artículo 34 establece los siguientes métodos:

1. En el primer método el contribuyente podrá “asignar como renta bruta del período, la proporción de la obra total que corresponda a lo realmente ejecutado. A dicha renta debe deducirle el monto de los costos y gastos incurridos efectivamente en el período” (23:51).
2. El segundo método permite “asignar como renta bruta el total de lo percibido en el período. A dicha renta debe deducirse el costo y gastos incurridos efectivamente en el mismo período” (23:51).

La diferencia entre los dos métodos anteriores radica en la contabilización de los ingresos en el primero se registra lo devengado durante el período y el segundo lo percibido, para lo cual se deberá considerar que a pesar del método que se elija,

al finalizar la obra deberá realizarse una liquidación en donde se determinará el resultado final obtenido en la ejecución de ésta.

1.7.4 Decreto 04-2012 Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando

Debido a que las empresas constructoras de carreteras mantienen relación directa con el Estado y siendo este agente de retención del Impuesto al Valor Agregado, el artículo 2 del Decreto 20-2006 “Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Superintendencia de Administración Tributaria” y sus reformas a través del artículo 24 del Decreto 04-2012 “Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando” establecen que en las operaciones de compra y adquisición de servicios que realice el Estado pagarán al vendedor o prestador del servicio únicamente lo correspondiente al 75% del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y retendrán el 25% esta última se realizará en el momento de la solicitud del Comprobante Único de Registro de Egresos y se entregará la constancia de retención autorizada por la Superintendencia de Administración Tributaria, en la cual constará el monto del impuesto retenido.

CAPÍTULO II

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Cuando una entidad requiere del uso de financiamiento para el desarrollo o ampliación de sus operaciones, se hace necesario que conozca las fuentes a las que puede optar para la adquisición de los fondos que necesita, el presente capítulo da a conocer aspectos básicos referentes a éstas así como algunas de las situaciones que deberán considerarse al momento de optar por la utilización de las mismas.

2.1 Financiamiento

Una entidad en determinado momento en el desarrollo de sus actividades requiere de fondos para llevar a cabo proyectos que le permitan generar un mayor rendimiento en las mismas. Cuando se tiene como objetivo incrementar éstas a través de la expansión o mejora de sus productos o bien en la prestación de sus servicios, necesita de recursos económicos que le aseguren la realización de las mismas, sin que éstos ocasionen una desestabilización en la estructura financiera de la empresa. Estas situaciones originan que las personas encargadas de la dirección de la compañía recurran al uso de financiamiento, el cual permita inyectar flujos de efectivo con los que podrá invertir en los medios necesarios para el logro de los objetivos previamente planteados, sin que los mismos generen un riesgo de liquidez o solvencia para la compañía.

“El financiamiento es el mecanismo por medio del cual una persona o una empresa obtiene recursos para un proyecto específico que puede ser adquirir bienes y servicios, pagar proveedores, entre otros. Por medio del financiamiento las empresas pueden mantener una economía estable, planear a futuro y expandirse”. (14:117)

En términos generales el financiamiento en una empresa permite la consecución de recursos para la realización de proyectos creados por la entidad a través de los cuales mejorará la operatoria en la elaboración de sus productos o en la prestación de sus servicios, independientemente de la fuente de donde se obtengan, el simple hecho de obtener esos recursos proporciona un financiamiento para la compañía que los recibe.

Generalmente las compañías destinan los recursos obtenidos a través del financiamiento para la adquisición de activos, los cuales serán empleados para la producción o bien para la distribución de sus productos, a la realización de construcciones de nuevas sucursales o bien en la ampliación de su planta de producción, con el objetivo de crear nuevos productos que permitan generar un crecimiento considerable en la rentabilidad de la empresa.

El financiamiento proviene de dos fuentes principales: internas a través de los recursos generados por la propia empresa o bien mediante los aportes de capital realizados por los accionistas, y las externas: otorgadas por las entidades financieras dedicadas a la prestación de fondos a cambio de una tasa de interés la cual representa el costo por el financiamiento otorgado.

Antes de evaluar una inversión, hay que establecer si los requerimientos de recursos de dinero son superiores a los resultados esperados. Si éstos no resultan rentables para la empresa habría que replantear dicha inversión, redefinir las condiciones en las cuales se obtendrá el financiamiento, en fin realizar los ajustes necesarios para que el plan de negocio genere los recursos que este demande. Si esto no es posible, se puede llegar a tomar la decisión de abandonar la elaboración del proyecto, derivado del análisis del costo beneficio que este representaría para la entidad que requiere del mismo.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente se puede definir el financiamiento como: La necesidad de una empresa de agenciarse de recursos económicos, a través de los cuales ésta pueda realizar inversiones que le permitan generar una mayor rentabilidad en sus operaciones y con ello alcanzar los objetivos planteados por

la misma, los cuales podrá obtener por medio de fuentes externas otorgadas por entidades ajenas, o bien a través de recursos propios provenientes de aportaciones. Previo a que una empresa considere la posibilidad de adquirir financiamiento deberán considerarse aspectos como: la solvencia y liquidez conceptos que permitirán conocer si su capacidad de pago es suficiente para ir amortizando la deuda contraída.

2.2 Necesidad de financiamiento de una empresa

Una empresa recurre a la adquisición de financiamiento principalmente por dos razones:

- La falta de liquidez, originada debido a que los flujos de efectivo utilizados han sido mayores a los generados por las actividades de operación de la entidad, es decir que ésta no es capaz de cubrir sus obligaciones (pago de sueldos, proveedores y otras deudas a corto plazo) y necesariamente tiene que recurrir al uso de financiamiento.
- Por la aplicación de fondos en ampliar sus instalaciones, comprar activos, iniciar nuevos proyectos que permitan elevar el nivel de sus operaciones o bien abarcar nuevos mercados o competir en los ya existentes. Todo financiamiento es el resultado de una necesidad.

Se entiende por financiamiento todos aquellos fondos que ingresan a la empresa de una forma distinta de la originada del flujo de operaciones habituales de la misma.

Los recursos económicos en una empresa en donde sus actividades no proveen de una disponibilidad de fondos es la razón por la que las organizaciones requieren en forma invariable de nuevos ingresos que fortalezcan sus estructura de capital y apoyen los nuevos proyectos o incluso su operación normal, con el objetivo de evitar un estancamiento en su desarrollo y provocar su desaparición por falta de liquidez, "...debido a que una empresa que no crece al mismo ritmo

que la industria o mercado en el que opera estará destinada a la desaparición en el mediano o largo plazo como consecuencia de no poder competir con éstas, pues con el inevitable transcurso del tiempo, su participación en el mercado se reducirá en la misma proporción en que éste crezca”(14:117), a menos que la administración de la empresa haga mayores esfuerzos para equilibrar su desarrollo al de su medio, lo cual dependerá de los miembros del gobierno corporativo estar alertas a los cambios que se puedan suscitar, así como el posicionamiento que tiene la compañía dentro del mismo, lo cual se logrará a través del análisis oportuno de la posición financiera de la empresa.

Cuando la dirección de una empresa planea el crecimiento de la misma a través del aumento de sus operaciones normales, o bien, por la incorporación de nuevos proyectos a su operación, es casi inevitable que requiera de nuevos recursos que puedan financiar dicho crecimiento.

Para esto, es indispensable hacer un análisis financiero que muestre el crecimiento que tiene la empresa, tomar en consideración su actual estructura de capital y su nivel de generación de utilidades.

En cambio, ante la oportunidad de un proyecto de gran magnitud perfectamente planeado, cuyo programa incluya el financiamiento necesario así como sus fuentes de consecución de recursos, podrá convertirse en un proyecto productivo de grandes dimensiones. El financiamiento es, por tanto, una herramienta necesaria e indispensable para el fortalecimiento de las empresas, en la búsqueda y obtención de los fines y objetivos institucionales.

2.3 Apalancamiento

“Se define como el uso que hace una empresa de activos y pasivos de costo fijo en un esfuerzo por aumentar los rendimientos potenciales de los accionistas. Una empresa utiliza el apalancamiento con la esperanza de generar rendimientos

mayores a los costos fijos de sus activos y pasivos, aumentando con ello los rendimientos de los accionistas”. (17:442)

Es un término muy utilizado a nivel financiero y está intrínsecamente relacionado con el financiamiento, esto debido a que los fondos utilizados por una empresa para financiar sus actividades representan un soporte sobre el cual se apoya la entidad receptora de dichos fondos.

El apalancamiento financiero para su estudio y análisis se clasifica en tres tipos, a través de los cuales una entidad puede conocer la forma en que la adquisición de deuda contribuye a generar la rentabilidad esperada. A continuación se analizan cada uno de estos:

2.3.1 Apalancamiento Financiero

Permite conocer el rendimiento registrado entre la utilidad neta y la utilidad de operación como consecuencia del valor que representan los costos financieros originados del financiamiento obtenido, es decir mide el efecto o la forma en que influyen estos gastos en la obtención de la ganancia. En otras palabras el apalancamiento financiero permite conocer en qué medida el uso de la deuda como parte de la estructura de financiamiento de la empresa es rentable para las actividades de la misma.

“El apalancamiento financiero se calcula dividiendo el incremento porcentual que se da en la utilidad antes de impuesto entre el incremento porcentual que se da en la utilidad de operación” (15:191) dando como resultado el número de veces en que puede ser recuperado el costo del financiamiento.

$$\frac{\text{Incremento \% utilidad antes de impuesto o utilidad neta}}{\text{Incremento \% utilidad de operación}} = \text{Veces}$$

2.3.2 Apalancamiento Operativo

Se refiere al incremento registrado en el valor de las ventas de una compañía como resultado del rendimiento obtenido por el uso del financiamiento adquirido el cual se traduce en una disminución de los costos variables y en un incremento para los costos fijos de la empresa, es decir que al reportarse un aumento en las ventas a causa del uso de deuda se produce un apalancamiento que incrementa la utilidad operacional de la entidad.

“El apalancamiento operativo se calcula dividiendo el incremento porcentual que se da en la utilidad de operación entre el incremento porcentual que se presenta en las ventas”, (15:189) de igual forma que el apalancamiento financiero el resultado de esta operación permite conocer las veces que el costo del financiamiento puede ser recuperado.

$$\frac{\text{Incremento \% utilidad de operación}}{\text{Incremento \% Ingresos}} = \text{Veces}$$

2.3.3 Apalancamiento Total

Muestra el efecto del financiamiento adquirido por la entidad en los ingresos del período, como afectaron los gastos financieros los costos fijos de la compañía y la utilidad neta obtenida al final del mismo como resultado de éstos, con el objetivo de evaluar lo adecuado y rentable de dicho financiamiento a fin de determinar si la entidad está obteniendo los resultados esperados con el uso del financiamiento adquirido.

“El apalancamiento total se calcula dividiendo el incremento porcentual que se da en la utilidad neta entre el incremento porcentual que se presenta en las ventas, a través del cual se obtendrá la frecuencia en que puede ser recuperado su costo.

$$\frac{\text{Incremento \% utilidad neta}}{\text{Incremento \% Ingresos}} = \text{Veces}$$

Así mismo, el apalancamiento total es la combinación del apalancamiento operativo con el apalancamiento financiero; se calcula multiplicando los resultados del apalancamiento operativo por el apalancamiento financiero.

$$\frac{\text{Incremento \% utilidad de operación}}{\text{Incremento \% Ingresos}} \times \frac{\text{Incremento \% utilidad neta}}{\text{Incremento \% utilidad de operación}}$$

El apalancamiento total mide el efecto producido por el apalancamiento financiero y el operacional en las utilidades netas reportadas por una entidad por el uso de los recursos externos”. (15:194)

Una entidad deberá realizar un análisis sobre la rentabilidad que el uso de deuda produce dentro de los resultados de la misma, evaluar que los costos producidos por éste no superen los rendimientos obtenidos, de tal forma que este contribuya al adecuado desarrollo y crecimiento de la entidad mediante el aumento en las utilidades y no lo contrario. Es importante recordar que el efecto del apalancamiento puede ser de dos vías tanto positivo como negativo dependiendo del correcto análisis que haya efectuado la dirección de la empresa al momento de adquirirlo.

2.4 Aspectos a considerar antes de adquirir financiamiento

De acuerdo al tipo de empresa, giro y tamaño, será la diversidad de fuentes de financiamiento que se tengan disponibles. De igual forma, dependerá de la magnitud del proyecto o inversión que se desea desarrollar o de las necesidades específicas de la empresa, si la diversidad de fuentes de financiamiento se amplía

o reduce, pues lo más conveniente es utilizar la fuente de recursos que se adecue a las necesidades específicas para las cuales son requeridas.

2.4.1 Análisis de las fuentes de financiamiento

Es importante conocer las condiciones que otorgan cada una de las fuentes de financiamiento a fin de considerar si las mismas son adecuadas a las necesidades de la empresa, para lo cual se deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- 1. Monto máximo y el mínimo que otorgan.** Esto permitirá establecer el límite de crédito que se tendrá disponible para desarrollar el proyecto o inversión.
- 2. Tipo de crédito que manejan y sus condiciones.** Este aspecto es importante debido a que las entidades financieras ofrecen una gran variedad de créditos que estarán sujetos a condiciones específicas relativas a garantías, montos, plazos, entre otros, los cuales es necesario conocer para luego evaluar si éstos son acordes a las necesidades de la entidad que requiere del mismo.
- 3. Tipos de documentos que solicitan.** Cuando una persona sea esta individual o jurídica solicita un crédito las instituciones que otorgan estos fondos, requieren de cierta documentación que les permita conocer la capacidad de pago del solicitante, por lo que es importante conocer el tipo de documentos que se requieren y si la entidad cuenta con los mismos para la aplicación a éste.
- 4. Políticas de renovación de créditos (flexibilidad de reestructuración).** Consideran la posibilidad de volver a obtener un nuevo crédito al momento de cancelar el que fue otorgado previamente o bien la de ampliar el monto

o de modificar las condiciones en que fue pactado originalmente. Esto dependerá de las políticas adoptadas por la entidad financiera.

5. Flexibilidad que otorgan al vencimiento de cada pago y sus sanciones. Algunas entidades financieras establecen dentro de sus contratos sanciones en cuanto al incumplimiento en el pago de las amortizaciones del monto otorgado, éstas pueden ser desde el pago de intereses por mora o en algunos casos más estrictos en donde el incumplimiento de algunas cuotas dará por terminado el contrato y se exigirá la cancelación inmediata del monto adeudado, razón por la cual la empresa solicitante deberá evaluar si se encuentra en condiciones de cumplir con éstas antes de aceptar el crédito.

6. Los tiempos máximos para cada tipo de crédito. El plazo del crédito dependerá del tipo de financiamiento otorgado el cual puede variar de meses a años según las condiciones y el monto.

2.4.2 Normas básicas de los financiamientos

Existen ciertas normas que contribuyen a que la utilización de fondos ajenos o propios sea efectuada de forma eficiente y efectiva, las cuales deberán ser tomadas en cuenta al momento de optar por adquirir un financiamiento:

- Una inversión a largo plazo debe ser financiada con recursos provenientes de créditos a largo plazo o de capital propio; nunca debe ser financiado un proyecto a largo plazo con recursos de corto plazo, debido a que esto provocaría falta de liquidez para pago de sueldos, salarios, materia prima, entre otras, lo cual originaría un desembolso por beneficios futuros aún no obtenidos.

- La carga financiera que genera la fuente de financiamiento (amortización de capital más intereses) siempre debe ser menor a los recursos producidos por la inversión. Dichos recursos adicionales deberán obtenerse en un plazo superior al del crédito, y con la misma periodicidad que éste mientras esté vigente. Todo esto medido dentro del periodo completo del financiamiento. La empresa deberá velar por el estricto cumplimiento de estas condiciones con el objetivo de prever en un momento determinado si estos están generando gastos mayores de los rendimientos obtenidos y con ello poder adoptar medidas que permitan contrarrestar sus efectos.

“Todo proyecto de inversión, así como el costo de las distintas fuentes de recursos, deben ser estudiados por medio de técnicas de análisis que incorporen el valor presente del dinero, en sus diferentes aplicaciones y con sus variadas metodologías”. (14:124)

- Cuando se obtienen créditos, estos deben poseer las siguientes características:
 - ✓ Que sean suficientes: que permitan obtener los recursos necesarios para cubrir las necesidades para los cuales fueron contratados. Es decir que la entidad no requiera adquirir varios tipos de crédito a fin de complementar el costo de la inversión.
 - ✓ Que sean oportunos: la entidad deberá obtener los fondos requeridos al momento de iniciar el proyecto para el cual serán destinados no antes para evitar que los mismos sean empleados en otras actividades, ni después cuando la entidad este utilizando fondos propios para la puesta en marcha del mismo.
 - ✓ Que tengan el menor costo posible dentro de la diversidad de créditos disponibles: realizar un análisis que permita conocer si el crédito adquirido representa la mejor opción para la entidad.

