

41



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

**"FINANZAS CORPORATIVAS. EVALUACIÓN DE UN
PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA ADQUISICIÓN
DE UNA PAPELERÍA".**

**TRABAJO DE SEMINARIO QUE
PARA OBTENER EL TITULO DE:
"LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN"
P R E S E N T A .
ORLEY IBAR GODOY LUGO**

**U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN**



**DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES**

ASESOR: C. P. JORGE LOPEZ MARIN

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MÉXICO

2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

FACULTAD
SUPERIORES-CU



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
PRESENTE

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario

"Finanzas Corporativas. Evaluación de un proyecto de inversión para la adquisición de una papelería"

que presenta el pasante: Orley Ibar Godoy Lugo

con número de cuenta: 092331446 para obtener el título de

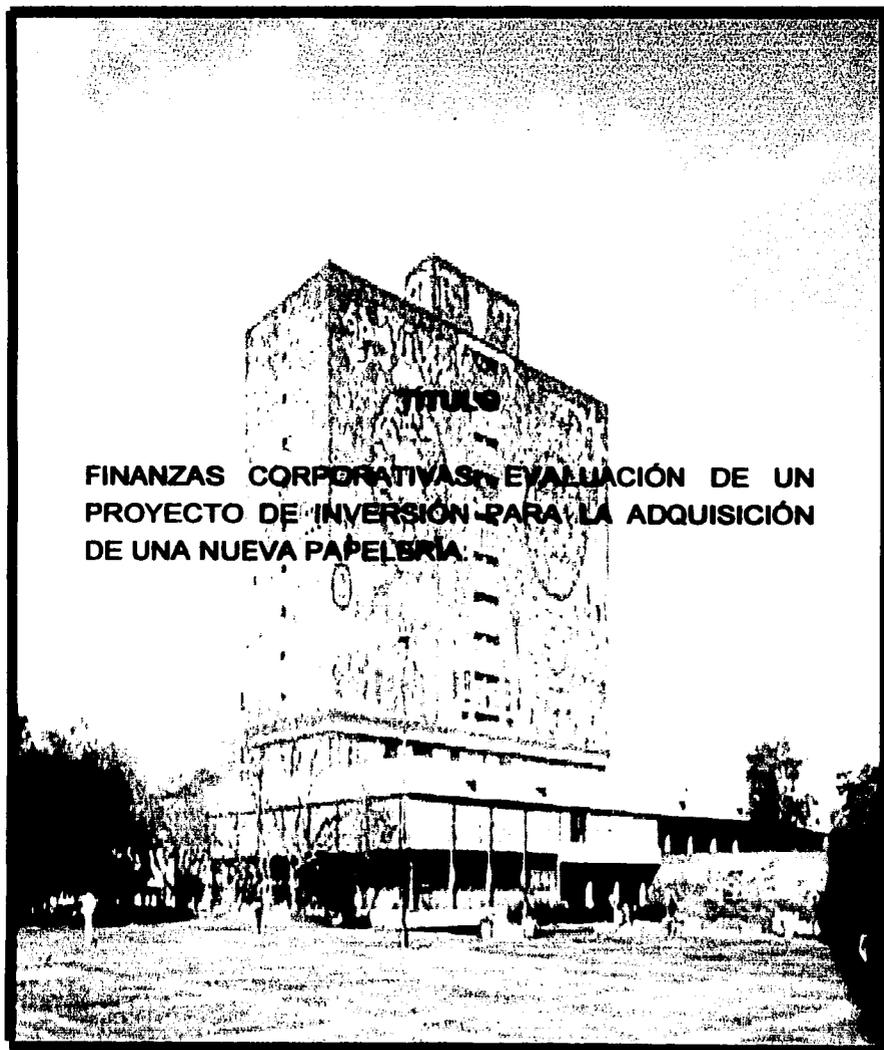
Licenciado en Administración.

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 14 de Marzo de 2002.

MODULO	PROFESOR	FIRMA
<u>I</u>	<u>C.P. y M.A. Rafael Mejía Rodríguez</u>	<u>[Firma]</u>
<u>II</u>	<u>C.P. Ramón Hernández Vargas</u>	<u>[Firma]</u>
<u>IV</u>	<u>C.P. Cesar Galo Ramírez Herrera</u>	<u>[Firma]</u>



TITULO
FINANZAS CORPORATIVAS. EVALUACIÓN DE UN
PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA ADQUISICIÓN
DE UNA NUEVA PAPELERÍA.

DEDICADA:

Con cariño y respeto a mis Padres:

***Quienes sablamente me guiaron y
Apoyaron para culminar esta meta.***

Orgullosamente a la UNAM:

***Por brindarme la oportunidad
De ser y estar.***

Con aprecio a la F. E. S. CUAUTITLAN

***Por las experiencias y
vivencias en ella.***

Agradezco:

A Dios, por ubicarme en donde lo hizo, mostrándome que las caídas, no son fracasos, sino experiencias para ser mejor.

A las dos personas sin cuyo ejemplo esto no sería posible y a quienes debo lo que soy:

A mi Madre, por sus desvelos, cuidados, comprensión y ayuda, sin los cuales no habría llegado hasta donde lo he hecho.

A mi Padre, por su sabiduría, esfuerzo, apoyo y consejos, que me han mostrado que existe más de lo que mis ojos ven, y que los límites los determina mi esfuerzo.

A mi hermana, por tener oídos para mis palabras, y estar ahí cuando la necesitaba.

A la UNAM, por hacer posible uno de los sueños más importantes de mi vida.

A la F. E. S. CUAUTITLAN, por ser parte de lo que soy y pilar de lo que seré.

A mi asesor, por su tiempo, dedicación, paciencia y conocimientos, que hicieron posible la conclusión de una etapa y el inicio de una nueva.

A mis profesores, cuyos conocimientos, vivencias y enseñanzas, son el regalo más valioso que he recibido sin dar a cambio más que mi eterna gratitud.

A todos aquellos que, con una palabra, una sonrisa o una zancadilla, formaron parte de esta realidad.

Orley Ibar

ÍNDICE

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
OBJETIVOS	2
INTRODUCCIÓN	3
Capítulo 1 GENERALIDADES	5
1.1. Concepto y objetivos de la administración financiera	6
1.2. Estados financieros	8
1.2.1 Características	8
1.2.2 Limitaciones	9
1.3 El administrador financiero	10
Capítulo 2 LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN	12
2.1. Concepto de proyecto de inversión	13
2.2. Ciclo de vida de los proyectos	13
2.3. Tipos de proyectos de inversión	15
2.4 Estudio de mercado	18
2.4.1 Estructura del mercado	18
2.4.2 Análisis de la demanda	19
2.4.3 Análisis de la oferta	19
2.5 Estudio técnico	20
2.5.1 Localización del proyecto	20
2.5.2 Tamaño del proyecto	21
2.5.3 Ingeniería del proyecto	22
2.6 Estudio financiero	23
2.7 Estudio ambiental	24

Capítulo 3 METODOS DE EVALUACIÓN	25
3.1 Concepto	26
3.2 Métodos que consideran el valor del dinero en el tiempo	26
3.2.1 Tasa interna de rendimiento (TIR)	27
3.2.2 Valor presente neto (VPN)	28
3.3 Métodos que no consideran el valor del dinero en el tiempo	30
3.3.1 Periodo de recuperación de la inversión	31
3.3.2 Tasa promedio de rendimiento	34
 CASO PRÁCTICO	 37
 CONCLUSIONES	 61
 BIBLIOGRAFÍA	 62

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

**¿QUE TAN FACTIBLE ES PARA LA PAPELERIA
CRISTAL, LA ADQUISICIÓN DE OTRA PAPELERIA?**

OBJETIVOS DEL TRABAJO DE SEMINARIO

GENERAL:

EVALUAR LA VIABILIDAD DE ADQUIRIR UN NEGOCIO DE PAPELERÍA QUE PERMITA TENER MAYORES VENTAJAS COMPETITIVAS Y AMPLIAR NUESTRO MERCADO.

ESPECÍFICOS

- **Efectuar los estudios necesarios para formular un proyecto de inversión**

- **Conocer los métodos de análisis para evaluar los proyectos de inversión**

- **Aplicar los métodos de análisis de proyectos de inversión**

- **Establecer la factibilidad del proyecto de inversión, de acuerdo con los métodos anteriores**

INTRODUCCIÓN

Los negocios (ya sean Grandes o los actualmente denominados Changarros) realizan operaciones acorde con su tamaño, pero no por que sean en menor proporción deben de carecer de una adecuada administración que logre obtener en ellos los mayores beneficios, ya que representa el mismo fracaso la quiebra de un changarrito que la de una gran empresa (aunque la pérdida de dinero sea mayor en la grande), puesto que significa que en ninguno de los dos casos se supo aprovechar correctamente los recursos, o no se aplico correctamente el proceso administrativo, o no se logro satisfacer ninguna necesidad.

En la actualidad se cuenta con gran diversidad de herramientas que permiten agilizar la obtención de información, lo cual permite tomar decisiones mas acertadas, dado lo anterior sería incongruente que no se evaluaran las alternativas de inversión, puesto que podrían afectar al negocio hasta el punto de llevarlo a la quiebra.

