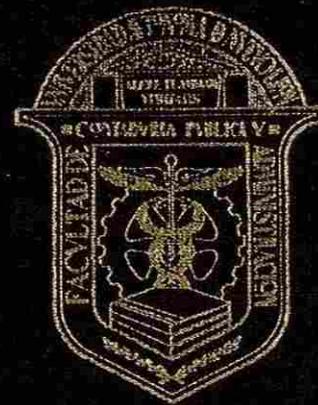
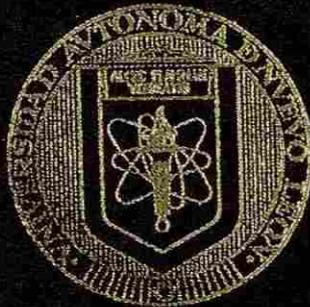


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA
Y ADMINISTRACION



APLICACION DE LAS FINANZAS EN LA TOMA
DE DECISIONES
(ENFOQUE CONCEPTUAL)

PRESENTA:

C.P. DAVID ESPINOSA LEAL

ANTE EL H. JURADO

PRESIDENTE: M.C.A. EUGENIO BUENO PALACIOS

SECRETARIO: M.A. ROBERTO GONZALEZ CANTU

VOCAL: M.A. ARMANDO ORTIZ GUZMAN

Como requisito parcial para obtener el Grado de
MAESTRIA EN ADMINISTRACION
CON ESPECIALIDAD EN FINANZAS

CD. UNIVERSITARIA

DICIEMBRE DE 2002

TM.

.Z716

.C8

FCPYA

2002

.E8



1020148582



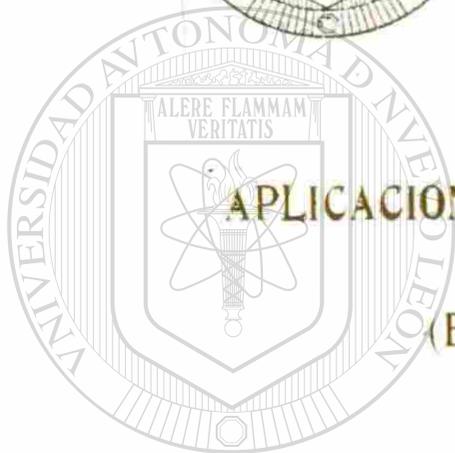
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA
Y ADMINISTRACION



APLICACION DE LAS FINANZAS EN LA TOMA
DE DECISIONES
(ENFOQUE CONCEPTUAL)

PRESENTA:

C.P. DAVID ESPINOSA LEAL

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
ANTE EL H. JURADO

PRESIDENTE: M.C.A. EUGENIO BUENO PALACIOS
SECRETARIO: M.A. ROBERTO GONZALEZ CANTU
VOCAL: M.A. ARMANDO ORTIZ GUZMAN

Como requisito parcial para obtener el Grado de
MAESTRIA EN ADMINISTRACION
CON ESPECIALIDAD EN FINANZAS



CD. UNIVERSITARIA

DICIEMBRE DE 2002

970748

TM

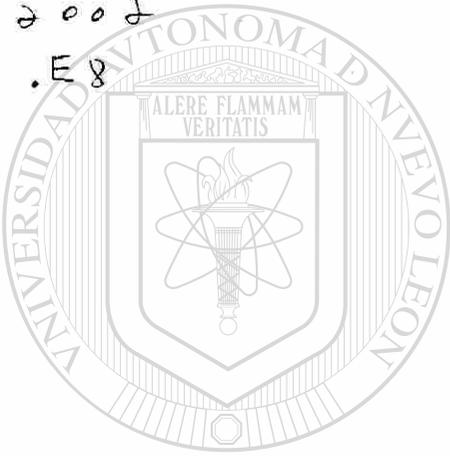
.Z7164

.C8

F0P7A

2002

.E8



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

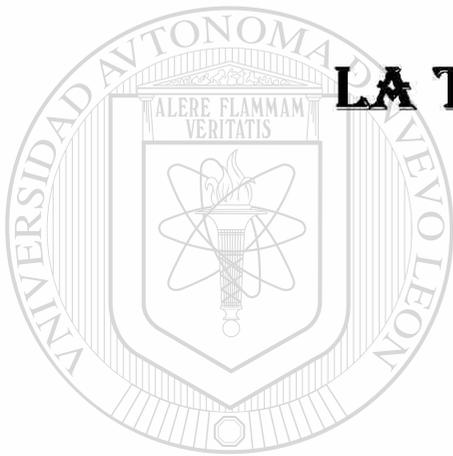


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FONDO
TESIS

**APLICACIÓN DE LAS FINANZAS EN
LA TOMA DE DECISIONES**



(Enfoque conceptual)

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



A Dios, por haberme permitido culminar esta etapa de mis estudios.

A mis padres, por su comprensión, apoyo y amor que me proporcionan día a día.



A mis hermanos, por su compañía.

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

A mi querida Facultad de Postgrado, por brindarme el apoyo didáctico para alcanzar mis metas.

A mis maestros, por guiarme en el camino del conocimiento.

INDICE:

Introducción.....	4
Hipótesis.....	5
Objetivo.....	6
1. Introducción a las finanzas.....	7
1.1. Áreas de las finanzas y sus aplicaciones.....	8
1.2. Función financiera.....	10
1.3. El objetivo financiero.....	11
1.4. El análisis financiero.....	11
1.5. Consideraciones generales sobre el análisis estrictamente financiero.....	13
2. Parámetros para una decisión de inversión para flujos de efectivo.....	15
2.1. Rendimiento.....	16
2.2. Riesgo.....	18
2.3. Vencimiento.....	19
2.4. Negociabilidad.....	19
2.5. Liquidez.....	20
2.6. Algunas recomendaciones en los parámetros de las inversiones.....	20
3. Planeación del efectivo y su ejemplo.....	22
3.1. Predicción de ventas.....	23
3.2. Predicciones externas.....	24
3.3. Predicciones internas.....	24
4. Aplicación de las razones financieras en los estados financieros.....	28
4.1. Grupo de las razones financieras.....	30
4.1.1. Análisis de liquidez.....	30
4.1.2. Análisis de la actividad.....	33
4.1.3. Análisis de endeudamiento.....	37
4.1.4. Análisis de rentabilidad.....	40
5. Métodos más comunes de evaluación de proyectos de inversión de capital.....	43
5.1. Periodo de recuperación.....	45
5.2. Valor presente neto.....	47
5.3. Tasa interna de rendimiento.....	48
5.4. Tasa interna de rendimiento modificada.....	51
5.5. Periodo de recuperación modificado.....	52
5.6. Tasa de rendimiento contable.....	53
6. Tipos de financiamiento para proyectos de inversión de capital.....	54
7. Conclusiones.....	57
8. Anexos.....	60
9. Bibliografía.....	70

INTRODUCCIÓN

En la época actual es una necesidad el estar bien informado para tomar cualquier tipo de decisión, puesto que una mala acción tomada puede costar hasta la vida de la empresa, por lo que hay que tratar de minimizar los riesgos de un camino a seguir con información oportuna, confiable y precisa que permita soportarla.

Hoy en día todas las empresas deben de realizar algún tipo de análisis a sus estados financieros, a sus flujos de efectivo y a sus posibles inversiones de capital. Por tal motivo las compañías deben de buscar la manera de optimizar al máximo sus recursos, ya que las empresas poseen recursos limitados, por eso su necesidad de estar lo mejor informado para tomar una decisión.

En este documento se menciona (de forma teórica) algunas de las técnicas que se emplean con mayor frecuencia en los diversos sectores industriales para llevar a cabo las evaluaciones mencionadas con anterioridad.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

HIPÓTESIS

Hoy en día el proceso de toma de decisiones requiere de ciertos estudios a los componentes que integran un proyecto, y como toda acción que se toma es originada por una decisión e aquí la importancia de estar bien informado y haber analizado los panoramas que se pudieran presentar a fin de poder seleccionar la mejor alternativa.

Por estas razones se darán a conocer cual de los métodos existentes son los mas empleados en las empresas y los mas recomendados para llevar a cabo un análisis de evaluación eficiente de los proyectos de capital, así como la técnica de planeación del efectivo.



UANL

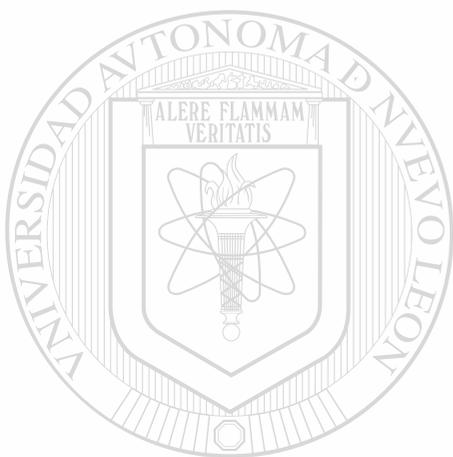
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

OBJETIVO

Determinar los principales estudios financieros que se realizan en relación a los flujos de efectivo, análisis del funcionamiento de la empresa (razones financieras) y las principales técnicas de análisis de evaluación de proyectos de inversión, además mencionar algunas que existen y que se pudieran aplicar en cada uno de estos casos.

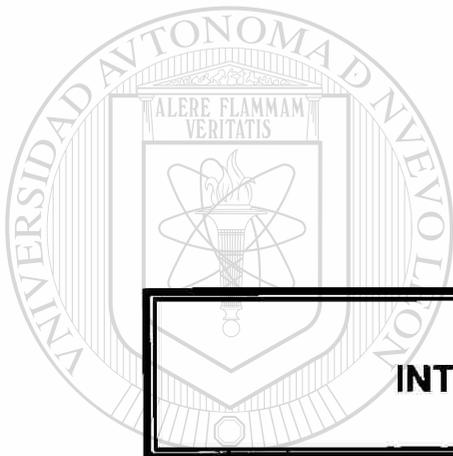


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



INTRODUCCIÓN A LAS FINANZAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



1. INTRODUCCIÓN A LAS FINANZAS

Las finanzas se pueden definir como el arte y la ciencia de administrar el dinero, ya que todos los individuos y organizaciones ganan u obtienen dinero, y gastan o invierten dicho dinero. Las finanzas se relacionan con el proceso, las instituciones, los mercados y los instrumentos que participan en la transferencia de dinero entre personas, empresas y gobierno.

1.1. ÁREAS DE LAS FINANZAS Y SUS APLICACIONES.

Las finanzas se pueden aplicar en dos categorías principalmente:

- en los servicios financieros
- en las finanzas para la administración

En los **servicios financieros** son el área de las finanzas relacionadas con proporcionar asesoría y ofrecer productos financieros. Implica una gran variedad de oportunidades de carrera en la banca, en la planeación financiera personal, en las inversiones, en los bienes raíces y en los seguros. Ahora veremos detalladamente cada uno de estos servicios.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Banca e instituciones relacionadas los ejecutivos de crédito evalúan y recomiendan diversos tipos de préstamo. Los gerentes de bancos dirigen las oficinas bancarias y supervisan los programas que el banco ofrece. Los ejecutivos fiduciarios administran los fondos de fideicomiso de estados, fundaciones y empresas. Otros ofrecen servicios financieros en la planeación financiera personal, inversiones, bienes raíces y seguros.

Planeación financiera personal los planificadores financieros, tanto independientes como empleados por una institución, asesorar a los

individuos en todos los aspectos de sus finanzas personales y los ayudan a elaborar un plan financiero completo que satisfaga sus objetivos

Inversiones los corredores de bolsa, ejecutivos de cuenta, ayudan a los clientes a elegir, comprar y vender valores. Los analistas de valores estudian las obligaciones y las acciones, por lo general de industrias específicas, y proporcionan asesoría a las empresas de valores y de seguros con respecto a éstos. Los gerentes de cartera crean y administran carteras de valores para empresas e individuos. Los ejecutivos de banca de inversión asesoran a los emisores de valores y actúan como intermediarios entre estos y los compradores de obligaciones y acciones recién emitido.

Bienes raíces los agentes corredores de bienes raíces anuncian propiedades residenciales y comerciales en venta o arrendamiento, muestran la propiedad y realizan las negociaciones. Los valuadores colocan el valor en el mercado de todo tipo de propiedades. Los prestamistas en bienes raíces analizan, recomiendan y toman decisiones con respecto a las solicitudes de préstamo.

Los banqueros hipotecarios buscan y arreglan el financiamiento para proyectos de bienes raíces. Los gerentes de propiedades dirigen las operaciones diarias de las propiedades con el fin de obtener los máximos rendimientos para sus propietarios.

Seguros los agentes o corredores de seguros crean programas de seguros y venden pólizas para satisfacer las necesidades de los clientes, cobran primas y ayudan en el procesamiento y la liquidación de deudas. Los aseguradores evalúan y seleccionan los riesgos de su empresa asegurará y establece las primas correspondientes.

Las finanzas para la administración se relacionan con las obligaciones del gerente de finanzas en una empresa. Los gerentes de finanzas administran,

de manera activa, los asuntos financieros de muchas empresas tanto publicas o privada como grandes y pequeñas, lucrativas y no lucrativa. Otra tendencia importante es la globalización de los negocios. Las sociedades anónimas han incrementado en forma drástica sus ventas e inversiones en otros países y la sociedades anónimas extranjeras han aumentado sus ventas de inversiones en el país. Estos cambios crearon la necesidad de contar con gerentes de finanzas que ayuden a una empresa a manejar los flujo de efectivo en distintas divisas y a protegerse contra los riesgos que surgen normalmente en las transacciones financieras. Aunque la función de las finanzas para la administración se ha vuelto más difícil y compleja, sigue siendo una carrera gratificadora y satisfactoria.

1.2. FUNCION FINANCIERA

Las finanzas involucran actividades económicas y por consiguiente, para comprender claramente su alcance, debemos definir ciertos conceptos de la economía como los siguientes:

Macroeconomía: suministra conocimientos amplios acerca del sistema Institucional, bancario y económico en general.

Microeconomía: proporciona los principios a nivel de empresa, tales como oferta, demanda, riesgo etc.