- Crear y mantener una estructura financiera sana, a través de los siguientes principios:
 - El capital de trabajo inicial debe ser aportado por los accionistas de la empresa, con esto se evitará tener un pasivo elevado al momento de iniciar operaciones.
 - El capital de trabajo permanente, así como el que se requiere en proyectos de expansión o crecimiento, también debe ser aportado por los accionistas. El capital de trabajo permanente es el que se necesita para la operación de la empresa en forma constante, sin tomar en cuenta la necesidad adicional y temporal del mismo.
 - Las necesidades de recursos temporales se pueden financiar por medio de créditos a corto plazo tomados con vencimientos similares a la obtención de los recursos adicionales que se obtendrán como consecuencia del crédito obtenido. Como ejemplo se citan a las empresas con ventas estacionales (ingresos obtenidos por una empresa cuyos productos o servicios presentan incrementos en determinadas temporadas del año).
 - Las inversiones permanentes iniciales (todo tipo de activos fijos) debe también ser aportados por los accionistas de la empresa.

2.5 Implicaciones del financiamiento

El contar con un financiamiento siempre implicará determinados riesgos para la empresa, si este no se emplea adecuadamente, el cual se traducirá en un endeudamiento que pondrá en peligro la estabilidad económica de ésta, situación que podría ocasionar hasta el cese de operaciones de la misma al no contar con la liquidez y solvencia necesaria para cumplir con las obligaciones contraídas, así

como la pérdida de la capacidad crediticia frente a otras instituciones que no estarán dispuestas a otorgar financiamiento para cubrir los adquiridos anteriormente. Es aquí donde radica la importancia de un análisis financiero que permita garantizar el uso adecuado del financiamiento así como la programación de pagos que se hará del mismo.

2.6 Riesgo Económico y Financiero

Es necesario que antes de adquirir un financiamiento se evalúen los riesgos que conlleva la adquisición de este para lo cual una entidad deberá estar en la capacidad de conocer e identificar los riesgos tanto económicos como financieros antes de evaluar la posibilidad de adquirir un financiamiento:

El riesgo económico y financiero va a estar determinado por la probabilidad de ocurrencia de un evento que tenga consecuencias financieras negativas para una organización esto derivado del uso o aceptación que tenga dentro del mercado los productos o servicios ofrecidos por la empresa para los cuales fue utilizado el financiamiento.

Otro riesgo por el que atraviesan muchas empresas es la falta de liquidez debido a que las operaciones realizadas por la entidad no han sido eficientes en cuanto a la convertibilidad de sus activos en fondos disponibles para la misma, a través de efectivo o instrumentos financieros exigibles a corto plazo, situación que provoca que ésta no pueda cumplir con las obligaciones contraídas, “este riesgo se presenta en situaciones de crisis cuando en el mercado hay únicamente vendedores”. (5:16)

2.7 Clases de financiamiento

Una vez que la entidad ha decidido emprender un determinado proyecto o inversión para el desarrollo de sus operaciones se encuentra en un dilema respecto a la

forma en que deberá adquirir el financiamiento que necesita, el cual lo podrá obtener a través de dos fuentes: Internas, mediante las aportaciones realizadas por los accionistas, o bien del uso de las utilidades acumuladas originadas en el funcionamiento operacional de la compañía y a través de recursos otorgados por terceras personas mediante el cobro de un costo financiero representado por una tasa de interés pagadera en un determinado período, a este tipo de financiamiento se le denomina Externo.

Como fuentes de financiamiento internas se puede hacer referencia a las siguientes:

- Utilidades retenidas
- Reservas de capital
- Reservas operativas
- Capital social
- Gastos acumulados
- Impuestos retenidos
- Subvenciones del gobierno

Entre las fuentes de financiamiento externas otorgadas por las entidades dedicadas al otorgamiento de créditos se encuentran:

- Créditos Comerciales
- Créditos bancarios
- Descuentos de documentos
- Sobregiro bancario
- Líneas de crédito
- Arrendamiento financiero
- Arrendamiento operativo, entre otros.

CAPÍTULO III

FUENTES DE FINANCIAMIENTO INTERNAS

Al adquirir un financiamiento la entidad deberá conocer si la estructura financiera de la misma está en condiciones de proporcionar los fondos necesarios para la inversión que se quiere realizar de manera propia, a través del uso de los recursos generados internamente, sin embargo, antes de tomar la decisión de optar por el uso de éstos se deberá realizar un adecuado análisis de las fuentes internas de financiamiento de tal forma que éste permita definir si la utilización de dichos fondos no perjudica la estabilidad financiera de la misma.

3.1 Definición

A la capacidad que tiene una empresa para autofinanciarse o bien agenciarse de recursos que serán utilizados como capital de trabajo o para el desarrollo de actividades que contribuyan a generar una ampliación en las operaciones de la entidad, sin la utilización de capital ajeno, se le llama financiamiento interno.

“Las fuentes internas de financiamiento, son aquellas que provienen de los accionistas de la empresa. Son las nuevas aportaciones que los accionistas dan a la organización, o bien, que quedan dentro del renglón de utilidades retenidas y que en algún momento en el futuro pueden ser susceptibles de capitalización”.
(14:129)

De acuerdo a la estabilidad financiera que muestre una entidad este financiamiento puede ser generado en forma interna, a través de los recursos que se obtengan por parte de los accionistas o bien a través de la disposición que pueda hacer sobre las utilidades acumuladas generadas durante un determinado período.

Tienen la consideración de recursos monetarios aquellos que son aportados por los propietarios de la empresa (accionistas, partícipes, entre otros), los que ha generado la propia empresa y no han sido repartidos (autofinanciación), y los aportados por terceros sin exigencia de devolución (subvenciones).

3.2 Características:

Algunas de las particularidades que presentan las fuentes de financiamiento internas y que permiten reconocerlas de una mejor forma son las que se presentan a continuación:

- **No es exigible por terceros:** Esto debido a que son recursos generados internamente, es decir no se crea ninguna obligación a favor de otras personas y por lo tanto no representan responsabilidades o compromisos a favor de éstas. “Por cuanto las provisiones, provisiones y reservas están para cubrir contratiempos o imprevistos, algunos con mucha certeza de que ocurran y otros con poca probabilidad”. (9:410)
- **Costo variable:** Los recursos propios tienen un costo para la empresa no fácilmente determinable y cuantificable, a diferencia de los obtenidos de forma externa en los cuales se pactan tasas de interés por el tiempo que sea utilizado este capital, situación que no es posible determinar a través de fondos propios debido a que éstos no tienen un costo atribuible.

Cuando una entidad toma la decisión de disponer de financiamiento a través de recursos propios, es importante que antes de hacerlo realice una evaluación de las ventajas y desventajas que éste conlleva, el cual dependerá de la estructura financiera que posea la empresa.

3.3 Ventajas

La principal ventaja que proporciona el financiamiento a través de las fuentes internas o uso de fondos propios es la flexibilidad que otorga en cuanto al uso de los mismos, esto debido a que no se tendrá una exigencia ni un plazo máximo

establecido para reintegrar el monto utilizado. Además que no se verán comprometidos los activos de la entidad por la disposición del capital empleado.

3.4 Desventajas

- El riesgo de pérdida de capital por parte del o de los propietarios, cuando la dirección de la empresa toma la decisión de utilizar fondos propios en actividades de operación o de inversión, está debe estar consciente que el uso de éstos lleva implícito el riesgo de que en un momento determinado no se obtengan los resultados esperados, por lo que toda inversión representa un riesgo sino se planifica adecuadamente.
- El costo de financiación es más elevado. La existencia del riesgo implica una mayor exigencia de rendimientos por parte de los accionistas, quienes necesitaran conocer si los aportes otorgados, están generando los resultados esperados, debido a que una pérdida de éstos ocasionará una disminución en la distribución de dividendos y la probabilidad de no recuperación de los fondos otorgados, en tal caso los socios no estarán dispuestos a realizar nuevas aportaciones.

3.5 Clases de Financiamiento Interno

Una entidad puede disponer de los recursos generados internamente para financiarse, esto consiste en hacer un uso adecuado de los mismos de tal forma que sin tener que recurrir a terceros la empresa pueda tener disponibilidad para invertir en proyectos o activos que le aseguren un incremento en sus utilidades. A continuación se presentan algunas de las clases de financiamiento interno de las cuales puede hacer uso una compañía para autofinanciarse:

3.5.1 Fuentes autogeneradoras de recursos

Las fuentes autogeneradoras de recursos son proporcionadas, originadas o producidas por las actividades de operación de la empresa y como consecuencia de la práctica mercantil y el funcionamiento operativo de las organizaciones.

Autofinanciación

Junto con la financiación externa de las instituciones financieras y bancarias, la empresa, en su actividad diaria, genera una financiación de tipo interno a través de la venta y cobro de los productos que elabora y vende así como de los servicios que presta.

“La autofinanciación revela la capacidad de independencia empresarial para perseguir los objetivos de inversión previstos. El destino de los recursos así obtenidos cumple una doble función: sostenimiento de los activos de la empresa (autofinanciación por mantenimiento) o incrementar las posibilidades financieras (autofinanciación por enriquecimiento)”. (18:65)

La autofinanciación se puede definir como aquellos medios financieros que la empresa obtiene sin necesidad de recurrir al exterior, al sistema financiero, ni de petición de nuevos préstamos, créditos o empréstitos.

La autofinanciación se puede clasificar en dos categorías a través de las cuales una compañía puede financiarse por medio de sus recursos operativos. Los componentes principales de la autofinanciación son:

- Los beneficios retenidos (fuentes de enriquecimiento)
- Las amortizaciones (fuentes de mantenimiento)

3.5.1.1 Autofinanciación de expansión

“La autofinanciación por enriquecimiento está conformada por los beneficios que no se reparten en forma de dividendos a los propietarios, sino que se retienen en la entidad para financiar su crecimiento, la modernización de sus activos o el incremento de sus fondos”. (16:272)

La financiación interna vía beneficios retenidos o incremento de reservas recibe el nombre de **autofinanciación de expansión o de enriquecimiento**, puesto que con la misma se pueden llevar a cabo inversiones que incrementen la riqueza de

los accionistas derivado de la no distribución de los rendimientos obtenidos, entre este tipo de financiamiento se puede mencionar:

- **Utilidades retenidas**

Estas están representadas por los rendimientos obtenidos como parte de la operatoria normal de la entidad es decir, son los recursos generados de las actividades ordinarias de la empresa durante determinado período. Son las utilidades que por decisión de los socios no han sido distribuidas como dividendos. Cuando los accionistas de la entidad deciden no exigir el pago de las utilidades se debe a que las mismas servirán para financiar determinadas transacciones de la empresa como adquisición de activos o bien para capital de trabajo, debido a que de realizar el pago de dividendos la misma no tendría la disponibilidad necesaria para realizar dichas operaciones.

En este rubro de utilidades, sobresalen dos grandes tipos:

- Utilidades del ejercicio.
- Reservas de capital.

Las **utilidades del ejercicio** son el resultado de las actividades realizadas por la entidad dentro de un ciclo normal de operaciones. En términos financieros la utilidad del ejercicio se mide a través de los flujos de efectivo generados por la compañía, a través de los cuales se puede conocer la disponibilidad de fondos obtenidos por la entidad durante un período como resultado de una eficiente administración de sus recursos. A nivel contable las utilidades del ejercicio están representadas por los ingresos devengados dentro de un período menos los costos y gastos incurridos una vez deducido el impuesto correspondiente. A nivel financiero el concepto más adecuado para la toma de decisiones es el resultado obtenido a través de los flujos de efectivo originados de las actividades de operación debido a que ésta proporciona en mayor medida la disponibilidad generada por ésta durante un ciclo normal de operaciones, lo cual permite a los

socios tomar decisiones respecto a la utilización que se dará del efectivo disponible.

Reservas de capital: estas constituyen separaciones o apartados de las utilidades reportadas en un período determinado las cuales se realizan como parte del cumplimiento de disposiciones legales o bien por convenirlo así los accionistas con el objetivo que puedan ser utilizadas por la entidad en caso de contingencias.

La legislación guatemalteca establece que las sociedades mercantiles deben separar una parte de las utilidades obtenidas en cada período como reserva lo cual permita garantizar el pago a sus acreedores en caso de que éstas presenten problemas de estabilidad financiera. El Código de Comercio en su artículo 36 indica que de las utilidades netas obtenidas de cada ejercicio toda sociedad, deberá separar anualmente el cinco por ciento (5%) como mínimo para formar su reserva legal. Según el mismo código ésta podrá capitalizarse cuando su importe exceda el quince por ciento del capital social y no podrá ser distribuida entre los socios de la entidad.

El autofinanciamiento por enriquecimiento supone la retención de las utilidades acumuladas de una empresa, es decir, que mediante el acuerdo por parte de los accionistas de no repartir utilidades a través de dividendos, permita disponer de los recursos obtenidos durante un período en actividades de inversión, o bien el uso de estos permita obtener un crecimiento en la rentabilidad de la empresa, y con esto generar beneficios económicos futuros para los mismos, a esto se le conoce como costo de oportunidad.

Generalmente las empresas buscan un equilibrio de su estructura financiera de tal forma que las inversiones de crecimiento o expansión sean desarrolladas tanto con capital propio como con deuda adquirida de fuentes externas, lo cual le permita realizar actividades que no representen un costo y alto riesgo a través de recursos originados internamente y favorezca el endeudamiento adquirido a través de la liquidez necesaria para cubrir el pago del mismo.

3.5.1.2 Autofinanciación de mantenimiento o reposición

“Son los recursos que la empresa retiene y utiliza para mantener su capacidad de producción” (3:193)

Este tipo de financiamiento interno se obtiene a través de las depreciaciones, provisiones y previsiones que sirven para mantener la capacidad productiva de la entidad hasta que cumplan el plazo de tiempo establecido para su pago o bien para su reposición por lo cual reciben el nombre de **autofinanciación de mantenimiento o reposición**, entre las fuentes de financiamiento por mantenimiento se pueden mencionar las siguientes:

a) Las depreciaciones:

Se le denomina así a los valores asignados a determinados activos fijos por el uso o desgaste que sufren al ser incorporados en la actividad productiva de una compañía, por el transcurso del tiempo o bien por el avance tecnológico que pueda darse de los mismos.

Las depreciaciones representan reservas que permiten financiar futuras inversiones en activos fijos necesarios para el desarrollo de las operaciones de la entidad, estas permiten separar anualmente determinado monto el cual puede ser utilizado como financiamiento para la adquisición de nuevos activos o bien al final de la vida útil de los mismos para el reemplazo de éstos. A través de las depreciaciones se crea un beneficio fiscal debido a que estas son consideradas como gastos deducibles para efectos del cálculo de la renta imponible para la determinación del Impuesto Sobre la Renta tal como se indica en el Artículo 21 numeral 19 del Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria del Impuesto Sobre la Renta (ISR).

Causas de la depreciación

Son dos las causas principales que provocan una pérdida de valor de los bienes del activo fijo de las empresas:

- Depreciación técnica
- Depreciación por obsolescencia.

Depreciación técnica: Dentro de la depreciación de tipo técnico, cabe diferenciar un desgaste físico de los bienes de equipo por el simple paso del tiempo y un desgaste funcional originado por el uso de los mismos. En general, la depreciación física es mayor cuanto menor es la utilización de una máquina, debido al deterioro que pueda presentar como resultado del desuso de la misma.

Depreciación por obsolescencia: Muchas veces la causa principal de la pérdida de valor de una máquina no radica ni en su envejecimiento físico por el paso del tiempo, ni en el desgaste producido por el uso de la misma, sino que radica en la obsolescencia, la cual puede estar motivada por la tecnología (debido a la innovación y los avances técnicos), por las variaciones en la demanda (originadas por la necesidad de renovar los equipos antes de concluir su vida útil, si debido a un incremento de la demanda que justifica un proceso de producción con más capital), por alteración de la retribución de algún factor productivo (si un factor de trabajo aumenta su retribución muy por encima de la mejora productiva, a la empresa le convendrá la sustitución de mano de obra por máquinas con lo cual logrará bajar sus costos unitarios).

b) Reservas operativas

Constituyen recursos monetarios reservados y registrados dentro de los estados financieros de una entidad para cubrir determinados eventos u obligaciones económicas futuras, con un alto grado de probabilidad de ocurrencia.

“Las reservas operativas son la constitución de fondos de reserva para prevenir riesgos que tienen alta certeza de que ocurran (provisiones) o baja certeza de que ocurran, y obedecen a un concepto más prudente y previsor de la gestión (previsiones)”. (9:421)

Dentro de las reservas operativas se puede mencionar las correspondientes a las provisiones: las cuales representan obligaciones futuras con cierta probabilidad de ocurrencia de las cuales se conoce el monto que deberá ser cancelado o bien es muy cercano al valor a liquidar como por ejemplo las prestaciones laborales. Así mismo forman parte de estas las previsiones: que constituyen reservas para cubrir un gasto estimado que puede ocurrir en el futuro pero que tiene una menor probabilidad de ocurrencia en relación a las provisiones, entre éstas se pueden mencionar: la reserva para cuentas incobrables (cuando por el alto grado de incobrabilidad que presentan algunos clientes se estima un valor basado en la antigüedad de las mismas), una estimación para la obsolescencia de inventarios (esta va depender de los productos que comercialice la entidad, basada en las condiciones actuales del mercado en donde se distribuyen).

