

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



INGENIERIA FINANCIERA

POR:

CLAUDIA EUGENIA RUVALCABA

TESIS

**EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD
EN FINANZAS**

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L. MAYO DE 2000

TM

Z5853

.M2

FIME

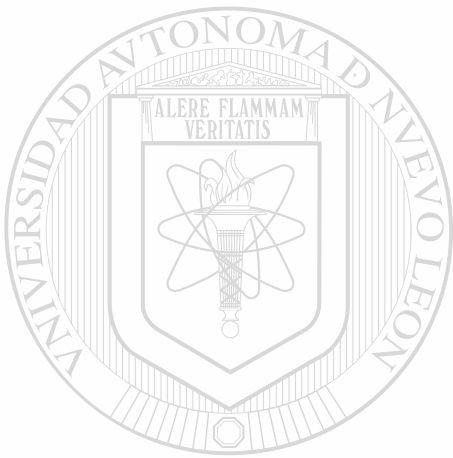
2000

R8



1020133299

1007



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

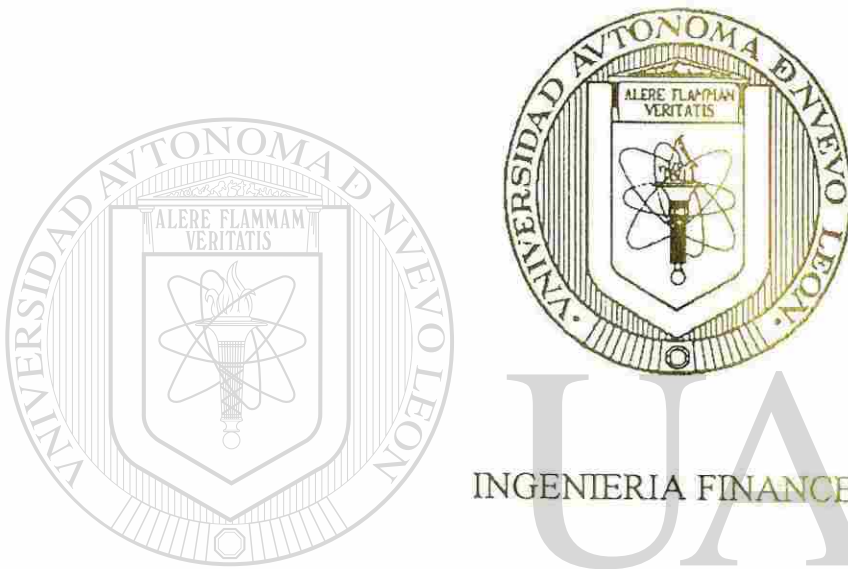


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



INGENIERIA FINANCIERA

UANL

POR

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

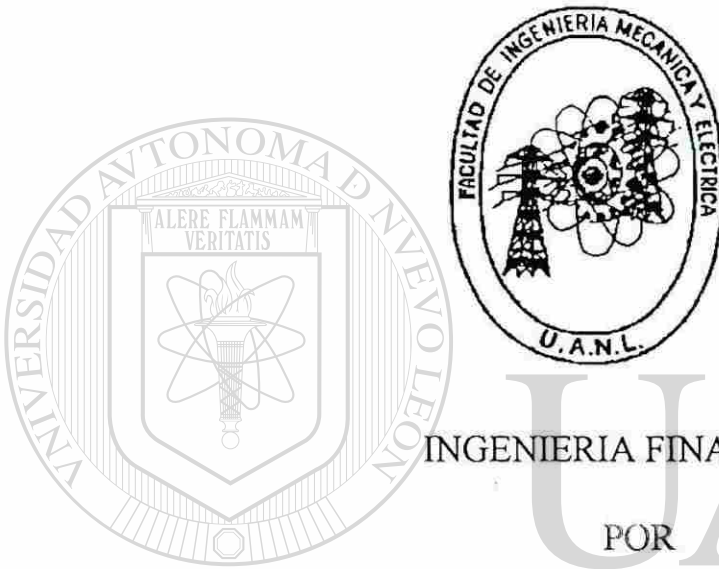
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
CLAUDIA EUGENIA RUVALCABA

TESIS

EN OPCIÓN AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN FINANZAS

SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, N.L., A MAYO DEL 2000

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



INGENIERIA FINANCIERA

FOR

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

CLAUDIA EUGENIA RUVALCABA OVIEDO

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
TESIS

EN OPCIÓN AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN FINANZAS

SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, N.L., A MAYO DEL 2000

TM
Z5253
•H2
FINE
2000
R8

0132-41860



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



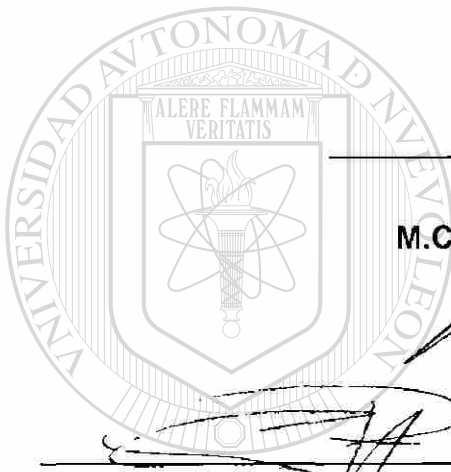
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FONDO
TESIS

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO**

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis "Ingeniería Financiera" realizada por la alumna Claudia Eugenia Ruvalcaba Oviedo, matrícula 685643 sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Finanzas.

El comité de Tesis



Asesor

M.C. Liborio Manjarrez Santos

Coasesor

M.C. Marín J. González Glz.

Coasesor

M.C. Marco A. Méndez Cavazos

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Vo. Bo.