Cabe mencionar que el evaluar las alternativas de inversión no garantiza que la empresa no llegará a la quiebra, pero es una poderosa herramienta para designar la manera en que se deben manejar los recursos existentes y las necesidades de recursos a obtener lo cual nos permite tener mejores oportunidades para no fracasar.

Dado lo anterior surge mi inquietud de evaluar la viabilidad de adquirir otra papelería.

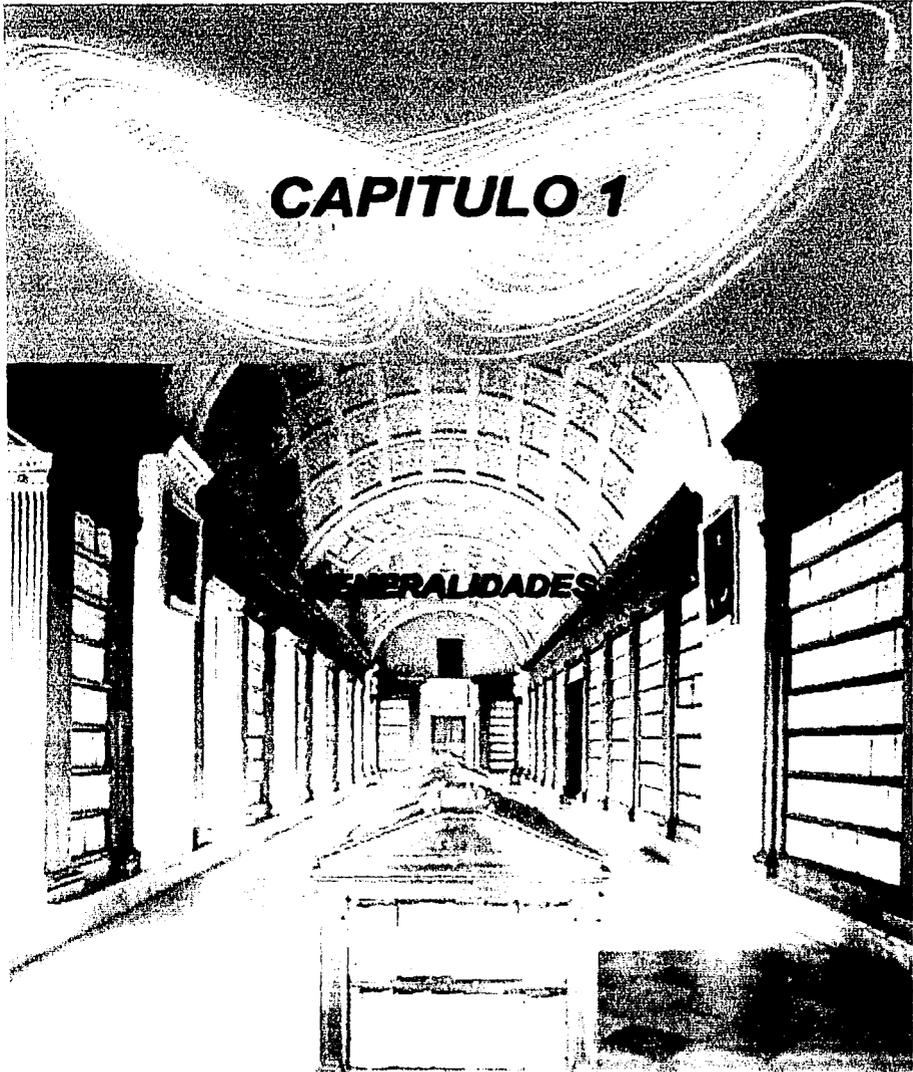
Esta investigación consta de tres capítulos y un caso práctico:

Capítulo número uno estudio las **generalidades** de la administración financiera así como su concepto, los estados financieros en sus características y sus limitaciones, y al administrador financiero en su actividad.

Capítulo número dos trata los **proyectos de inversión** dentro del cuál incluyo el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio financiero y el estudio ambiental, también tomo en cuenta las **generalidades de los proyectos de inversión** partiendo de su concepto, pasando por su ciclo de vida y describiendo los tipos existentes.

Capítulo número tres analiza los **métodos de valuación** partiendo de su concepto para después analizar los métodos que consideran el valor del dinero en el tiempo y los que no consideran el valor del dinero en el tiempo.

Por último el caso práctico en el cual evaluó la viabilidad de adquirir otra papelería.



CAPITULO 1

GENERALIDADES

GENERALIDADES

1.1. Concepto y objetivos de la administración financiera

Concepto

La administración financiera a juicio de los autores Scott Besley y Eugene F. Brigham "es una de las tres áreas de estudio de las finanzas, también se le denomina como "finanzas de los negocios" y es la que se encarga de la administración real de la empresa, es decir se encarga de la toma de decisiones acerca de la obtención y el uso de los fondos para obtener el mayor beneficio en las empresas".¹

La administración financiera para Lawrence J. Gitman se refiere a las tareas del administrador financiero de una empresa. Los administradores financieros se ocupan de dirigir los aspectos financieros de cualquier tipo de negocios, sea éste financiero, privado o público, grande o pequeño, con o sin fines de lucro.²

Por lo tanto se puede conceptualizar a la administración financiera, como "la rama de la administración, que se encarga de conseguir los activos de una empresa, como serán financiados esos activos, y de vigilar la aplicación de los mismos, de forma en que las empresas obtengan los mayores beneficio, tomando en cuenta los recursos con los que ya cuenta, así como de aplicar rutas correctivas en caso de no obtener los fines deseados".

¹ Scott Besley, Eugene F. Brigham. "Fundamentos de Administración Financiera", p.4.

² Lawrence J. Gitman, "Fundamentos de Administración Financiera", p.5.

Objetivos

Los objetivos de la administración financiera se pueden resumir en la toma de decisiones sobre cuáles activos deben de adquirir las empresas, de que forma se deberán de financiar estos activos, y el cómo se deben administrar los recursos con que cuenta actualmente la empresa, o en términos mas reales debe lograr los objetivos de los dueños de la empresa, haciendo uso de aspectos como el **análisis y planeación financieros** en cuanto a tres aspectos importantes:

- 1) transformar la información de manera que brinde las herramientas necesarias para supervisar la posición financiera de la empresa.
- 2) determinar los requerimientos de financiamientos adicionales o la reducción de los mismos.
- 3) evaluar la capacidad productiva utilizada y aumentarla en la medida de lo posible, o reducirla en caso de ser necesario.

Tomando decisiones sobre inversiones para determinar que tipos de activos deben obtenerse, cuando deben reemplazarse, en que cantidad deben comprarse etc.

Tomando decisiones sobre financiamiento en cuanto a establecer el tipo adecuado de financiamiento a corto y largo plazo, y, determinar cuál de estos financiamientos es mejor para la empresa.³

³Lawrence J. Gitman, "Fundamentos de Administración Financiera", pp. 16-17

2.1. Estados financieros

Los estados financieros son un reporte de lo que realmente le ha sucedido a la empresa en cuanto a su posición financiera, a sus dividendos de los años pasados, y a las utilidades de la empresa, así como los documentos que tratan de explicar las razones por las que los hechos sucedieron de la manera en que lo hicieron, algunos de los estados más importantes para la empresa son *el balance general, el estado de resultados o de pérdidas y ganancias, el estado de utilidades retenidas y el estado de flujo de efectivo*, estos estados financieros proporcionan un panorama contable acerca de las operaciones de la empresa y su posición financiera, lo cual permite tomar mejores decisiones basadas en el comportamiento actual de la empresa.⁴

1.2.1 Características

El *balance general*, que es el que muestra la posición financiera de una empresa en un tiempo determinado, nos indica las inversiones que se han hecho en la forma de activos, y la forma en que fueron financiados estos activos, ya sea por la solicitud de fondos por préstamo denominados pasivos o por la venta de acciones de capital denominado capital contable.

El *estado de resultados* o también denominado *estado de pérdidas y ganancias*, el cual *presenta los resultados de las operaciones de negocios que fueron realizadas en un periodo específico*, en este documento se resumen los ingresos que se generaron y los gastos en los que se incurrieron durante el periodo contable en cuestión, generalmente un trimestre o un año.

⁴ Ralph Dale Kennedy, Stewart Yarwood McMullen, "Estados Financieros", p. 6.

El *estado de utilidades retenidas*, que es un documento en el cual se reportan los cambios en las utilidades retenidas de la empresa como el resultado de los ingresos generados y retenidos durante el año esto es posible debido a que los accionistas permiten que estas sean reinvertidas en la empresa en lugar de que sean repartidas como dividendos, y

El *flujo de efectivo*, en el cual se registran las entradas y salidas de efectivo en oposición a los ingresos y gastos reportados, para con esto calcular las utilidades netas que se generan por la empresa durante un periodo específico.⁵

1.2.2 Limitaciones

Algunas de las limitaciones definidas de los estados financieros son: Los estados financieros son informes provisionales, por lo tanto, no son definitivos, puesto que la ganancia real o pérdida en su caso, solo pueden ser determinadas cuando el negocio se liquida o se vende, esto es debido a que la distribución entre ingreso y costo se mide en base al criterio personal puesto que para medirlo se deben tomar decisiones en cuanto al método de valorar los inventarios, el tratamiento de los gastos de capital y de operación y las cantidades anuales de depreciación, amortización agotamiento y cuentas de cobro dudoso, etc., aunado a esto se debe considerar que la empresa cuenta con activos y pasivos virtuales o contingentes y de mantenimiento diferido.