La actividad financiera comprende varias funciones financieras básicas entre las cuales podemos mencionar: preparación y análisis de información financiera, determinación de la estructura de activos, estudio del financiamiento de la empresa, o estructura financiera. Y las responsabilidades primordiales de la función financiera abarca entre otras la responsabilidad por la producción, manejo y flujo adecuado de la información

contable y financiera, responsabilidad por la administración eficiente del capital de trabajo, la responsabilidad por la selección y evaluación de inversiones a largo plazo, especialmente en lo que concierne a los activos fijos, responsabilidad por la consecución y manejo de fondos requeridos por la compañía, responsabilidad por la participación del funcionario financiero en el desarrollo de la empresa y por último responsabilidad por el manejo administrativo de las áreas de la empresa involucradas en la función financiera.

1.3. EL OBJETIVO FINANCIERO

Todo esfuerzo desarrollado por la gestión financiera debe tender hacia un fin: **maximizar el valor de la empresa**, es decir incrementar la inversión de los dueños o accionistas. Generalmente, en la práctica esto se logra a través del incremento en el valor de mercado de cada acción. Lo que sí debe quedar claro es que el objetivo financiero no debe ser maximizar las utilidades ya que estas son solo una parte del valor de la empresa. La condición real, la complejidad y la importancia de la función financiera dependen en buena parte del tamaño del negocio y la etapa por la cual atraviese la empresa en su desarrollo. A medida que esta crezca, se hará necesario un mayor número de dependencias y funcionarios especializados.

1.4. EL ANALISTA FINANCIERO

Es un financista especializado que interpreta, analiza, obtiene conclusiones y presenta recomendaciones luego de haber determinado la situación financiera y los resultados de operación de una empresa con base en los estados financieros históricos; así mismo establece las causas y determina

las posibles consecuencias futuras que se derivan del comportamiento histórico analizado.

Este profesional debe reunir ciertas condiciones entre las cuales se destacan la habilidad de investigar, capacidad analítica, conocimiento de los campos económico, monetario y fiscal. Por lo que el análisis financiero es un proceso que comprende la recopilación, interpretación, comparación y estudio de los estados financieros y datos operacionales de un negocio e interactuar con los ejecutivos responsables de las actividades generales de planeación de la empresa. El analista financiero esta relacionado con las decisiones de inversión y financiamiento de la empresa y con sus interacciones, también deben determinar una sólida tasa de crecimiento en ventas y jerarquizar las oportunidades alternativas de inversión además debe de interactúa con otros administradores del negocio para ayudar a la empresa a operar en la forma mas eficiente posible, todas las decisiones de negocios tienen efectos financieros. El analista financiero debe aprovechar el uso de los mercados de dinero y de capitales.

La responsabilidad del analista financiero se relacionan con las decisiones acerca de inversiones y con la forma en la que estas se financian. De estas funciones, las responsabilidades del analista financiero tienen un impacto directo sobre las decisiones claves que afectan el valor de la empresa.

Por lo que la información que proporciona un analista financiero es del interés de varios grupos de individuos entre los cuales se encuentran los siguientes:

La administración de la empresa.- el analista financiero provee, a quien dirige el negocio, herramientas para determinar la fortaleza o debilidad de las finanzas y las operaciones.

Los inversionistas.- estarán interesados en la rentabilidad a largo plazo y en el incremento del valor de la empresa. De igual forma se preocuparán por el potencial de utilidad, la estructura del capital y la estabilidad operacional de la compañía.

Los bancos y acreedores en general.- de acuerdo con los resultados del análisis, darán importancia a determinados aspectos dependiendo del plazo de los créditos: cuando la obligación es a largo plazo se hará énfasis en la capacidad de generar utilidades y en la estabilidad operativa de la empresa. Si el préstamo es de corto plazo el aspecto principal debe ser la liquidez de la empresa.

Las cámaras de comercio.- estas instituciones recolectan información financiera de sus afiliados, calculan indicadores y suministran información a quienes estén interesados.

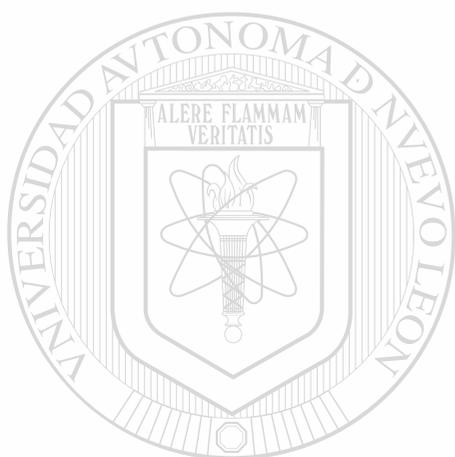
Las bolsas de valores.- realizan una labor similar a la que cumplen las cámaras de comercio en este sentido.

La administración de impuestos.- el interés de esta, es determinar si la compañía esta cumpliendo su deber como contribuyente.

1.5. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL ANALISIS ESTRUCTAMENTE FINANCIERO.

Puesto que el análisis financiero es un medio que ayuda en la toma de decisiones y son diversas las técnicas que en el pueden emplearse, es necesario aclarar quien solicita el estudio y con que objetivo, para establecer

con precisión que técnicas de análisis han de ser utilizadas. El analista debe utilizar el máximo número de técnicas aplicables en cada caso. Entre mayor sea el número de instrumentos utilizados, mayor será la exactitud de los resultados. Lo importante es saber relacionar los instrumentos adecuados para cada caso y poderlos combinar para lograr resultados satisfactorios.

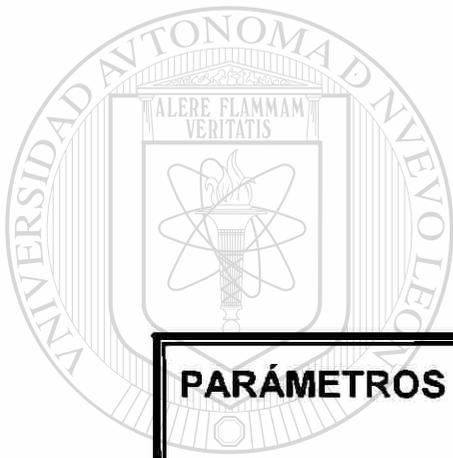


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



**PARÁMETROS PARA UNA DECISIÓN DE INVERSIÓN PARA
FLUJOS DE EFECTIVO**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2. PARÁMETROS PARA UNA DECISIÓN DE INVERSIÓN PARA FLUJOS DE EFECTIVO.

Cuando llega el momento de hacer una inversión de recursos excedentes, la empresa que deseará efectuarla se encontrará ante varias opciones. La elección de un tipo particular de inversión estará influenciada por los parámetros de las inversiones y por las necesidades y preferencias del inversionista. Lo que indicaría en que instrumento u opción invertir los recursos monetarios que resultaran de una planeación del efectivo así como saber que hacer en caso de faltantes.

Algunos de los parámetros que hay que considerar para realizar un inversión son los que continuación se menciona:

Rendimiento.

Riesgo.

Vencimiento.

Negociabilidad.

Liquidez.

2.1. RENDIMIENTO.

Dependiendo de la naturaleza de la inversión, que rendimiento puede recibir el nombre de tasa de interés, dividendos, ganancias de capital o una combinación de éstas. El rendimiento representa la recompensa para la empresa que efectúa la inversión y el costo para el emisor del título.

Se habla de tasa de interés cuando el documento indica explícitamente la tasa de rendimiento las obligaciones emitidas por las empresas indica que la recompensa para el accionista será, por ejemplo, de 3 puntos porcentuales arriba del rendimiento que generen los Cetes a 28 días o del 5% real considerando la inflación general del período. En ocasiones hay inversiones denominadas en dólares estadounidenses que pagan una tasa de interés superior a la que inversionista obtendría si hiciera un inversión en dólares en Estados Unidos.

El dividendo es una de las formas de rendimiento de las acciones y puede estar expresado como cantidad en pesos o como un porcentaje. Las acciones pueden además generar rendimiento a través de una ganancia de capital por lo que una acción puede producir un rendimiento que es una combinación de dividendo y ganancia de capital. Cuando al venderlas, se obtiene un precio de venta inferior al precio de compra se dice que una pérdida de capital.

La ganancia de capital es la utilidad que se genera cuando el valor de la inversión, al momento de la venta, es superior al valor que tenía en el momento de hacer inversión, es decir, el precio de compra.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El rendimiento de una inversión debe expresarse siempre en términos porcentuales reales, es decir, descontando inflación, el rendimiento se obtiene dividiendo la utilidad en pesos entre la inversión en pesos.

A continuación se menciona a manera de ejemplo el tipo de rendimiento que ofrecen algunas inversiones en México:

Inversión

Cetes
Depósitos en el banco
Papel comercial
Obligaciones
Acciones comunes

Rendimiento

ganancia de capital
tasa de interés
ganancia de capital
tasa de interés
dividendo variable y ganancia de capital

2.2. RIESGO.

El riesgo representa la posibilidad de que el rendimiento esperado no llegara a realizarse. Existen dos tipos de riesgo a los que puede enfrentarse el inversionista:

1.- El riesgo de inversión, es la posibilidad de que el emisor resulte financieramente incapaz de pagar el rendimiento y/o el principal de la inversión al vencimiento de ésta.

2.- El riesgo del mercado, el cual se refiere al cambio potencial, en el tiempo, en el valor de mercado de un inversión debido a cambios en el medio macroeconómico.

Algunas de las inversiones que pueden hacerse en México así como el riesgo de inversión y el riesgo de mercado se mencionan a continuación

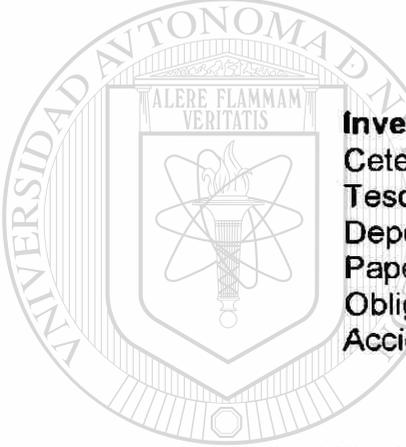
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Inversión	Riesgo inversión	Riesgo del mercado
Cetes	no	no
Tesobonos	no	no
Deposito en el banco	no	no
Papel comercial	si	si
Obligaciones	si	si
Acciones comunes	si	si

2.3. VENCIMIENTO.

El vencimiento de un inversión de refiere al período que el inversionista a de esperar para recibir el rendimiento de la inversión y/o el principal de la misma.

A continuación se presentan, a manera de ejemplo, algunas de las inversiones pueden hacerse en México con la indicación de si tiene o no vencimiento.



Inversión	Vencimiento	
	del rendimiento	del principal
Cetes	si	si
Tesobonos	si	si
Deposito en el banco	si	si
Papel comercial	si	si
Obligaciones	si	si
Acciones comunes	no	no

2.4. NEGOCIABILIDAD.

La negociabilidad de una inversión se refiere a la posibilidad de recuperar los fondos invertidos en ella antes de su fecha de vencimiento. Los aspectos importantes en relación con la negociabilidad de un inversión son el costo de recuperar los fondos invertidos y el tiempo que toma recuperar dichos fondos.

No todos los instrumentos de inversión son negociables como es el caso de los depósitos en el banco. Otros son altamente negociables como los Cetes, el papel comercial y las acciones de algunas empresas que se cotizan en bolsa. A continuación se menciona algunas de las inversiones que se pueden hacer en México así como su grado de negociabilidad

Inversión	Negociabilidad
Cetes	100%
Tesobonos	No tiene
Deposito en el banco	Depende de la empresa emisora
Papel comercial	Depende de la empresa emisora
Obligaciones	Depende de la empresa emisora
Acciones comunes	Depende de la empresa emisora

2.5. LIQUIDEZ.

La liquidez se refiere a la facilidad de convertir la inversión en un monto determinado de efectivo, para que una inversión sea líquida debe convertirse rápidamente y sin costo para el inversionista.

2.6. ALGUNAS RECOMENDACIONES EN LOS PARÁMETROS DE LAS INVERSIONES.

Existen relaciones que generalmente son válidas cuando se hablan de inversiones, entre las cuales podemos mencionar las siguientes:

A mayor plazo, mayor riesgo de inversión.

A mayor riesgo, mayor rendimiento esperado.

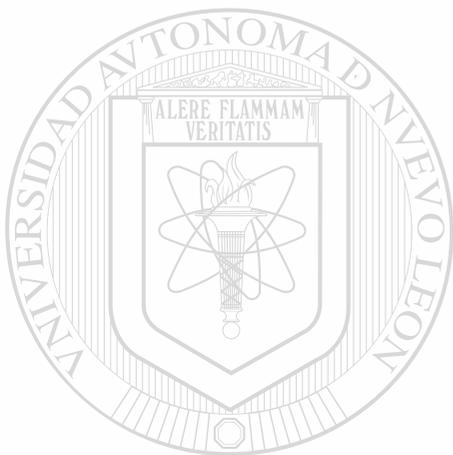
A mayor rendimiento, mayor precio de mercado esperado.

A mayor liquidez (menor riesgo), menor rendimiento.

Consideraciones básicas para invertir en capacidad productiva.

Una de las consideraciones que se deben de tomar en cuenta al momento de invertir en capacidad productiva es saber si los flujos del nuevo proyecto son suficientes para que el mismo proyecto se vaya pagando, además determinar

de donde se obtendrán los recursos necesarios para adquirir la nueva capacidad productora, lo cual puede ser por medio de sus propias utilidades, emitiendo acciones o bien por medio de acreedores (prestamos bancarios), es importante antes que nada determinar el costo que asume cada una de estas alternativas para poder elegir la alternativa que mas le convenga a la empresa.

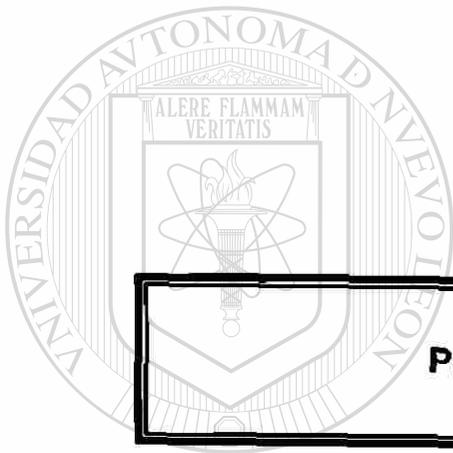


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



PLANEACIÓN DEL EFECTIVO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



3. PLANEACIÓN DEL EFECTIVO.

Presupuesto de caja : El presupuesto de caja o predicción de efectivo permite a la empresa planear sus necesidades de efectivo a corto plazo, primero que nada, se atiende la planeación de los superávit y déficit de efectivo.