**M.C. Roberto Villarreal Garza
División de Estudios de Post-grado**

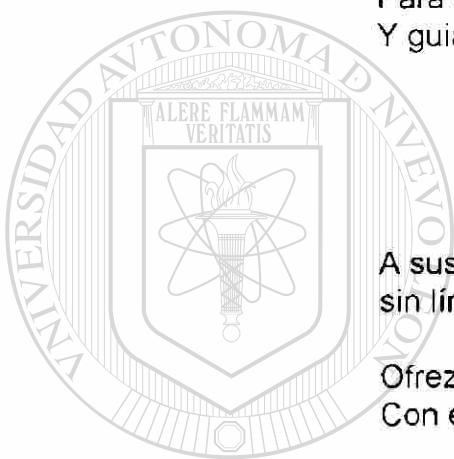
San Nicolás de los Garza, N.L., a Mayo del 2000

Con veneración a mis padres
Sr. Perfecto Ruvalcaba Luna
Sra. Alicia Oviedo de Ruvalcaba.
Para ellos que me han alentado
Y guiado:

Con sus sabios consejos,
Con su admirable ejemplo,
Con su honestidad y ternura.

A sus esfuerzos y sacrificios
sin límite, a quienes todo lo debo.

Ofrezco este pequeño homenaje,
Con eterna gratitud y cariño.

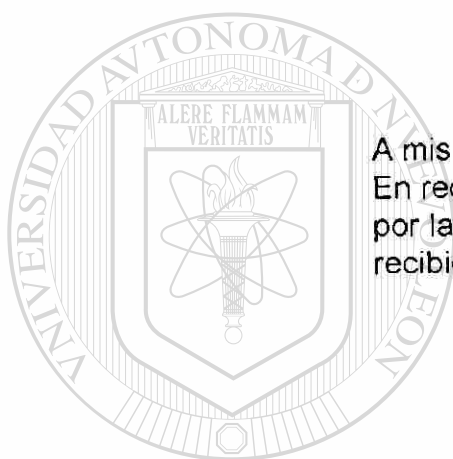


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



A la UANL y a FIME
con satisfacción,
por haberme brindado
la oportunidad de
perteneceer a ella.



A mis maestros.
En reconocimiento
por las enseñanzas
recibidas.

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

A mis compañeros y amigos
con afecto y estimación,
reciban un mensaje
permanente de amistad.

PROLOGO

En momentos de optimismo, de intensa y expansiva actividad económica los problemas financieros suelen relegarse a un segundo término dentro del contexto a la gestión de la empresa.

El crecimiento del mercado, la abundancia de los beneficios, las facilidades crediticias, permiten actuaciones con ligereza sin que por ello se comprometa aparentemente el equilibrio financiero de la empresa.

Sin embargo al más mínimo cambio en la actividad económica los defectos de la estructura que el optimismo había generado aparecen con proporciones amenazadoras y todo termina a veces con la desaparición de la propia unidad productiva, incapaz de restablecer el equilibrio que falsamente creía tener asegurado.

En estos últimos tiempos la economía mexicana atraviesa momentos difíciles. La prensa difunde diariamente informaciones sobre percances de empresas que la opinión pública creía poderosas y sólidas.

A veces estos acontecimientos tienen causa en el mercado, que ha sufrido una brusca e inesperada caída, pero en muchas ocasiones su explicación reside en la frágil estructura financiera creada en momentos de euforia.

No es ningún secreto que las empresas mexicanas, de cualquier dimensión y actividad, suelen presentar una defectuosa composición de sus recursos; ello se pone claramente de relieve si se les compara con sus similares de países económicamente más importantes.

No cabe duda que en parte estas deficiencias pueden explicarse por determinadas características de nuestro mercado financiero y de capitales. En él es tradicional la escasez de los recursos a largo plazo y el peso muy destacado de la banca comercial.

En este sentido es indudable que se precisa una reforma profunda de todos los mecanismos financieros y de las instituciones que integran este sistema. Algunos pasos parecen haberse dado recientemente aunque aun resta por ver si surtirán efecto deseado y con la suficiente intensidad.

Pero también las propias empresas tienen su tanto de culpa.

No puede despreciarse el estudio y la consideración de los problemas financieros no creer que las normas ortodoxas únicamente sirven para los libros de texto.

Sólo se crearán unas empresas sólidas, que resistirán los cambios fuertes en la conyuntura, cuando se haya prestado tanta atención a los aspectos financieros de la gestión como suele prestar a los productivos o los comerciales.

En esta tesis, trata mas bien de los instrumentos de una estrategia particular: la ingeniería financiera.

INDICE

	Pág.
1. SINTESIS	1
2. INTRODUCCION	4
Qué es la ingeniería financiera	6
Definiciones	
características	
Qué es un ingeniero financiero	7
definiciones	
Orígenes y evolución	9

3. MARCO DE LA INTERMEDIACION **11**

- Intermediarios financieros
- bancarios
- no bancarios

4. EVOLUCION DEL SISTEMA FINANCIERO **14**

- Conceptos
- bursatilización
- productos
- transacciones (volumen)
- compromiso global (internacional)
- intermediación tradicional

5. NUEVO AMBIENTE COMPETITIVO 17

Introducción de productos de desintermediación bancaria

6. PERSPECTIVAS EN MEXICO 18

Factores de cambio

desregulación

canales

inversionistas

intermediarios

7. PAPEL DE LOS PARTICIPANTES 19

Ingeniería financiera

Banca de inversión

Banca

Casas de bolsa

Seguros

Otros

8. AMBITO DE COBERTURA DE LA INGENIERIA FINANCIERA 28

Identificación de nuevos negocios 28

inversiones en activos fijos

comprar negocios en marcha



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Reestructuración financiera y capitalización de pasivos	30
reestructuraciones parciales	
reestructuraciones integrales	
capitalizaciones directas	
capitalizaciones indirectas	