Algunas ventajas e inconvenientes de la autofinanciación

Como todo financiamiento la autofinanciación también posee determinadas ventajas y desventajas en cuanto a su utilización las que deberán ser consideradas al momento de optar por ellas.

Entre las ventajas o condiciones que favorecen el uso de la autofinanciación se puede hacer mención a lo siguiente:

- Permiten a la compañía libertad de acción en cuanto a la disposición de los recursos para ejecutar sus operaciones al no tener una exigencia para su devolución.
- Representan un menor costo así como un menor riesgo, esto debido a que no tienen un costo explícito de pago más que un costo de oportunidad.

- Constituyen la principal fuente de financiamiento de las Pequeñas y Medianas Entidades (PYMES) debido a que el acceso a un financiamiento de parte de entidades financieras constituye un costo muy elevado para las mismas, por lo que la autofinanciación representa su mejor opción.
- Mejora los índices de endeudamiento para la entidad al mantener un equilibrio entre autofinanciación y financiamiento externo.
- Permite un beneficio fiscal en cuanto a la deducibilidad de las depreciaciones.

Los inconvenientes que presenta este tipo de financiamiento se pueden mencionar las siguientes:

- Disminuye la rentabilidad de las acciones debido a la no distribución de utilidades para los accionistas, lo cual podría ocasionar que los inversionistas pudieran pensar que la entidad atraviesa por problemas económicos y de liquidez.
- El riesgo que la rentabilidad esperada no sea la generada.
- “Al no tener un costo explícito, tiene el peligro de que pueda aplicarse el dinero procedente de la misma en inversiones no suficientemente rentables”.(6:183)

3.5.2 Capital Social

Otra de las formas de financiamiento interno a través de las cuales una entidad puede obtener recursos económicos, es por medio de su capital social, a través de la emisión de acciones adquiridas por los socios de la compañía o bien de nuevos inversionistas.

Dentro del capital social de una entidad sobresalen dos grandes grupos:

- Capital social común
- Capital social preferente

3.5.2.1 Capital social común

Está constituido por acciones adquiridas por los mismos accionistas o bien para nuevos inversionistas quienes desean formar parte de la entidad. La particularidad de este tipo de acciones es que le confiere al propietario de las mismas el derecho de participar de la toma de decisiones dentro de la organización. La adquisición de estas acciones como toda clase de financiamiento tiene un costo el cual está representado por el pago de dividendos.

Existen dos formas de aportar este tipo de capital:

- **Por medio de aportaciones, al inicio de la empresa o posterior a su creación.** Estas aportaciones contribuyen a la obtención de recursos financieros para la empresa. Al inicio de operaciones la entidad tal como lo establece el artículo 90 del Código de Comercio deberá constituirse con un capital social mínimo correspondiente a Q 5,000 con el que podrá iniciar sus actividades, así mismo, una vez establecida ésta el accionista puede realizar otras aportaciones con el fin de adquirir más acciones, con lo cual no solo incrementará su capital sino dotará de recursos a la empresa para el desarrollo de sus operaciones.
- **Por medio de la capitalización de las utilidades de operación retenidas.** Una entidad podrá adquirir acciones a través de sus utilidades retenidas en caso de separación o exclusión de uno de sus socios (cuando no se desee la participación de nuevos inversionistas) hasta por el monto de éstas, o bien la legislación guatemalteca establece según el artículo 111 del Código de Comercio que cuando se realice una ampliación o aumento del capital social, los socios podrán

suscribir parte o la totalidad de éstas por medio de las utilidades acumuladas.

3.5.2.2 Capital social preferente

Las acciones preferentes son las emitidas por una empresa para financiar las operaciones de la misma, a través de la obtención de recursos que no impliquen la intervención de personas ajenas a la entidad en las políticas de la misma, otorgando derecho preferencial en cuanto al reparto de utilidades, pero sin intervención sobre las decisiones administrativas.

Entre las principales características de las acciones preferentes se pueden mencionar las siguientes:

- Participan en la empresa a largo plazo. Cuando una entidad realiza una emisión de acciones preferentes éstas generalmente tienen implícito el derecho a retirarlas en el momento en que sus propietarios así lo estimen conveniente de acuerdo a sus intereses, por tal razón las acciones preferentes cuentan con un vencimiento a largo plazo.
- Se aplican al financiamiento de proyectos de inversión productivos, básicamente. Los fondos obtenidos a través de estas aportaciones generalmente son utilizados para el desarrollo de actividades que permitan el aumento de la capacidad productiva de la empresa.
- No participan en la administración. Este tipo de acciones son emitidas principalmente para financiar a una entidad y están dirigidas al público en general por lo cual poseen restricciones en cuanto a la participación en las decisiones de dirección administrativa de la empresa. El Código de Comercio de Guatemala las denomina acciones de voto limitado y en su artículo 101 indica que los poseedores de dichas acciones tendrán derecho a voto únicamente en las Asambleas Extraordinarias para tratar asuntos como: aumentos o reducción de capital, así como cambios en el valor nominal de las mismas.

- No participan en las utilidades, salvo por los dividendos garantizados. Los dividendos otorgados a las acciones preferentes confieren a sus propietarios un porcentaje fijo de participación en las utilidades obtenidas por la entidad, de los cuales no es obligatorio el pago si la empresa no cuenta con la liquidez necesaria para realizar dicho desembolso, sin embargo estos serán acumulativos según se establezca en la escritura pública al momento de la emisión de este tipo de acciones tal como se establece en el artículo 131 del Código de Comercio de Guatemala.
- No participan de las pérdidas. Si la empresa no obtuviera utilidad durante un período de operaciones, los accionistas preferentes no tendrán que absorber estas pérdidas.
- En caso de terminación de operaciones, se liquidan antes que el capital común. Estas acciones tienen el derecho preferente sobre las acciones comunes, y al momento de disolución de la empresa estas deberán liquidarse después de los acreedores pero antes que las acciones comunes, esta situación se encuentra contenida en el artículo 131 del Código de Comercio de Guatemala.

3.5.3 Gastos acumulados:

Los gastos acumulados están representados por todas aquellas erogaciones en las cuales incurre la empresa para la realización de sus operaciones y por los cuales obtiene un plazo de crédito por un período corto, y que por el hecho de disfrutar de bienes y servicios durante este lapso determinado, deberá realizarse el pago de los mismos, obteniéndose de esta forma una fuente de financiamiento. Los gastos acumulados permiten la utilización de los créditos otorgados por los proveedores sean estos de mercaderías o de servicios, la utilización de recursos como: sueldos y salarios, entre otros los cuales de alguna manera proporcionan durante un período corto un financiamiento para la entidad.

3.5.3.1 Impuestos retenidos

Cuando la empresa retiene impuestos para ser enterados posteriormente a la entidad fiscalizadora también obtiene financiamiento, derivado de que los fondos recibidos por conceptos de Impuesto Sobre la Renta (ISR), Impuesto al Valor Agregado (IVA), entre otros, originados en el intercambio de bienes y/o servicios y cuyo plazo de vencimiento es corto por ejemplo un mes, pueden ser utilizados para la realización de otras actividades de operación de la entidad, hasta llegada la fecha de cancelación de éstos.

3.5.4 Las subvenciones

Una subvención representa una partida monetaria otorgada por el gobierno a una entidad para el financiamiento de un proyecto que beneficie a un determinado sector económico de la población.

En este tipo de financiamiento deberá observarse el hecho de que aún cuando no exista exigencia de pago por la prestación del capital, o que "... la misma sea muchas veces simbólica, no es un impedimento para tener que aplicarles a estos fondos un costo de financiación que debería ser el equivalente al de un préstamo bancario a largo plazo. Ello referenciaría el costo de estos fondos con el del dinero en el mercado monetario a largo plazo". (9:410)

CAPÍTULO IV

FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTERNAS

La estructura financiera de una entidad generalmente está compuesta tanto de financiamiento interno como externo, esto con el fin de lograr un adecuado equilibrio entre el autofinanciamiento o generación interna de recursos y la deuda externa a través de la utilización de fondos obtenidos de entidades tanto financieras como no financieras que proporcionan estos recursos a cambio de un determinado costo, por tal motivo y una vez conocida la naturaleza de las fuentes internas el presente capítulo aborda las principales fuentes externas de financiamiento a las que puede optar una entidad para la obtención de capital.

4.1 Definición

Las fuentes de financiamiento externas son aquellas que proporcionan nuevo capital de trabajo a una entidad, para que esta pueda desarrollar proyectos o inversiones que le permitan obtener una mayor rentabilidad o bien le sean útiles para el crecimiento o expansión en las operaciones de la compañía, por ser estos fondos provenientes de personas ajenas a la misma, esta deberá pagar un costo por el uso que haga de éstos durante un tiempo determinado, es por ello que antes de adquirir un financiamiento de este tipo, la compañía deberá hacer un estudio de las condiciones, plazos, montos y tasas de interés implícitos en las obligaciones financieras, esto con el objetivo de que el costo del financiamiento adquirido no resulte mayor a los rendimientos esperados.

“Las fuentes externas de financiamiento proporcionan recursos que provienen de personas, empresas o instituciones ajenas a la organización financiada. Al recibir recursos externos se contrata un pasivo el cual genera un costo financiero denominado interés y que tendrá que ser liquidado (el interés y el capital recibido) en los términos del contrato de préstamo que ampara la operación.” (14:134)

Es importante que la entidad conozca de los riesgos que representa la adquisición de estas obligaciones debido a que por lo general las instituciones que se dedican a prestar fondos requieren que éstos sean garantizados con la propiedad de los activos de la empresa.

4.2 Características

Las fuentes de financiamiento externas poseen particularidades que permiten identificarlas y reconocerlas fácilmente, a través de las cuales se puede obtener un conocimiento más amplio de las mismas, entre estas se pueden mencionar:

- Representan la adquisición de recursos monetarios a través de entidades o personas ajenas a la empresa regularmente documentados por medios escritos formales que garantizan el adecuado cumplimiento de las obligaciones contraídas por cada una de las partes.
- La exigibilidad de los fondos otorgados en un período determinado previamente pactado.
- Por constituir la utilización de fondos de terceros tienen un costo implícito fijado a través de una tasa de interés la cual es representativa de un porcentaje de rendimiento que el prestatario espera obtener por el uso que se haga de los fondos o bienes otorgados, y el cual representa un costo de financiamiento para el prestamista.
- Algunas de las fuentes externas de financiamiento requieren del uso de garantías que permiten asegurar el retorno del capital otorgado, lo cual contribuirá a minimizar el riesgo en caso de que los fondos no sean devueltos por la entidad adquiriente. Para la institución que presta financiamiento la capacidad de devolución o pago, es considerado uno de los aspectos más importantes al momento de otorgar éste. Las garantías de las que puede hacer uso una empresa para respaldar los fondos recibidos de fuentes externas se clasifican de la siguiente forma:

Préstamos con garantía personal (fiduciaria): Este tipo de garantía constituye el respaldo que otorga una persona o entidad la cual se compromete a responder por la obligación contraída por el deudor de forma solidaria o mancomunada en caso de no ser cancelada por éste, según se haga constar al momento de adquirir el préstamo.

Préstamos con garantía real. En este grupo hay que distinguir varios tipos de garantía:

- ✓ **Garantía hipotecaria:** En este tipo de garantía el deudor se compromete a respaldar el pago de los fondos recibidos a través de los bienes inmuebles que posea la entidad, con los cuales se garantiza el pago de la misma, esta deberá quedar especificada en el contrato en donde se establezcan las condiciones en que será otorgado el financiamiento para lo cual especificará las características del inmueble hipotecado. Esta clase de garantía restringe el uso que el deudor pueda hacer de su propiedad durante la vigencia del préstamo. La entidad financiera antes de conceder el préstamo realizará una avalúo del o los bienes que se darán en garantía con el fin de establecer si el monto a otorgar es correspondiente al valor del bien, debido a que este podrá ser mayor al valor del préstamo pero nunca menor al monto del mismo.
- ✓ **Garantía prendaria.** Consiste en respaldar la deuda contraída a través del bien objeto del préstamo, por ejemplo: vehículos, maquinaria, equipo, entre otros.
- ✓ **Garantía de depósitos.** Adicionalmente a la garantía personal del prestatario se constituye una garantía mediante depósitos situados en la misma entidad que quedan retenidos hasta el fin de la operación. Todos los titulares de los depósitos han de dar su consentimiento.

- ✓ **Garantía de valores.** La garantía puede ser constituida por acciones, y por toda clase de títulos valores propiedad de la entidad.

4.2.1 Métodos más habituales de amortización de préstamos

Al momento de adquirir un préstamo la empresa realizará pagos durante el tiempo que cubra la vigencia de éste a través de cuotas periódicas en concepto de abonos a capital y pago de intereses, los cuales permitirán disminuir el monto del financiamiento adquirido hasta la cancelación del mismo, motivo por el cual se deberá establecer el método de amortización que determinará la entidad financiera para el cálculo de los pagos a realizar por parte del prestamista, debido a que este proporciona la base para efectuar una programación de los desembolsos a pagar en concepto de amortización de deuda de acuerdo a las condiciones pactadas en el contrato.

Existen dos métodos utilizados por las entidades que otorgan financiamiento para el pago de éste a través del cual el prestamista conocerá el monto a cancelar durante el tiempo que dure el contrato siendo estos: “el denominado Método Francés (Cuotas niveladas) y el Método Alemán (Amortización de capital constante)” (13:63).

Amortización de capital constante: En este método en cada período se amortiza una parte del principal (capital), la cual es constante durante la vigencia del mismo, es decir esta se puede obtener a través de dividir el monto total del préstamo entre el tiempo que dure la vigencia de éste. El pago realizado en cada período será inferior al anterior debido a que la parte de capital pendiente que genera intereses en cada período irá disminuyendo de forma constante, esto determina que la cuota total sea a su vez decreciente debido a una menor determinación de intereses, a este sistema de amortización también se le conoce como **Sistema Alemán.**

Amortización con cuotas niveladas o cuotas crecientes: Cuando el valor de las amortizaciones a capital se incrementa a medida que se cumple el plazo para la cancelación del préstamo y el valor de los intereses disminuye, a este método también se le conoce como **Sistema Francés**, a través de la utilización de este método el monto de las amortizaciones permanecen constantes sin embargo, el valor de los abonos a capital se incrementa mientras que el de los intereses disminuye como resultado de un menor saldo en el capital adeudado.

“Este sistema comporta que el esfuerzo de pago es progresivo siendo inferior al principio” (13:63).

El método de cuotas niveladas permite dos formas para su determinación: manual a través del uso de fórmula y electrónica mediante una hoja de cálculo en Excel.

Por medio de fórmula: para la obtención del valor de las cuotas a cancelar durante el tiempo que dure el financiamiento se hace uso de la siguiente fórmula:

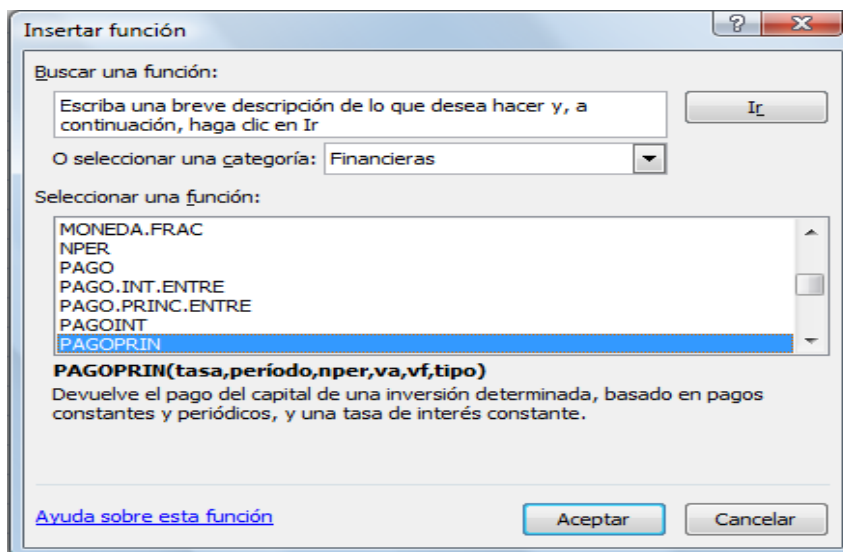
$$\text{Cuotas Constantes} = P * \frac{i (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

Donde: **P** es el valor del préstamo, **i** la tasa de interés efectiva y **n** el número de pagos a realizar.