Una empresa que espere un superávit puede planear inversiones a corto plazo, en tanto que una que espere experimentar un déficit debe ajustar el financiamiento para corto plazo.

El presupuesto de caja brinda al administrador financiero una perspectiva del momento en que se esperan entradas y salidas de efectivo en un periodo determinado.

Normalmente se realiza un presupuesto de caja para cubrir un periodo de un año, aunque cualquier periodo es aceptable, el periodo propuesto se divide por lo general en intervalos, cuyo número y tipo dependen de la naturaleza del negocio.

Cuanto mas estacionales e inciertos sean los flujos de efectivo de una empresa, tanto mayor será el intervalos.

Muchas empresas que se enfrentan a un patrón de flujos de efectivo estacional, elaboran su presupuesto de caja sobre una base mensual.

Por su parte, las empresas que tienen patrones de flujo de efectivo estables pueden emplear intervalos trimestrales, semestrales o anuales.

3.1. PREDICCIÓN DE VENTAS

El insumo principal de cualquier presupuesto de caja es la predicción de ventas.

El administrador financiero casi siempre recibe esta información de la administración, con base en ella el administrador estima los flujos de efectivo

mensuales que resultaran de ventas proyectadas, recibos y producción, inventario y desembolsos relativos a ventas.

La predicción de ventas puede basarse en un análisis de los datos externos o internos

3.2. PREDICCIONES EXTERNAS

Una predicción externa se basa en las relaciones entre las ventas de la empresa y ciertos indicadores económicos.

Este enfoque explica que, en virtud de que las ventas de la empresa suelen relacionarse con algún aspecto de la actividad económica.

Una predicción de este tipo deberá indicar algo acerca de las ventas futuras.

3.3. PREDICCIONES INTERNAS

Las predicciones generadas internamente se basan en la realización de predicciones a través de los canales de ventas de las empresas.

Por lo regular se le establece una cuota de ventas a cada vendedor, de cada tipo de producto que se espera vender.

Las predicciones y resultados de estas se recopilan, para ser ajustadas de acuerdo a la capacidad para predecir las ventas de cada vendedor.

Por último, deben hacerse ajustes para los factores internos adicionales, como las capacidades de producción.

Las empresas acostumbran utilizar tanto datos de predicción externas como internas para la predicción de ventas final.

La naturaleza del producto con frecuencia afecta la combinación de tipos de métodos de predicción utilizados.

Ejemplo de presupuesto de efectivo por el método de entradas y salidas.

La empresa S.A. proporciona la siguiente información para elaborar el presupuesto de efectivo.

Las ventas presupuestadas para el año 2003 son los siguientes:

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Ventas	13,000.0	15,000.00	19,500.0	23,000.0	20,000.00	24,000.0

El 80% de las ventas son a crédito y el 20% restante al contado. De las ventas a crédito el 70% se cobran el mes que corresponde y el saldo durante el siguiente mes, las cuentas por cobrar correspondientes a diciembre del año pasado ascienden a \$2200.

Las compras presupuestadas para este año son:

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Compras	4,200.00	5,000.0	7,000.0	9,100.00	7,000.0	9,500.0

Las compras de diciembre del año pasado fueron por \$3,500. Se pagan a los proveedores durante el siguiente mes de la compra.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En el mes de marzo se compra maquinaria por un valor de \$12,000 que se liquida en el mismo mes.

La relación de ingresos y gastos menores en efectivo son los siguientes:

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Otros ingresos	150.00	100.0	300.0	450.00	280.0	450.0
Otros gastos	70.00	50.0	150.0	220.00	180.0	250.0

La estimación del pago de la nómina para este año es el siguiente:

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Nomina	1,500.00	1,500.0	1,500.0	1,500.00	1,500.0	1,500.0

La estimación del pago del impuesto sobre la renta es el siguientes:

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
LS.R.	4,400.00	5,000.0	6,400.0	7,500.00	6,700.0	8,000.0

El saldo mínimo en efectivo que se desean mantener mensualmente es de \$4000, ya que al inició de este periodo es el saldo con el que se dispone.

Mediante esta información se elaborarán los siguientes documentos:

Cédula de cobranzas de las ventas a crédito.

Cédula entradas de efectivo.

Cédula de salidas de efectivo.

Cédula del presupuesto de efectivo.

Fijar política de financiamiento e inversión de los saldos mensuales

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CEDULA DE COBRANZA							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
VENTAS	13,000.00	15,000.00	19,500.00	23,000.00	20,000.00	24,000.00	0.00
1er MES DESPUES DE LA VTA	70%	7,280.00	8,400.00	10,820.00	12,880.00	13,440.00	0.00
2o MES DESPUES DE LA VTA	30%	2,200.00	3,120.00	3,500.00	4,680.00	4,900.00	5,760.00
SUMA	9,480.00	11,520.00	14,520.00	17,660.00	16,720.00	18,240.00	5,760.00

CEDULA DE ENTRADAS DE EFECTIVO							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
ENTRADAS NORMALES							
VTAS AL CONTADO	20%	2,600.00	3,000.00	3,900.00	4,600.00	4,000.00	0.00
COBRO A CLIENTES		8,480.00	11,520.00	14,520.00	17,560.00	18,240.00	5,760.00
SUMA		12,080.00	14,520.00	18,420.00	22,160.00	23,040.00	5,760.00
ENTRADAS ADICIONALES							
OTROS INGRESOS		150.00	100.00	300.00	450.00	450.00	0.00
PRESTAMOS DIVERSOS							
APORTACIONES NUEVAS							
SUMA		150.00	100.00	300.00	280.00	450.00	0.00
TOTAL ENTRADAS		12,230.00	14,620.00	18,720.00	22,810.00	23,490.00	5,760.00

CEDULA DE SALIDA DE EFIVO							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
SALIDAS NORMALES							
PAGO DE NOMINA	100%	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	0.00
PAGO A PROVEEDORES EN EL MES		3,500.00	4,200.00	5,000.00	7,000.00	9,100.00	9,500.00
PAGO ISR		4,400.00	5,000.00	6,400.00	7,500.00	8,000.00	0.00
SUMA		9,400.00	10,700.00	12,900.00	16,000.00	18,600.00	9,500.00
SALIDAS EXCEPCIONALES							
COMPRA DE MAQUINARIA		0.00	0.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00
GASTOS DIVERSOS		70.00	50.00	150.00	220.00	180.00	250.00
SUMA		70.00	50.00	12,150.00	220.00	180.00	250.00
TOTAL SALIDAS		9,470.00	10,750.00	25,050.00	16,220.00	18,780.00	9,500.00

PRESUPUESTO DE EFECTIVO							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
SALDO INICIAL	4,000.00	6,760.00	10,630.00	4,300.00	10,690.00	14,210.00	20,950.00
ENTRADAS DE EFIVO	12,230.00	14,620.00	18,720.00	22,810.00	21,000.00	23,490.00	
EFIVO DISPONIBLE	16,230.00	21,380.00	29,350.00	26,910.00	31,690.00	37,700.00	20,950.00
SALIDAS DE EFIVO	9,470.00	10,750.00	25,050.00	16,220.00	17,480.00	16,750.00	9,500.00
SALDO ANTES DEL MINIMO DESEADO	6,760.00	10,630.00	4,300.00	10,690.00	14,210.00	20,950.00	11,450.00
(-) MINIMO DESEADO	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
SOBRANTE O FALTANTE	2,760.00	6,630.00	300.00	6,690.00	10,210.00	16,950.00	7,450.00
PRESTAMO BANCARIO	-	-	-	-	-	-	-
ABONO DEL PRESTAMO	-	-	-	-	-	-	-
SALDO FINAL	2,760.00	6,630.00	300.00	6,690.00	10,210.00	16,950.00	7,450.00

Como en todos los meses el saldo fue positivo lo que indica que existe un sobrante de efectivo se recomienda invertir en valores negociables a corto plazo dicho sobrante ya que no es un importe suficientemente atractivo para invertirlo en un proyecto de capital.



**APLICACIÓN DE LAS RAZONES FINANCIERAS EN LOS
ESTADOS FINANCIEROS**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



4. APLICACIÓN DE LAS RAZONES FINANCIERAS EN LOS ESTADOS FINANCIEROS

Análisis de razones financieras.

Involucra los métodos de cálculos e interpretación de índices financieros a fin de evaluar el desempeño y posición de la empresa. El análisis de razones de los estados financieros de la empresa es de interés, entre otros, para los accionistas, los acreedores y la propia administración de la empresa.

Los accionistas : Presentes y los futuros están interesados en el nivel de riesgo y rentabilidad actual y futura de la empresa.

Los acreedores: De la empresa están especialmente interesados en la liquidez a corto plazo de la compañía y en su capacidad para efectuar los pagos, y una preocupación secundaria de los acreedores es la rentabilidad de la empresa.

La administración: Así como los accionistas, deben dirigir sus esfuerzos al apalancamiento de la posición financiera de la empresa, por lo tanto operaran de manera que el resultado en las razones financieras sean considerados favorables tanto para los propietarios como para los proveedores; Además la administración emplea los índices para vigilar el desempeño de la empresa de un periodo a otro, cualquier cambio inesperado podrá ser examinado con el propósito de evitar problemas potenciales.

4.1. GRUPOS DE RAZONES FINANCIERAS.

Las razones financieras pueden ser divididas en cuatro grupos fundamentales o categorías: índices de liquidez, de actividad y de endeudamiento y de rentabilidad. Con los índices de liquidez, de actividad y de endeudamiento, se estima el riesgo; el índice de rentabilidad mide las utilidades. Los elementos importantes son liquidez, actividad y rentabilidad, porque estos proporcionan la información relacionada con la operación a corto plazo. Los índices de endeudamiento son útiles principalmente cuando el analista está seguro que la empresa ha enfrentado con éxito el corto plazo.

4.1.1. ANÁLISIS DE LIQUIDEZ.

La liquidez de una empresa se mide por su capacidad para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo conforme ésta va llegando a su vencimiento. La liquidez se refiere a la solvencia de la posición financiera general de la empresa, es decir, la facilidad con la que paga sus deudas.

Las tres medidas básicas con la cual se lleva el análisis de la liquidez son los siguientes:

el capital de trabajo neto

la razón circulante

la razón rápida o prueba del ácido.

El capital de trabajo neto.

El capital de trabajo neto es una medida común de la liquidez general de una empresa. Y la forma de calcular el capital de trabajo neto es la siguiente:

$$\text{capital de trabajo neto} = \text{activo circulante} - \text{pasivo a corto plazo}$$

Aunque esta cifra no es útil para comparar el rendimiento de diferentes empresas, si llega a ser útil para el control interno.

Capital de trabajo neto = Activo circulante - Pasivos circulantes
 Capital de trabajo neto = 52,577,951.27 - 1,783,670.86
 Capital de trabajo neto = 50,794,280.41

Razón circulante.

La razón circulante también llamada índice de liquidez es una de las herramientas más utilizadas en el análisis de la liquidez, la cual determina la capacidad del empresa para cumplir sus obligaciones a corto plazo. Y la forma de calcular la razón circulante es la siguiente:

$$\text{índice de liquidez} = \frac{\text{activo circulante}}{\text{pasivo a corto plazo}}$$

$$\text{Razón circulante o índice de liquidez} = \frac{\text{activos circulantes}}{\text{pasivos a corto plazo}}$$

$$\text{Razón circulante o índice de liquidez} = \frac{52,577,951.27}{1,783,670.86}$$

$$\text{Razón circulante o índice de liquidez} = 29.48$$

Por cada \$1.00 que la empresa debe pagar, la empresa dispone de \$29.48 para respaldar su obligación.

Una razón circulante o índice de liquidez de 2.0 se considera aceptable en ocasiones, pero el grado de aceptación depende en gran medida del sector industrial en donde se encuentre la empresa. Cuanto más previsibles sean

los flujos de efectivo de un empresa, menor será la razón circulante aceptable.

Razón rápida o prueba ácida.

Es semejante a la razón circulante (índice de liquidez), con la diferencia de que no incluye el inventario, en el activo circulante, el supuesto básico de la prueba ácida es que el inventario es generalmente el activo circulante con menor liquidez. Y la forma de calcular la razón de prueba ácida es la siguiente:

$$\text{prueba ácida} = \frac{\text{activo circulante} - \text{inventarios}}{\text{pasivo a corto plazo}}$$

Una razón rápida de 1.0 o mayor se recomienda, pero al igual que la razón circulante un valor aceptable depende del sector industrial donde se encuentre la empresa, por lo tanto esta razón rápida proporciona una mejor medida de la liquidez general sólo cuando inventario de una empresa no tiene la posibilidad de convertirse en efectivo con facilidad pero si el inventario es líquido la razón circulante es una medida aceptable de la liquidez general.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

$$\text{Razón rápida} = \frac{\text{activos circulantes} - \text{inventarios}}{\text{pasivos a corto plazo}}$$

$$\text{Razón rápida} = \frac{52,577,951.27 - 28,264,417.16}{1,783,670.86}$$

$$\text{Razón rápida} = 13.63$$

Esto significa que por cada \$1.00 que la empresa debe tiene \$13.63 para hacerle frente a su deuda.

4.1.2. ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD

Las razones de actividad miden la velocidad con que diversas cuentas se convierte en ventas o en efectivo. Con respecto a las cuentas corrientes, las medidas de liquidez son inadecuadas, porque la diferencia en la composición de las cuentas corrientes de un empresa afectan de modo significativo su verdadera liquidez.

Entre los análisis de la actividad podemos mencionar los siguientes:

Rotación inventarios.

Período promedio de cobro.

Período promedio de pago

Rotación de activos totales.

Rotación de inventarios.

La rotación de inventarios mide de la actividad del inventario de un empresa.