Desinversiones corporativas	37
-----------------------------------	----

- ventas
- liquidaciones
- cancelación de inversiones

Financiamiento institucional	40
------------------------------------	----

- fusiones
- adquisiciones
- participación en sociedades de capital

Financiamiento corporativo	42
----------------------------------	----

- Emisiones de acciones
- Emisiones de obligaciones
- Emisiones de papel comercial

Evaluación financiera	45
-----------------------------	----

- Diagnóstico financiero
- Proyección financiera
- Estudios de evaluación



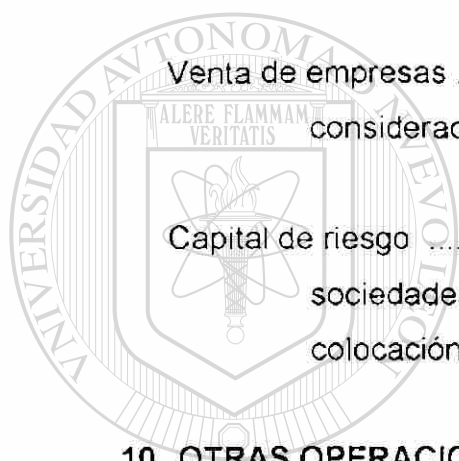
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



9. LAS 4 OPERACIONES DE INGENIERIA FINANCIERA	47
Valuación de empresas	47
valor en libros	
valor de sus activos	
valor del flujo de efectivo descontado	
Compra de empresas	49
algunas de las razones para efectuar una	
fusión o adquisición	
Venta de empresas	49
consideraciones del vendedor	
Capital de riesgo	49
sociedades de inversión se capital (sinca)	
colocación privada	
10. OTRAS OPERACIONES	51
Emisor de papel comercial bursátil	
Emisor de bono de prenda	
Emisor de obligaciones	
Emisor de acciones	
Asesoría financiera especializada	
11. EJEMPLO DE FINANCIAMIENTO	88
12. CONCLUSIONES	98
13. BIBLIOGRAFIA	95
14. AUTOBIOGRAFIA	96



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



1. SINTESIS

El contenido de esta tesis, tuvo como base los siguientes 4 objetivos:

Primero, que se destina a cursos de financiación para graduados, se decidió que se centre a atención debería situarse en los enfoques de tipo descriptivo e institucional.

Esta preferencia por el análisis es paralela al interés que les presta la moderna literatura profesional.

El Segundo objetivo fue elegir artículos que ilustren la aplicación de las nuevas herramientas en el campo de la financiación. Algunas de las nuevas herramientas importantes se han desarrollado en respuesta al intento de enfrentarse explícitamente con la incertidumbre. Se ha dado así lugar a la aplicación de los instrumentos de inversión, el papel comercial, las obligaciones y CETES.

Ya que las decisiones financieras implican hallar un máximo sometido a determinadas condiciones.

El Tercer objetivo, es señalar que aún no se han resuelto algunas cuestiones fundamentales en muchas áreas del campo de la financiación de la empresa. Si bien se han producido tremendos progresos en el campo de la financiación en la última década, aún queda mucho por hacer.

Un Cuarto objetivo es suministrar ejemplos de investigación fundamental correcta en el campo de la financiación de la empresa. Se eligieron una serie de artículos con el fin de introducir al estudioso en la metodología de la investigación.

Aún queda muchos problemas por resolver, y se necesita realizar más investigación básica en el futuro.

El interés de estos artículos no se limita necesariamente a los estudiantes universitarios, sino también a personas activamente dedicados a la práctica de la financiación que han hecho aportaciones importantes.

Tanto las empresas industriales como el mundo académico has estimulado y aplicado la metodología más avanzada.

Además, se ha afirmado la posición del ejecutivo financiero. Su función ya no se limita solo ha ser el jefe de un departamento del "staff".

Actualmente el ejecutivo financiero es uno de los miembros más importantes de la organización directiva y es a menudo el responsable de la programación estratégica y del control de las actividades de la empresa.

Los temas que contiene esta tesis son cuestiones fundamentales en el campo de la financiación y están todos relacionados con el problema central de los factores que determinan la valoración de la empresa.

Esta tesis incluye artículos sobre decisiones de inversión y de financiación (fusiones y adquisiciones), el costo de capital y como le afecta la estructura financiera, y la política de dividendos.

Los 2 temas finales se refiere a aspectos importantes del entorno de las decisiones de financiación:

Las 4 operaciones de la ingeniería financiera y las otras operaciones.

En la definición de ingeniería financiera, se intenta dar una imagen del estado actual de los conocimientos en el campo de financiación.

Las ideas contenidas en este trabajo, adolecen de originalidad y no deben considerarse como algo nuevo a lo ya dicho por personas que teniendo una gran experiencia y amplios conocimientos, son considerados como autoridades en la materia que me ocupa.

Los resultados obtenidos en este tesis, son el producto de una amplia investigación sobre la bibliografía consultada, además, los conocimientos adquiridos en la escuela, de la corta experiencia tenida en la práctica profesional, de las platicas sostenidas con inversionistas y de las conferencias y meses redondas a las que he asistido; todas estas circunstancias se han conjugado para llevarme a la terminación del objetivo deseado.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



2. INTRODUCCION

Al haber aceptado la responsabilidad de desarrollar la tesis sobre la temática de ingeniería financiera, se me presentó un reto ya que no se trata de una ciencia exacta.

A este respecto resulta importante mencionar que ningún diccionario o enciclopedia acepta la expresión de ingeniería financiera.