Segundo, los estados financieros muestran importes monetarios exactos, y dado que los activos se encuentran registrados a valor histórico original en el balance general, y se hace una deducción en ellos por concepto de depreciación que se

⁵Ralph Dale Kennedy, Stewart Yarwood McMullen, "Estados Financieros", p.4-5.

registra en el estado de resultados, las cifras no reflejan, por lo general, ni la cantidad en que se pudiera vender el activo ni la cantidad que será necesaria para remplazarlo, los gastos de constitución de una empresa se incluyen en el activo, pero si la empresa se liquida, algunos de estos valores desaparecerían.

Tercero, ni el balance general ni el estado de resultados consideran la pérdida de valor en los activos monetarios por causa de las devaluaciones, ni así consideran el aumento de valor de los activos no monetarios por la misma causa,

Cuarto, los estados financieros no reflejan otros factores como las fuentes y las promesas o compromisos de materia prima, mercancías y suministros, la reputación o prestigio de la empresa ante el público, la eficiencia eficaz y lealtad de los empleados hacia la compañía, ni la integridad de sus directores, estas limitaciones aumentarían en el caso de que existieran otras situaciones imprevistas de gran relevancia como recesiones, guerras u otros acontecimientos de esta índole.⁶

1.3. El administrador financiero

El administrador financiero es el que se encarga de tomar decisiones importantes en la empresa, este tipo de decisiones podrían afectarla hasta el punto de llevarla a la quiebra por una mala inversión o por el mal manejo de los recursos, dado lo anterior, algunas de las actividades del administrador financiero son:

Preparar en conjunto con otros ejecutivos los planes que darán pie a la posición futura de la empresa, así como elaborar los pronósticos de la empresa en base a las expectativas de los inversionistas.

⁶Ralph Dale Kennedy, Stewart Yarwood McMullen, "Estados Financieros", p. 10.

Tomar decisiones en cuanto la realización de inversiones en planta, equipo e inventarios, así como ayudar a determinar la tasa de crecimiento óptima de ventas, y tomar decisiones de los activos a adquirir y como deberán ser financiados estos activos.

Debe *coordinar y controlar* en conjunto con otros ejecutivos las decisiones de carácter financiero que aseguren que la empresa es administrada de la manera más eficiente puesto que las decisiones que se tomen en cualquier departamento tienen repercusiones en los demás.

Debe *tratar con los mercados financieros* es decir el mercado de dinero y de capitales puesto que afectan a la empresa pues se pueden obtener fondos o negociar los valores de la empresa en estos mercados.⁷

Como se puede observar el administrador financiero toma decisiones acerca de cuáles activos deben ser adquiridos por la empresa, decide en que manera deberán de ser financiados estos activos, y decide como deben de ser administrados los activos con que cuenta actualmente la empresa y si el administrador financiero logra realizar estas actividades de manera eficaz y eficiente los valores de la empresa se maximizarán y no solo se beneficiará la empresa sino también sus clientes, sus empleados e incluso la comunidad que rodea a la empresa.

⁷Scott Besley, Eugene F. Brigham, "Fundamentos de Administración Financiera", p. 9.



CAPITULO 2



LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN

LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN

2.1. Concepto de proyecto de inversión

Según Jack Gido y James P. Clements un proyecto "es un intento por lograr un objetivo específico mediante un juego único de tareas interrelacionadas y el uso efectivo de los recursos".⁸

Del cual se pueden destacar las siguientes partes:

El *objetivo específico* que en el caso de los proyectos de inversión se establece en cuestión a su alcance, su programa, y su costo.

Las *tareas interrelacionadas* que se llevan a cabo en o durante cada proyecto, que no son repetitivas y que se deben realizar en un cierto orden.

Los *recursos* que cada proyecto posee para su realización dentro de los cuales se encuentran los materiales, los equipos, las personas, etc.

Además de que tiene un tiempo específico y limitado, se realiza para una persona o entidad específica, e incluye un grado de incertidumbre.

2.2 Ciclo de vida de los proyectos

El ciclo de vida de los proyectos comprende cuatro etapas que son la *preinversión*, la *decisión*, la *inversión*, y la *recuperación*.⁹

La *preinversión* es la etapa más importante de los proyectos de inversión, puesto que en ella se obtienen la mayoría de las opciones, se minimizan los costos, y es preferible modificar el proyecto en esta etapa con muy bajo costo a realizar las

⁸ Jack Gido, James P. Clements, "Administración Exitosa de Proyectos", p. 4

⁹ Nacional Financiera, S.N.C., Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión, pp. 5-6.

correcciones en una etapa futura a un costo mayor, esta etapa se divide a su vez en tres fases:

La *identificación* que es donde se detectan necesidades y los recursos para satisfacer esas necesidades así como oportunidades para aprovecharlas de la manera más eficiente, en esta fase se realizan los diagnósticos, los pronósticos y se determinan los objetivos para establecer las estrategias y los lineamientos de acción, en ella se realizan estudios de tipo regional, se realiza el plan maestro, y el programa de inversión.

La *formulación y evaluación* que es la fase donde se generan y seleccionan las opciones determinando la que resulte ser más eficiente para satisfacer la necesidad o aprovechar la oportunidad, aquí se hacen análisis y evaluación de todas las opciones para obtener la opción óptima realizando los estudios de mercado, técnico, tecnológico, y financiero.

La *ingeniería del proyecto* que es la fase en la que se evalúa si se cuenta con los elementos de diseño, construcción, y especificaciones necesarias para realizar el proyecto, y es decir se desarrolla la ingeniería básica y de detalle para obtener memorias de cálculo, diseño, especificaciones y planos.

La *decisión* es la segunda etapa del ciclo de vida de los proyectos y consta de una fase que es:

La *gestión de los recursos* donde se obtienen los recursos mediante negociaciones jurídicas, financieras y laborales, obteniendo la capacidad jurídica y los recursos requeridos por la inversión, realizando para ello, estudios financieros jurídicos y laborales.

La tercera etapa es la *inversión* y también consta de una sola fase que es:

La *ejecución y puesta en marcha* donde se dispone de los recursos humanos físicos financieros técnicos y tecnológicos, realizando reclutamiento y selección de recursos humanos, pruebas de la maquinaria y el equipo, etc., para obtener la infraestructura física, laboral y directiva, así como los ajustes de la maquinaria y equipo.

La *recuperación* que es la última etapa del ciclo de vida de los proyectos, tiene una sola fase que es:

La *operación y dirección*, que consiste en generar eficientemente beneficios económicos y sociales, mediante el proceso administrativo (previsión planeación organización integración dirección y control) para producir satisfactores eficaces.

2.3. Tipos de proyectos de inversión

Existen diversas clasificaciones de los proyectos de inversión, sin embargo tomando como base su concepto y objetivo, se pueden clasificar como sigue:¹⁰

I.- Por los resultados a obtener en:

- a) No Rentables.
- b) No Medibles.
- c) De Reemplazo.
- d) De Expansión.

II.- Por la cuantificación de Utilidades en:

- a) Cuantificables.
- b) No Cuantificables.

¹⁰ Perdomo Moreno Abraham, Planeación Financiera para Épocas Normal y de Inflación, p. 92-93.

III.- Por su Naturaleza en:

- a) Complementarios.
- b) Mutuamente Excluyentes.
- c) De Sustitución de Equipo.

IV.- Por su importancia Relativa en:

- a) Importantes.
- b) Menos Importantes.
- c) De Importancia Condicionada.

V.- Por las actividades de la Empresa en:

- a) Por Divisiones.
- b) Por Departamentos.
- c) Por Productos.

VI.- Por los Efectos en las Utilidades en:

- a) Aumento de Utilidades
- b) Disminución de las Utilidades
- c) Aumento en la Rotación de Inversión

VII.- Por los efectos en la Rentabilidad de la inversión en:

- a) Aumento del por ciento de utilidades.
- b) Disminución del por ciento de Utilidades.
- c) Aumento de rotación de Activo.
- d) Disminución en la rotación del Activo.

Para efectos de este estudio se tomara en cuenta los conceptos de los proyectos de inversión por los resultados a obtener.

Proyectos de inversión no rentables - Son aquellos que ocasionan salidas de efectivo, cuyo objetivo general no es para obtener utilidades directas, por ejemplo, la inversión en construcciones para estacionamientos, canchas deportivas, etc.

Proyectos de inversión no medibles .- Son aquellos que ocasionan salidas de efectivo, cuyo objetivo general es obtener una utilidad directa y cuya cuantía es difícil de precisar, tal es el caso de las inversiones, en investigación de nuevos mercados, nuevos productos, nuevos usos al producto.