Y la forma de calcular la rotación de inventarios es la siguiente:

$$\text{Rotación inventarios} = \frac{\text{costos de venta}}{\text{Inventario}}$$

La rotación resultante sólo significativa cuando se compara con la de otras empresas de la misma industria o con una rotación de inventarios anterior de la compañía. La rotación inventarios se puede convertir con facilidad en una duración promedio del inventario al dividir 360 o sea el número de días de un año comercial entre la rotación inventarios. Este valor también se considera como el número promedio de días que se vende el inventario, y a manera de fórmula sería la siguiente:

360

Duración promedio del inventario = $\frac{360}{\text{rotación inventarios}}$

Rotación de Inventarios = $\frac{\text{costo de venta}}{\text{Inventario}}$

Rotación de Inventarios = $\frac{30,963,107.61}{8,014,640.00}$

Rotación de Inventarios = 3.86

Duración Prom del Inv = $\frac{360}{\text{Rotación del Inv}}$

Duración Prom del Inv = $\frac{360}{3.86}$

Duración Prom del Inv = 93.18



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
Aquí nos indica que el inventario dura aproximadamente 3 meses antes de ser vendido.
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Período promedio de cobro.

El período promedio de cobro o también el tiempo promedio de las cuentas por cobrar es útil para la evaluación de las políticas de créditos y cobranzas que tiene la empresa ya que nos proporciona la cantidad de tiempo promedio que se requiere para recaudar las cuentas por cobrar de la misma. Y la forma de calcular el período promedio de cobro es el siguiente:

$$\text{período promedio de cobro} \approx \frac{\text{cuentas por cobrar}}{\text{ventas promedio por día}}$$

$$\text{Ventas promedio por día} = \frac{\text{ventas anuales}}{360}$$

$$\text{Período Promedio de cobro} = \frac{\text{cuentas por cobrar}}{\text{ventas promedio por día}}$$

$$\text{Período Promedio de cobro} = \frac{14,993,040.47}{143,303.74}$$

$$\text{Período Promedio de cobro} = 104.62$$

$$\text{Ventas promedio por día} = \frac{\text{ventas anuales}}{360}$$

$$\text{Ventas promedio por día} = \frac{51,589,347.82}{360}$$

$$\text{Ventas promedio por día} = 143,303.74$$

Período promedio de pago.

El período promedio de pago, es decir el tiempo promedio de las cuentas por pagar, viene siendo la cantidad promedio de tiempo que se requiere para liquidar las cuentas por pagar, y la forma de determinarlo es similar al período promedio de cobro:

$$\text{periodo promedio de pago} = \frac{\text{cuentas por pagar}}{\text{compras promedio por día}}$$

$$\text{compras promedio por día} = \frac{\text{compras anuales}}{360}$$

Periodo Promedio de pago =	$\frac{\text{cuentas por pagar}}{\text{compras promedio por día}}$
Periodo Promedio de pago =	$\frac{806,910.93}{76,412.66}$
Periodo Promedio de pago =	10.6
Compras promedio por día =	$\frac{\text{compras anuales}}{360}$

$$\text{Compras promedio por día} = \frac{27,508,557.05}{360}$$

$$\text{Compras promedio por día} = 76,412.66$$

La dificultad que se presenta para calcular esta razón se fundamenta en la necesidad de conocer las compras anuales, las compras se calculan como un porcentaje determinado del costo de los productos vendidos.

Rotación de activos totales.

La rotación de activos totales indica la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ventas. Cuanto mayor sea la rotación de activos totales de una empresa, mayor será la eficiencia con la que utiliza sus activos.

Esta medida es quizá la más importante para la gerencia porque indica que las operaciones de la empresa han sido eficientes en el aspecto financiero. Y la forma de calcular la rotación de activos totales en la siguiente:

$$\text{rotación de activos totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{activos totales}}$$

Un aspecto a considerar en el uso de esta razón se debe al hecho de que una gran parte de los activos totales incluyen costos históricos de los activos fijos. Ya que algunas empresas poseen activos más antiguos o más recientes que otros, resulta engañosa la comparación de la rotación de activos totales de dichas empresas. Debido a la inflación y a los valores contables de activos históricos, las empresas con activos más recientes tendrán rotaciones menores que las empresas con activos más antiguos ya que poseerán activos con valores contables más bajos. La diferencia en estas medidas de rotación podría ser el resultado de activos más costosos y no en eficiencias operativas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

$$\text{Rotación de activos totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{activos totales}}$$

$$\text{Rotación de activos totales} = \frac{51,589,347.82}{80,895,400.11}$$

$$\text{Rotación de activos totales} = 0.64$$

4.1.3. ANÁLISIS DE ENDEUDAMIENTO.

En niveles deuda de un empresa indica la cantidad de dinero prestado por otras personas que se utilizan para tratar de obtener utilidades, el analista

financiero se interesa más en las deudas a largo plazo porque comprometen a la empresa a pagar intereses y el capital en un largo periodo. Los accionistas actuales y potenciales le prestan mayor atención a la capacidad de poder pagar las deudas, porque los derechos de los acreedores se deben de satisfacer antes de que las utilidades se distribuyan entre los accionistas. Los prestamistas también se preocupa por el endeudamiento de la empresa ya que mientras mas deudas tengan la empresa mayor será su incapacidad para satisfacer los derechos de todos los acreedores. La gerencia se preocupa por el endeudamiento debido al atención que las demás partes le dedica a este y al interés por mantener la solvencia de la empresa. Por lo tanto entre mayor sea la deuda de un empresa mayor será su apalancamiento financiero, por apalancamiento financiero se entiende que es el aumento de riesgo y rendimiento introducido por el uso del financiamiento de costos fijos y las acciones preferentes es decir cuanto mayor sea la deuda de costos fijos o apalancamiento financiero que utiliza la empresa, mayor será su riesgo y su rendimiento esperado.

$$\text{Rendimiento sobre Capital Contable} = \frac{\text{Utilidad neta después de Impuestos}}{\text{Capital Contable}}$$

$$\text{Rendimiento sobre Capital Contable} = \frac{2,401,589.64}{79,111,729.35}$$

$$\text{Rendimiento sobre Capital Contable} = 3.04\%$$

Razón deuda.

La razón deuda se encarga de medir la proporción de los activos totales financiados por los acreedores de la empresa. Entre más alta sea esta razón mayor será la cantidad de dinero prestado por terceras personas que se utiliza para tratar de tener utilidades. Y la forma de calcular la razón de deuda es la siguiente:

$$\text{razón de deuda} = \frac{\text{pasivos totales}}{\text{activos totales}}$$

$$\text{Razón de deuda} = \frac{1,783,670.86}{80,895,400.11}$$

$$\text{Razón de deuda} = 2.20\%$$

Esto indica que la empresa casi no esta endeudada. Cuanto mayor sea la razón de deuda mayor será el grado de endeudamiento de la empresa y el grado de apalancamiento financiero que posee.

Razón de capacidad de pago de intereses.

La razón de capacidad de pago de intereses también denominada razón de cobertura de intereses es la que se encarga de medir la capacidad de la empresa para efectuar pagos de intereses contractuales o sea para pagar sus deuda. Entre más alto sea el valor de esta razón mayor será la capacidad de la empresa para pagar sus obligaciones de intereses. Y la forma de calcular la razón de capacidad de pago de intereses es la siguiente:

$$\text{razón de la capacidad de pago de intereses} = \frac{\text{utilidades antes de intereses e impuestos}}{\text{intereses}}$$

El valor de las utilidades antes de intereses e impuestos (UAI) es igual a la cifra de utilidades operativas registradas en el estado de resultados.

El siguiente ejemplo se trata de otra empresa de la que se ha estado haciendo el análisis hasta el momento ya que su pasivo solo es de proveedores y apenas sobrepasa el 2%.

$$\text{Razón de la capacidad de pago de intereses} = \frac{1,650,448.00}{259,058.10}$$

$$\text{Razón de la capacidad de pago de intereses} = 6.37$$

4.1.4. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD.

Margen de Utilidad Bruta.

El margen de utilidad bruta es el que mide el porcentaje de cada peso de ventas que queda después de que la empresa pagó sus productos. Entre mayor sea el margen de utilidad bruta, mejor y menos será el costo relativo de la mercancía vendida. Y la forma de calcular el margen utilidad bruta es el siguiente:

$$\text{margen utilidad bruta} = \frac{\text{ventas} - \text{costo de ventas}}{\text{ventas}}$$

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{8,657,648.74 - 5,494,847.51}{8,657,648.74}$$

$$\text{Margen de utilidad bruta} = 36.53\%$$

Margen utilidad operativa.

El margen utilidad operativa mide porcentaje de cada peso de venta que queda después de deducir todos los costos y gastos que no sean de intereses e impuestos. Esto representan la utilidad pura obtenida de cada

peso de ventas, la utilidad operativa es pura porque sólo mide la utilidad obtenida de las operaciones e ignora los cargos financieros y la carga tributaria o sea los impuestos. Y la forma de calcular el margen utilidad operativa es el siguiente:

$$\text{margen utilidad operativa} = \frac{\text{utilidad operativa}}{\text{ventas}}$$

$$\text{Margen de utilidad operativa} = \frac{2,401,589.64}{8,657,648.74}$$

$$\text{Margen de utilidad operativa} = 27.7\%$$

Margen de utilidad neta.

El margen de utilidad neta es el que se encarga de calcular el porcentaje de cada peso de ventas que queda después deducir todos los costos y gastos, incluyendo los intereses e impuestos. Entre más alto sea el margen utilidad neta de un empresa es mejor, ya que este margen se utiliza comúnmente para medir el éxito del empresa en relación con las utilidades sobre ventas.

Los márgenes de utilidad neta adecuados difieren en forma considerable en las diversas industrias por lo que un margen utilidad del 1% o menos no sería raro para una tienda de abarrotes, en tanto que el margen utilidad neta del 10% sería abajo para un empresa dedicada la joyería. Y la forma de calcular el margen utilidad neta es el siguiente:

$$\text{margen utilidad neta} = \frac{\text{utilidad neta después de impuestos}}{\text{ventas}}$$

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{1,597,038.64}{8,657,648.74}$$

Margen de utilidad neta = 18.4%

Rendimiento sobre los activos..

El rendimiento sobre los activos (ROA) es el que se encarga de determinar la eficiencia de la gerencia para obtener utilidades con sus activos disponibles. Entre más alto sea el rendimiento de los activos del empresa, es mejor. Y la forma de calcular el rendimiento sobre los activos es el siguiente:

$$\text{rendimiento sobre los activos} = \frac{\text{utilidad neta después de impuestos}}{\text{activos totales}}$$

$$\text{Rendimiento sobre los activos} = \frac{1,597,038.64}{80,895,400.21}$$

$$\text{Rendimiento sobre los activos} = 1.97\%$$

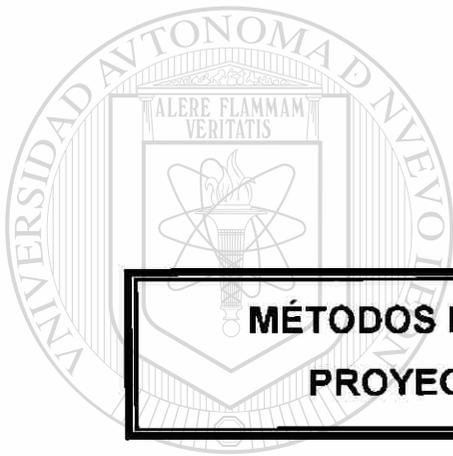
Rendimiento sobre capital contable.

El rendimiento sobre capital contable (ROE) es el que estima el rendimiento obtenido de inversión de los propietarios del empresa. Entre mayor sea el rendimiento mejor será para los propietarios. Y la forma de calcular el rendimiento sobre capital contable es el siguiente:

$$\text{rendimiento sobre capital contable} = \frac{\text{utilidad neta después de impuestos}}{\text{capital contable}}$$

$$\text{Rendimiento sobre el capital contable} = \frac{1,597,038.64}{79,111,729.35}$$

$$\text{Rendimiento sobre el capital contable} = 2.02\%$$



**MÉTODOS MAS COMUNES DE EVALUACIÓN DE
PROYECTOS DE INVERSIÓN DE CAPITAL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



5. MÉTODOS MÁS COMUNES DE EVALUACIÓN DE PROYECTO DE INVERSIÓN DE CAPITAL.

Una evaluación de proyectos inversión sirve para determinar si el proyecto es rentable o no, además proporciona a la administración una serie de datos que pueden ser comparados con otros proyectos y así escoger el más rentable de acuerdo a los recursos que poseen, ya que los recursos monetarios son limitados se tiene que escoger la mejor alternativa para invertir dichos recursos. Estos métodos tienden a clasificar a los proyectos de acuerdo a su rentabilidad, al período de tiempo que tiene que transcurrir para que la inversión inicial sea recuperada, o bien a determinar los costos (%) de cada proyecto que se estén comparando.

Entre los métodos más comunes que se utilizan para evaluar los proyectos inversión que una empresa tiene planeado realizar se encuentran los siguientes:

Período de recuperación.

Valor presente neto (VPN).

Tasa interna de rendimiento (TIR).

Tasa interna de rendimiento modificada (MIRR).

Período de recuperación modificado.

Tasa de rendimiento contable (ARR).

Aunque en la actualidad las empresas no utilizan todos los métodos, solamente algunos de ellos, para poder tomar una decisión de cuál proyecto elegir.

5.1. PERÍODO DE RECUPERACIÓN.

Los período de recuperación son utilizados para evaluar las inversiones propuestas. El período de recuperación representan el tiempo exacto que necesita la empresa para recuperar su inversión inicial en un proyecto, y se determina a partir de las entradas de efectivo.

Se pueden dar dos casos referente a las entradas de efectivo ya que pueden ser anualidades, o bien por flujos mixtos. En el caso de una anualidad el período de recuperación se determina dividiendo inversión inicial entre la entradas de efectivo anual. En el caso de un flujos mixtos las entradas de efectivo anual se necesitan acumular se hasta recuperar de inversión inicial. Este método es muy común y generalmente se considera como una técnica sencilla de preparación de presupuesto de capital porque no manejan explícitamente en el valor del dinero en el tiempo.