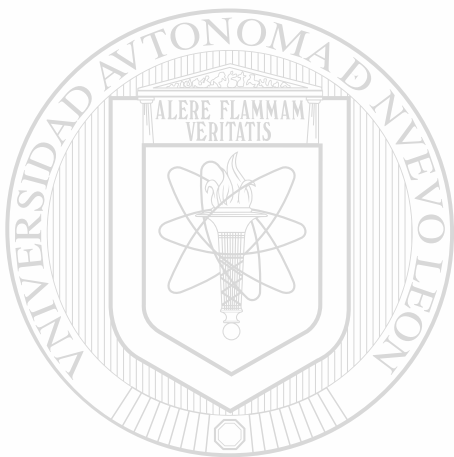
Tampoco, resulta exitoso realizar una investigación para averiguar quien y bajo que circunstancias utilizó por primera vez esta fórmula. Lo único que les puedo decir es que las casas Lazard han constituido diversas sociedades subsidiarias llamadas Financial Engineers S.A., en diferentes países, desde hace aproximadamente 20 años.

En la historia económica se encuentran otras expresiones similares, que cubren parte de la misma actividad es decir, Merchant Banking desde el siglo XVIII en Inglaterra, Le Banque D'affairs en Francia desde 1850 o el Investment Banking en Estados Unidos desde 1933. Se menciona también en Alemania o Francia el concepto de Haute Banque –alta banca- refiriéndose a algo misterioso, poderoso, influyente y elegante.

Todo lo anterior refleja algo importante; que la ingeniería financiera no es monopolio de nadie.

En México existe un IMEF (Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas) que agrupa a los ejecutivos de financieros y que sirve de foro para todos los sectores económicos cubriendo la mayoría de los aspectos de la vida económica del país pero sin especialización alguna.

A lo anterior podemos incluso añadir que una asociación o agrupación de ingenieros financieros nunca existirá ya que no tiene una justificación clara, una vez mas en virtud de que la ingeniería financiera no es monopolio de nadie.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

QUE ES LA INGENIERIA FINANCIERA

La pregunta obvia en este caso es la siguiente: ¿a qué nos referimos específicamente cuando utilizamos la expresión ingeniería financiera?

Definiciones y características.

1.-Es innovación financiera es decir, introducir un concepto nuevo, una aplicación nueva, un trabajo de pionero en materia financiera.

2.-Es innovación exitosa es decir, que no es un trabajo de laboratorio sino una aplicación inmediata a la realidad económica.

El ingeniero financiero debe proponer soluciones factibles.

En muchas circunstancias la aritmética representa una parte secundaria del trabajo. Entender las motivaciones, abiertas o profundas de su cliente y del oponente es fundamental para armar una negociación exitosa. Se requiere buen olfato.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.-La ingeniería financiera es un servicio, lo que igual que otros implica una información y contactos de alta calidad para poder asesorar a la clientela y promover estos conceptos nuevos de éxito.

Es un servicio que generalmente se cobra en base a un cierto éxito –en lograr cierto objetivo- aquí viene la gran diferencia entre ingeniería financiera y despachos de consultoría corporativa.

Esta mentalidad de servicio requiere modestia y discreción absoluta, intransigencia sobre la calidad, respeto y lealtad absoluta al cliente. Es una gran fuerza de poder, decir a un empresario que tal o cual operación no se debería hacer aún si eso implicara el no cobrar una comisión sustancial. El único activo de una empresa de ingeniería financiera es su reputación y la calidad de su equipo humano.



QUE ES UN INGENIERO FINANCIERO

UANL

Las definiciones de ingeniería financiera nos lleva a otra pregunta ¿quiénes

son los ingenieros financieros?

A este respecto, no existe un estereotipo del ingeniero financiero, solamente hay requerimientos para tener éxito profesional en esta actividad.

Deducimos claramente que industriales, empresarios, funcionarios públicos, individuos dentro de la bancos de inversión o bancos comerciales y oficinas de consultores han sido los motores de la innovación financiera.

Pero fundamentalmente lo necesario implica solo un block amarillo, un lápiz y un teléfono para adesarrollar una idea nueva.

Hoy la situación es un poco diferente en virtud de la fuente dominante que representan los mercados de capitales internacionales en la ingeniería financiera. La gran mayoría de las ideas surgen de la operación en estos mercados: desarrollar y ofrecer un instrumento financiero nuevo adaptado a la medida de los requerimientos de un cliente y por el cual el trading desk piensa que existe una demanda y posibilidades de repetir la operación hasta desarrollar un mercado largo y amplio del nuevo instrumento.

Un experimentado ingeniero financiero describió su especialidad de la siguiente manera: tu llegas en la mañana a tu escritorio y lo encuentras totalmente vacío; a partir de este punto tienes que inventar la manera de generar algunos dólares para clientes, que tal vez aún no saben lo que van a hacer y, desde luego, también para ti mismo. Esta descripción destaca el objetivo fundamental de la ingeniería financiera, que es incrementar el valor de las inversiones, mediante una actividad profesional altamente creativa.

Por la naturaleza de su trabajo, el ingeniero financiero debe poseer una sólida formación profesional, así como creatividad para resolver problemas complejos, flexibilidad para adaptarse al mercado, habilidad negociadora y sentido práctico para implantar los esquemas que propone, empleando tanto técnicas convencionales como métodos desarrollados, con el fin de realizar con éxito cada proyecto en el que interviene.

ORIGENES Y EVOLUCION

Los términos ingeniería financiera y banca de inversión forman parte del vocabulario básico y ocupan un lugar relevante en el que hacer de hombres de negocios, directivos y financieros en todo el mundo.

Para el ejecutivo de finanzas la ingeniería financiera constituye una herramienta fundamental, pues debe servirse de ella, ya sea por si mismo o a través de especialistas, para que su empresa o grupo pueda sobrevivir y desarrollarse en el altamente escenario actual.