Proyectos de inversión de Reemplazo .- Son aquellos que ocasionan salidas de efectivo cuyo objetivo general es el de sustituir equipos, por ejemplo un equipo de fábrica, puede prolongar su vida útil mediante reparaciones, mantenimiento, etc. Pero llega un momento, en el que el costo de reparación y mantenimiento es mayor al costo del equipo sustituto, esto ocasionará el reemplazo del equipo.

Proyectos de Inversión de Expansión .- Son aquellos que ocasionan salidas de efectivo, cuyo objetivo general es el de aumentar la capacidad de la inversión existente, por ejemplo la inversión destinada a aumentar la capacidad instalada, motivada por el incremento de las ventas y demanda de los productos de la empresa.

Sin embargo en términos generales, si dos alternativas generan la misma utilidad o rentabilidad, una podrá ser mejor que la otra, si el riesgo que ocasiona es menor.

El riesgo en los proyectos de inversión, se establece en términos de

A.- Seguridad o incertidumbre de utilidades por generar.

B.- Obsolescencia en la inversión.

C.- Accesibilidad a servicios, refacciones y mantenimiento del equipo.

D.- Capacidad involucrada etc.

2.4. Estudio de mercado

El estudio de mercado tiene la finalidad de identificar la demanda que justifique que un proyecto sea puesto en marcha, midiendo, el número de empresas, entidades económicas e individuos, así como las especificaciones sobre el producto o servicio y el precio que están dispuestos a pagar por él.¹¹

2.4.1 Estructura del mercado

Entendiendo por mercado al conjunto de demandantes y oferentes que se interrelacionan para intercambiar bienes o servicios, se debe identificar si el mercado es un monopolio, oligopolio, o de libre competencia, puesto que el análisis de mercado, además de plantear el carácter general de las características del proyecto, deberá de consignar las particulares que la oferta y la demanda requieran, puesto que este estudio es el punto inicial para concretar el proyecto.

Dentro de la estructura del mercado deben considerarse puntos como la *identificación del producto* definiéndolos por su uso en bienes de consumo final, intermedios, y de capital, **efecto** en el mercado y tiempo de introducción en nuevos o innovadores, ya existentes o iguales, productos similares, sustitutos y sucedáneos, la **densidad económica** que es la relación que guardan el precio el peso y la distancia, etc.,

¹¹Nacional Financiera, S.N.C., Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión, p. 111.

2.4.2. Análisis de la demanda

Entendiendo como demanda a la cuantificación de la necesidad real o psicológica de una población, se pueden identificar dos tipos de demanda, la potencial y la real. La demanda potencial es un factor muy importante puesto que sirve de referencia básica para medir la demanda real, pero debe complementarse con datos de la demanda real puesto que a pesar de que la demanda potencial puede ser muy grande, pero no todas las personas que la integran cuentan con recursos para comprar los artículos bienes o servicios, las demandas pueden clasificarse en cuanto a las necesidades que cubre en: demanda de bienes socialmente básicos y demanda de bienes no necesarios, en cuanto a su temporalidad en: continua y cíclica o estacional, en cuanto a su destino en: final, intermedia y para exportación, y de acuerdo con la estructura del mercado en: sustitución de importaciones, demanda insatisfecha o potencial y mercado cautivo o integrado.

2.4.3. Análisis de la oferta

Entendiendo por oferta al volumen del bien que los productores colocan en el mercado para ser vendido, y depende de la relación precio-costo clasificándose en :

Oferta *monopólica* en la que existe un solo vendedor, no hay sustitutos del producto o servicio, se realiza en economías de escala con altos requerimientos de capital etc..

Oferta *oligopólica* que es cuando un numero reducido de productores son dueños de todo el mercado, fijan los precios, las cantidades y las restricciones, así como fijan cuotas para cada empresa.

Oferta competitiva que existe cuando las empresas ofrecen un producto homogéneo, no existen restricciones para participar en el mercado, se conoce las condiciones del mercado, existen gran número de empresas y ninguna influye con la fijación del precio.

Los principales aspectos que deben analizarse en cuanto a la oferta son: El número de oferentes, su ubicación geográfica, los volúmenes ofertados, la capacidad de producción, la capacidad utilizada, la disponibilidad de materias primas y las facilidades o restricciones para la producción.

2.5. Estudio técnico

La finalidad del estudio técnico radica en responder a las preguntas de como producir lo que demanda el mercado, cual debe ser la combinación de factores productivos donde se debe producir que materias primas e insumos se requieren, que instalaciones se necesitan y que equipos así como cuando y cuanto hay que producir, por lo tanto es necesario basarse en el estudio de mercado para obtener datos sobre la oferta y la demanda y que el estudio técnico se enfoque a demostrar si el proyecto de inversión es técnicamente factible o si no lo es justificando un punto de vista económico.¹²

2.5.1. Localización del Proyecto

Esta parte del estudio técnico tiene como propósito localizar la ubicación más ventajosa para el proyecto, que cubra con sus exigencias o con lo que requiere para ser realizado y que contribuya a minimizar los costos de inversión y por supuesto los gastos durante el periodo productivo del proyecto.

¹²Nacional Financiera, S.N.C., Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión, p. 48.

Oferta competitiva que existe cuando las empresas ofrecen un producto homogéneo, no existen restricciones para participar en el mercado, se conoce las condiciones del mercado, existen gran número de empresas y ninguna influye con la fijación del precio.

Los principales aspectos que deben analizarse en cuanto a la oferta son: El número de oferentes, su ubicación geográfica, los volúmenes ofertados, la capacidad de producción, la capacidad utilizada, la disponibilidad de materias primas y las facilidades o restricciones para la producción.

2.5. Estudio técnico

La finalidad del estudio técnico radica en responder a las preguntas de como producir lo que demanda el mercado, cual debe ser la combinación de factores productivos donde se debe producir que materias primas e insumos se requieren, que instalaciones se necesitan y que equipos así como cuando y cuanto hay que producir, por lo tanto es necesario basarse en el estudio de mercado para obtener datos sobre la oferta y la demanda y que el estudio técnico se enfoque a demostrar si el proyecto de inversión es técnicamente factible o si no lo es justificando un punto de vista económico.¹²

2.5.1. Localización del Proyecto

Esta parte del estudio técnico tiene como propósito localizar la ubicación más ventajosa para el proyecto, que cubra con sus exigencias o con lo que requiere para ser realizado y que contribuya a minimizar los costos de inversión y por supuesto los gastos durante el período productivo del proyecto.

¹²Nacional Financiera, S.N.C., Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión, p. 48.

En cuanto a la selección de alternativas para la ubicación del proyecto esta se puede dividir en dos etapas. En la primera se analizan y deciden acerca de la zona en que se ubicará la planta, y en la segunda etapa se analizan y elige el sitio tomando en cuenta los costos la topografía la situación de los terrenos propuestos etc., a estas dos etapas se les denomina macrolocalización y microlocalización, dentro de la primera etapa se analizan aspectos del mercado y las fuentes de materias primas la disponibilidad de la mano de obra y la infraestructura, en cuanto al punto de mercado y fuentes de materias primas se trata de conocer si la industria queda cerca de la materia prima o cerca del mercado, dentro de la disponibilidad de la mano de obra se trata en cuanto al costo de que si la mano de obra requerida es especializada o de alta calificación, y en cuanto a la infraestructura Se trata de ubicar la mínima necesaria para la ubicación del proyecto ubicando elementos como el suministro de agua facilidad para la eliminación de desechos disponibilidad de combustible etc., y en cuanto a la segunda etapa denominada microlocalización se estudian aspectos como el flujo de transporte de materias primas dentro de la planta determinando el espacio que se requiere para hacerlo, los futuros desarrollos en los alrededores del terreno relacionados con el proyecto en si, y verificar si existen proyectos alrededor del terreno que puedan serle favorables, para seleccionar la alternativa óptima es necesario evaluar comparativamente los sitios que se consideren convenientes.

2.5.2 Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto está definido por la capacidad física o real de producción de bienes o servicios durante un periodo de operación, dependiendo del tipo de proyecto, expresando la capacidad en cantidad producida por unidad de tiempo.

Dentro del tamaño del proyecto se abarcan puntos como el de definir las diferentes capacidades de producción, entre ellas capacidad instalada, capacidad del sistema de producción, capacidad real, capacidad empleada, capacidad ociosa, margen de capacidad utilizable y margen de sobrecarga, también se toman en cuenta los factores determinantes o condicionantes entre los cuales destacan la *demanda del proyecto* comparándola con la disponibilidad de materias primas, los *suministros de insumos* para ajustar el tamaño de la planta en el caso de que el volumen disponible de materia prima no sea suficiente para cubrir los requerimientos de abastecimiento, las *economías de escala* puesto que en términos generales la tecnología y los equipos limitan el tamaño del proyecto a un mínimo de producción para ser aplicables, las *limitaciones prácticas* como si se dispone de los recursos financieros o no y si se cuenta con recursos humanos capacitados.