El criterio para decidir si se acepta o se rechace el proyecto es, "si el período de recuperación es menor que el período de recuperación máximo aceptable, se acepta el proyecto, pero si el período de recuperación es mayor al período de recuperación máximo que acepta la empresa se rechaza dicho proyecto".

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El período de recuperación es fácil de calcular e intuitivamente sencillo. Toma en cuenta los flujos de efectivo en lugar de las utilidades contables y considera de manera implícita la elección del momento de los flujos de efectivo y el valor del dinero en el tiempo, pero la desventaja principal es que el período de recuperación apropiado es un período de tiempo máximo aceptable determinado en forma subjetiva, durante el cual los flujos de efectivo de un proyecto deben igualar al inversión inicial, esto no vincula al período de recuperación con el objetivo de maximizar la riqueza, además este método no toma totalmente encuentran el factor de tiempo en el valor

del dinero y por último es la incapacidad de reconocer los flujos de efectivo que ocurren después de la recuperación de la inversión inicial.

AÑO	PROYECTO X	PROYECTO Y	
0	2,000.0	2,000.0	Inversión inicial
1	750.0	1,000.0	} Flujos de Efectivo
2	750.0	900.0	
3	750.0	300.0	
4	750.0	200.0	

Período de recuperación Proyecto X

AÑO	PAGOS	SALDOS	
0		-2,000.0	
1	750.0	-1,250.0	
2	750.0	-500.00	
3	750.0	0.0	
4	750.0	0.0	
	<u>2,000.0</u>	= 2.666666667	
	750.0		
	<u>12 MESES (x)</u>	0.666666667 = 8	

R = Su período de recuperación es de:
2 años con 8 meses

Período de recuperación Proyecto Y

AÑO	PAGOS	SALDOS	
0		-2,000.0	
1	1,000.0	-1,000.0	
2	900.0	-100.00	
3	300.0	0.0	
4	200.0	0.0	
	<u>300.0</u>	= 3	
	100.0		
	<u>12 MESES</u>	= 4	
	3		

R = Su período de recuperación es de:
2 años 4 meses

5.2. VALOR PRESENTE NETO (VPN).

El valor presente neto considera de manera explícita el valor del dinero en el tiempo al aplica un factor de interés por lo que se considera como una técnica compleja de preparación de presupuesto de capital. Todas estas técnicas descuentan los flujos de efectivo de la empresa a una tasa específica la cual puede ser una tasa de descuento, rendimiento requerido, costo de capital o costo de oportunidad y esta tasa se refiere al rendimiento mínimo que es necesario obtener de un proyecto para que el valor en el mercado de la empresa permanezca sin cambios negativos.

La forma de determinar el valor presente neto que es restando la inversión inicial de un proyecto (II) del valor presente de sus entradas de efectivo (FE_t) descontadas a una tasa igual al costo de capital del empresa (k).

Y el criterio para decidir si se acepta o se rechaza el proyecto inversión consiste en determinar "si el valor presente neto es mayor que 0, se acepta el proyecto, si el valor presente neto es menor que 0 se rechaza el proyecto".

$$VPN = \frac{FE_t}{(1+k)^t} - II$$

COSTO DEL 10% PARA AMBOS PROYECTOS

AÑO	PROYECTO X	PROYECTO Y	
0	2,000.00	2,000.00	Inversión inicia
1	750.00	1,000.00	} Flujos de Efectivo
2	750.00	900.00	
3	750.00	300.00	
4	750.00	200.00	

Valor presente neto del proyecto X

$$\text{VPN} = -2,000.00 (+) \frac{750.00}{(1+0.10)^1} (+) \frac{750.00}{(1+0.10)^2} (+) \frac{750.00}{(1+0.10)^3} (+) \frac{750.00}{(1+0.10)^4}$$

$$\text{VPN} = -2,000.00 (+) 681.82 (+) 619.83 (+) 563.49 (+) 512.26$$

$$\text{VPN} = 377.40$$

Valor presente neto del proyecto Y

$$\text{VPN} = -2,000.00 (+) \frac{1,000.00}{(1+0.10)^1} (+) \frac{900.00}{(1+0.10)^2} (+) \frac{300.00}{(1+0.10)^3} (+) \frac{200.00}{(1+0.10)^4}$$

$$\text{VPN} = -2,000.00 (+) 909.09 (+) 743.80 (+) 225.39 (+) 136.60$$

$$\text{VPN} = 14.89$$

5.3. TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (TIR)

La tasa interna de rendimiento (**TIR**) es quizá la técnica más compleja de preparación de presupuesto de capital más utilizada por las compañías. La tasa interna de rendimiento es la tasa de descuento que equipara el valor presente de las entradas de efectivo con inversión inicial de un proyecto esto quiere decir que la tasa interna de rendimiento es la tasa de descuento que equiparán el valor presente neto de una oportunidad inversión a \$0.

El criterio para decidir si se acepta o se rechaza un proyecto inversión consiste en determinar "si la tasa de interna de rendimiento es mayor que costo de capital entonces se acepta el proyecto, pero si la tasa interna de rendimiento es menor que costo de capital se procede a rechazar dicho proyecto". Este criterio garantizan que la compañía gane por lo menos su rendimiento requerido.

La forma de calcular la tasa interna de rendimiento puede variar ya que depende del tipo de flujos de efectivo que tengan proyecto, pudiéndose estar en forma de anualidad o bien por una corriente mixta o flujos mixtos. Para calcular la tasa interna de rendimiento de una anualidad primero hay que calcular el período de recuperación del proyecto y después determinar de acuerdo con la vida del proyecto el factor de interés del valor presente más próximo al valor de recuperación y esto se logra con las tablas que se encuentran al final este documento. La tasa de descuento relacionada con ese factor es la tasa interna de rendimiento redondeada al 1% más próximo. Y en caso de corriente mixtas se procede calculando la entradas de efectivo anual promedio, después se divide la inversión inicial entre las entradas de efectivo anual promedio para obtener un período de recuperación promedio (o factor de interés del valor presente para una anualidad). El período de recuperación promedio es necesario para calcular la tasa interna de rendimiento de la entrada de efectivo anual promedio. Después se busca la tasa de descuento relacionada con el factor de interés del valor presente en la tabla correspondiente (FIVPA) para la vida del proyecto que se aproxime más al período de recuperación promedio y el resultado será una aproximación muy imprecisa de la tasa interna de rendimiento ya que se basa en flujos mixtos. Posteriormente se hace un ajuste de la tasa interna de rendimiento comparando el patrón de las entradas de efectivo anuales promedio con la corriente mixta real de entrada de efectivo. Si la corriente real de flujos de efectivo parece tener entradas más altas en los primeros años que la corriente promedio, se procede a ajustar la tasa interna de rendimiento hacia arriba, pero si las entradas de efectivo reales en los primeros años se encuentra por debajo del promedio el ajuste sería hacia abajo. Después se calcula el valor presente neto del proyecto usando la tasa interna de rendimiento y a ajustar utilizando la tabla A-3. Si el valor presente neto resultante es menor que 0 se disminuye en forma subjetiva la tasa de

descuento. Cuanto más se desvíe de 0 el valor presente neto resultante, mayor será el ajuste subjetivo. Y por último determinar el valor presente neto usando la nueva tasa de descuento, este paso se repite hasta que se encuentren dos tasa de descuento consecutivas que genere un valor presente neto positivo y otro negativo.

Tasa Interna de Rendimiento (TIR) del proyecto X.

Datos ya obtenidos con anterioridad

Periodo de recuperación = 2 años 8 meses ó 2.6666667 de año

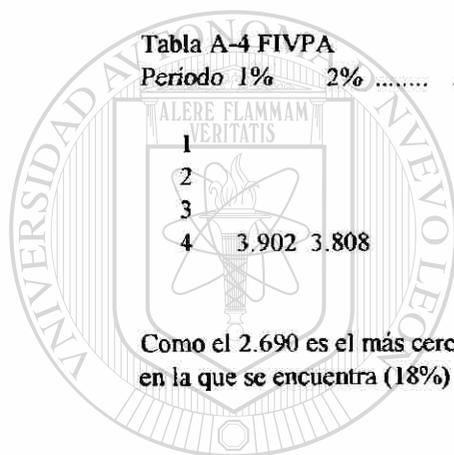
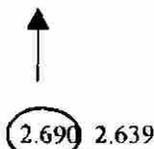


Tabla A-4 FIVPA
Periodo 1% 2% 18% 19%

1		
2		
3		
4	3.902	3.808



Como el 2.690 es el más cercano al 2.666667 se escoge la tasa en la que se encuentra (18%)

Tasa Interna de Rendimiento (TIR) del proyecto X.

Para el supuesto de $k= 10\%$

Año	Entradas de Efectivo	FIVP _{10%t}	Valor Presente al 10%
1	1,000.00	0.909	909.00
2	900.00	0.826	743.40
3	300.00	0.751	225.30
4	200.00	0.683	136.60
Valor Presente de las entradas de efectivo			2,014.30
(-) Inversión Inicial			2,000.00
Valor presente neto			<u>14.30</u>

Para el supuesto de $k= 11\%$

Año	Entradas de Efectivo	FIVP _{11%t}	Valor Presente al 11%
1	1,000.00	0.901	901.00
2	900.00	0.812	730.80
3	300.00	0.731	219.30
4	200.00	0.659	131.80

Valor Presente de las entradas de efectivo	1,982.90
(-) Inversión Inicial	<u>2,000.00</u>
Valor presente neto	<u><u>- 17.10</u></u>

Como el resultado para el 10% es 14.30 y para el 11% es -17.10 es casi similar por lo que indica que la TIR aproximada es de 10.5% para el proyecto B y por lo tanto se aceptaría el proyecto A ya que da un TIR del 18% aproximadamente.

5.4. TASA INTERNA DE RENDIMIENTO MODIFICADA (MIRR).

Una de las desventajas de la tasa interna de rendimiento modificada es que no hay idea clara de la riqueza generada. Una forma de calcularlo es partiendo de que la inversión inicial debe de ser igual a la sumatoria de los flujos de efectivo generados y llevados a valor futuro, por lo que la formula original sería:

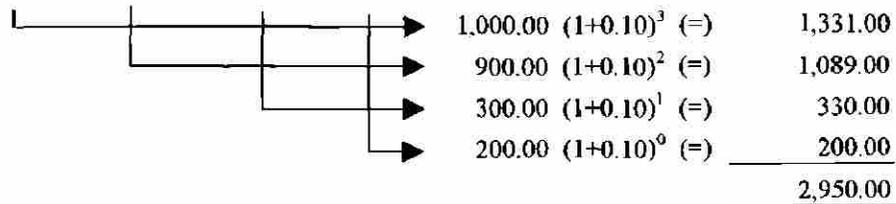
$$I = CF * (1+ks)^t$$

Y despejando la formula para encontrar la ecuación de la tasa interna de rendimiento modificada sería:

$$MIRR = \left(\frac{\sum CF}{I} \right)^{1/t} - 1$$

Proyecto Y

		Años			
	0	1	2	3	4
	2,000.00	1,000.00	900.00	300.00	200.00



$$\text{MIRR} = \left(\frac{2,950.00}{2,000.00} \right)^{1/4} (-) 1$$

10.20%

5.5. PERIODO DE RECUPERACIÓN MODIFICADO

En el periodo de recuperación modificado, a diferencia del periodo de recuperación (que se vio en el punto 5.1.) este si toma en cuenta el costo de capital, su finalidad es determinar en cuanto tiempo se recupera la inversión.

Consiste en traer todos los flujos de efectivo a valor presente y determinar el momento exacto en que la inversión inicial sea igual a los flujos presente.

Proyecto Y

Años	Pago		
0	2,000.00		2,000.0
1	$1,000.00(1+0.10)^1 (=)$	1,100.00	900.0
2	$900.00(1+0.10)^2 (=)$	1,089.00	0.0
3	$300.00(1+0.10)^3 (=)$	399.30	0.0
4	$200.00(1+0.10)^4 (=)$	292.82	0.0
		<u>900.00</u>	0.826446
		1,089.00	

12 meses (x) 0.826446 (=) 9.917355 Casi 10 meses

Se recupera la inversión en 1 año con 10 meses

5.6. TASA DE RENDIMIENTO CONTABLE (ARR)

Una característica negativa de esta técnica es que no toma el valor del dinero en el tiempo y asocia el riesgo actual con el futuro ni tampoco dice cuanto se a ganado.

La forma de calcular la tasa de rendimiento contable es la siguiente:

$$\text{ARR} = \frac{\text{Utilidad neta promedio}}{\text{Inversión promedio}}$$

Proyecto X

$$\text{Flujo de efectivo Promedio} = \frac{750+750+750+750}{4} = \frac{3,000.0}{4} = 750.0$$

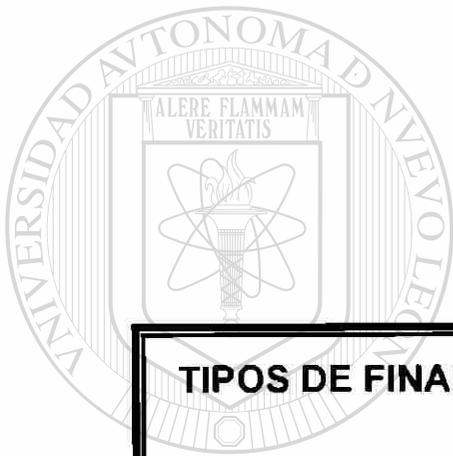
$$\text{Inversión Promedio} = \frac{\text{Inversión inicial}}{\text{años}} = \frac{2,000.0}{4} = 500.0$$

$$\text{Utilidad neta promedio} = \text{Flujo de efectivo promedio} (-) \text{Inversión Promedio}$$

$$\text{Utilidad neta promedio} = 750.00 (-) 500.00$$

$$\text{Ut. Neta Promedio} = 250.00$$

$$\text{ARR} = \frac{250.00}{500.00} = 50\%$$



**TIPOS DE FINANCIAMIENTO PARA LOS PROYECTOS DE
INVERSIÓN DE CAPITAL.**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

6. TIPOS DE FINANCIAMIENTO PARA LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN DE CAPITAL.

Los proyectos de inversión por su naturaleza son a largo plazo, ya que se encuentran relacionados directamente con la operación de la empresa, así una vez analizado el proyecto por las técnicas presentadas con anterioridad y elegida la inversión que más le conviene a los intereses de la empresa y a la de los accionistas se procederá a determinar la fuente del financiamiento para realizar dicha inversión.