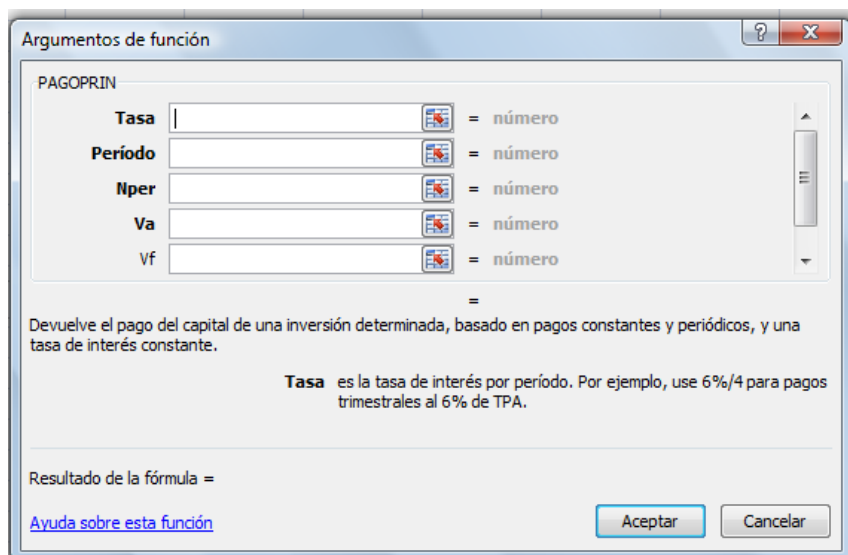
Una vez sustituidos los datos y obtenidas las cuotas constantes a cancelar, se procede a la elaboración de la tabla de amortización la cual presentará el valor por separado de capital e intereses que conforman dicha cuota. Para conocer el valor de los intereses se multiplica la tasa de interés efectiva por el saldo pendiente de cancelar de capital en cada período y la diferencia entre el valor de la cuota constante y el monto de los intereses determinados corresponde al pago de capital amortizado en dicha cuota.

A través de una hoja de cálculo: esta permite determinar el valor de las cuotas niveladas a través del uso de las funciones financieras PAGOPRIN y PAGOINT de acuerdo al siguiente procedimiento:

- **Cálculo de las cuotas de capital (PAGOPRIN):**
 1. Colocar el cursor en la celda del período uno
 2. En el menú insertar seleccionar el icono de “Insertar función” o bien “Financieras”
 3. Seleccionar la función PAGOPRIN luego aceptar



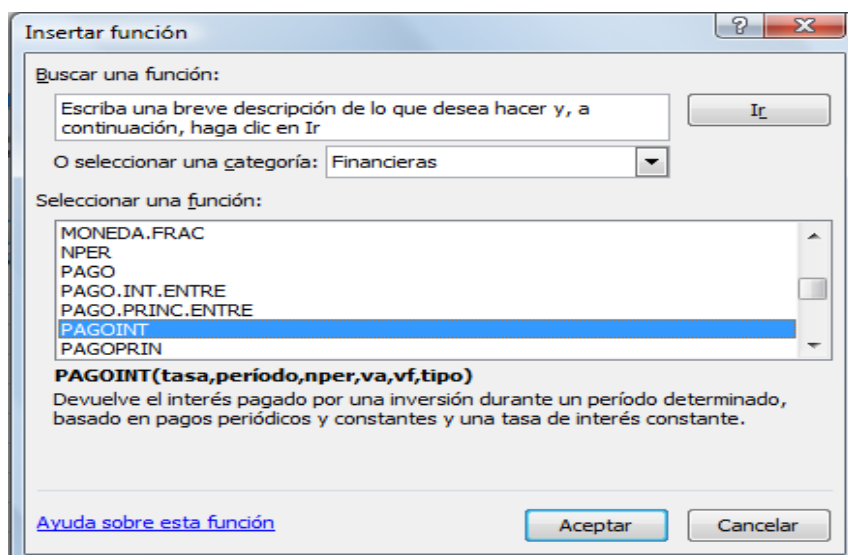
4. Llenar los campos solicitados: **Tasa** esta es el porcentaje de interés que se tendrá que pagar dividido el número de pagos en el año; **Período** se refiere al período que corresponde cada pago; **Nper** corresponde al número total de pagos a realizarse; **Va** es el valor actual del financiamiento o monto total de éste; **Vf** es el valor futuro o saldo que se desea lograr después del último pago.



5. Una vez que se tienen todos los datos seleccionar “aceptar”.
6. Copiar la fórmula para cada uno de los períodos para construir la tabla de amortización.

- **Cálculo del valor de los intereses (PAGOINT)**

1. Colocar el cursor en la celda del período uno.
2. En el menú insertar seleccionar el icono de “Insertar función” o bien “Financieras”.
3. Seleccionar la función PAGOINT luego aceptar.



4. Llenar los campos solicitados: **Tasa** esta es el porcentaje de interés que se tendrá que pagar dividido el número de pagos en el año; **Período** se refiere al período que corresponde cada pago; **Nper** corresponde al número total de pagos a realizarse; **Va** es el valor actual del financiamiento o monto total de éste; **Vf** es el valor futuro o saldo que se desea lograr después del último pago.

Argumentos de función

PAGOINT

Tasa = número

Período = número

Nper = número

Va = número

Vf = número

=

Devuelve el interés pagado por una inversión durante un período determinado, basado en pagos periódicos y constantes y una tasa de interés constante.

Tasa es la tasa de interés por período. Por ejemplo, use 6%/4 para pagos trimestrales al 6% de TPA.

Resultado de la fórmula =

[Ayuda sobre esta función](#)

Aceptar Cancelar

5. Una vez que se tienen todos los datos seleccionar “aceptar”
6. Copiar la fórmula para cada uno de los períodos para construir la tabla de amortización.

La suma de capital e intereses dará como resultado el valor de las cuotas constantes a cancelar durante el período que dure el financiamiento.

4.3 Ventajas

Algunos de los beneficios que se obtienen al adquirir un financiamiento a través de fuentes externas y que contribuye a mejorar las operaciones de la entidad se mencionan a continuación:

- Representan un costo menor para la entidad en relación al uso de las fuentes internas debido a que el uso del financiamiento externo genera una

mayor rentabilidad para la entidad lo cual se traduce en un incremento en la distribución de dividendos para los accionistas, contrario al financiamiento a través de la utilización de las utilidades acumuladas en donde éstos tienen que renunciar al reparto de las mismas.

- A través del financiamiento externo los accionistas de la empresa se liberan de la obligación de realizar aportes para financiar actividades de operación de la entidad.
- Los intereses que se pagan como costo del financiamiento adquirido son deducibles para efectos de la determinación de la renta imponible para el pago del Impuesto Sobre la Renta, lo cual favorece los flujos de efectivo generados por la entidad. En el caso específico de la legislación guatemalteca estos pueden ser considerado como deducibles del Impuesto Sobre la Renta, según se indica en el artículo 21 numeral 16 y artículo 24 del Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria del Impuesto Sobre la Renta (ISR).

4.4 Desventajas

Al igual que el financiamiento interno las fuentes externas también presentan algunos inconvenientes que deberán ser considerados por una entidad al momento de optar por éstas, siendo algunas de ellas las siguientes:

- “La toma de recursos financieros prestados obliga a su devolución, lo que hace que la empresa deba generar recursos suficientes para el pago de dichas deudas en las fechas pactadas. De no hacerlo así puede verse obligada a que se le ejecuten las garantías que ha concedido o bien a renovar la deuda normalmente por períodos cortos y tipos de interés más altos...” (9:415) con lo cual puede llegar a perder mucho más de lo que obtuvo con el financiamiento adquirido, de ahí la importancia de un adecuado análisis de las opciones de financiamiento.

- Intervención por parte de los prestamistas en el manejo y dirección de la empresa debido al incumplimiento en el pago de las obligaciones contraídas, lo cual provocará que la empresa no solo se vea sujeta a la presión derivada de la devolución del capital sino que además quede obligada a permitir la participación de terceros en la determinación y aplicación de sus políticas financieras.

4.5 Clases de financiamiento externo

El mercado financiero presenta diversidad de opciones de financiamiento a las empresas que requieren del mismo para el desarrollo de sus actividades o bien para la ampliación de las mismas. Entre las entidades que otorgan éste se encuentran los bancos, empresas de arrendamiento financiero, factoraje, entre otras. Entre las fuentes de financiamiento externo a las que puede optar una empresa para la obtención de los recursos que necesita se encuentran las siguientes:

4.5.1 Pasivos

Estos están constituidos por las obligaciones contraídas por una entidad las cuales representan salidas de efectivo o transferencias de fondos. En el caso de las obligaciones a largo plazo éstas por lo general quedan documentadas a través de un contrato en donde se establecen las condiciones en que los recursos recibidos deberán ser devueltos.

“Los pasivos son obligaciones actuales, deudas, en que la empresa incurre en el ejercicio de su actividad. Estas derivan de cualquier transacción o hecho pasado que genere una segura o posible deuda que en un futuro puedan originar la entrega de activos para su cancelación. Habitualmente las deudas provienen de adquisiciones de bienes y servicios, aunque pueden tener otros orígenes”. (2:26)

Al momento de contraerse una obligación esta deberá contar con ciertos elementos que permitan su reconocimiento dentro de los estados financieros de la entidad como pasivos, siendo estos los siguientes:

- Monto del crédito: representa el valor total de la deuda adquirida por la entidad, la cual deberá ser amortizada a lo largo de la vigencia de la misma.
- Plazo máximo y periodicidad de las amortizaciones: este representa el tiempo que durará el crédito así como la programación de los pagos a efectuarse en concepto de capital e intereses de acuerdo al método de amortización adoptado.
- Tasa de interés básica y sustituta: esta deberá ser pactada por el acreedor de acuerdo a las condiciones que establezca el mercado financiero, la cual podrá ser fija, variable o mixta. Una tasa de interés fija es aquella que permanece constante hasta la liquidación del préstamo, la tasa de interés variable dependerá de las condiciones del mercado financiero que se tenga de referencia, es decir que podrá ir en aumento o bien disminuir de acuerdo a los cambios que éste registre y por último la tasa de interés mixta la cual será fija al inicio del préstamo para posteriormente aplicar una tasa variable.
- Garantías directas del crédito: constituyen los bienes muebles o inmuebles otorgados para respaldar el crédito contraído las cuales podrá hacer efectiva el acreedor en caso de incumplimiento del pago por parte de la entidad adquirente.
- Bienes o servicios a financiar: todo financiamiento tiene un destino específico ya sea este para la adquisición de un activo o bien para el

desarrollo de las actividades ordinarias de la empresa que permitan el incremento de la productividad de la misma (capital de trabajo).

- Obligaciones de hacer y de no hacer: un crédito otorga a la empresa la posibilidad de llevar a cabo las inversiones para las cuales es destinado, sin embargo, también lleva implícita determinadas restricciones como la de no disponer de los bienes muebles o inmuebles que sirven de garantía para respaldar el financiamiento.

4.5.1.1 Clasificación

Está determinada principalmente por la duración de los mismos debido a que algunos de éstos tienen una vigencia que va más allá de un ciclo normal de operaciones y otros son de devolución inmediata. Según el plazo de vencimiento de éstos las entidades proveen recursos financieros a corto y a largo plazo.

A corto plazo. Vencimiento inferior a un año, a través de alguno de los siguientes instrumentos financieros:

- Créditos comerciales
- Descuento de documentos
- Créditos en cuenta corriente
- Sobregiro bancario
- Aceptaciones bancarias
- Microcréditos
- Prestamos paralelos (back to back)

A largo plazo: Vencimiento a más de un año, entre los cuales se pueden mencionar:

- Préstamos bancarios
- Arrendamiento financiero
- Arrendamiento operativo
- Alquiler (Renting)

4.6. Financiamiento a corto plazo

Este tipo de financiamiento es el otorgado por un período de tiempo que no excede de doce meses, es decir que el deudor deberá cancelarlo dentro de un ciclo normal de operaciones, sobre éste no se exigen garantías como respaldo del mismo. Estos instrumentos financieros se caracterizan por ser de exigibilidad inmediata y por lo tanto en algunas ocasiones las tasas de intereses que generan son un tanto más elevadas en relación a las deudas a largo plazo.

4.6.1 Créditos Comerciales

Constituyen una fuente importante de recursos debido a que proveen bienes o servicios a una entidad y cuyo pago se espera realizar en un plazo convenido con el proveedor que puede variar entre 30, 60 y hasta 90 días de crédito. Proporcionan a una entidad los recursos necesarios para el adecuado funcionamiento en sus actividades ordinarias debido a que al no exigir el pago inmediato de éstos se convierten en una fuente de financiamiento. “El crédito comercial sirve para facilitar y adecuar la producción a la circulación de mercancías. Facilita las ventas, la producción, el desarrollo del capital y el incremento de ganancias” (29).

4.6.2 Descuento de Documentos

“Es una operación de crédito por medio de la cual el banco adquiere en propiedad títulos de crédito no vencidos, letras de cambio o pagarés debidamente aceptados o suscritos por sus clientes” (12:165), como garantía de pago de las deudas

contraídas con la misma por ventas realizadas al crédito, transacción por la cual la entidad financiera realiza el cobro de una tasa de descuento fijada por ésta para la realización de la operación.

Este tipo de financiamiento ocurre cuando una entidad requiere de liquidez inmediata y los documentos por cobrar comerciales que posee tienen una fecha aún lejana para su cobro, motivo por el cual recurre a una entidad financiera que le otorgue el valor de los documentos menos el valor de una tasa de descuento.

A través del descuento de documentos la empresa obtiene los recursos que necesita a cambio de una tasa de descuento la cual representa el costo del financiamiento obtenido, sin embargo, el otorgar estos documentos no exime a la entidad del pago de la deuda en caso de que el cliente no cancele los mismos, debido a que el banco exigirá el reembolso de éstos por lo cual esta deja de ser un derecho para convertirse en una obligación.

4.6.3 Créditos en cuenta corriente

Son financiamientos otorgados por los bancos para financiar operaciones del giro habitual de la empresa mediante la disposición de una cantidad determinada de fondos de la cual una entidad podrá hacer uso en la medida en que requiera de estos.

Generalmente la vigencia de los créditos es menor a un año, documentado en un contrato de apertura de crédito en cuenta corriente, mediante el cual la institución bancaria confiere al cliente una suma de dinero de la que se puede disponer en forma revolvente es decir al momento de efectuar un pago sea este parcial o total, la entidad puede solicitar nuevamente le sea efectuado un nuevo desembolso hasta el límite que la institución financiera haya fijado.

“La apertura de crédito en cuenta corriente...mediante cargos y abonos permite ajustar las disponibilidades de efectivo a las necesidades del acreditado en cada momento”. (11:121)

Entre los tipos de créditos en cuenta corriente se tiene la siguiente clasificación:

4.6.3.1 Líneas de Crédito

Se refiere a una cantidad determinada de dinero que puede ser utilizada por la empresa solicitante en forma revolvente durante un plazo no mayor a un año, “siempre que las disposiciones realizadas se cancelen de modo puntual, puede ser factible que por causa justificada se renueven algunas operaciones, pero si esta práctica se generaliza, se cancela el uso de la línea y se investiga el origen de la falta de liquidez del negocio; como medida de seguridad se pide que el saldo de la línea quede en cero en algún momento de su vigencia”(12:172).

4.6.3.2 Cartas de Crédito

“La carta de crédito es una modalidad de crédito internacional, aunque también puede ser de uso doméstico, que permite minimizar el riesgo del vendedor y comprador cuando el grado de confianza y experiencia entre ellos es mínimo” (12:173). Este tipo de crédito es utilizado generalmente por las entidades cuando se realizan importaciones de productos con proveedores nuevos, debido a que por representar costos muy altos y al no contar con la liquidez necesaria por parte de éstos la empresa recurre a este tipo de financiamiento.

Al quedar respaldado el compromiso de pagar por un banco, el vendedor puede tener confianza de embarcar las mercancías antes de recibir su pago, con la seguridad de que será el banco y no el comprador quien se obliga a efectuar el mismo.

Por su parte, el comprador tendrá la confianza de que el banco sólo pagará al vendedor cuando se haya cumplido con los requisitos estipulados.

En este tipo de crédito la entidad solicita al banco a través de una carta, que realice el pago directo al vendedor indicándole el monto a cancelar. Este financiamiento generalmente se otorga a 60, 90 y 180 días para su cancelación es por esta razón que se clasifican a corto plazo.