2.5.3. Ingeniería del Proyecto.

En cuanto a la ingeniería del proyecto se refiere a una propuesta para dar solución a ciertas necesidades individuales o colectivas, privadas o sociales y su objetivo es probar que el proyecto es viable técnicamente aportando información para evaluarlo también de manera económica tomando en cuenta aspectos tales como la *descripción del producto* ya sea bien o servicio estableciendo sus características físicas y especificaciones, el *proceso de producción* obteniendo conocimiento acerca de las alternativas tecnológicas viables y accesibles estudiando con cuales de estas se cuenta, observando la tecnología innovadora reciente y la tecnología de mano de obra intensiva, los *tipos de sistemas de producción* contemplando dos tipos básicos que son el intermitente organizado en función de unidades de

servicio y el sistema de producción continua que es típico de las industrias organizadas en línea con productos estandarizados, etc..

2.6 Estudio Financiero

En cuanto al estudio financiero, primero se establecen premisas de precios y volumen de ventas de acuerdo al estudio de mercado y a la experiencia de los promotores del proyecto, después de haber tomado en cuenta estos aspectos, se elabora el presupuesto de inversión tomando en cuenta los precios de la maquinaria, del equipo y todo lo necesario para conformar el proyecto y se procede a establecer la forma en que será financiado el proyecto, y si requerirá de apoyos adicionales.¹³

En este estudio se deben establecer la **inversión diferida** que consta de los gastos por el estudio del proyecto y de su factibilidad, y gastos intangibles adicionales, los **presupuestos de ingresos** o para este caso conocido como los flujos de entrada, los **imprevistos** mediante un renglón adicional para lo no incluido, el **presupuesto de egresos** partiendo de precios actuales, y considerando que a un incremento en costos y gastos, corresponderán proporcionalmente aumentos en los flujos de entradas, y los **gastos financieros** derivados de los créditos necesarios para la realización del proyecto.

¹³Nacional Financiera, S.N.C., Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión, p. 144.

2.7 ESTUDIO AMBIENTAL

En este estudio se deben establecer las repercusiones que el proyecto pueda causar al entorno en el que se pretende realizar, estableciendo métodos que reduzcan esos daños al medio ambiente, lo cual en la actualidad es una necesidad prioritaria si se desea competir a nivel internacional puesto que dentro de las regulaciones denominadas con el nombre de ISO, existe específicamente una de las que trata acerca de todos los aspectos que tienen que ver con el medio ambiente

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO 3

MÉTODOS DE EVALUACION



MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

3.1. Concepto

Los métodos de evaluación son análisis que se realizan para determinar, mediante cálculos cuantitativos, la pronta recuperación y la rentabilidad que de los proyectos se derive y con esto disminuir la probabilidad de riesgo y la incertidumbre para tomar mejores decisiones.

En las empresas los métodos mas utilizados para evaluar los proyectos de inversión son: 1) tasa interna de rendimiento; 2) valor presente neto; 3) periodo de recuperación de la inversión; 4) tasa promedio de rendimiento, sin embargo los dos primeros métodos, el periodo de recuperación y la tasa promedio de rendimiento, son métodos que no consideran el valor del dinero en el tiempo, por lo tanto son técnicas no sujetas a descuentos.

A continuación se hablara de los métodos que si consideran el valor del dinero a través del tiempo y de los que no lo consideran.

3.2. Métodos que consideran el valor del dinero en el tiempo

Son aquellos que consideran los efectos del tiempo en los recursos financieros, tanto los ocasionados por la inflación como los que provienen del costo de oportunidad que se tiene al no destinar los fondos a otras alternativas de inversión, esto se establece al fijar tasas de descuento.

3.2.1 Tasa interna de rendimiento

La tasa interna de rendimiento (TIR) "Es la tasa de descuento que obliga al valor presente de los flujos de efectivo esperados de un proyecto a igualar su costo inicial"¹⁴, es decir que la TIR es una tasa de descuento que iguala a cero el valor presente neto de una inversión.

Existen diversos criterios para establecer la viabilidad del proyecto mediante este método, uno de ellos se basa en establecer una tasa límite (mínima rentabilidad exigida por la empresa para el proyecto) y compararla con la tasa de rendimiento que en realidad ofrece el proyecto.

Otra forma es cuando se considera como la tasa máxima que la empresa esta dispuesta a pagar por el financiamiento del proyecto.

Para poder calcular la TIR es necesario conocer los siguientes elementos:

- 1.- El monto de la inversión.
- 2.- Los años de duración del proyecto y,
- 3.- Los flujos de efectivo que genera el proyecto durante su vida útil.

La aplicación de este método cuenta con las siguientes ventajas:

- 1.- Es un método que si considera el valor del dinero en el tiempo.
- 2.- Después de calcularla, se pueden jerarquizar los proyectos en base a ella.
- 3.- No es necesario conocer la tasa de descuento.

¹⁴Scott Besley, Eugene F. Brigham, "Fundamentos de Administración Financiera", p. 391.

La aplicación de este método cuenta con las siguientes desventajas:

1.- Al elaborar las operaciones, la existencia de flujos negativos, puede provocar resultados erróneos, a causa de la naturaleza técnica en las propiedades matemáticas aplicables al efectuar los cálculos bajo este método, un proyecto puede tener mas de una tasa de rendimiento o ninguna.

2.- Realizar los cálculos manualmente, y sin ayuda de medios electrónicos es muy laborioso, además, tiene un mayor grado de inexactitud.

3.- Se da como un hecho que la reinversión de los flujos se efectuara a la tasa interna de rendimiento encontrada.

Si la TIR de un proyecto es mayor a la tasa de rendimiento requerida por la empresa, quiere decir que el rendimiento esperado de este proyecto, es superior al costo de los fondos empleados para financiarlo, por lo tanto se obtendrán mayores beneficios de él.

3.2.2 Valor presente neto (VPN)

El valor presente neto, es otro de los métodos utilizados para evaluar las propuestas de las inversiones de capital, para ello es necesario determinar el valor presente neto de los flujos netos futuros de efectivo, descontados a la tasa de rendimiento requerida por la empresa.

Este método pretende conocer si los flujos de efectivo a valor presente, superan la inversión inicial o son inferiores a ella, y solo en el caso de que los flujos a valor presente sean mayores que la inversión inicial, se aprueba el proyecto en caso contrario se rechaza.

El VPN es la diferencia de restar a la inversión inicial los flujos de efectivo a valor presente.

Al utilizar este método, se pueden observar dos circunstancias que son:

- a) Cuando los flujos de efectivo son iguales durante la duración del proyecto.
- b) Cuando los flujos de efectivo no son iguales durante la duración del proyecto.

En cualquiera de las dos circunstancias, la tasa de descuento que se aplique deberá ser igual tanto para los ingresos como para los egresos.

Lo anterior se logra mediante un proceso matemático conformado por tres premisas:

$$VP = \frac{VF}{(1+i)}$$

1.- La cantidad futura de dinero que se estima recibir (flujo de efectivo).

V. F. = Valor del Flujo

2.- La cantidad de periodos en que se espera que se produzcan los flujos de efectivo.

n = periodos

3.- La tasa de interés utilizada para determinar el valor actual (VA) de los flujos.

También conocida como costo de capital.

i = interés

La aplicación de este método proporciona las siguientes ventajas:

1.- Es un método que considera el valor del dinero en el tiempo al incorporarse en el una tasa de descuento.

2.- Esta basado en la rentabilidad neta del proyecto.

3.- Permite calcular el valor presente de los flujos independientemente de que existan flujos negativos.

La principal desventaja al utilizar este método, es que la tasa establecida para descontar los flujos a valor presente, se basa en supuestos que pocas veces se llevan a cabo como:

- a) La existencia de un mercado perfecto de capitales.
- b) La independencia de los proyectos.¹⁵

3.3. Métodos que no consideran el valor del dinero en el tiempo

El Periodo de Recuperación de la Inversión y la Tasa Promedio de Rendimiento son métodos que no reparan en considerar que el dinero pierde poder adquisitivo con el paso del tiempo a consecuencia de la inflación o por la oportunidad que se pierde si estos mismos recursos son destinados a financiar otras alternativas (costo de oportunidad).¹⁶

¹⁵Lawrence J. Gitman, "Fundamentos de Administración Financiera", P. 411.

¹⁶Huerta Rios Ernestina, Siu Villanueva Carlos, "Análisis u Evaluación de Proyectos de Inversión para Bienes de capital, p. 20.

NOTA: Si al método del Periodo de Recuperación de la Inversión se le agregara una tasa de descuento se convertiría en el método del Periodo de Recuperación de la inversión Descontado y por lo tanto si consideraría el valor del dinero en el tiempo.

3.3.1 Periodo de recuperación de la inversión (P.R.I.)

Este método es el más simple de todos para evaluar un proyecto, nos muestra el tiempo que se requiere para que los flujos de efectivo igualen a la inversión inicial, es decir que relaciona el beneficio anual de un proyecto con su inversión inicial.¹⁷

Su objetivo principal, consiste en determinar la cantidad de años necesarios, para que una inversión genere los fondos netos que igualen el monto inicial requerido por un proyecto.¹⁸

El procedimiento es el siguiente:

Se suman los flujos netos de efectivo hasta que se obtiene la cantidad que iguala a la inversión original, dentro de la cual pueden presentarse dos situaciones:

1) La suma en el año x es exactamente igual a la inversión inicial, por lo tanto el año donde se iguala la cifra es el que nos indica el periodo de recuperación.

¹⁷Lawrence J. Gitman, "Fundamentos de Administración Financiera", P. 411.