Existen tres puentes potenciales de financiamiento la primera radica en que el empresa a través de sus propios flujo de efectivo pueda soportar la carga financiera de un proyecto nuevo o bien mejorar una ya existente, o sea que el empresa obtenga utilidades suficientes que puedan ser reinvertidas sin necesidad de solicitar aportaciones extraordinaria de los accionistas o en su caso algún préstamo de terceros. En segundo lugar se puede financiar un proyecto por medio de las aportaciones de los mismos socios o accionistas u en su defecto emitiendo más acciones ya sean en su modalidad de acciones preferentes, acciones comunes o cualquier variedad que modifique la estructura del capital social. Y en tercer lugar podemos mencionar que se pueden financiar los proyectos por medio de préstamo de terceros los cuales formarían parte de los acreedores diversos.

También se puede financiar un proyecto utilizando una combinación de los tres tipos de financiamiento que se acaban de describir y el grado de participación de cada una de las fuentes dependerán de las políticas que tenga cada empresa.

Uno de los préstamos para financiar los proyectos inversión por medio de terceros es el préstamo refaccionario el cual se puede obtener en un banco,

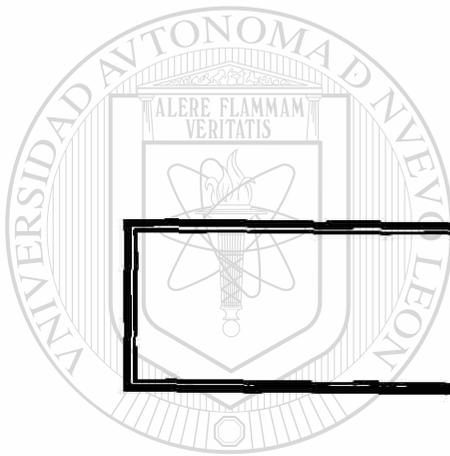
este préstamo por lo regular abarca un período de cinco a 15 años dependiendo del sector industrial para el que se destine, por ejemplo, para la industria manufacturera el período tiende a ser de 15 años y de 5 años para la agricultura y ganadería aunque la actualidad estos y empiezan a manejarse hasta de 10 años, y se utilizan para fomentar la producción o transformación de artículos industriales, agrícolas o ganaderos y su importe debe de invertirse en ciertos activos fijos como son los siguientes:

- a) Adquisición y/o instalación de maquinaria y equipo adicional.
- b) Construcción de obras destinadas al negocio.
- c) Adquisición de bienes muebles e inmuebles.
- d) Compra de ganado de reproducción.
- e) Construcción de establos, bodegas, baños garrapaticidas.
- f) Apertura de tierras de cultivo.
- g) Adquisición de instrumentos, útiles de labranza, y abonos.

Y la forma en que estos créditos quedan garantizados es a través de las fincas, construcciones o bienes adquiridos con el importe del crédito con los frutos o productos futuros o ya obtenidos.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Cuando se trata de financiar los proyectos a través de emisiones nuevas acciones ésta se llevan a cabo en el piso de remates de la bolsa mexicana de valores, dependiendo del tipo de la acción se determinará su participación en la empresa, ya sea con derecho a voto o no, o bien solo en el pago de dividendos.



CONCLUSIONES

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



CONCLUSIONES

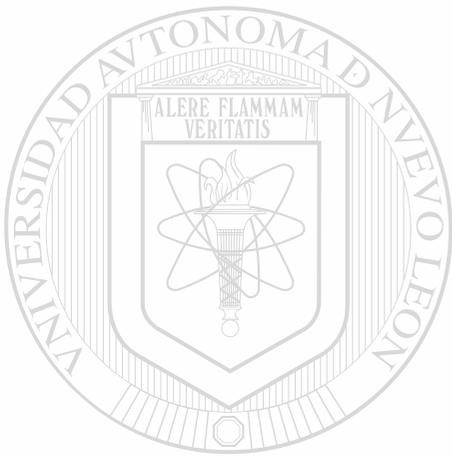
En el mundo actual tan cambiante y dinámico el inversionista o empresario busca formas de invertir su dinero, por tal motivo las empresas tienden a evaluar y analizar sus flujos de efectivo y sus proyectos de inversión de capital, con el fin de saber si contará con sobrantes o faltantes de efectivo y saber que acción tomar en cada una de las situaciones mencionadas por lo que es importante saber, en caso de que se generen sobrantes de efectivo, en donde se pueden invertir dichos fondos y que aspectos considerar para hacer una buena elección.

Al invertir el efectivo en valor negociables hay que considerar el riesgo, rendimiento, el vencimiento, entre otros, y su grado de liquidez, lo que hoy en día realizan las empresas es invertir en opciones de riesgo moderado lo que lleva también a un rendimiento moderado, ya que a mayor rendimiento mayor riesgo o viceversa.

En caso de que se tuviera que realizar una inversión de capital, se deberá tener conocimiento de las técnicas o métodos que se pueden utilizar para evaluar los flujos que generan y rendimientos que darían cada proyecto, existen técnicas que consideran el valor del dinero en el tiempo (tasa interna de rendimiento, valor presente neto) y otras que no lo consideran (periodo de recuperación), lo que hace que las empresas fijen políticas para determinar cual de estas técnicas les darán mayor peso en una decisión.

En general los flujos de efectivo de las operaciones de la empresa se administran para poder hacerle frente a sus necesidades de pago tanto a corto plazo como en algunos casos a largo plazo y poder tener liquidez al momento del vencimiento de sus deudas. Y las inversiones de capital se analizan con el fin de saber cual de todas las opciones es la más rentable, la

mas segura, la que genere un flujo atractivo para la empresa etc. Y poder cumplir con los objetivos de la compañía. En estos estudios es recomendable utilizar todas las técnicas posibles para evaluar el proyecto de capital antes de tomar una decisión.

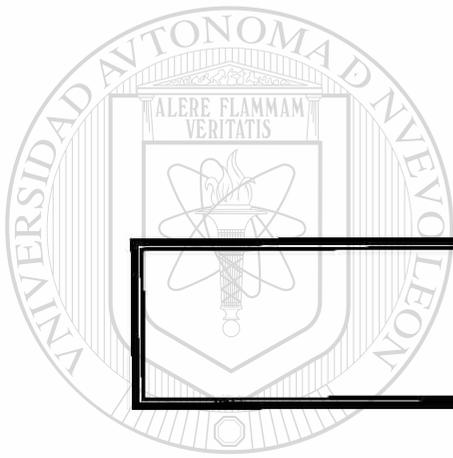


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



ANEXOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



=====

ACTIVO CIRCULANTE	
CAJA CHICA	14,000.00
	3,693,128.70
CLIENTES	14,993,040.47
DEUDORES DIVERSOS	654,701.91
INV.MATERIA PRIMA FINAL	18,522,107.91
MANUF.EN PROCESO FINAL	1,727,669.25
ART.TERMINADOS FINAL	8,014,640.00
DEPOSITOS EN GARANTIA	36,123.75
INVERSIONES	2,296,241.74
IVA ACREDITABLE	2,539,342.78
ANT.A CONTRAT.Y PROVEEDORES	58,397.96
ACCIONES	28,556.80
ACTIVO CIRCULANTE	52,577,951.27

ACTIVO FIJO	
MAQUINARIA Y EQUIPO	4,384,095.50
RVA.P/DEP.MAQ.Y EQUIPO	3,687,290.53
EQUIPO DE OFICINA	843,326.97
RVA.P/DEP.EQ.DE OFICINA	541,729.51
EQUIPO DE FABRICA	2,428,002.48
RVA.P/DEP.EQ. DE FABRICA	1,367,201.90
HERRAMIENTA DE FABRICA	191,698.46
RVA.P/DEP.HERRAMIENTA DE FAB.	191,698.46
TERRENOS	9,985,181.63
EDIFICIOS	870,577.89
RVA.P/DEP.EDIFICIOS	238,456.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	25,274.55
RVA.P/DEP.EQ.DE TRANSPORTE	14,195.98
ACTIVO FIJO	17,687,585.10

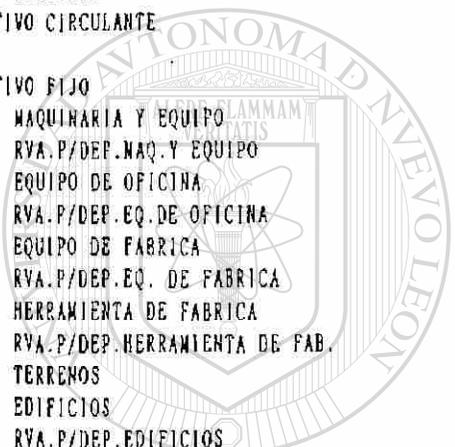
ACTIVO DIFERIDO	
ANT.IMPTO.S/LA RENTA	13,509,457.76
GASTOS ANTICIPADOS	30,557.09
PROVISION AGUINALDO	131,027.93
PROVISION INDEMNIZACIONES	98,220.93
DERECHO USO DE MARCA	2,738,910.72
AMORTIZACION USO DE MARCA	616,254.83
ACTIVO DIFERIDO	15,629,863.74

Total Activo ...: 80,895,400.11

PASIVO CIRCULANTE	
PROVEEDORES	306,910.93
ACREEDORES DIVERSOS	2,836,358.29
GASTOS POR PAGAR	1,815,146.78
PROV.PARA IMPTS.S/LA RENTA	1,000.00
IVA POR PAGAR	1,797,100.92
RENTAS POR PAGAR	200,940.00
ANTICIPOS DE CLIENTES	330.52
PASIVO CIRCULANTE	1,783,670.86

Total Pasivo ...: 1,783,670.86

CAPITAL



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



15/08/02 7:59

01F Monterrey, N.L.

David Leal

64500 MONTERREY, N.L. MEXICO

Domingo 30 de Junio de 2002.

CAPITAL	
PERDIDAS Y GANANC.EJ.ANT.	64,379,654.24
RESULTADO DEL EJERCICIO	13,850,075.01
CAPITAL	79,111,729.25
Total Pasivo mas Capital:	80,895,400.11



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

15/08/02 7:59

01F Monterrey, N.L.

64500 MONTERREY, N.L. MEXICO

David Leal

Viernes 31 de Mayo de 2002.

ACTIVO CIRCULANTE

CAJA CHICA	14,000.00
	2,148,590.90
CLIENTES	15,026,031.24
DEUDORES DIVERSOS	726,434.91
INV.WATERIA PRIMA FINAL	20,040,303.29
MANUF.EN PROCESO FINAL	1,787,903.43
ART.TERMINADOS FINAL	8,070,452.95
DEPOSITOS EN GARANTIA	36,123.75
INVERSIONES	2,089,504.19
IVA ACREDITABLE	2,566,616.92
ANT.A CONTRAT.Y PROVEEDORES	54,397.96
ACCIONES	28,556.80
ACTIVO CIRCULANTE	52,588,916.34

ACTIVO FIJO

MAQUINARIA Y EQUIPO	4,384,095.50
RVA.P/DEP.MAQ.Y EQUIPO	3,680,701.37-
EQUIPO DE OFICINA	843,326.97
RVA.P/DEP.EQ.DE OFICINA	531,921.13-
EQUIPO DE FABRICA	2,420,002.48
RVA.P/DEP.EQ. DE FABRICA	1,334,490.92-
HERRAMIENTA DE FABRICA	191,698.46
RVA.P/DEP.HERRAMIENTA DE FAB.	191,698.46-
TERRENOS	9,985,181.63
EDIFICIOS	870,577.89
RVA.P/DEP.EDIFICIOS	234,837.04-
EQUIPO DE TRANSPORTE	25,274.55
RVA.P/DEP.EQ.DE TRANSPORTE	13,712.00-
ACTIVO FIJO	12,732,796.56

ACTIVO DIFERIDO

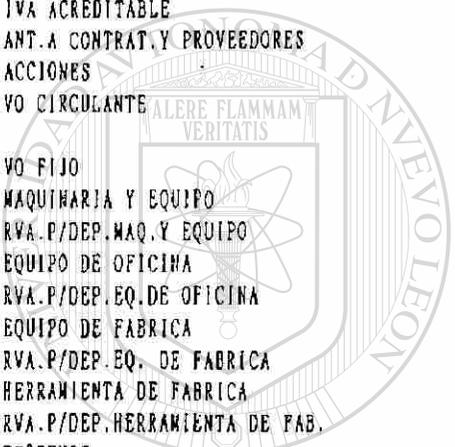
ANT.IMPTO.S/LA RENTA	12,704,199.38
GASTOS ANTICIPADOS	40,214.67
PROVISION AGUINALDO	112,143.10-
PROVISION INDEMNIZACIONES	100,619.43
DERECHO USO DE MARCA	2,738,910.72
AMORTIZACION USO DE MARCA	582,018.45-
ACTIVO DIFERIDO	14,889,782.65

Total Activo ...: 80,211,495.55

PASIVO CIRCULANTE

PROVEEDORES	1,799,451.67
ACREEDORES DIVERSOS	2,819,134.73-
GASTOS POR PAGAR	2,082,550.71
PROV.PARA IMPTS.S/LA RENTA	1,000.00-
IVA POR PAGAR	1,279,217.59
RENTAS POR PAGAR	157,970.00
ANTICIPOS DE CLIENTES	930.52
PASIVO CIRCULANTE	2,499,985.76

Total Pasivo ...: 7,180,085.76



UNANL
 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITAL
CAPITAL
RESERVA LEGAL

735,600.00
147,000.00.