4.6.4 Sobregiro bancario

Es una forma de financiamiento que tiene lugar cuando una entidad emite cheques o efectúa pagos a través de su cuenta corriente y excede el monto disponible en la misma, en ese momento se genera un sobregiro en el saldo de ésta, en donde pasa de ser un activo a un préstamo otorgado por la entidad financiera debido a que éste financia las operaciones de la empresa al autorizar el pago de los cheques emitidos aún cuando ésta no cuente con fondos disponibles para realizar el pago de los mismos, el banco recuperará el valor de los desembolsos otorgados mediante los depósitos posteriores realizados en la cuenta corriente hasta liquidar el sobregiro.

“El sobregiro bancario hace referencia a los pagos que hace el banco que exceden el saldo de la cuenta del cuentahabiente” (26).

Este tipo de financiamiento provee de fondos inmediatos a una empresa y en la medida que esta obtiene ingresos en dicha cuenta bancaria la deuda se va amortizando. Representa una de las fuentes externas con la tasa de interés más alta, por lo que al momento de considerar elegir esta opción de crédito deberá evaluarse cuidadosamente o bien liquidar el mismo en un período corto de tiempo debido a que los intereses generados por ésta podrían representar costos muy elevados para la entidad adquirente.

4.6.5 Aceptaciones bancarias

Esta modalidad de financiamiento surge de la emisión de documentos de crédito a través de los cuales un banco se obliga a respaldar a una empresa ante un proveedor o acreedor de la misma. El comprador emite un documento de crédito (pagaré o letra de cambio) a favor del vendedor con el respaldo o aval de un banco en el cual este último se compromete a pagar la deuda en caso de que el comprador no cumpla con la obligación adquirida.

4.6.6 Microcréditos

Son préstamos dirigidos a pequeños empresarios que tienen dificultades para acceder a la concesión de préstamos a través de los bancos tradicionales o de las entidades de crédito en general, esto derivado de que no cuentan con las garantías que exigen éstos para el respaldo de los mismos. Están especialmente dirigidos a comerciantes que desean emprender o mantener un proyecto que les permita generar ingresos. Los microcréditos son dirigidos a: los pequeños productores agrícolas, artesanales, ganaderos y en general personas individuales que desean establecer un negocio que les permita subsistir y satisfacer sus necesidades básicas.

“Es una forma de encontrar financiación a muy corto plazo, por cuanto su utilización resulta muy onerosa, incluso más que la misma consecución del sobregiro bancario, que es el producto más costoso que ofrece el sistema bancario”. (7:81)

4.6.7 Préstamos paralelos (back to back)

Este tipo de préstamos son otorgados por las entidades financieras a sus cuentahabientes siempre y cuando el solicitante posea una inversión en el mismo, esta podría ser un depósito a plazo fijo, es decir que el préstamo otorgado por el banco quedará respaldado con la inversión que el solicitante tenga en éste, debido a que al momento de incumplimiento de pago el banco podrá hacer uso de

los depósitos propiedad del deudor para la cancelación de los fondos otorgados como financiamiento.

“Este producto financiero permite aprovechar los fondos de una manera eficaz para invertir y a la vez minimizar riesgos por no tener que comprometer como garantía bienes adicionales de lo que ya tiene invertido en la banca prestadora. En este caso no importa el destino de los fondos.” (27).

4.7 Financiamiento a largo plazo

Cuando la entidad requiere de fondos para proyectos de inversión importantes que signifiquen desembolsos de dinero considerables se recurre al financiamiento a largo plazo, estos representan obligaciones contraídas con terceros generalmente con vencimientos entre 5 y 20 años.

Cuando se adquiere este tipo de financiamiento se debe realizar un adecuado análisis respecto a la rentabilidad que producirá para la empresa la utilización de estos fondos, el costo del mismo, las garantías otorgadas para respaldar el pago, condiciones que quedarán documentadas a través del contrato que se establezca entre las partes.

El financiamiento a largo plazo son obligaciones presentes que representan la transferencia de recursos que incorporan beneficios económicos futuros, para la entidad. Este tipo de financiamiento se clasifica dentro de los estados financieros de una empresa como un pasivo no corriente debido a que se espera se liquide en un plazo mayor a un ciclo normal de operaciones.

“Los prestatarios tratan de establecer un calendario de amortizaciones que coincidan con los flujos de efectivo previstos para el proyecto que se financia con el préstamo”. (10:667)

Este financiamiento se caracteriza porque son otorgados por períodos prolongados, algunas veces garantizados con el patrimonio de la persona o entidad solicitante, a continuación se presentan algunos de los más utilizados:

4.7.1 Préstamos bancarios

Constituye recursos monetarios otorgados por una entidad financiera, el cual queda documentado a través de un contrato en donde se establecen las condiciones bajo las cuales este deberá ser reintegrado, como: tasa de interés (costo del préstamo), plazo, monto y periodo en que deberán realizarse las amortizaciones, garantías, entre otros.

“Es un tipo de financiamiento a mediano y largo plazo que las empresas obtienen por medio de los bancos con los cuales establecen relaciones funcionales. Es una de las maneras más utilizadas por parte de las empresas hoy en día de obtener un financiamiento necesario”. (30)

Los préstamos bancarios usualmente tienen una vigencia mayor a un año e incluso pueden durar más allá de 20 años. Por los recursos que obtiene una empresa a largo plazo se exige una garantía que respalde el valor del mismo en caso de que la entidad financiada incumpla con el compromiso de pago, los bienes que sirven como respaldo del crédito pueden ser bienes muebles e inmuebles, siempre que el valor de éstos cubra el monto de los desembolsos otorgados, debido a que el banco no estará dispuesto a disponer de una garantía que no cubra el monto adeudado.

4.7.2 Arrendamientos

El arrendamiento representa en la actualidad una de las opciones de financiamiento más atractivas para las entidades interesadas en la adquisición de activos, este permite a las empresas obtener los bienes necesarios para el

desarrollo de sus operaciones a cambio del pago de una cuota periódica por el uso de éstos; durante un tiempo determinado, con la opción de adquirirlos al finalizar el mismo o bien ampliar el periodo establecido, esto dependerá de la modalidad en que se haya pactado originalmente el contrato de arrendamiento.

Elementos del contrato de arrendamiento

Como en toda operación de crédito en el arrendamiento intervienen tres elementos fácilmente identificables a través de los cuales se lleva a cabo este tipo de financiamiento:

- **Reales:** este lo constituye el activo o bien objeto del arrendamiento, los cuales pueden ser: maquinaria, mobiliario y equipo, equipo de computación, vehículos, inmuebles, entre otros.
- **Personales:** conformado por el arrendador (persona que entrega el bien en arrendamiento) y el arrendatario (quien recibe el activo y está obligado al pago de las cuotas por el uso de éste).
- **Formales:** está representado por el instrumento legal en este caso el contrato a través del cual quedarán documentadas las condiciones (plazo, cuotas, tasa de interés, entre otras), derechos y obligaciones contraídas por cada una de las partes (arrendador y arrendatario), así como la identificación de las características del activo otorgado en arrendamiento.

4.7.2.1 Clases de Arrendamiento

Para la adquisición de bienes las empresas dedicadas a prestar servicios de arrendamiento ofrecen dos modalidades entre las cuales una entidad podrá elegir la que más se adecue a sus necesidades y al tipo de bien a adquirir. Las clases de arrendamiento más utilizadas son:

- ✓ Arrendamiento financiero: en esta modalidad de arrendamiento los riesgos son trasladados al arrendatario debido a que la propiedad del bien en arrendamiento pasará a éste al finalizar el plazo del financiamiento.
- ✓ Arrendamiento operativo: también conocido como puro en este tipo de arrendamiento el propietario del bien asume los riesgos y costos de mantenimiento de los bienes.

a) Arrendamiento financiero

“Es un arrendamiento a largo plazo no cancelable y en consecuencia obliga al arrendatario a realizar pagos periódicos por el uso de un activo durante un periodo determinado, estrechamente relacionado con la vida útil del activo”. (30)

A través de esta modalidad se transfiere la propiedad, los riesgos y beneficios del bien objeto del contrato al arrendatario. Así mismo permite a éste hacer uso de un activo por un tiempo determinado otorgando tres opciones al finalizar el plazo convenido:

1. Opción a compra: una vez finalizado el contrato de arrendamiento el arrendatario podrá adquirir el mismo generalmente por un precio igual al de la última cuota, o bien por un monto menor a su valor de mercado.
2. Prórroga en el plazo del contrato: si el arrendatario decide no optar por adquirir el bien arrendado, este podrá llegar a un acuerdo con el arrendador para prolongar el plazo del mismo, a través de una cuota menor que la realizada al momento de adquirir el bien, derivado del uso o desgaste sufrido durante el período en que el mismo fue financiado.

3. Devolución del bien: cumplido el plazo del financiamiento el arrendatario sino desea ejercer la opción de compra, ni prorrogar el plazo del contrato podrá devolver el activo a la entidad arrendadora.

Este tipo de arrendamiento presenta algunas características específicas que permiten distinguirlo del arrendamiento operativo siendo algunas de estas:

- El plazo estipulado en el contrato es forzoso, es decir que este no podrá modificarse o interrumpirse hasta que el mismo concluya, y entonces dará lugar a las tres opciones descritas anteriormente. La duración de este tipo de contratos varía de dos a cinco años.
- Los gastos de mantenimiento, seguros y otros gastos operativos son cargados al arrendatario dentro de las cuotas a pagar o bien mediante el pago de éstos al inicio del contrato.
- Cuando se ejerce la opción a compra, el bien pasará a formar parte de los activos fijos de la entidad y se depreciará de acuerdo a la vida útil restante del mismo, con lo cual se eleva el valor de los activos de la compañía y a la vez se hace uso de la depreciación como gasto deducible del Impuesto Sobre la Renta, lo cual permitirá elevar la generación de flujos de efectivo para la entidad al constituir un beneficio fiscal.

En el arrendamiento financiero también conocido como “leasing” (arrendar) el arrendatario se pone en contacto con la entidad arrendadora para acordar las especificaciones del activo que se desea adquirir para que ésta se ponga en contacto con el proveedor y realice la compra para posteriormente arrendarlo a la compañía interesada.

Bajo esta modalidad también existe lo que se conoce como: **arrendamiento por venta o ficticio** el cual consiste en la compra del bien por parte del arrendatario

para ser vendido a la empresa arrendadora para que esta posteriormente dé el activo en arrendamiento, esta operación permite ciertas ventajas a la entidad adquiriente debido a que puede contar con el equipo que necesita y al mismo tiempo al venderlo puede contar con los fondos invertidos inicialmente para el desarrollo de otras actividades de inversión, así mismo favorece la deducción de las cuotas por arrendamiento en la determinación del Impuesto Sobre la Renta, situación que como se indicó anteriormente favorece la generación de flujos de efectivo para la entidad.

“El arrendamiento ficticio: consiste en que la empresa poseedora de los bienes del activo fijo pero carente de liquidez, vende a una arrendadora profesional sus equipos para que ésta vendedora obtenga nuevos recursos que le dan una gran liquidez, a cambio del pago de una renta mensual durante un período predeterminado”. (14:171)

b) Arrendamiento operativo

“Es un contrato entre dos partes (arrendador y arrendatario), mediante el cual el arrendador otorga el uso y goce temporal de un bien o activo a cambio del pago de rentas y buen uso del bien durante la vigencia del contrato por parte del arrendatario”. (30)

En este tipo de arrendamiento el arrendador conserva la propiedad y los riesgos del bien, así mismo corre a cargo de todos los gastos de operación, mantenimiento y reemplazo necesarios para conservar la vida útil del mismo durante el plazo establecido en el contrato. Al arrendamiento operativo también se le conoce como arrendamiento puro o real.

Generalmente en este tipo de contratos el propietario es el proveedor o fabricante de los bienes dados en arrendamiento por lo que su actividad es el de prestar este tipo de servicios, con el objetivo de favorecer la venta de los mismos.

Algunas de las características que presenta el arrendamiento operativo son:

- La duración del contrato puede ser revocable en cualquier momento, debido a que el mismo no es forzoso como en el caso del arrendamiento financiero.
- En esta modalidad no existe la opción a compra para la entidad arrendataria, debido a que una vez finalizado el contrato esta deberá devolver el bien o solicitar una ampliación del mismo.
- Los gastos de mantenimiento y otros corren a cargo del arrendador salvo que en el contrato de arrendamiento se estipule lo contrario.
- “La asunción de compromisos (mantenimiento, asistencia técnica, contratación de seguros, reemplazo, entre otros) implica un aumento de las cuotas de arrendamiento. Además, suele establecerse un número máximo de horas diarias de uso”. (28)

4.7.2.2 Ventajas:

Entre los beneficios que se derivan del uso del arrendamiento se pueden mencionar los siguientes:

1. Por constituir cuotas fijas a cancelar en un período determinado estas permiten proyectar las salidas de efectivo en el flujo de fondos de la entidad.
2. Favorecen el nivel de endeudamiento de la entidad debido a que no constituyen capital comprometido a través del cual se beneficia la estructura financiera de la empresa frente a los acreedores y bancos.
3. Permite al arrendatario proveerse de activos necesarios para la entidad sin que su flujo de efectivo se vea afectado por la utilización de fondos destinados en actividades de inversión por la adquisición de éstos.

4. Los activos propiedad de la empresa no se ven afectados por gravámenes debido a que en el arrendamiento los bienes son propiedad del arrendador, el cual podrá disponer de éstos en caso de incumplimiento de pago del arrendatario.
5. Son deducibles del Impuesto Sobre la Renta según lo establecido en el Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria del Impuesto Sobre la Renta artículo 21 Costos y Gastos deducibles numeral 13 y 16 inciso v) los cuales indican que serán deducibles los arrendamientos de bienes muebles o inmuebles así como los intereses originados de arrendamientos financieros siempre que los mismos sean utilizados para generar rentas gravadas para la entidad, es decir que los mismos sean utilizados en las actividades ordinarias de la empresa.
6. Favorece la generación de crédito fiscal para la entidad, según lo establecido en el Decreto 04-2012 Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando, debido a que el arrendamiento de bienes tanto muebles como inmuebles constituyen una actividad que genera IVA según lo establecido en el artículo 3 inciso 4), y sobre la procedencia del mismo en los artículos 15 y 16 de la citada ley.

4.7.2.3 Desventajas

Como factores que desfavorables que derivan de la utilización del arrendamiento como opción de financiamiento se pueden mencionar las siguientes:

1. El costo que representan es más elevado del que ofrecen otras fuentes de financiamiento derivado a que los contratos de arrendamiento se pactan a tasas de interés más altas.
2. En el caso del arrendamiento financiero por su condición de irrevocable, disminuye la flexibilidad para adquirir equipos modernos situación que origina un riesgo de obsolescencia para los activos arrendados.

4.7.2.4 Requisitos para la contratación de un arrendamiento

En Guatemala son varias las entidades dedicadas a la prestación de este tipo de financiamiento, las cuales para otorgar el mismo solicitan a la persona o entidad interesada, determinada documentación que permita asegurar el adecuado cumplimiento de las obligaciones contraídas, siendo algunos de éstos los siguientes:

Para personas jurídicas:

Documentación Legal:

1. Escritura constitutiva de la empresa con sus ampliaciones y modificaciones
2. Nombramiento del Representante Legal
3. Patentes de Comercio y Sociedad
4. Registro Tributario Unificado (RTU)
5. Cédula o Documento Personal de Identificación (DPI) del Representante Legal
6. Recibo de agua, luz o teléfono
7. Formulario IVE

Documentación Financiera:

1. Estados Financieros de los dos últimos períodos contables con sus respectivas integraciones
2. Estados Financieros parciales con sus respectivas integraciones
3. Flujo de caja proyectado por el período del financiamiento
4. Fotocopias de los últimos tres estados de cuenta bancarios

Documentación Adicional:

1. Solicitud de arrendamiento, persona jurídica
2. Cotización del equipo a arrendar
3. Propuesta de aceptación firmada por el representante legal

4. Declaración de participación accionaria
5. Punto de acta facultando al representante legal a adquirir el financiamiento

Para personas individuales

Documentación Legal:

1. Fotocopia de cédula o Documento Personal de Identificación (DPI)
2. Fotocopia de Número de Identificación Tributaria (NIT)
3. Recibo de agua, luz o teléfono
4. Formulario IVE
5. Constancia de ingresos firmada y sellada por el contador

Documentación Financiera:

1. Estado patrimonial con sus respectivas integraciones
2. Flujo de caja proyectado por el período del financiamiento
3. Fotocopias de los últimos tres estados de cuenta bancarios

Documentación Adicional:

1. Solicitud de arrendamiento, persona individual
2. Cotización del equipo a arrendar
3. Propuesta de aceptación firmada por el arrendatario

Estos requisitos pueden variar dependiendo de la entidad arrendadora.

4.7.3 Alquiler (Renting):

Este representa una modalidad de financiamiento que permite adquirir bienes muebles a través de una renta pactada previamente en un contrato de alquiler, la duración de éstos regularmente no excede de cinco años, debido a que la vida útil estimada de los bienes otorgados en alquiler tiende a deteriorarse fácilmente. En

el alquiler los riesgos y gastos de mantenimiento de los bienes corren a cargo del arrendador quien mantiene la propiedad de los bienes.