¹⁸ Seminario de titulación, Finanzas Corporativas Modulo II C. P. Ramón Hernández Vargas F. E. S. C.2000

2) La suma en el año x es mayor a la inversión inicial, lo cual quiere decir que solo una parte del año x es requerida para igualar la inversión inicial, en este caso se procede de la siguiente manera:

a) La cifra en el año x que sobrepasa la inversión inicial, se divide entre 360 (días del periodo).

b) Lo que resulte de restar a la inversión original los flujos de efectivo hasta la última cifra, se dividirá entre la cantidad obtenida en el inciso anterior.

c) El resultado que se obtenga al realizar las operaciones anteriores se divide entre 30, con lo cual se obtiene el número de meses restantes.

NOTA: Cuando se utiliza el método del periodo de recuperación descontado, también puede surgir la situación de que los flujos de efectivo descontados no alcancen a cubrir el monto de la inversión inicial, en tal caso se da por rechazado el proyecto.

El utilizar este método proporciona las siguientes ventajas:

1.- Si la empresa no se encuentra en posibilidades de realizar inversiones a mediano o largo plazo, por problemas de solvencia, este método nos muestra si la duración del proyecto para poder rechazarlo en caso de ser necesario.

2.- Una vez que se cuenta con los flujos de efectivo, el cálculo de las operaciones es muy fácil.

3.- Si se utiliza con flujos de efectivo descontados, nos muestra si el proyecto a valor presente en realidad es capaz de igualar la inversión inicial.

La utilización de este método cuenta con las siguientes desventajas:

- 1.- El método normal no considera el valor del dinero en el tiempo.
- 2.- No considera la rentabilidad del proyecto.
- 3.- Si los proyectos se recuperan en plazos iguales, este método no toma en cuenta la diferencia en el monto de la inversión, la capacidad de generar recursos, ni la vida económica de cada uno.
- 4.- No le interesa considerar los flujos de efectivo más allá de la fecha de recuperación de la inversión.

Para la interpretación de este método se pueden tomar dos criterios:

- 1.- Considerar el flujo de efectivo antes de impuestos es decir:

$$\text{Periodo de recuperación} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Flujos de fondos netos anuales antes de impuestos.}}$$

- 2.- Considerar el flujo de efectivo después de impuestos es decir.

$$\text{Periodo de recuperación} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Flujos de fondos netos después de impuestos mas depreciación.}}$$

La interpretación tomando en cuenta el segundo criterio es:

"Los beneficios que se esperan de un desembolso de capital (inversión) se deben tomar en cuenta, con base en las utilidades después de impuestos, ya que la empresa no goza de ningún beneficio hasta después de haber cumplido con los requerimientos del gobierno".³

3.3.2 Tasa promedio de rendimiento

La tasa promedio de rendimiento es un método de los más generalizados, cuya finalidad radica en medir el rendimiento de la inversión que se realizará, y se determina partiendo de las utilidades después de impuestos.

Este método se basa en procedimientos contables, es decir que a diferencia de otros métodos, este no considera flujos de efectivo sino utilidades contables.

Este método se conforma por la relación existente entre el promedio anual de las utilidades netas (después de impuestos y de la repartición de utilidades) esperadas para el proyecto durante su vida útil y la inversión promedio.

Se calcula antes de impuestos mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa promedio de rendimiento sobre la inversión.} = \frac{\text{Flujos de efectivo netos promedio antes de impuestos}}{\text{Inversión media.}}$$

³Lawrence J. Gitman, Fundamentos de Administración Financiera Pág. 411

Se calcula después de impuestos:

$$\frac{\text{Tasa promedio de rendimiento sobre la inversión.} \quad \text{Flujos de efectivo netos promedio después de impuestos}}{\text{inversión media.}}$$

Las utilidades antes o después de impuestos se obtienen al a sumar las utilidades de los años de la vida útil de proyecto, y dividiendo el total de estos entre el numero de años.

La inversión media (o inversión promedio) se obtiene dividiendo la inversión inicial entre dos.

Este método proporciona las siguientes ventajas:

- a) Para calcularlo solo es necesario calcular las utilidades después de impuestos.
- b) Es un método sumamente sencillo.

Este método tiene como desventajas que:

- a) Es un método que no considera las variaciones en las utilidades.
- b) No toma en cuenta la vida económica del proyecto.

c) No toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

d) Este es un método que no considera la capacidad generadora de recursos
(Flujos de efectivos.



Caso Práctico

Caso Práctico

Antecedentes

El establecimiento, se dio de alta ente la Secretaría de Hacienda y Crédito Público como persona física, en el año de 1992 bajo la denominación de Papelería Cristal, está ubicada en la calle González Camarena #104 Colonia Jacarandas en México D. F. y cuenta con los servicios de tres personas que se encargan dos de ellas de atender la papelería, y la otra de surtir las mercancías faltantes, la papelería esta ubicada en una zona muy adecuada para su funcionamiento pues frente a ella se localiza la puerta de acceso a una secundaria, a su costado izquierdo se encuentra una primaria publica, así como varias primarias privadas y a su costado derecho se localizan un kinder publico y uno privado, así como un café Internet.

La papelería cuenta con artículos que facilitan y resaltan los trabajos escolares como son: maquetas de unicel, diamantina, papel paspartú, plastilina, cúter, papeles de colores y diferentes resistencias y texturas, etc. En ella se procura contar con la mayor cantidad existente de monografías y biografías que faciliten la localización de información para los interesados en ella, así como se procura contar con todos los demás artículos de papelería como son: plumas, lápices, cuadernos, forros, juegos de geometría, regalos, fotocopias, etc.

La mayor ventaja competitiva de la papelería consiste en la diversidad de artículos que maneja, así como tenerlos siempre en existencia.

VISIÓN

Ser el negocio más eficiente y con el mejor surtido en artículos de papelería con atención al público y los precios más bajos de la zona, que proporcione un servicio de calidad con amplia información verídica y comprobable que facilite la realización de las tareas escolares, ampliando el panorama de posibilidades para realizar dichos trabajos.



MISIÓN

Contar con los artículos y moderna preparación, para ofrecer a nuestros clientes mejores opciones, en la presentación de sus trabajos escolares aportando nuevas ideas que permitan mostrar de manera diferente varios tipos de materiales en sus tareas y maquetas, orientándolos en cuanto a la información que requieren, obteniendo así su confianza y preferencia.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El estudio de viabilidad para la adquisición de otra papelería presentará las siguientes ventajas:

- Proporcionará una visión a futuro, mediante los métodos de valuación.
- Servirá como base para tomar la decisión de adquirir o no otra papelería.
- Será un medio que nos permita realizar los propuestos necesarios en caso de ser aceptado el proyecto.
- Evitará decisiones aceleradas y generará la búsqueda de nuevas soluciones de que el proyecto sea rechazado.
- Permitirá analizar las decisiones futuras de inversión al quedar establecido como antecedente.

FORMULACIÓN DEL PROYECTO

Para la adquisición de la papelería se consideran analizados y aprobados los estudios de mercado y los estudios técnicos, con lo cual se puede enfocar la atención en el estudio financiero y en la evaluación del proyecto.

El proyecto se basa en los siguientes datos:

Se requiere una inversión de \$ 385,230.00 por concepto de traspaso de la papelería, que incluye mercancía y material como fotocopiadora, guillotinas, enmicadoras, etc.

Los flujos de efectivo se estiman desde \$ 190,000.00 hasta \$ 240,000.00 durante la duración del proyecto.

La duración del proyecto será de cinco años.

Los costos se consideran en un 40% de las ventas.

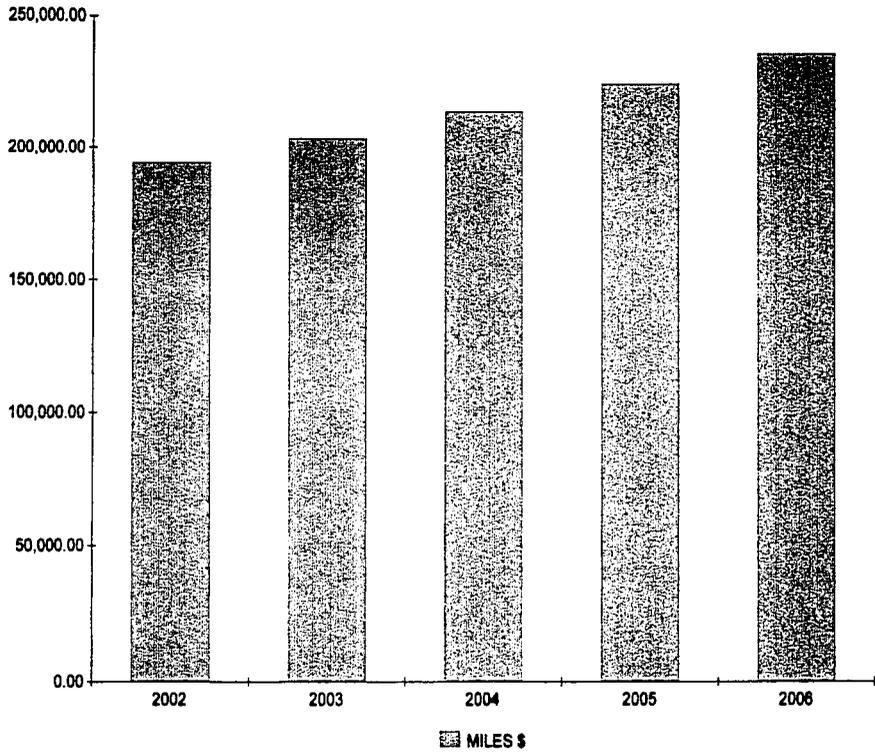
La papelería en la que se planea invertir cuenta con características similares a la que se posee en cuanto a ubicación y ventajas competitivas.