15/08/02 7:59
DIF Monterrey, N.L.
David Leal

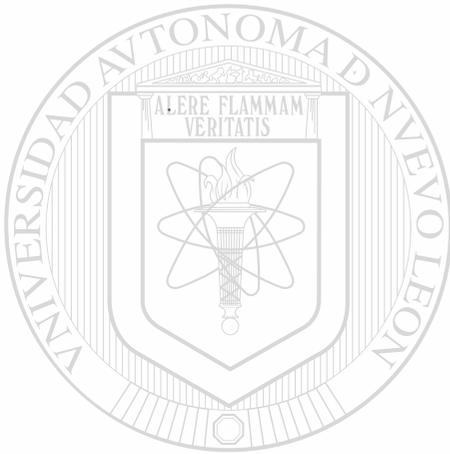
64500 MONTERREY, N.L. MEXICO

Página No. 2
2002

Viernes 31 de Mayo de 2002.

CAPITAL
PERIODOS Y GANANC. EJ. ANT. 65,381,024.42
RESULTADO DEL EJERCICIO 11,448,485.37
CAPITAL 77,711,509.79

Total Pasivo mas Capital 80,211,495.55



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



15/08/02 8:00
01F Monterrey, N.L.
David Leal

64500 MONTERREY, N.L MEXICO

Viernes 31 de Mayo de 2002.

Estado de Resultados

=====		
=====		
VENTAS		
VENTAS DE ACTIVO FIJO	0.00	0.00
VENTAS GENERALES	2,751,935.47	12,903,989.23
DEVS.S/VENTAS GENERALES	66,231.16-	305,282.59-
DESCTS.Y BONIF.S/VTS.GENS.	59,756.66-	300,863.57-
VENTAS FABRICACION	6,462,795.39	31,549,244.36
DEVS.S/VTS.FABRICACION	37,518.23-	186,809.50-
DESCTS.Y BONIF.S/VTS.FAB.	103,616.25-	728,578.85-
VENTAS	8,947,608.56	42,931,699.08
COSTOS		
COSTOS DE VENTAS	5,357,634.35	26,066,356.49
AJUSTE INVENTARIO FISICO	407,981.82-	2,124,673.85-
GTS.DE FABRICA	508,200.16	2,669,138.50
COSTOS	5,457,852.69	26,610,821.14
Utilidad Bruta	3,489,755.87	16,320,877.94
GASTOS		
GASTOS GENERALES	1,059,394.31	5,032,539.54
GASTOS FINANCIEROS	75,535.51	268,612.46
GASTOS	1,134,929.82	5,301,152.00
Utilidad de Operacion	2,354,826.05	11,019,725.94
OTROS GASTOS OTROS P.		
OTROS PRODUCTOS	108,723.05-	428,903.74-
VENTAS DE ACTIVO FIJO	0.00	0.00
CTO.DE VENTAS ACTIVO FIJO	0.00	0.00
OTROS GASTOS	21.01	144.31
OTROS GASTOS OTROS P.	108,702.04-	428,759.43-
Utilidad Antes de ISR	2,463,528.09	11,448,485.37
I.S.R.		
PROVISIONAL I.S.R. Y P.T.U.	0.00	0.00
I.S.R.	0.00	0.00
Utilidad Neta	2,463,528.09	11,448,485.37

15/08/02 7:59
OLF Monterrey, N.L.
David Leal

64500 MONTERREY, N.L MEXICO

Domingo 30 de Junio de 2002.

Estado de Resultados

=====		
=====		
VENTAS		
VENTAS DE ACTIVO FIJO	0.00	0.00
VENTAS GENERALES	2,684,577.14	15,588,566.37
DEVS.S/VENTAS GENERALES	106,140.01-	411,422.60-
DESCTS.Y BONIF.S/VTS.GENS.	71,128.53-	371,992.10-
VENTAS FABRICACION	6,462,890.96	38,012,135.32
DEVS.S/VTS.FABRICACION	80,249.77-	267,059.27-
DESCTS.Y BONIF.S/VTS.FAB.	232,301.05-	960,879.90-
VENTAS	8,657,648.74	51,589,347.82
COSTOS		
COSTOS DE VENTAS	4,896,751.12	30,963,107.61
AJUSTE INVENTARIO FISICO	53,660.05	2,071,013.80-
GTS.DE FABRICA	544,436.34	3,213,574.84
COSTOS	5,494,847.51	32,105,668.65
Utilidad Bruta	3,162,801.23	19,483,679.17
GASTOS		
GASTOS GENERALES	959,998.78	5,992,538.32
GASTOS FINANCIEROS	74,071.87	342,684.33
GASTOS	1,034,070.65	6,335,222.65
Utilidad de Operacion	2,128,730.58	13,148,456.52
OTROS GASTOS OTROS P.		
OTROS PRODUCTOS	277,959.75-	706,863.49-
VENTAS DE ACTIVO FIJO	0.00	0.00
CTO.DE VENTAS ACTIVO FIJO	0.00	0.00
OTROS GASTOS	5,100.69	5,245.00
OTROS GASTOS OTROS P.	272,859.06-	701,618.49-
Utilidad Antes de ISR	2,401,589.64	13,850,075.01
I.S.R.		
PROVISIONAL I.S.R. Y P.T.U.	0.00	0.00
I.S.R.	0.00	0.00
Utilidad Neta	2,401,589.64	13,850,075.01

TABLA A-3 Factores de interés del valor presente para un dólar descontado al k por ciento, durante

$$n \text{ periodos: } FIVP_{k,n} = \frac{1}{(1+k)^n}$$

Periodo	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
1	990	980	971	962	952	943	933	926	917	909	901	893	885	877	870	862	855	847	840	833
2	980	961	945	931	917	904	891	879	867	856	845	834	824	814	804	794	784	774	764	754
3	971	942	918	894	874	854	834	814	794	774	754	734	714	694	674	654	634	614	594	574
4	961	924	898	871	848	823	797	771	745	719	693	667	641	615	589	563	537	511	485	459
5	951	906	883	852	824	794	764	734	704	674	644	614	584	554	524	494	464	434	404	374
6	942	888	867	832	800	768	736	704	672	640	608	576	544	512	480	448	416	384	352	320
7	933	871	851	812	777	743	709	675	641	607	573	539	505	471	437	403	369	335	301	267
8	924	855	836	793	756	720	684	648	612	576	540	504	468	432	396	360	324	288	252	216
9	914	840	822	775	736	698	661	624	587	550	513	476	439	402	365	328	291	254	217	180
10	905	827	810	760	719	680	642	604	566	528	490	452	414	376	338	300	262	224	186	148
11	896	814	798	745	703	663	624	585	546	507	468	429	390	351	312	273	234	195	156	117
12	887	801	786	731	688	647	607	567	527	487	447	407	367	327	287	247	207	167	127	87
13	878	788	774	717	673	632	591	551	511	471	431	391	351	311	271	231	191	151	111	71
14	869	775	762	703	658	617	576	535	495	455	415	375	335	295	255	215	175	135	95	55
15	860	763	750	689	643	602	561	520	480	440	400	360	320	280	240	200	160	120	80	40
16	851	751	738	676	629	588	547	506	465	425	385	345	305	265	225	185	145	105	65	25
17	842	739	726	663	615	574	533	492	451	411	371	331	291	251	211	171	131	91	51	11
18	833	728	715	651	602	561	520	479	438	398	357	317	277	237	197	157	117	77	37	0
19	824	717	704	639	589	548	507	466	425	385	345	305	265	225	185	145	105	65	25	0
20	815	706	693	627	576	535	494	453	412	372	332	292	252	212	172	132	92	52	12	0
21	806	695	682	615	564	523	482	441	400	360	320	280	240	200	160	120	80	40	0	0
22	797	684	671	603	552	511	470	429	388	348	308	268	228	188	148	108	68	28	0	0
23	788	674	661	592	541	500	459	418	377	337	297	257	217	177	137	97	57	17	0	0
24	779	663	650	580	529	488	447	406	365	325	285	245	205	165	125	85	45	5	0	0
25	770	652	639	569	518	477	436	395	354	314	274	234	194	154	114	74	34	0	0	0
26	761	641	628	557	506	465	424	383	342	302	262	222	182	142	102	62	22	0	0	0
27	752	630	617	546	495	454	413	372	331	291	251	211	171	131	91	51	11	0	0	0
28	743	619	606	535	484	443	402	361	320	280	240	200	160	120	80	40	0	0	0	0
29	734	608	595	524	473	432	391	350	310	270	230	190	150	110	70	30	0	0	0	0
30	725	597	584	513	462	421	380	339	299	259	219	179	139	99	59	19	0	0	0	0
31	716	586	573	502	451	410	369	328	288	248	208	168	128	88	48	8	0	0	0	0
32	707	575	562	491	440	399	358	317	277	237	197	157	117	77	37	0	0	0	0	0
33	698	564	551	480	429	388	347	306	266	226	186	146	106	66	26	0	0	0	0	0
34	689	553	540	469	418	377	336	295	255	215	175	135	95	55	15	0	0	0	0	0
35	680	542	529	458	407	366	325	284	244	204	164	124	84	44	5	0	0	0	0	0
36	671	531	518	447	396	355	314	273	233	193	153	113	73	33	0	0	0	0	0	0
37	662	520	507	436	385	344	303	262	222	182	142	102	62	22	0	0	0	0	0	0
38	653	509	496	425	374	333	292	251	211	171	131	91	51	11	0	0	0	0	0	0
39	644	498	485	414	363	322	281	240	200	160	120	80	40	0	0	0	0	0	0	0
40	635	487	474	403	352	311	270	229	189	149	109	69	29	0	0	0	0	0	0	0
41	626	476	463	392	341	300	259	218	178	138	98	58	18	0	0	0	0	0	0	0
42	617	465	452	381	330	289	248	207	167	127	87	47	7	0	0	0	0	0	0	0
43	608	454	441	370	319	278	237	196	156	116	76	36	0	0	0	0	0	0	0	0
44	599	443	430	359	308	267	226	185	145	105	65	25	0	0	0	0	0	0	0	0
45	590	432	419	348	297	256	215	174	134	94	54	14	0	0	0	0	0	0	0	0
46	581	421	408	337	286	245	204	163	123	83	43	3	0	0	0	0	0	0	0	0
47	572	410	397	326	275	234	193	152	112	72	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	563	399	386	315	264	223	182	141	101	61	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	554	388	375	304	253	212	171	130	90	50	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	545	377	364	293	242	201	160	119	79	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	536	366	353	282	231	190	149	108	68	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	527	355	342	271	220	179	138	97	57	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	518	344	331	260	209	168	127	86	46	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	509	333	320	249	198	157	116	75	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	500	322	309	238	187	146	105	64	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	491	311	298	227	176	135	94	53	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	482	300	287	216	165	124	83	42	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	473	289	276	205	154	113	72	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	464	278	265	194	143	102	61	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	455	267	254	183	132	91	50	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*El FIVP es de cero para los tres decimales

TABLA A-3 (Continuación)

Periodo	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%	31%	32%	33%	34%	35%	40%	45%	50%
1	.826	.820	.813	.806	.800	.794	.787	.781	.775	.769	.763	.758	.752	.746	.741	.714	.690	.667
2	.683	.672	.661	.650	.640	.630	.620	.610	.601	.592	.583	.574	.565	.557	.549	.510	.476	.444
3	.564	.551	.537	.524	.512	.500	.488	.477	.466	.455	.445	.435	.425	.416	.406	.364	.328	.296
4	.467	.451	.437	.423	.410	.397	.384	.373	.361	.350	.340	.329	.320	.310	.301	.260	.226	.198
5	.386	.370	.355	.341	.328	.315	.303	.291	.280	.269	.259	.250	.240	.231	.223	.186	.156	.132
6	.319	.303	.289	.275	.262	.250	.238	.227	.217	.207	.198	.189	.181	.173	.165	.133	.108	.088
7	.263	.249	.233	.222	.21	.198	.188	.178	.168	.159	.151	.143	.136	.129	.122	.093	.074	.059
8	.218	.204	.191	.179	.168	.157	.148	.139	.130	.123	.115	.108	.102	.096	.091	.068	.051	.039
9	.180	.167	.155	.144	.134	.125	.116	.108	.101	.094	.088	.082	.077	.072	.067	.048	.035	.026
10	.149	.137	.126	.116	.107	.099	.092	.085	.078	.073	.067	.062	.058	.054	.050	.035	.024	.017
11	.123	.112	.103	.094	.086	.079	.072	.066	.061	.056	.051	.047	.043	.040	.037	.025	.017	.12
12	.102	.092	.083	.076	.069	.062	.057	.052	.047	.043	.039	.036	.033	.030	.027	.018	.012	.008
13	.084	.075	.068	.061	.055	.050	.045	.040	.037	.033	.030	.027	.025	.022	.020	.013	.006	.003
14	.069	.062	.055	.049	.044	.039	.035	.032	.028	.025	.023	.021	.018	.017	.015	.009	.006	.003
15	.057	.051	.045	.040	.035	.031	.028	.025	.022	.020	.017	.016	.014	.012	.011	.006	.004	.002
16	.047	.042	.036	.032	.028	.025	.022	.019	.017	.015	.013	.012	.010	.009	.008	.005	.003	.002
17	.039	.034	.030	.026	.023	.020	.017	.015	.013	.012	.010	.009	.008	.007	.006	.003	.002	.001
18	.032	.028	.024	.021	.018	.016	.014	.012	.010	.009	.008	.007	.006	.005	.005	.002	.001	.001
19	.027	.023	.020	.017	.014	.012	.011	.009	.008	.007	.006	.005	.004	.004	.003	.002	.001	*
20	.022	.019	.016	.014	.012	.010	.008	.007	.006	.005	.005	.004	.003	.003	.002	.001	.001	*
21	.018	.015	.013	.011	.009	.008	.007	.006	.005	.004	.003	.003	.002	.002	.002	.001	*	*
22	.015	.013	.011	.009	.007	.006	.005	.004	.004	.003	.003	.002	.002	.002	.001	.001	*	*
23	.012	.010	.009	.007	.006	.005	.004	.003	.003	.002	.002	.002	.001	.001	.001	*	*	*
24	.011	.008	.007	.006	.005	.004	.003	.003	.002	.002	.002	.001	.001	.001	*	*	*	*
25	.009	.007	.006	.005	.004	.003	.003	.002	.002	.001	.001	.001	*	*	*	*	*	*
30	.003	.003	.002	.002	.001	.001	.001	.001	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
35	.001	.001	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
45	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
50	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