Este puede ser adquirido tanto por empresas como por personas individuales y no se formaliza ante un notario público como en el caso del arrendamiento financiero y operativo, son objeto de alquiler bienes como: vehículos, equipo de computación, mobiliario, entre otros.

“Al final del período de alquiler puede existir opción de compra, pero será por el valor real del bien. Les interesan las operaciones de alquiler a las empresas que necesitan bienes de vida corta y no deseen incorporarlos a la actividad de la empresa de forma permanente” (8:144).

El alquiler representa una fuente de financiamiento para adquirir bienes de costo un tanto menor a los que podrían adquirirse a través de un arrendamiento financiero.

CAPÍTULO V

CASO PRÁCTICO

DETERMINACIÓN DE LA OPCIÓN DE FINANCIAMIENTO MÁS ADECUADA PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE CARRETERAS

Cuando una entidad requiere de recursos para el desarrollo de nuevos proyectos de inversión que le garanticen una mejora o ampliación en sus operaciones y no cuenta con la disponibilidad de éstos, necesariamente recurre al financiamiento como medio de obtención de los mismos, sin embargo, antes de optar por cualquiera de las fuentes que les provean de estos fondos deberá considerar determinados aspectos como:

- El establecimiento de las opciones más viables para la empresa de acuerdo a sus necesidades y estructura financiera.
- La periodicidad en el pago de las amortizaciones del capital obtenido.
- El costo que representa dicha inversión.
- La determinación de los flujos de fondos proyectados con el empleo del financiamiento que garanticen el adecuado cumplimiento de la obligación contraída.
- Los beneficios que pueda generar el uso del financiamiento.
- Si los rendimientos obtenidos con la utilización del capital otorgado son los esperados, es decir que estos superen el costo del financiamiento, entre otros.

En el caso de las empresas constructoras de carreteras la mayor inversión que les representa el uso de capital es la propiedad, planta y equipo específicamente en el rubro de maquinaria por ser este uno de los elementos indispensables en la ejecución de la obra y debido al fuerte desgaste que sufren como consecuencia

del terreno en el que se utilizan y a la prolongada duración de los proyectos se hace necesario el reemplazo de las mismas, sin embargo, por el alto costo que representa la compra de este tipo de maquinaria las empresas constructoras de carreteras requieren del uso de financiamiento para la adquisición de éstas.

De acuerdo a las actividades que desarrolla una empresa constructora de carreteras, a la duración de los proyectos y debido a la lenta cobrabilidad que puede representar la recuperación de sus cuentas por cobrar al Estado, el financiarse a través de fondos propios no constituye una opción viable para la misma, por lo que en consecuencia este tipo de entidades recurre al financiamiento externo como forma de adquirir fondos para la inversión de maquinaria, siendo las opciones de crédito bancario y arrendamiento financiero las más utilizadas para la obtención de este tipo de activos.

Una vez que la compañía realice un adecuado análisis de éstas opciones de financiamiento estará en condiciones de elegir la que más convenga a sus intereses y que permita cumplir con los objetivos planteados por la dirección de la entidad a través de la inversión que se quiere efectuar.

5.1 Antecedentes de la entidad

La empresa Constructora de Carreteras, S. A. es una entidad cuya actividad principal consiste en la construcción, remodelación y pavimentación de tramos carreteros, actividad para la cual fue contratada por el Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda (CIV) a través de la Dirección General de Caminos (DGC).

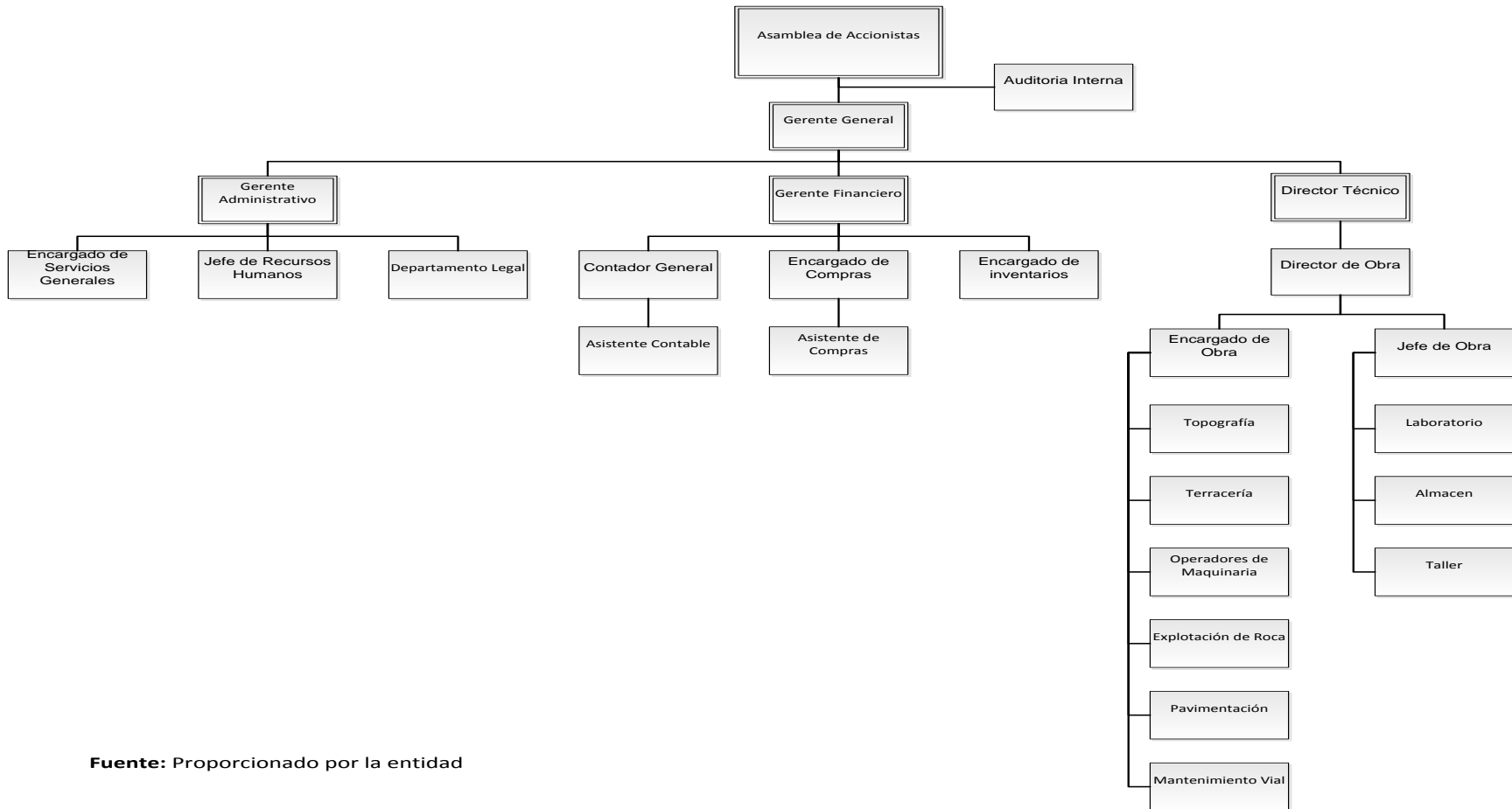
La compañía fue constituida en el año de 1980 bajo la forma de Sociedad Anónima, su principal fuente de ingresos la obtiene de los contratos que posee con dicha entidad gubernamental, debido a que por el tipo de actividad que realiza éste se convierte en su principal cliente.

Actualmente se tiene un contrato con la Dirección General de Caminos –DGC- para la construcción de un tramo carretero que conduce hacia el norte del país, el cual se tiene estipulado pueda concluirse dentro de 5 años.

Dentro de su estructura organizativa cuenta con recurso humano capacitado y especializado para cada una de las áreas y departamentos en los que se desarrolla, el cual trabaja bajo un estricto control y supervisión de obra que permita asegurar la entrega de un trabajo que cumpla con los estándares de calidad de la entidad contratante.

A continuación se presenta la estructura organizacional bajo la cual funciona la compañía:

**FIGURA 1
ORGANIGRAMA
EMPRESA CONSTRUCTORA DE CARRETERAS, S. A.**



Fuente: Proporcionado por la entidad

En cuanto a los departamentos administrativos y financieros la compañía cuenta con una adecuada segregación de funciones que permiten mantener una eficiente comunicación entre cada uno de los niveles. El departamento financiero es el encargado del registro y control de todas las operaciones en cuanto a ejecución de presupuestos, contabilidad y en general de la generación de toda información económica que permita obtener estados financieros y otros informes útiles para la toma de decisiones.

Así mismo, en cuanto al equipo la compañía cuenta con maquinaria moderna y especializada para la explotación, nivelación, excavación, perforación y pavimentación de carreteras con lo cual asegura una adecuada ejecución de los proyectos contratados. Debido a la importancia que este rubro representa para la entidad alcanzando un 53% del total de la propiedad, planta y equipo se constituye en uno de los elementos más representativo dentro de sus estados financieros.

5.2 Formulación del caso

Para el año 2012 la compañía a través del estudio realizado por el Director Técnico determinó que se requiere de la adquisición de una máquina excavadora la cual permitirá la agilización y mejora de las actividades de ejecución en la obra. A través del departamento de compras se efectuaron las cotizaciones correspondientes sobre dicha maquinaria de acuerdo a las siguientes especificaciones: excavadora marca Caterpillar modelo 320D, equipada con cabina cerrada, aire acondicionado, panel de control, luces de trabajo y demás accesorios, la cual tiene un costo en el mercado de Q 1,287,000.00.

De acuerdo al tipo de actividad que desarrolla la entidad esta no cuenta con la disponibilidad de efectuar una inversión de esta naturaleza, debido a que el contratista pagará conforme el grado de terminación o avance de obra por medio de estimaciones que emitirá mensualmente, por lo que la adquisición de la

maquinaria al contado representaría un riesgo de liquidez para la empresa mediante la utilización de fondos propios.

Con base al conocimiento que se tiene sobre las fuentes de financiamiento la Gerencia Financiera propone a la dirección de la entidad realizar la adquisición de la maquinaria a través de fuentes externas, siendo las más adecuadas de acuerdo al monto y a la duración de la ejecución del proyecto las que ofrece: el crédito bancario y el arrendamiento financiero. Sin embargo, antes de proponer la opción más adecuada se deberá realizar un análisis que permita establecer cuál de éstas es la más viable para la entidad, que favorezca la realización y optimización del trabajo a ejecutar.

5.3 Opciones de financiamiento

Una vez establecidas las fuentes de financiamiento externas a utilizar se determinan cuales son las condiciones que cada una de estas ofrecen para la adquisición de la maquinaria y con base en ellas poder efectuar el estudio que permita determinar en cifras cuál de ellas resulta más conveniente de acuerdo a los intereses de la compañía. A continuación se presentan las características que poseen cada una de estas alternativas para otorgar el financiamiento:

5.3.1 Crédito bancario

La empresa se pone en contacto con una de las entidades financieras en donde posee sus cuentas bancarias y le solicita le proporcione información respecto a las condiciones en que dicha entidad podría proveerles de los fondos que se requieren a través de la adquisición de un préstamo bancario.

La institución bancaria ofrece un préstamo con garantía prendaria por un monto de Q 1,287,000 por un plazo de cinco años contados a partir de la firma del

contrato, la forma de pago será a través de 20 amortizaciones trimestrales y consecutivas, a una tasa de interés del 12% anual.

Una vez obtenidas las condiciones de financiamiento otorgadas por la entidad bancaria se realiza un cuadro de amortización el cual permitirá determinar el valor de los pagos que deberán efectuarse durante el plazo que dure el contrato así como el valor por concepto de intereses que la entidad tendrá que pagar como costos del financiamiento.

Para la elaboración del cuadro de amortización del préstamo bancario con garantía prendaria se utilizó el sistema de amortización de cuotas niveladas, la cual se elaboró a través de una hoja de cálculo en Excel utilizando para el efecto las funciones financieras PAGOPRIN y PAGOINT indicadas en el capítulo anterior, lo cual permitió determinar cuotas constantes durante la vigencia del financiamiento. Bajo este método el valor del capital es menor al de los intereses al inicio del plazo, y al finalizar el mismo el cálculo de capital será mayor que el monto de intereses, debido a que éstos últimos se establecen sobre el saldo pendiente de cancelar los cuales irán en disminución por la aplicación de las amortizaciones de capital.

Para efectos del presente caso práctico se utilizaran cifras enteras sin decimales.

Cuadro 1
Empresa: Constructora de Carreteras, S. A.
Amortización de crédito bancario con garantía prendaria
Cifras en Quetzales

Monto total del préstamo				1,287,000
Plazo				5 años
Tasa de interés				12%
Pagos				trimestrales
No. De Pagos	Cuotas niveladas	Capital	Interés	Saldo
1	86,507	47,897	38,610	1,239,103
2	86,507	49,334	37,173	1,189,770
3	86,507	50,814	35,693	1,138,956
4	86,507	52,338	34,169	1,086,618
5	86,507	53,908	32,599	1,032,710
6	86,507	55,525	30,981	977,185
7	86,507	57,191	29,316	919,994
8	86,507	58,907	27,600	861,087
9	86,507	60,674	25,833	800,413
10	86,507	62,494	24,012	737,919
11	86,507	64,369	22,138	673,550
12	86,507	66,300	20,206	607,250
13	86,507	68,289	18,217	538,961
14	86,507	70,338	16,169	468,623
15	86,507	72,448	14,059	396,175
16	86,507	74,621	11,885	321,554
17	86,507	76,860	9,647	244,694
18	86,507	79,166	7,341	165,528
19	86,507	81,541	4,966	83,987
20	86,507	83,987	2,520	0
Totales	1,730,132	1,287,000	443,132	

Como se observa en el cuadro anterior la entidad al adquirir un financiamiento a través de crédito bancario, deberá realizar desembolsos trimestrales por un valor de Q 86,507 lo que representa un egreso de efectivo anual correspondiente a Q 346,028 que incluye capital e intereses.

En el caso de los intereses se pagarán en el primer año un total de Q 145,645 lo que representará un beneficio fiscal por la deducibilidad del gasto financiero por un valor de Q 45,150 ($145,645 \times 31\%$).

5.3.2 Arrendamiento Financiero

La segunda opción con la que cuenta la entidad para adquirir la maquinaria que requiere es a través del arrendamiento financiero con opción a compra debido a que por medio de éste podrá decidir si adquiere la misma al finalizar el contrato, situación que favorecería a la empresa al contar con ésta para el desarrollo de otros proyectos. Para ello después de realizadas las cotizaciones con varias instituciones que prestan este tipo de financiamiento se tomó la decisión de optar por la que ofrece la entidad Leasing Equipment, S. A. empresa que ofrece las siguientes condiciones:

El monto del financiamiento será el costo de la maquinaria valorada en Q 1,287,000.00, por un plazo de 5 años con un beneficio económico (tasa de interés) del 15% anual pagaderos en 60 cuotas mensuales y un valor residual al finalizar el contrato correspondiente al 5% del valor de la maquinaria adquirida. Para el efecto al igual que en el caso del crédito bancario se procede a realizar el cuadro de amortización que permita determinar el valor al que ascenderán las cuotas que se tendrá que pagar mensualmente a la empresa arrendadora así como el monto de los intereses que deberá cubrir la misma.