La inflación no producirá disminuciones en el valor de la mercancía, pero sí fluctuaciones en cuanto su precio y costo.

Papelería Cristal
Presupuesto de Ingresos
Miles

Periodo	Factor de Inflación *	Importe
2002	9.00%	194,000.00
2003	7.00%	203,000.00
2004	7.00%	213,200.00
2005	8.00%	223,800.00
2006	13.00%	<u>235,000.00</u>
Total		1,069,000.00

INGRESOS

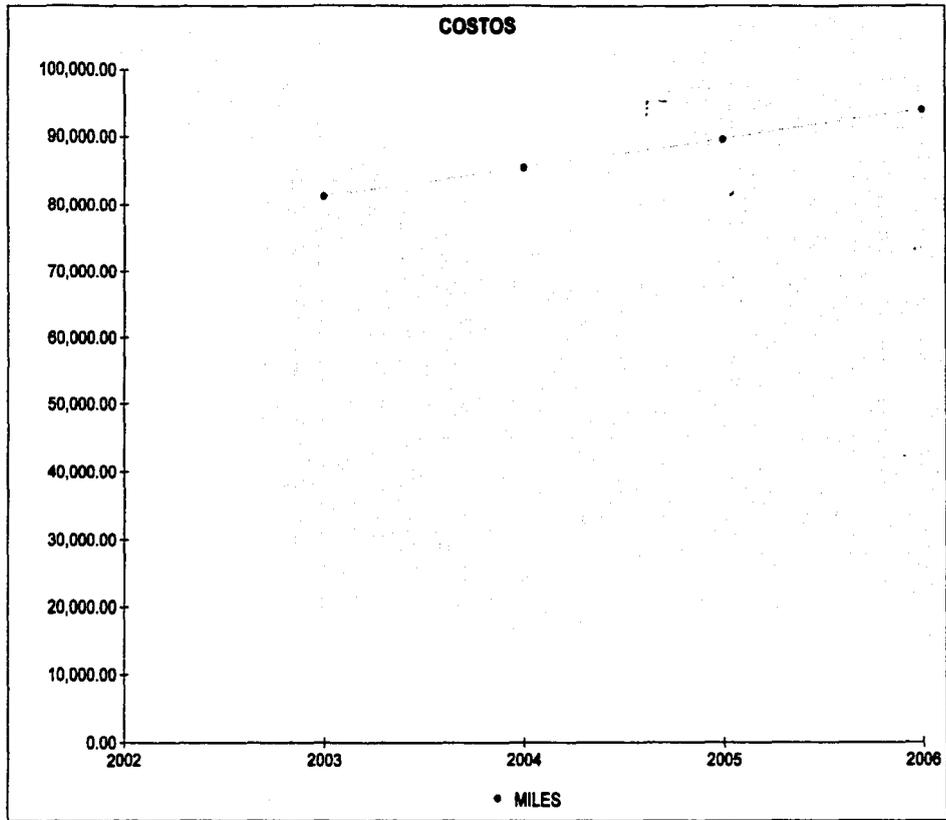


El costo se considera en un 40%

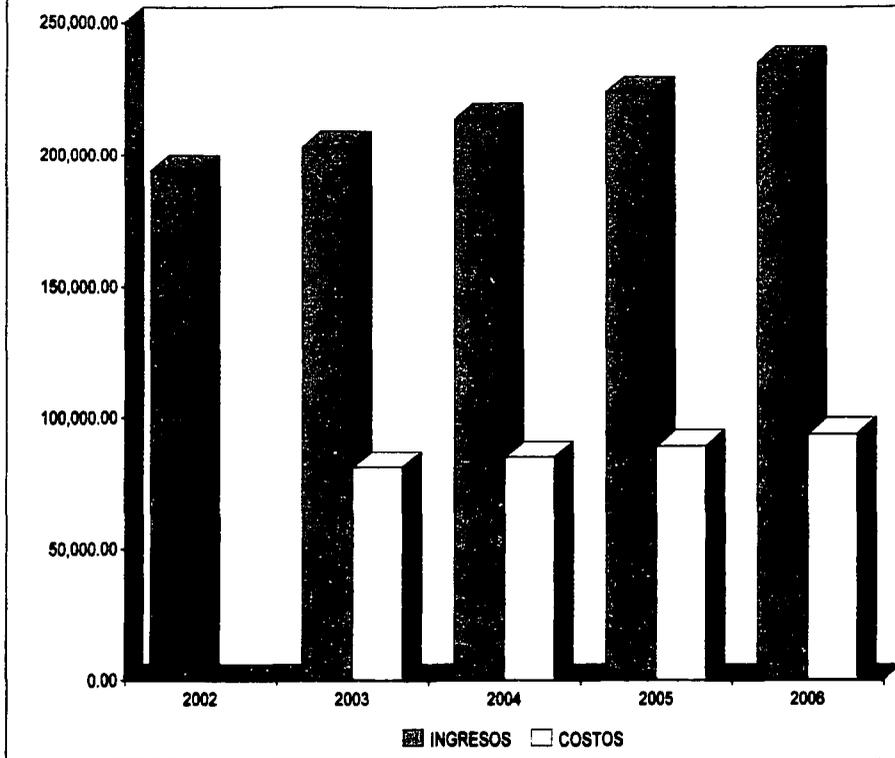
Periodo	Factor de Inflación	Importe
2002	9.00%	—
2003	7.00%	81,200.00
2004	7.00%	85,280.00
2005	8.00%	89,520.00
2006	13.00%	94,000.00
Total		350,000.00

Se considera que el primer año el costo de ventas está incluido en el monto de la inversión

* Fuente Banco de México



COMPARATIVO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Papelería Cristal
Cálculo de la depreciación

Concepto	Inv.	% tasa	2002	2003	2004	2005	2006	Total
Guillotina	720.00	20	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	720.00
Engarg.	1,750.00	20	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	1,750.00
Ernic.	2,760.00	20	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	2,760.00
Total			1,046.00	1,046.00	1,046.00	1,046.00	1,046.00	

Papelería Cristal
Cálculo del activo

Valor Original de la Inversión	385,230.00
Tasa del 18 % (Art. 21 A)	6,934.14

Papelería Cristal
Cálculo de la depreciación

Concepto	Inv.	% tasa	2002	2003	2004	2005	2006	Total
Guillotina	720.00	20	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	720.00
Engarg.	1,750.00	20	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	1,750.00
Enmic.	2,760.00	20	<u>552.00</u>	<u>552.00</u>	<u>552.00</u>	<u>552.00</u>	<u>552.00</u>	2,760.00
Total			1,046.00	1,046.00	1,046.00	1,046.00	1,046.00	

Papelería Cristal
Cálculo del activo

Valor Original de la Inversión	385,230.00
Tasa del 18 % (Art. 21 A)	6,934.14

Los Gastos de Operación inherentes al proyecto se estimaron en forma proporcional a él.

Papelería Cristal
Presupuesto de Gastos de operación

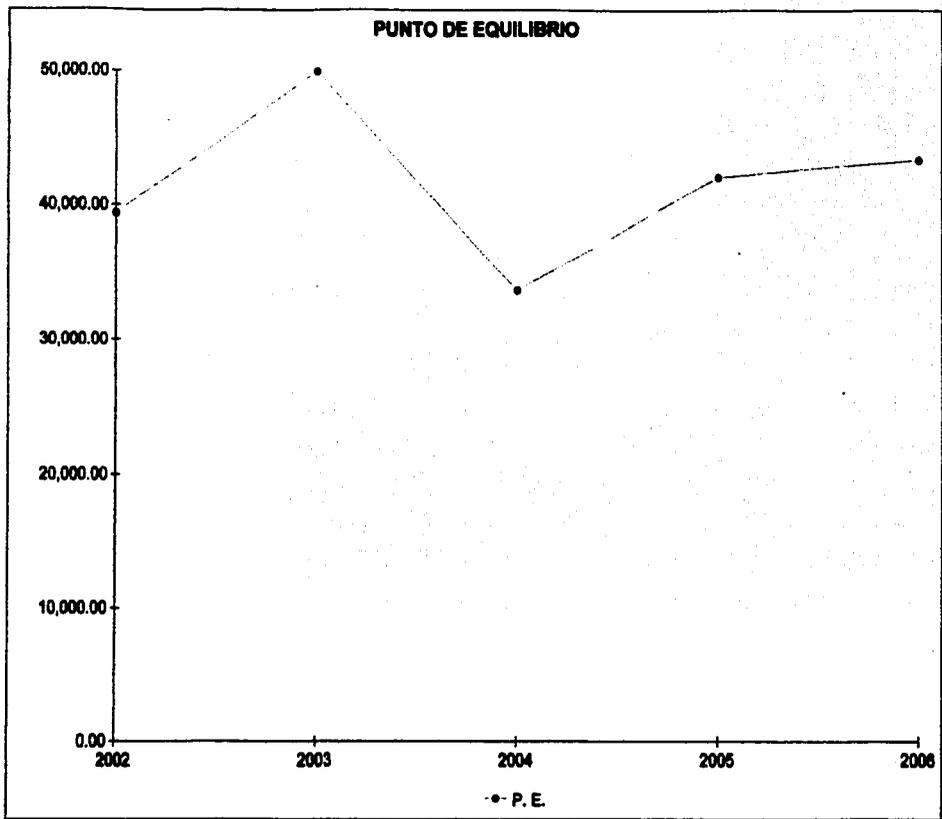
<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>	<u>2005</u>	<u>2006</u>
22,600.00	23,500.00	23,800.00	24,200.00	25,000.00