La banca de inversión tiene su origen en el financiamiento de empresas y proyectos con recursos de inversionistas que asumen un riesgo. Los mecanismos que combina el banquero de inversión corresponden a las características de cada proyecto, como "traje a la medida", y por lo general incluyen diversos instrumentos y monedas, compitiendo con los financiamientos bancarios tradicionales en costos de intermediación, agilidad y flexibilidad.

La ingeniería financiera se desarrolla en forma paralela a la banca de inversión, para proporcionar el soporte técnico y administrativo a las operaciones de compra, fusión y venta de empresa, el financiamiento de estas operaciones y

proyectos de inversión y la reestructuración financiera de empresas y grupos.

La banca de inversión y la ingeniería financiera han realizado una función destacada - sobre todo en la década de los 80's - como instrumento de reordenamiento económico de los Estados Unidos y de otros países desarrollados, convirtiéndose por si mismas en una próspera industria cuyos talentos mas visibles destacan por su riqueza y notoriedad.

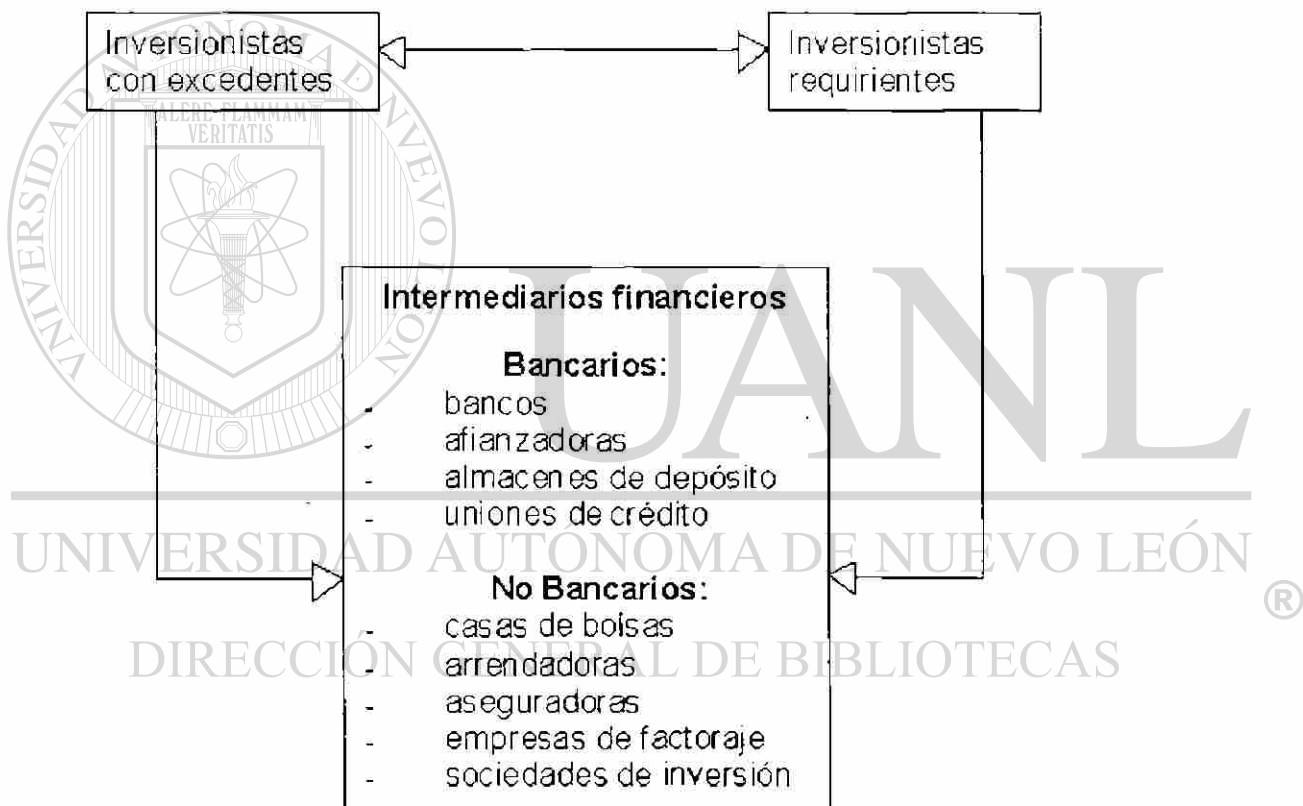
En el crecimiento de "fusiones y adquisiciones " entran en juego las fuerzas del libre comercio, lo que provoca conflictos entre diversos inversionistas que luchan por el control de las empresas más atractivas.

En México, la banca de inversión se desarrolla de acuerdo con las características y circunstancias de nuestro sistema financiero. La compra-venta de empresas y paquetes accionarios se realiza , salvo raras excepciones, por la negociación directa entre inversionistas, ya que el control de la mayor parte de las empresas que cotizan en bolsa se encuentran en manos "firmes".

A principios de 1989 surge un nuevo desafío: financiar con recursos privados proyectos de infraestructura, que requerimos urgentemente para mejorar nuestra eficiencia y competitividad como país.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.MARCO DE LA INTERMEDIACION



Para tener una idea clara de que son los excedentes primero daré una breve descripción de la inversión.

Por inversión se entiende la aportación de tiempo, dinero o energía destinada a obtener algún beneficio futuro. Pero existen 2 tipos de inversiones entre las cuales existe una diferencia; la inversión real y la inversión financiera.

La inversión real es la que se hace en bienes tangibles como planta y equipo, inventarios, terrenos o bienes raíces. En una persona moral, son las inversiones que se hacen para asegurar la operación normal de un negocio.

En el caso de una persona física, por lo regular la inversión más importante que se hace es para asegurar su vivienda, es decir una inversión real en bienes raíces.

Las inversiones financieras son los recursos que sobran después de la operación del negocio (en el caso de personas morales), o de la vivienda diaria (en el caso de personas físicas); es por ello que se llaman "excedentes".