Cuadro 2
Empresa: Constructora de Carreteras, S. A.
Amortización de arrendamiento financiero
Cifras en Quetzales

Monto total del arrendamiento			1,287,000	
Plazo			5 años	
Tasa de interés			15%	
Valor residual			5%	
Pagos			mensuales	
No. De Pagos	Cuotas niveladas	Capital	Interés	Saldo
0				1,287,000
1	29,891	13,804	16,088	1,273,196
2	29,891	13,976	15,915	1,259,220
3	29,891	14,151	15,740	1,245,069
4	29,891	14,328	15,563	1,230,742
5	29,891	14,507	15,384	1,216,235
6	29,891	14,688	15,203	1,201,546
7	29,891	14,872	15,019	1,186,675
8	29,891	15,058	14,833	1,171,617
9	29,891	15,246	14,645	1,156,371
10	29,891	15,436	14,455	1,140,935
11	29,891	15,629	14,262	1,125,305
12	29,891	15,825	14,066	1,109,480
13	29,891	16,023	13,869	1,093,458
14	29,891	16,223	13,668	1,077,235
15	29,891	16,426	13,465	1,060,809
16	29,891	16,631	13,260	1,044,178
17	29,891	16,839	13,052	1,027,339
18	29,891	17,049	12,842	1,010,290
19	29,891	17,263	12,629	993,027
20	29,891	17,478	12,413	975,549
21	29,891	17,697	12,194	957,852
22	29,891	17,918	11,973	939,934
23	29,891	18,142	11,749	921,792
24	29,891	18,369	11,522	903,423
25	29,891	18,598	11,293	884,825
26	29,891	18,831	11,060	865,994
27	29,891	19,066	10,825	846,928
28	29,891	19,305	10,587	827,624
29	29,891	19,546	10,345	808,078
30	29,891	19,790	10,101	788,288
31	29,891	20,038	9,854	768,250
32	29,891	20,288	9,603	747,962
33	29,891	20,542	9,350	727,420
34	29,891	20,798	9,093	706,622
35	29,891	21,058	8,833	685,564
36	29,891	21,322	8,570	664,242
37	29,891	21,588	8,303	642,654
38	29,891	21,858	8,033	620,796
39	29,891	22,131	7,760	598,665
40	29,891	22,408	7,483	576,257
41	29,891	22,688	7,203	553,569
42	29,891	22,972	6,920	530,598
43	29,891	23,259	6,632	507,339
44	29,891	23,549	6,342	483,790
45	29,891	23,844	6,047	459,946
46	29,891	24,142	5,749	435,804
47	29,891	24,444	5,448	411,360
48	29,891	24,749	5,142	386,611
49	29,891	25,058	4,833	361,553
50	29,891	25,372	4,519	336,181
51	29,891	25,689	4,202	310,492
52	29,891	26,010	3,881	284,482
53	29,891	26,335	3,556	258,147
54	29,891	26,664	3,227	231,483
55	29,891	26,998	2,894	204,485
56	29,891	27,335	2,556	177,150
57	29,891	27,677	2,214	149,473
58	29,891	28,023	1,868	121,451
59	29,891	28,373	1,518	93,078
60	29,891	28,728	1,163	64,350
Totales	1,793,470	1,222,650	570,820	

Tal como se indicó en la opción del crédito bancario para la elaboración del cuadro de amortización a través de arrendamiento financiero, se utilizó el método de cuotas niveladas utilizando la hoja de cálculo de Excel con el uso de fórmulas financieras para la determinación de las amortizaciones. Al igual que en el cuadro anterior éstas cuotas son constantes y los intereses son mayores que el capital al inicio del financiamiento y menores al finalizar el mismo.

En el caso de la opción propuesta por el arrendamiento financiero la entidad pagará una cuota mensual correspondiente a Q 29,891 la cual incluye pago de intereses; lo que representaría un desembolso anual correspondiente a Q 358,692 y un beneficio fiscal por Q 111,195 ($358,692 \times 31\%$) debido a la deducibilidad tanto del capital pagado como de los intereses, así mismo el pago de estas cuotas generara un crédito fiscal anual por valor de Q 43,043 ($358,692 \times 12\%$).

Al final del período del arrendamiento la empresa tendrá que cancelar el valor correspondiente a la última amortización más el valor residual de la maquinaria el cual significaría un egreso de efectivo por Q 94,241 ($29,891 + 64,350$).

Una vez obtenidos los datos respecto a los costos y desembolsos que tendrá que efectuar la entidad, para cada una de las opciones, aún no está en condiciones de poder elegir cuál de éstas le resulta más conveniente para la adquisición de la maquinaria. Para ello es necesario realizar un estado de Flujo Neto de Fondos el cual permitirá determinar cuál de las dos alternativas genera mayores flujos de efectivo y con base en ellos tomar una decisión.

5.4 Elaboración de los flujos netos de fondos para las opciones de financiamiento: Crédito bancario y arrendamiento financiero

Con base en los resultados presentados por la entidad durante el último período contable se efectúa un proyectado de los flujos de efectivo que generará la adquisición de la maquinaria para cada una de las opciones: tanto para el crédito bancario como para el arrendamiento financiero, con el objetivo de determinar cuál de las dos alternativas es la más conveniente de acuerdo a la generación de efectivo que provean cada una de ellas a la empresa y a través del análisis cuantitativo de estos tomar la decisión más acorde a las necesidades de la misma.

Según el departamento financiero con base en el análisis efectuado en los últimos años la compañía proyecta que su estado de resultados tendrá una tendencia en sus diferentes rubros de la siguiente forma: un incremento del 10% y 5% en los renglones de ingresos y gastos operativos respectivamente, y un aumento en los gastos administrativos correspondientes a un 3% durante los próximos cinco años.

A continuación se presenta el flujo de fondos determinado para cada una de las opciones de financiamiento, considerando para el efecto el incremento proyectado tanto en los ingresos como en los gastos, así mismo se incluyen los costos que genera cada una de las alternativas, debido a que los mismos constituyen salidas de efectivo para la entidad.

Cuadro 3
Constructora de Carreteras, S. A.
Flujo neto de fondos generado a través del uso de crédito bancario para la
adquisición de maquinaria
Cifras en Quetzales

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos					
Ingresos	7,079,739	7,787,713	8,566,484	9,423,133	10,365,446
Total ingresos	7,079,739	7,787,713	8,566,484	9,423,133	10,365,446
Gastos Operativos					
Costos operativos	4,900,227	5,145,238	5,402,500	5,672,625	5,956,257
Gastos de administración	913,575	940,982	969,212	998,288	1,028,237
Intereses ⁽¹⁾	145,645	120,495	92,189	60,330	24,473
Depreciaciones	257,400	257,400	257,400	257,400	257,400
Impuesto Sobre la Renta	267,497	410,315	572,007	754,692	960,715
Total gastos	6,484,344	6,874,431	7,293,308	7,743,335	8,227,081
Utilidad bruta	595,395	913,282	1,273,176	1,679,797	2,138,365
(-) Amortizaciones de préstamo ⁽¹⁾	200,382	225,531	253,837	285,696	321,554
(+) Depreciaciones	257,400	257,400	257,400	257,400	257,400
Flujo Neto de Fondos ^(A)	652,414	945,151	1,276,739	1,651,501	2,074,211

⁽¹⁾ Ver cuadro 1
Cuadro 1: Amortización de Financiamiento de Crédito Bancario

^(A) Ver cuadro 9
Cuadro 9: Determinación del Valor Actual Neto para la opción de crédito bancario

Como se puede apreciar en el cuadro anterior debido a que la empresa se encuentra inscrita bajo el régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas a través del crédito bancario la entidad podrá deducir para efectos de la determinación de la renta imponible para el cálculo de Impuesto Sobre la Renta tanto los intereses generados trimestralmente por el financiamiento, como la depreciación correspondiente al uso de la maquinaria adquirida, situación que permite generar un aumento en los flujos de fondos originados como consecuencia de una menor pago de impuesto que provee esta opción tal como se muestra a continuación:

Cuadro 4
Constructora de Carreteras, S. A.
Determinación de los gastos deducibles originados con el uso del crédito bancario como medio de financiamiento
Cifras en Quetzales

Descripción	Años					Total
	1	2	3	4	5	
Intereses ¹	145,645	120,495	92,189	60,330	24,473	443,132
Depreciaciones	257,400	257,400	257,400	257,400	257,400	1,287,000
Total de gastos deducibles	403,045	377,895	349,589	317,730	281,873	1,730,132
Incremento en los flujos de fondos	124,944	117,148	108,373	98,496	87,381	536,341

¹

Ver cuadro 3

Cuadro 3: Flujo neto de fondos generados a través del uso de crédito bancario

El incremento de efectivo generado como consecuencia de la deducibilidad en gastos que provee el crédito bancario asciende a Q 536,341 el cual se obtiene de multiplicar el monto de gastos deducibles de por la tasa del impuesto (31%), tal como se muestra en el cuadro que antecede.

Así mismo para obtener los flujos de fondos generados a través del uso del crédito bancario se debe deducir el monto de las amortizaciones a capital registradas durante ese año y sumarle las depreciaciones correspondientes debido a que estas últimas no generan salidas de efectivo para la entidad. El flujo

neto de fondos determinado para la adquisición de maquinaria a través de crédito bancario muestra que la entidad generará aproximadamente flujos de efectivo por un valor de Q 6,600,016, durante el plazo de vigencia del crédito.

Cuadro 5
Constructora de Carreteras, S. A.
Flujo neto de fondos generado a través del uso de arrendamiento financiero
para la adquisición de maquinaria
Cifras en Quetzales

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos					
Ingresos	7,079,739	7,787,713	8,566,484	9,423,133	10,365,446
Total ingresos	7,079,739	7,787,713	8,566,484	9,423,133	10,365,446
Gastos					
Costos operativos	4,900,227	5,145,238	5,402,500	5,672,625	5,956,257
Gastos de administración	913,575	940,982	969,212	998,288	1,028,237
Renta de maquinaria ⁽²⁾	358,694	358,694	358,694	358,694	358,694
Impuesto Sobre la Renta	281,245	416,267	569,184	741,993	936,900
Total gastos	6,453,741	6,861,182	7,299,590	7,771,600	8,280,088
Utilidad bruta	625,998	926,531	1,266,894	1,651,532	2,085,358
(-) Valor final de compra ⁽²⁾	-	-	-	-	64,350
Flujo Neto de Fondos ^(B)	625,998	926,531	1,266,894	1,651,532	2,021,008

⁽²⁾ Ver cuadro 2
Cuadro 2: Amortización de Financiamiento a través de Arrendamiento Financiero

^(B) Ver cuadro 10
Cuadro 10: Determinación del Valor Actual Neto para la opción de arrendamiento Financiero.

Para la alternativa de arrendamiento financiero la entidad tal como se muestra en el cuadro anterior podrá deducir de su renta imponible para la determinación del Impuesto Sobre la Renta las cuotas mensuales correspondientes al pago del arrendamiento de la maquinaria, lo cual representará un incremento en los flujos de fondos para la entidad como se muestra a continuación:

Cuadro 6
Constructora de Carreteras, S. A.
Determinación de los gastos deducibles originados con el uso del
arrendamiento financiero como medio de financiamiento
Cifras en Quetzales

Descripción	Años					Total
	1	2	3	4	5	
Renta de maquinaria ²	358,694	358,694	358,694	358,694	358,694	1,793,470
Total de gastos deducibles	358,694	358,694	358,694	358,694	358,694	1,793,470
Incremento en los flujos de fondos	111,195	111,195	111,195	111,195	111,195	555,976

² Ver cuadro 5
Cuadro 5: Flujo neto de fondos generado a través del uso de arrendamiento Financiero

Como se muestra en el detalle anterior el incremento en los flujos de fondos reportados a través del uso del arrendamiento financiero asciende a Q 555,976, el cual es mayor en un 3% en relación al obtenido con el uso del crédito bancario.

En el arrendamiento financiero la generación de efectivo se ve disminuida por los desembolsos originados en concepto de rentas y un pago al final del plazo del financiamiento por valor de Q 64,350, representado por la opción a compra lo que genera un total de flujos de efectivo en el plazo estimado de la inversión por un

valor de Q 6,491,963, monto que es menor al generado por el uso de crédito bancario en un 2%, del total de fondos obtenidos a través de éste.

5.5 Determinación de la Tasa de Descuento o Costo Promedio Ponderado de Capital

Una vez obtenidos los flujos de fondos generados por las dos opciones sujetas a análisis deberá obtenerse el Valor Actual Neto (VAN) el cual permitirá conocer el valor en el tiempo de los rendimientos que generaran cada una de las alternativas y con ello poder optar a la más conveniente, sin embargo, para determinar el VAN se deberá aplicar una tasa de descuento o Costo Promedio Ponderada de Capital (WACC = Weighted Average Cost of Capital), esta es la tasa representativa del costo de oportunidad de los fondos utilizados y de los rendimientos que la empresa espera obtener con el uso del financiamiento para la inversión en maquinaria, la cual se aplicará a cada uno de los flujos de fondos generados en cada período, para obtener el valor actual neto del financiamiento que ofrecen tanto el crédito bancario como el arrendamiento financiero. Para la determinación de la tasa de descuento o costo promedio ponderado de capital se aplica la siguiente fórmula:

$$\mathbf{WACC = Ke * (\% \text{ de capital propio}) + Kd * (\% \text{ de deuda})}$$

Donde:

WACC = Costo promedio ponderado del capital

Ke = Costo de capital propio

Kd = tasa de costo de capital después de impuestos de la deuda

Para la aplicación de la fórmula del costo promedio ponderado del capital se deberán obtener los datos de cada uno de los elementos que integran la misma como el Costo de capital propio (Ke) y la Tasa de costo de capital después de impuestos de la deuda (Kd).

Costo del capital propio (Ke): Este está constituido por el porcentaje de utilidad que la empresa espera obtener sobre su capital propio el cual según tiene establecido la dirección de la empresa es de un 15%.

Tasa de costo de capital después de impuestos de la deuda (Kd): Representa la tasa de intereses que se paga por el financiamiento adquirido, los cuales serán deducibles para efectos de pago de impuestos, lo que permitirá determinar el valor que efectivamente se pagará de tributos una vez deducida dicha tasa, para efectos del caso sujeto a análisis se tomará una tasa del 14% debido a que ésta representa la tasa promedio del valor de las deudas contraídas por la entidad.

Fórmula:

$$Kd = i * (1 - tx)$$

Donde:

Kd= tasa de costo de capital después de impuestos de la deuda

i= tasa de interés efectiva cobrada por el acreedor

tx= Tasa de impuestos sobre la renta a que se encuentra afecta la empresa

Aplicación:

$$Kd = 0.14 * (1 - 0.31)$$

$$Kd = 0.0966$$

$$Kd = 9.66\%$$

Estructura de capital: Una vez obtenidos el costo del capital propio y la tasa de costo de capital después de deuda, se necesita determinar la estructura del capital de la entidad la cual se obtendrá a través del análisis de la situación financiera que presenta la misma a esa fecha a través del siguiente estado financiero:

Cuadro 7
Constructora de Carreteras, S. A.
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de 2012
(Cifras expresadas en Quetzales)

ACTIVO		
CORRIENTE		
Caja y Bancos	1,167,575	9%
Cuentas por cobrar -Neto-	6,935,083	53%
Otras cuentas por cobrar	914,001	7%
Inventarios	634,005	5%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	9,650,664	74%
NO CORRIENTE		
Propiedad y equipo		
Maquinaria y equipo	6,910,193	53%
Vehículos	585,583	4%
Herramientas	521,921	4%
Equipo de técnico	516,768	4%
Mobiliario y equipo	257,556	2%
Equipo de Computo	222,051	2%
Depreciación Acumulada	(5,598,666)	-43%
Propiedad y equipo -Neto-	3,415,405	26%
TOTAL DEL ACTIVO	13,066,069	100%
PASIVO		
CORRIENTE		
Cuentas por pagar	4,042,583	31%
Impuestos por Pagar	381,699	3%
Otras cuentas por pagar	154,987	1%
Pasivo laboral	516,673	4%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	5,095,943	39%
NO CORRIENTE		
Préstamos bancarios	526,000	4%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	526,000	4%
TOTAL PASIVO	5,621,943	43%
PATRIMONIO		
	7,444,126	57%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	13,066,069	100%

A través del Estado de Situación Financiera se conocerá como se encuentra estructurado el capital de la empresa expresado en porcentajes tomando en cuenta la relación entre el total de pasivos y patrimonios de la misma, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 8
Constructora de Carreteras, S. A.
Determinación de la Estructura de Capital
Cifras en Quetzales

Concepto	Monto	%
Deuda	5,621,943	43
Capital propio	7,444,126	57
Total	13,066,069	100

Como se puede observar el patrimonio de la entidad representa el 57% del total de pasivos y patrimonio, situación que muestra una estructura sana, debido a que el valor del patrimonio es suficiente para cubrir las obligaciones contraídas por la misma.

Una vez obtenidos todos los datos necesarios para la aplicación de la fórmula del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) se sustituyen los valores para obtener la tasa de descuento a aplicar a los flujos netos de fondos originados por las opciones de financiamiento sujetas a análisis y con ello determinar el Valor Actual Neto.

Cálculo:

Fórmula:

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= K_e * (\% \text{ de capital propio}) + K_d * (\% \text{ de deuda}) \\ K_e &= 15\% \\ K_d &= 9.66\% \end{aligned}$$

Aplicación:

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= 0.15 (0.57) + 0.0966 (0.43) \\ \text{WACC} &= 0.0855 + 0.041538 \\ \text{WACC} &= 0.1270 \\ \text{WACC} &= \mathbf{12.70\%} \end{aligned}$$

A través de la aplicación de la fórmula se determinó que el costo promedio ponderado de capital a descontar para establecer el Valor Actual Neto de los flujos de fondos para las opciones de financiamiento de crédito bancario y arrendamiento financiero corresponde a un 12.70%.

5.6 Valor Actual Neto de los flujos de fondos para las opciones de financiamiento: crédito bancario y arrendamiento financiero.

Una vez obtenidos los flujos de fondos generados por cada una de las opciones de financiamiento y determinada la tasa de descuento o costo promedio ponderado de capital a aplicar, se establece el valor actual neto para cada una de las alternativas.