Papelería Cristal
Flujo de Efectivo (miles de pesos)

Concepto	2002	2002	2003	2004	2005	2006
Inversión	-385,230.00					
Utilidad neta		170,354.00	97,254.00	132,874.00	109,034.00	114,954.00
Mas partidas que no representan salidas de efectivo						
Depreciación		1,046.00	1,046.00	1,046.00	1,046.00	1,046.00
Flujo de efectivo	-385,230.00	171,400.00	98,300.00	133,920.00	110,080.00	116,000.00

Papelería Cristal
Estado de Resultados Pro-forma

Concepto	2002	2003	2004	2005	2006
Ingresos	194,000.00	203,000.00	213,000.00	223,800.00	235,000.00
Costos	-----	-81,200.00	-55,280.00	-89,520.00	-94,000.00
Util. Marginal	194,000.00	121,800.00	157,720.00	134,280.00	141,000.00
Gts. de Oper.	-22,600.00	-23,500.00	-23,800.00	-24,200.00	-25,000.00
Util. de Oper.	171,400.00	98,300.00	133,920.00	110,080.00	116,000.00
Depresiación	-1,046.00	-1,046.00	-1,046.00	-1,046.00	-1,046.00
Util. Neta	170,354.00	97,254.00	132,874.00	109,034.00	114,954.00



Papelería Cristal
Periodo de recuperación de la Inversión (P R I)

AÑO	Flujo de efectivo	Flujo de efectivo Acumulado
2002	-385,230.00	-385,230.00
2002	171,400.00	-213,830.00
2003	98,300.00	-115,530.00
2004	133,920.00	<u>18,390.00</u>
2005	110,080.00	128,470.00
2006	116,000.00	244,470.00

La recuperación del proyecto en cifras sin considerar el valor del dinero en el tiempo ocurre en 2 años 11 meses 24 días.

El flujo positivo del año 2004, se divide entre 12 meses para obtener la cantidad mensual, por lo tanto al transcurrir 11 meses del tercer año, el proyecto queda pagado.

Papelería Cristal
Tasa promedio de Rendimiento

AÑO	Utilidad Neta
2002	171,400.00
2003	98,300.00
2004	133,920.00
2005	110,080.00
2006	<u>116,000.00</u>
	629,700.00

Utilidad Promedio = 629,700.00 / 5 = 125,940.00

Inversión Inicial = 385,230.00

Inversión Promedio = 385,230.00 / 2 = 192,615.00

TPR = Utilidad promedio / Inversión media

TPR = 125,940.00 / 192,615.00 = 65.4 %

Papelería Cristal
Valor Presente Neto (V P N)

<u>AÑO</u>	<u>Flujo de Efectivo</u>	<u>Factor</u>	<u>Valor Presente Neto</u>
2002	-385,230.00	1.0000	-385,230.00
2002	171,400.00	0.9174	157,242.36
2003	98,300.00	0.8734	85,855.22
2004	133,920.00	0.8163	109,318.90
2005	110,080.00	0.7350	80,908.80
2006	116,000.00	0.5428	<u>62,964.80</u>
			111,060.08

Los Factores fueron calculados conforme a los factores de inflación antes presentados.

El VPN quiere decir que la Inversión original de \$ 385,230.00 se recupera en su totalidad y deja un flujo positivo de \$ 111,060.08.

Papelería Cristal

Periodo de recuperación de la inversión

Tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo

AÑO	Flujo de Efectivo	Factor	Valor Presente Neto	Flujo Efectivo Acum.
2002	-385,230.00	1.0000	-385,230.00	-385,230.00
2002	171,400.00	0.9174	157,242.36	-227,987.64
2003	98,300.00	0.8734	85,855.22	-142,132.42
2004	133,920.00	0.8163	109,318.90	-32,813.52
2005	110,080.00	0.7350	80,908.80	<u>48,095.28</u>
2006	116,000.00	0.5428	<u>62,964.80</u>	111,060.08

La recuperación del proyecto considerando el valor del dinero en el tiempo es de 3 años 6 meses 22 días.

El flujo positivo del año 2005 se divide entre 12 meses, obteniendo la cantidad mensual, lo que indica que al transcurrir 6 meses del 4 año el proyecto queda recuperado.

Papelería Cristal
Tasa Interna de Rendimiento (T I R)

AÑO	Flujo Efv.	Factor 30%	Factor 20 %	Flujo Efv. 30%	Flujo Efv. 20%
2002	-385,230.00	1.0000	1.0000	-385,230.00	-385,230.00
2002	171,400.00	0.7692	0.8333	131,846.15	142,827.62
2003	96,300.00	0.5917	0.6944	58,165.68	68,259.52
2004	133,920.00	0.4551	0.5787	60,955.85	77,499.50
2005	110,080.00	0.3501	0.4822	38,542.06	53,080.58
2006	116,000.00	0.2693	0.4018	31,242.17	46,608.80
				-64,478.09	3,048.02

Al Realizar operaciones:

$$-64,478.09 / 67,524.11 = .9548$$

$$3,048.02 / 67,524.11 = .0451$$

$$30 - 20 = 10 * .0451 = 20 + 0.451 = 20.451$$

La T I R es = 20.451

Verificación de la TIR

Tasa de 20.4%

AÑO	Flujo de Efectivo	Factor 20.4	V. P. Flujo Efv.
2002	-385,230.00	1.0000	-385,230.00
2002	171,400.00	0.8308	142,399.12
2003	98,300.00	0.6876	67,591.08
2004	133,920.00	0.5756	77,084.35
2006	116,000.00	0.3956	45,889.60
			-52,265.85

TABLA DE RESULTADOS

CONCEPTO	Resultados del proyecto	Requerimientos mínimos	
PERIODO DE RECUPERACIÓN	2 AÑOS 11 MESES	4 años	√
P R I considerando v del d en t	3 años 6 meses	4 años	√
T P R	65.4 %	50 %	√
VALOR PRESENTE	111,060.08	50,000	√
T I R	20.451 %	18 %	√

Conclusiones

Al concluir la evaluación del proyecto de inversión para adquirir una papelería, se puede decir sobre la base de los datos cuantitativos, que es un proyecto factible de inversión, puesto que al aplicar tanto los métodos que reconocen el valor del dinero en el tiempo, tanto como los que no lo hacen, el proyecto arroja resultados positivos.

El proyecto es recuperable considerando el valor del dinero en el tiempo en un plazo de 3 años 6 meses, lo cual se acomoda a nuestras expectativas.

El método del valor presente nos muestra un flujo positivo de \$ 111,060.08 al finalizar el proyecto.

El proyecto tiene una Tasa Interna de Rendimiento del 20.4%.

Los Artículos que se comercian en la papelería, son de tipo no monetarios, por esta razón su valor no disminuye a causa de la inflación, sino que sus precios aumentan en la misma proporción que esta.

La Papelería seguirá produciendo ganancias después de que concluya el plazo establecido para el proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

Apuntes de Seminario de Titulación Finanzas corporativas Modulo III

C.P. Jorge López Marin

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán

2001

Apuntes de Seminario de Titulación Finanzas corporativas Modulo II

C.P. Ramón Hernández Vargas

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán

2001

Apuntes de Seminario de Titulación Finanzas corporativas Modulo I

C. P. y M. A. Rafael Mejía Rodríguez

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán

2001

Fundamentos de Administración Financiera

Scott Besley, Eugene F. Brigham, Doceava edición.

Editorial Mc Graw Hill

México 2001.

Administración Exitosa de Proyectos

Jack Gido, James P. Clements

International Thomson Editores

México 1999.

Guía para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión

Nacional Financiera, S.N.C.

México D. F. 2000

Estados Financieros

Ralph Dale Kennedy, Stewart Yarwood McMullen.

Editorial Uteha

México 1990. /

Manual Para La Presentación De Anteproyectos E Informes De Investigación

Corina Schmelkes
Editorial Oxford
México 1998.

Planeación Financiera para épocas normal y de inflación.
Perdomo Moreno Abraham.
Editorial ECASA
México 1993.

Fundamentos de Administración Financiera
Lawrence J. Gitman
Editorial Harla
México 2000