El FVP es de cero para los tres decimales

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



TABLA A-4 Factores de interés del valor presente para una anualidad de un dólar, descontada al k por ciento, durante n periodos: $FIVPA_{k,n} = \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+k)^t}$

Periodo	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
1	.990	.980	.971	.962	.952	.943	.935	.926	.917	.909	.901	.893	.885	.877	.870	.862	.855	.847	.840	.833
2	1.970	1.942	1.913	1.886	1.859	1.833	1.808	1.783	1.759	1.736	1.713	1.690	1.668	1.647	1.626	1.605	1.585	1.566	1.547	1.528
3	2.941	2.884	2.829	2.775	2.723	2.673	2.624	2.577	2.531	2.487	2.444	2.402	2.361	2.322	2.283	2.246	2.210	2.174	2.140	2.106
4	3.902	3.808	3.717	3.630	3.546	3.465	3.387	3.312	3.240	3.170	3.102	3.037	2.974	2.914	2.855	2.798	2.743	2.690	2.639	2.589
5	4.853	4.713	4.580	4.452	4.329	4.212	4.100	3.993	3.890	3.791	3.696	3.605	3.517	3.433	3.352	3.274	3.199	3.127	3.058	2.991
6	5.795	5.601	5.417	5.242	5.076	4.917	4.767	4.623	4.486	4.355	4.231	4.111	3.998	3.889	3.784	3.685	3.589	3.496	3.410	3.326
7	6.728	6.477	6.230	6.002	5.786	5.582	5.389	5.206	5.033	4.868	4.712	4.564	4.423	4.288	4.160	4.039	3.922	3.812	3.706	3.605
8	7.652	7.326	7.020	6.733	6.463	6.210	5.971	5.747	5.535	5.335	5.146	4.968	4.799	4.639	4.487	4.344	4.207	4.076	3.954	3.837
9	8.566	8.162	7.786	7.435	7.108	6.802	6.515	6.247	5.995	5.759	5.537	5.328	5.132	4.946	4.772	4.607	4.451	4.303	4.163	4.031
10	9.471	8.983	8.530	8.111	7.722	7.360	7.024	6.710	6.418	6.145	5.889	5.650	5.426	5.216	5.019	4.835	4.659	4.494	4.339	4.192
11	10.368	9.787	9.253	8.760	8.306	7.887	7.499	7.139	6.805	6.495	6.207	5.938	5.687	5.453	5.234	5.029	4.836	4.656	4.486	4.327
12	11.255	10.575	9.954	9.385	8.863	8.384	7.943	7.536	7.161	6.814	6.492	6.194	5.918	5.660	5.421	5.197	4.988	4.793	4.611	4.439
13	12.134	11.348	10.635	9.986	9.394	8.853	8.358	7.904	7.487	7.103	6.750	6.424	6.122	5.842	5.583	5.345	5.118	4.910	4.715	4.533
14	13.004	12.106	11.296	10.563	9.899	9.295	8.745	8.244	7.786	7.367	6.982	6.628	6.302	6.002	5.724	5.468	5.229	5.008	4.802	4.611
15	13.865	12.849	11.938	11.118	10.380	9.732	9.108	8.560	8.061	7.606	7.191	6.811	6.462	6.142	5.847	5.573	5.324	5.092	4.876	4.675
16	14.718	13.578	12.561	11.652	10.838	10.106	9.447	8.851	8.313	7.824	7.379	6.974	6.604	6.265	5.954	5.668	5.405	5.162	4.938	4.730
17	15.562	14.292	13.166	12.166	11.274	10.477	9.763	9.122	8.544	8.022	7.549	7.120	6.729	6.373	6.047	5.749	5.475	5.222	4.990	4.775
18	16.398	14.992	13.754	12.659	11.690	10.828	10.059	9.372	8.756	8.201	7.702	7.250	6.840	6.467	6.128	5.818	5.534	5.273	5.033	4.812
19	17.226	15.679	14.324	13.134	12.085	11.158	10.336	9.604	8.950	8.365	7.839	7.366	6.938	6.550	6.198	5.877	5.584	5.316	5.070	4.843
20	18.046	16.352	14.878	13.590	12.462	11.470	10.594	9.818	9.129	8.514	7.965	7.469	7.025	6.623	6.259	5.929	5.628	5.353	5.101	4.870
21	18.857	17.011	15.415	14.029	12.821	11.764	10.836	10.017	9.292	8.649	8.075	7.562	7.102	6.687	6.312	5.975	5.665	5.384	5.127	4.891
22	19.661	17.658	15.937	14.451	13.163	12.042	11.061	10.201	9.442	8.772	8.176	7.645	7.170	6.743	6.359	6.011	5.696	5.410	5.149	4.909
23	20.456	18.292	16.444	14.857	13.489	12.303	11.272	10.371	9.580	8.885	8.266	7.718	7.230	6.792	6.399	6.044	5.723	5.432	5.167	4.925
24	21.244	18.914	16.936	15.247	13.799	12.550	11.469	10.529	9.707	8.985	8.348	7.784	7.281	6.835	6.434	6.071	5.746	5.444	5.182	4.937
25	22.025	19.524	17.413	15.622	14.094	12.783	11.654	10.695	9.825	9.077	8.411	7.831	7.310	6.853	6.464	6.091	5.766	5.467	5.193	4.948
26	22.800	20.124	17.879	15.987	14.383	13.009	11.809	10.918	10.044	9.264	8.571	7.971	7.440	6.973	6.574	6.201	5.876	5.577	5.291	4.979
27	23.569	20.715	18.335	16.351	14.658	13.214	12.009	11.115	10.215	9.399	8.651	8.031	7.490	7.003	6.594	6.221	5.896	5.607	5.321	4.992
28	24.333	21.298	18.782	16.704	14.919	13.410	12.195	11.295	10.385	9.544	8.781	8.141	7.590	7.093	6.674	6.301	5.976	5.687	5.391	4.997
29	25.092	21.874	19.220	17.047	15.167	13.598	12.365	11.460	10.548	9.706	8.931	8.271	7.710	7.203	6.777	6.403	6.078	5.789	5.491	4.999
30	25.846	22.444	19.638	17.292	15.411	13.778	12.525	11.611	10.701	9.811	9.041	8.361	7.780	7.263	6.839	6.464	6.139	5.850	5.551	4.999

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

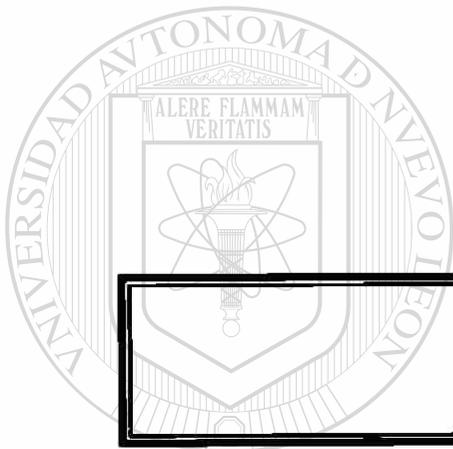
TABLA A-4 (Continuación)

Periodo	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%	31%	32%	33%	34%	35%	40%	45%	50%
1	826	820	813	806	800	794	787	781	775	769	763	758	752	746	741	714	690	667
2	1.509	1.492	1.474	1.457	1.440	1.424	1.407	1.392	1.376	1.361	1.346	1.331	1.317	1.303	1.289	1.224	1.165	1.111
3	2.074	2.042	2.011	1.981	1.952	1.923	1.896	1.868	1.842	1.816	1.791	1.766	1.742	1.719	1.696	1.589	1.493	1.407
4	2.540	2.494	2.448	2.404	2.362	2.320	2.280	2.241	2.203	2.166	2.130	2.096	2.062	2.029	1.997	1.849	1.720	1.605
5	2.926	2.864	2.803	2.745	2.689	2.635	2.583	2.532	2.483	2.436	2.390	2.345	2.302	2.260	2.220	2.035	1.876	1.737
6	3.245	3.167	3.092	3.020	2.951	2.885	2.821	2.759	2.700	2.643	2.588	2.534	2.483	2.433	2.383	2.168	1.983	1.824
7	3.508	3.416	3.327	3.242	3.161	3.083	3.009	2.937	2.868	2.802	2.739	2.677	2.619	2.562	2.508	2.263	2.057	1.883
8	3.726	3.619	3.518	3.421	3.329	3.241	3.156	3.076	2.999	2.925	2.854	2.784	2.721	2.658	2.598	2.331	2.109	1.922
9	3.905	3.786	3.673	3.566	3.463	3.366	3.273	3.184	3.100	3.019	2.942	2.868	2.798	2.730	2.665	2.379	2.144	1.948
10	4.054	3.923	3.799	3.682	3.570	3.465	3.364	3.269	3.178	3.092	3.009	2.930	2.855	2.784	2.715	2.414	2.168	1.965
11	4.177	4.035	3.902	3.776	3.656	3.544	3.437	3.335	3.239	3.147	3.060	2.978	2.899	2.824	2.752	2.438	2.185	1.977
12	4.278	4.127	3.985	3.851	3.725	3.606	3.493	3.387	3.286	3.190	3.100	3.013	2.931	2.853	2.779	2.456	2.196	1.985
13	4.362	4.203	4.053	3.912	3.780	3.656	3.538	3.427	3.322	3.223	3.129	3.040	2.956	2.876	2.799	2.469	2.204	1.990
14	4.432	4.265	4.108	3.962	3.824	3.695	3.573	3.459	3.351	3.249	3.152	3.061	2.974	2.892	2.814	2.476	2.210	1.993
15	4.489	4.315	4.153	4.001	3.859	3.726	3.601	3.483	3.373	3.268	3.170	3.076	2.988	2.905	2.825	2.484	2.214	1.995
16	4.536	4.357	4.189	4.033	3.887	3.751	3.623	3.503	3.390	3.283	3.183	3.088	2.999	2.914	2.834	2.489	2.216	1.997
17	4.576	4.391	4.219	4.059	3.910	3.771	3.640	3.518	3.403	3.295	3.193	3.097	3.007	2.921	2.840	2.492	2.218	1.998
18	4.608	4.419	4.243	4.080	3.928	3.786	3.654	3.529	3.413	3.304	3.201	3.104	3.012	2.926	2.844	2.494	2.219	1.999
19	4.635	4.442	4.263	4.097	3.942	3.799	3.664	3.539	3.421	3.311	3.207	3.109	3.017	2.930	2.848	2.496	2.220	1.999
20	4.657	4.460	4.279	4.110	3.954	3.808	3.673	3.546	3.427	3.316	3.211	3.113	3.020	2.933	2.850	2.497	2.221	1.999
21	4.675	4.476	4.292	4.121	3.963	3.816	3.679	3.551	3.432	3.320	3.215	3.116	3.023	2.935	2.852	2.498	2.221	2.000
22	4.690	4.488	4.302	4.130	3.970	3.822	3.684	3.556	3.436	3.323	3.217	3.118	3.025	2.936	2.853	2.498	2.222	2.000
23	4.703	4.499	4.311	4.137	3.976	3.827	3.689	3.559	3.438	3.325	3.219	3.120	3.026	2.938	2.854	2.499	2.222	2.000
24	4.713	4.507	4.318	4.143	3.981	3.831	3.692	3.562	3.441	3.327	3.221	3.121	3.027	2.939	2.855	2.499	2.222	2.000
25	4.721	4.514	4.323	4.147	3.983	3.834	3.694	3.564	3.442	3.329	3.222	3.122	3.028	2.939	2.856	2.499	2.222	2.000
30	4.746	4.534	4.339	4.160	3.995	3.842	3.701	3.569	3.447	3.332	3.223	3.124	3.030	2.941	2.857	2.500	2.222	2.000
35	4.766	4.541	4.345	4.164	3.998	3.845	3.703	3.571	3.448	3.333	3.224	3.125	3.031	2.941	2.857	2.500	2.222	2.000
40	4.781	4.544	4.347	4.166	3.999	3.846	3.705	3.572	3.448	3.333	3.224	3.125	3.031	2.941	2.857	2.500	2.222	2.000
45	4.791	4.545	4.348	4.167	4.000	3.846	3.704	3.571	3.448	3.333	3.224	3.125	3.031	2.941	2.857	2.500	2.222	2.000
50	4.792	4.545	4.348	4.167	4.000	3.846	3.704	3.571	3.448	3.333	3.224	3.125	3.031	2.941	2.857	2.500	2.222	2.000

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





BIBLIOGRAFÍA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



BIBLIOGRAFÍA

Finanzas en Administración

J. Fred Weston, Thomas E. Copeland

Novena Edición Vol. 1

Editorial Mc Graw Hill

Fundamentos de Administración Financiera

Van Horne

Octava Edición

Fundamentos de Administración Financiera

Lawrence J. Gitman

Tercera Edición

Editorial Harla

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Administración Financiera

Guadalupe A. Ochoa Setzer

Editorial Pearson Educación

Principios de Administración Financiera

Lawrence J. Gitman

Octava Edición

Editorial Prentice may

Fundamentos de Administración Financiera

J. Fred Weston, Eugene F. Brigham

Décima Edición

Editorial Mc Graw Hill.

Contabilidad Administrativa

David Noel Ramírez Padilla

Quinta Edición

Editorial Mc Graw Hill.

Las Finanzas en la Empresa

Joaquín A. Moreno Fernández

Quinta Edición

Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

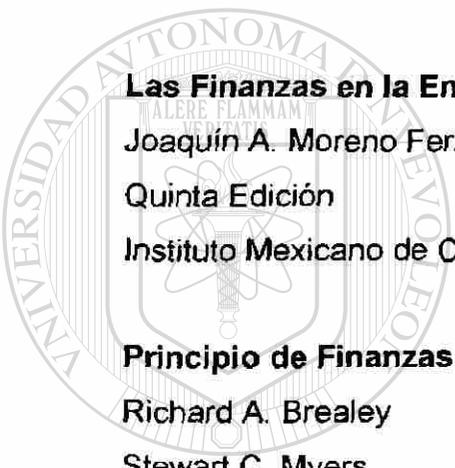
Principio de Finanzas Corporativas

Richard A. Brealey

Stewart C. Myers

Quinta Edición

Editorial Mc Graw Hill.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