Para el cálculo del factor de descuento se utiliza la fórmula $(i + 1)^{-n}$ en donde i = tasa de descuento, y n = representa el número de años de vigencia del financiamiento.

La fórmula para el factor de descuento se multiplica por los flujos de fondos obtenidos en cada uno de los períodos, el resultado de estos representa el valor actual neto al cual deberá restársele la inversión inicial representada por el monto total del financiamiento dando como resultado el Valor Actual Neto para cada una de las alternativas, a continuación se muestra la aplicación de ésta a cada una de las opciones de financiamiento sujetas a análisis:

Cuadro 9
Constructora de Carreteras, S. A.
Determinación del Valor Actual Neto para la opción de crédito bancario
Cifras en Quetzales

Descripción	Año					Total
	1	2	3	4	5	
Flujo Neto de Fondos ^A	652,414	945,151	1,276,739	1,651,501	2,074,211	
Factor de descuento 12.70%	0.89	0.79	0.70	0.62	0.55	
Valuar actual neto	578,894	744,138	891,929	1,023,725	1,140,863	4,379,549
(-) Inversión inicial						1,287,000
Valor Actual Neto						3,092,549

^A Ver cuadro 3

Cuadro 3: Flujo neto de fondos generados a través del uso de crédito bancario

Tal como se muestra en el cuadro anterior para la opción de financiamiento a través del crédito bancario se obtiene un valor actual neto positivo de Q 3,092,549, lo cual indica que los beneficios obtenidos para la adquisición de maquinaria a través de esta alternativa son mayores a los costos incurridos por lo tanto representa una opción viable para la entidad.

Cuadro 10
Constructora de Carreteras, S. A.
Determinación del Valor Actual Neto para la opción de
arrendamiento financiero
Cifras en Quetzales

Descripción	Año					Total
	1	2	3	4	5	
Flujo Neto de Fondos ^B	625,998	926,531	1,266,894	1,651,532	2,021,008	
Factor de descuento 12.70%	0.89	0.79	0.70	0.62	0.55	
Valor actual neto	555,455	729,478	885,051	1,023,744	1,111,600	4,305,328
(-) Inversión inicial						1,287,000
Valor Actual Neto						3,018,328

^B Ver cuadro 5

Cuadro 5: Flujo neto de fondos generados a través del uso de arrendamiento Financiero

En el caso de la opción correspondiente al arrendamiento financiero el valor actual neto del financiamiento es de Q 3,018,328 el cual al igual que en el caso del crédito bancario representa beneficios mayores a los costos originados por éste, siendo de igual forma conveniente para la entidad, sin embargo, el valor actual neto de dicho financiamiento es menor al que se obtendría a través del crédito bancario en un monto de Q 74,221.

Cuadro 11
Constructora de Carreteras, S. A.
Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)
Proyecto: Adquisición de maquinaria a través de crédito bancario
Cifras en Quetzales

Opción	Inversión	Año					TIR
		1	2	3	4	5	
Crédito bancario A	(1,287,000)	652,414	945,151	1,276,739	1,651,501	2,074,211	71%
Arrendamiento financiero B	(1,287,000)	625,998	926,531	1,266,894	1,651,532	2,021,008	70%

A Ver cuadro 3

Cuadro 3: Flujo neto de fondos generados a través del uso de crédito bancario

B Ver cuadro 5

Cuadro 5: Flujo neto de fondos generados a través del uso de arrendamiento Financiero

Para el análisis de las dos opciones de financiamiento evaluadas se realizó la determinación de la TIR (Tasa Interna de Retorno) la cual permite conocer el rendimiento máximo que se puede alcanzar a través del proyecto que se pretende realizar. Con el objetivo de conocer si la inversión en la maquinaria que se necesita adquirir resulta rentable para la entidad se realizó la determinación de la TIR para cada una de las alternativas con lo cual se obtuvo un resultado favorable para las dos opciones correspondientes al 71% para el crédito bancario y 70% para el arrendamiento financiero, de lo cual se puede establecer que la inversión para la entidad es altamente rentable en las dos opciones, sin embargo, la del crédito bancario es mayor en un 1% respecto a la del arrendamiento financiero.

5.7 Análisis de la opción de financiamiento más adecuado para la adquisición de maquinaria a través de las alternativas de: crédito bancario o arrendamiento financiero.

Una vez realizados los cálculos para la determinación de los flujos de fondos generados por las opciones de financiamiento a través de crédito bancario y arrendamiento financiero, se realiza un análisis comparativo que permita establecer la opción más favorable para la adquisición de la maquinaria que requiere la empresa para el desarrollo de sus actividades basada en los siguientes aspectos:

- a) En la determinación de los flujos netos de fondos generados por cada una de las alternativas se obtuvieron los siguientes resultados: efectivo generado por la opción de crédito bancario Q 6,600,016 y Q 6,491,963 para el arrendamiento financiero, lo cual indica que el crédito bancario origina en un 2% mayores flujos de efectivo para la entidad equivalentes a Q 108,053, esto debido a que el desembolso anual en concepto de rentas es mayor al pago de las cuotas originadas por el crédito bancario, como consecuencia de que el costo del financiamiento por medio de arrendamiento es mayor que el establecido en el crédito bancario por un pago de intereses del 15% y 12% respectivamente, para cada alternativa. Esto permite que la entidad pueda disponer de mayores recursos monetarios para invertir en otras actividades.

- b) En el aspecto fiscal se determina que cada una de las opciones de financiamiento generan un incremento de flujos de fondos en cuanto a que los costos de los mismos pueden ser deducibles para efectos de la determinación de la renta imponible para el cálculo del Impuesto Sobre la Renta, en este caso el arrendamiento financiero produce un mayor incremento en el flujo de fondos para la entidad debido a que con el uso de éste la empresa puede deducir un valor de Q 63,338 más en concepto

de arrendamiento en relación al crédito bancario lo que representa un beneficio en la determinación del impuesto correspondiente a Q 19,635 en relación al valor obtenido con el uso de este último. Esta situación obedece a que en el arrendamiento financiero son deducibles la totalidad de las cuotas que incluyen tanto capital como intereses, y en el caso del crédito bancario adicional a estos últimos se deduce el valor de las depreciaciones, sin embargo, en el arrendamiento financiero el resultado del período se verá afectado por un costo de financiamiento correspondiente a una tasa de interés mayor en un 3% en relación a la que se paga por el crédito bancario.

- c) El valor actual neto (VAN) establecido por cada una de las alternativas propuestas es positivo en los dos casos, sin embargo, en este aspecto la opción de crédito bancario presenta un valor actual neto mayor en un monto de Q 74,221 correspondiente a un 2%, en relación al arrendamiento financiero, es decir que la primera permite obtener mayores flujos de efectivo una vez deducida la inversión inicial de la maquinaria, lo cual significa que los rendimientos generados por el financiamiento superan los costos originados por el mismo.

- d) En cuanto al cálculo efectuado para la obtención de la Tasa Interna de Retorno (TIR) se determinó que el crédito bancario genera un rendimiento correspondiente al 71% y el arrendamiento financiero un 70%, lo cual indica que las dos opciones de financiamiento son favorables, esto debido a que la realización de la inversión es superior a la tasa del costo del financiamiento establecida por las dos alternativas, sin embargo, en este aspecto el crédito bancario supera en un 1% el rendimiento que se obtendría de adquirir la maquinaria a través del arrendamiento financiero, por lo que se presenta como la más viable.

De la comparación efectuada de cada uno de los resultados obtenidos se puede concluir que la opción de financiamiento a nivel cuantitativo más beneficiosa para la adquisición de maquinaria para la entidad Constructora de Carreteras, S. A. es la que ofrece el crédito bancario debido a que genera mayores flujos de efectivo para la entidad, representa beneficios futuros mayores a los costos efectuados y la tasa de rentabilidad obtenida es mayor a la de los costos originados por el financiamiento, así mismo la entidad incrementa el valor de sus activos al conserva la propiedad de la misma, y contribuirá a la realización de futuros contratos de obra, por lo que representa la opción más viable para la misma.

CONCLUSIONES

1. Para las empresas constructoras de carreteras derivado de la actividad que realizan la adquisición de maquinaria y equipo resulta una inversión importante en cuanto a la utilización de fondos, motivo por el cual se ve en la necesidad de buscar fuentes de financiamiento que le permitan cumplir con el desarrollo de sus actividades, sin embargo, al momento de optar por alguna de éstas la entidad pone en riesgo la liquidez y solvencia de la misma, sino realiza un adecuado análisis financiero.
2. El financiamiento constituye la principal fuente de obtención de recursos para las empresas que atraviesan problemas de liquidez o bien requieren del uso de éste como medio de expansión o mejora de sus operaciones, a través de las cuales les permita asegurar una mayor rentabilidad en la elaboración de sus productos o en la prestación de sus servicios y con ello mejorar la posición financiera de la misma.
3. Las fuentes internas de financiamiento contribuyen a satisfacer las necesidades de requerimiento de recursos para la empresa, sin que el patrimonio de la misma se vea comprometido a través de sus activos, sin embargo, el costo de financiamiento de éstas puede provocar problemas de liquidez y solvencia, sino se hace un uso adecuado y eficiente de éstos.
4. En las empresas constructoras de carreteras las fuentes de financiamiento más utilizadas para la adquisición de maquinaria son las que ofrece las fuentes externas a través del uso de créditos bancarios o bien de las operaciones de arrendamiento financiero por proporcionar éstas ventajas económicas tanto financieras como fiscales para la empresa que las utiliza.

5. La evaluación de la adquisición de financiamiento a través del análisis del Valor Actual Neto (VAN) y de la Tasa Interna de Retorno (TIR) constituyen una herramienta indispensable para la toma de decisiones derivado de que éstas proveen de información indispensable respecto a la generación de flujos de efectivo, además de indicar si la rentabilidad por el uso del financiamiento es mayor a los costos incurridos y con ello determinar si éste constituye una opción viable para la entidad.

6. De los resultados obtenidos del análisis de las opciones de financiamiento a través de crédito bancario y arrendamiento financiero permitieron comprobar la hipótesis planteada al inicio respecto a que la opción más conveniente para la adquisición de maquinaria para una empresa constructora de carreteras es la que ofrece el crédito bancario derivado de una mayor generación de flujos de fondos netos y por constituir una mayor rentabilidad al costo que representa.

RECOMENDACIONES

1. Las empresas constructoras de carreteras deben identificar las opciones de financiamiento a las cuales puede optar y con base en éstas determinar la más conveniente de acuerdo a sus necesidades, lo que permitirá que la adquisición de ésta no afecte la situación financiera de la misma y contribuirá a mantener un índice de endeudamiento adecuado.
2. La dirección de la empresa debe realizar un análisis de la importancia y de los riesgos tanto económicos como financieros que conlleva la adquisición del financiamiento para el desarrollo de sus actividades de inversión, así mismo, debe considerar todos los aspectos favorables e inconvenientes que presenta la utilización de capital obtenido en forma interna o externa.
3. El Consejo de Administración de la entidad al considerar el uso de capital propio como medio de financiamiento, debe realizar un análisis que permita conocer el costo que este representa para la misma, lo cual ayudará a minimizar el riesgo de un uso inadecuado y con ello evitar pérdidas de capital para los accionistas además de mantener una estructura financiera sana para la empresa.
4. El departamento financiero de la entidad debe elegir para la adquisición de sus activos fijos entre las opciones que ofrecen las fuentes de financiamiento externas a través de crédito bancario o bien arrendamiento financiero debido a que éstas son las más adecuadas de acuerdo a las necesidades de recursos de las mismas, además de proporcionar beneficios en cuanto a la generación de flujos de efectivo y rendimientos en la inversión.

5. La Gerencia General de la entidad debe contratar para su departamento financiero a personal que posea el conocimiento y experiencia necesaria en la preparación y determinación del análisis del Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno para que éste pueda servir de base para establecer la opción de financiamiento más adecuada que permita satisfacer sus requerimientos de recursos.

6. La empresa Constructora de Carreteras, S. A. debe adquirir la maquinaria que requiere para la ejecución de sus proyectos a través de la opción de financiamiento de crédito bancario debido a que ésta representa la opción más favorable a nivel cuantitativo, derivado de las ventajas financieras que provee para la empresa la utilización del mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TEXTOS CONSULTADOS

1. Aja Setién, José Luis / Daniel Castro Fresno – Organización y Control de Obras - Santander: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, 2005. 391p.
2. Alcarria Jaime, José J.- Contabilidad Financiera I – España: Publicaciones de la Universitat Jaume I, 2008. 227 p.
3. Asensio del Arco, Eva / Beatriz Vázquez Blömer – Empresa e Iniciativa Emprendedora – España: Ediciones Paraninfo, S. A., 2009. 314 p.
4. Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB). NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS ENTIDADES -NIIF PARA PYMES- 2009. Sección 23 Ingresos de Actividades Ordinarias. 245 p.
5. De Lara Haro, Alfonso- Medición y Control de riesgos financieros- Mexico: Editorial Limusa,S. A. de C. V. 2005, 219p.
6. Dirección financiera, Editorial Vertice, Málaga, España 2007, 216 páginas.
7. Flores Uribe, Juan Antonio – Proyecto de Inversión para las PYMES: Creación de Empresas – Bogota: Ecoe Ediciones, Colección de Textos Universitarios, 2006. 187p.
8. Galán Herrero, Fuensanta / Jaime Loring Miró / Teresa Montero Romero - La gestión financiera – Barcelona, España: Ediciones Deusto, 2004. 526 p.

9. Gil Estallo, María de los Ángeles – Cómo crear y hacer funcionar una empresa – Barcelona: ESIC Editorial, 2010. 671 p.
10. Gitman, Lawrence J. / Carl McDaniel – El futuro de los negocios – Santa Fé México, D. F.: editorial Cengage Learning Editores, S. A. de C. V, 5ta. Edición, 2007. 778 p.
11. Gómez Cáceres, Diego / Marqués Zornoza - El contrato de préstamo La banca en el comercio internacional- Madrid, España: ESIC, 2006. 310p.
12. Ibarra, David – El Buen Uso del Dinero – Balderas 95 México, D. F.: Editorial Limusa, S. A. de C. V. Grupo Noriega Editores, 2005. 329 p.
13. Igual Molina – Conocer los Productos y Servicios Bancarios: Productos de tesorería, de financiación, leasing, factoring, rating, tarjetas- Barcelona: Bresea Editorial S. L., 2008. 135 p.
14. Levy, Luis Haime - Reestructuración Integral de las Empresas Como base de la Supervivencia “Una empresa con visión en el pasado es una empresa sin futuro”- México: Ediciones Fiscales ISEF, 5ta. edición, agosto 2004. 259 p.
15. María de la Luz, Campos Huerta -Compendio para el estudio de las Finanzas Corporativas Básicas en las Universidades- México: Universidad Iberoamericana 2010. 278 p.
16. Medina Hernández, Urbano / Correa Rodríguez, Alicia – Cómo Evaluar un Proyecto Empresarial- España: Ediciones Díaz de Santos, 2008. 320 p.

17. Moyer, R. Charles/ Mc Guigan, James R./ Kretlow, William - Administración Financiera Contemporánea - México, DF: Editorial International Thomson Editores, S. A. de C. V. 9ª- Edición, 2005. 786 p.

18. Sánchez Galán, José Ramón – Principios Básicos de Empresa- Madrid, España: Editorial Visión Libros, 2008. 262 p.

LEYES CONSULTADAS

19. Congreso de la República. Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando. Decreto 4-2012. Guatemala 2012. 37p.

20. Congreso de la República, Código de Comercio de Guatemala. Decreto 2-70. Guatemala 2004. 166 p.

21. Congreso de la República, Código Municipal. Decreto 12-2002. Guatemala 2012. 48 p.

22. Congreso de la República. Ley de Contrataciones del Estado. Decreto 57-92. Guatemala 2012. 21 p.

23. Congreso de la República. Ley de Modernización del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 10-2012. Guatemala 2012. 120p.

WEB GRAFÍA

24. Dirección General de Caminos

www.caminos.gob.gt

Última visita: 10/01/2013

25. www.investinguatemala.org Última visita: 15/04/2011
26. Sobregiro bancario
www.gerencie.com/%C2%BFque-es-un-sobregiro-bancario.html
Última visita: 09/01/2013
27. Préstamos paralelos
www.finanzzas.com/back-to-back-prestamos-paralelos
Última visita: 10/01/2013
28. Características del arrendamiento operativo:
www.monografias.com/trabajos33/leasing/leasing.shtml#leasoperat
Última visita: 04/01/2013
29. Crédito Comercial:
www.definicion.org/credito-comercial
Última visita: 01/05/2013
30. Fuentes de financiamiento a mediano y largo plazo:
www.fcca.umich.mx/descargas/apuntes/academia%20de%20finanzas/finanzas%20ii%20mauricio%20a.%20chagolla%20farias/administracion%20financiera%20capitulo%206.pdf
Última visita: 01/11/2012