Entendiendo como tal cualquier cantidad de dinero no necesaria para el ahorrador en cuanto a su consumo inmediato. Cuando llega el momento de usarlos se convierten en inversiones reales, o gastos, en su caso.

Una de las características principales de los excedentes es que sean "líquidos", o sea de fácil realización.

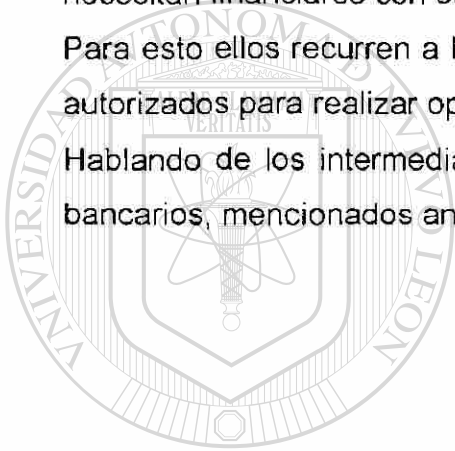
¿y qué significa que sean líquidos?

Por liquidez se entiende que la inversión en cuestión se puede comprar y vender con facilidad. Por lo tanto, la condición necesaria para la liquidez no es la tangible o no de un bien sino la existencia de un mercado organizado para su compra-venta.

Ahora, sabemos que existen inversionistas con excedentes que quieren hacer inversiones para que les genere una utilidad e inversionistas requerientes, que necesitan financiarse con el capital de los inversionistas con excedentes.

Para esto ellos recurren a los intermediarios financieros que son los que están autorizados para realizar operaciones de compra-venta en el lugar físico.

Hablando de los intermediarios existen algunos intermediarios bancarios y no bancarios, mencionados anteriormente.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4. EVOLUCION DEL SISTEMA FINANCIERO

Bursátilización: Uno de los motivos que ha tenido que ver con el cambio considerable en todos los instrumentos disponibles en los mercados financieros de nuestro país ha sido el impulso que se ha dado (a raíz de las condiciones inflacionarias que hemos tenido), tanto por el medio bursátil como por las autoridades financieras, al mercado de valores de México.

Este impulso tiene su principio en 1975, cuando se promulga la primera ley del mercado de valores. La ley introdujo dos cambios estructurales muy importantes para el sistema financiero mexicano. Uno fue la institucionalización de las casas de bolsa, ya que los intermediarios del sistema bursátil tuvieron fuertes incentivos, de convertirse de personas físicas en personas morales, o sea sociedades anónimas. El otro fue la reestructuración de la reglamentación del sistema bursátil (la bolsa, las casas de bolsa, las emisoras) dando una posición central a la comisión nacional de valores como impulsor del mercado de valores y órgano de vigilancia.

Con esta importante legislación se sentaron las bases para un desarrollo dinámico del sistema bursátil.

Instrumentos: Entre Diciembre de 1980 y Octubre de 1987 los instrumentos no bancarios (bursátiles) pasan de representar 4% a representar más del 28% del ahorro nacional.

Transacciones: El CETE fue uno de los nuevos instrumentos que a raíz del impulso de las mismas condiciones económicas y el empuje del mercado bursátil, ha llegado a representar la mayoría de las operaciones bursátiles durante los últimos nueve años. Contra el CETE, las acciones, el instrumento más antiguo de la bolsa, han desempeñado un papel menor. A pesar de un auge en el mercado accionario durante los años 1983 a 1987, las operaciones en acciones, que representaban 15% de las operaciones totales de 1980, representaron solo 7% de las operaciones bursátiles de 1987. Y también, se ha visto una relativa disminución en la participación de otros instrumentos de inversión a largo plazo en las operaciones bursátiles.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

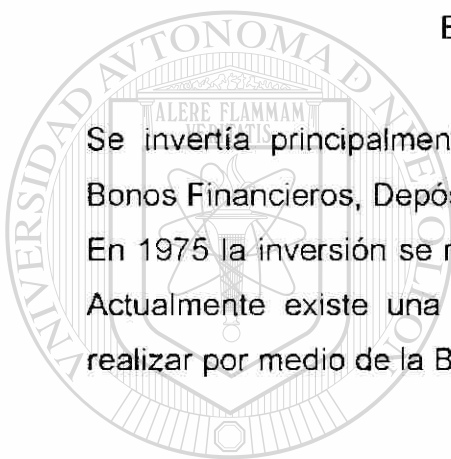
Compromiso global: Como consecuencia de la devaluación de 1976, las numerosas devaluaciones de 1982 y la depreciación continua de la moneda en años posteriores, en la actualidad los inversionistas mexicanos están mas conscientes de los mercados internacionales de inversión que en 1975.

Intermediación Tradicional: Una manera de describir el cambio que ha sufrido el mundo de las inversiones consistiría en analizar el modo en que han cambiado los mismos instrumentos de inversión en México entre 1975 y 1988. Hace 23 años no existían en México Petrobonos, CETES, Papel Comercial, Aceptaciones Bancarias, Sociedades de Inversión de Renta Fija, Pagafes.

Entonces ¿en qué se invertía?

Se invertía principalmente, en instrumentos bancarios: Bonos Hipotecarios, Bonos Financieros, Depósitos en Dólares.

En 1975 la inversión se realizaba casi exclusivamente a través de los bancos. Actualmente existe una gama más amplia de inversiones que se pueden realizar por medio de la Bolsa Mexicana de Valores.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

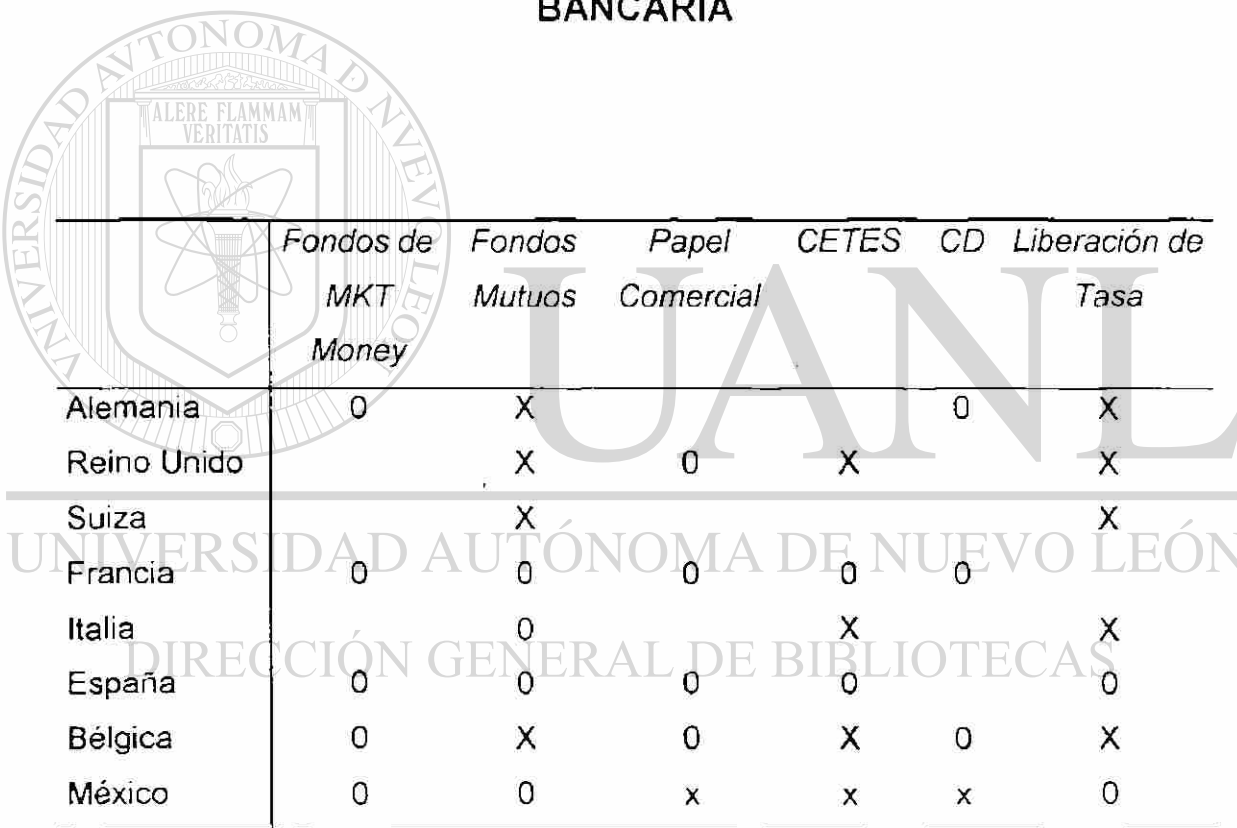


5. NUEVO AMBIENTE COMPETITIVO

INTRODUCCION DE PRODUCTOS

DE DESINTERMEDIACION

BANCARIA



	Fondos de MKT Money	Fondos Mutuos	Papel Comercial	CETES	CD	Liberación de Tasa
Alemania	0	X			0	X
Reino Unido		X	0	X		X
Suiza		X				X
Francia	0	0	0	0	0	
Italia		0		X		X
España	0	0	0	0		0
Bélgica	0	X	0	X	0	X
México	0	0	x	x	x	0

0 Nuevo

x Existía

6. PERSPECTIVAS EN MEXICO

FACTORES DE CAMBIO

Desregulación.- Se ha visto un crecimiento del mercado y de la competencia.

Canales.- Nuevos instrumentos de inversión.

Inversionistas.- Gama de nuevos instrumentos de inversión y servicios adecuados a sus necesidades.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Intermediarios.- Reducción de márgenes de intermediación.

7. PAPEL DE LOS PARTICIPANTES

INGENIERIA FINANCIERA.

Voy a tratar de subrayar a través de 6 categorías de ejemplos un cierto paralelismo entre la innovación industrial y tecnológica por un lado, campo predilecto de los ingenieros químicos, electrónicos, civiles, etc. Y la innovación financiera, campo en el cual intervienen y siguen participando toda una serie de personas e instituciones de diferente naturaleza.

A este propósito, voy a presentarles ejemplos que ya pertenecen a la historia económica del mundo.

Ejemplo 1.- La función crédito.

- las ventas de automóviles tuvieron un crecimiento acelerado después de la primera guerra mundial dando origen casi simultáneamente en Estados Unidos y en Francia al crédito comprador de un automóvil. En tal virtud se desarrollaron instituciones especializadas para este objetivo.
- en los años 50/60 con la televisión, no solamente continuó el crédito al comprador, sino que incluso se empezaron a aplicar formulas de arrendamiento a favor de consumidor.

- con el crecimiento del tráfico aéreo internacional y tomando como base las dificultades de financiar adquisiciones directas de aviones, nació la técnica del leverage leasing o arrendamiento apalancado en 1973.

La apertura de los grandes mercados nacionales de capital es un hecho pero se puede notar que las tasas de interés y los tipos de cambio son más volátiles que nunca. Frente a varios mercados en diferentes divisas en tasa fija o flotante, el tesorero de una empresa internacional tiene la tarea cada día más sofisticada de optimizar el costo del capital y de manejar las posiciones cambiarias de su grupo. Para facilitar fuentes entre todas estas posibilidades, bancos comerciales o de inversión están ofreciendo servicios de swap de intereses a sus clientes.

Ejemplo 2.- Financiamiento de proyectos.

Cerca de 1930 nació la técnica de los convenios de rendimiento y de los contratos a sueldo, los cuales permitieron la participación de un tercero responsable de financiar y garantizar la realización de obras. Estas técnicas se perfeccionaron, generalizando su uso hacia un campo muy amplio de financiamiento de proyectos, financiamiento con recursos, y financiamiento de la hoja de balance lo cual permitió el desarrollo de energía o aún infraestructuras. Por ejemplo, se financió la explotación de petróleo en el mar del norte, se financió el lanzamiento de un satélite que facilitaría las telecomunicaciones en Indonesia, se financió la construcción de dos puentes sobre el bósforo uniendo la parte Europea y Asiática de Estambul, se financió el desarrollo del gas natural en tierra de fuego en Chile, se financió una planta nuclear en China vendiendo electricidad a Hong Kong y de esta forma se está

financiando el Eurotúnel entre Inglaterra y Francia, ... la lista es casi infinita.

Ejemplo 3.- Mercado Internacional del Eurodólar.

El eurodólar nació en los 50's, en los peores momentos de la guerra fría entre este y oeste, cuando la Unión Soviética decidió retirar de Estados Unidos sus reservas de dólares, es decir dólares quedándose fuera de Estados Unidos, resultó imperativo organizar su demanda. Intermediarios como las casas Lazard encontraron la fórmula para prestar estos dólares fuera de Estados Unidos. En 1960 una transacción de 10 millones de dólares para una empresa multinacional AAA representaba una proeza, hoy en día, cae por su propio peso el realizar una transacción por 5 o 10 millones de dólares. Poco a poco el costo de la intermediación se redujo y se crearon toda una serie de variaciones como Frn's y más recientemente los nif's, los ruf's, etc. Los ingenieros financieros inventaron el concepto, desarrollaron el mercado y finalmente a partir de 1975, esta actividad ha sido dominada por bancos comerciales y compañías de seguros.

Ejemplo 4.- Comercial Internacional.

Podría decirse que la letra de cambio que inventaron los venecianos en el siglo XII sigue siendo el instrumento básico del comercio internacional y que hasta la segunda guerra mundial el mundo se encontraba sumamente satisfecho.

En la actualidad prácticamente hemos llegado a un mercado mundial global para muchos productos, las barreras arancelarias han casi desaparecido y la próxima ronda del GATT incluirá a los servicios como tema de globalización y liberación durante los próximos 10 años.

La ingeniería financiera en este campo del comercio internacional ha consistido en el desarrollo de mecanismos de crédito a la exportación, como los créditos al comprador o bien los diferentes problemas de cobranza internacional o bien la organización y promoción del trueque. El trueque físico es decir producto "a" contra producto "b" no existe por si solo en la práctica y la ingeniería financiera consiste en facilitar intercambios a través de acuerdos de compensación y triangulaciones entre proveedores y clientes, agencias de desarrollo y bancos centrales, a continuación mencionaré algunos ejemplos al respecto:

El vender gas natural Boliviano a Brasil, a cambio de camiones Alemanes a Bolivia y pollo congelados Brasileños a Alemania, o bien carros de ferrocarril Mexicanos a Uganda a cambio de café fuera de cuota vendido a Francia contra efectivo para México.

Ejemplo 5.- Fusiones y adquisiciones.

A principio de los 60's se desarrollo una nueva técnica de crecimiento de las empresas por medio de adquisiciones. Nacieron los conglomerados, apoyándose en la bolsa y en una aritmética muy ingeniosa, la clave se llamaba "sinergia", pero en aquel entonces, sinergia era un concepto bastante superficial: ejemplo $2+2=5$, misma dirección, misma técnica de planeación y presupuestos, todo lo anterior provocó el desarrollo de toda serie de operaciones imprevistas e inesperadas por su originalidad.

Ejemplo de aritmética: Una empresa de televisores tiene una utilidad neta de 10 millones y un múltiplo en bolsa de 20. Esta decide comprar una empacadora de carnes (¿magnífica sinergia?) la cual también tiene una utilidad de 10 millones pero solamente un múltiplo de 10. La adquisición se financia con una emisión y un intercambio de acciones, es decir una acción del productor de televisores a cambio de dos de la empacadora. Después de celebrar dicha adquisición, el conglomerado dispone de 20 millones como utilidad es decir, el doble, siendo que el número de acciones en circulación ha subido solamente un 50 %, esto implica un aumento de la utilidad por acción del 33%. Hoy en día una dimensión adicional de esta técnica de fusiones y adquisiciones proviene del carácter internacional de las empresas involucradas. Actualmente, la actividad de fusiones y adquisiciones ha cambiado de naturaleza. Por un lado se requiere un examen más crítico de la famosa "sinergia" y de la lógica industrial de la transacción y por el otro una agresividad creciente.

Ejemplo 6.- Gobierno y finanzas

Como última categoría de ejemplos, en mi presentación de la aplicación de la ingeniería financiera, señalaré 2 casos aplicables a gobierno y finanzas públicos:

- el IVA, el impuesto sobre el valor agregado fue inventado en 1964. En vez de tener impuestos indirectos "en cascada" a cada nivel de transformación de un producto se le agrega el IVA, el concepto de IVA por lo desagradable que sea es un magnifico ejemplo de ingeniería financiera que se exportó a cincuenta países.
- hoy las privatizaciones son el tema de moda en todo el mundo. Las técnicas de privatización han sido un campo muy provechoso para la ingeniería financiera y los bancos de inversión, ya sea como asesor del vendedor -el gobierno- o bien como asesor de la empresa privatizada vía bolsa o finalmente como representante de un grupo comprador.

Banca de Inversión.

Es intermediaria en la canalización de los fondos de aquellos que desean invertir y aquellos que necesitan dichos fondos. Si acaso financian a las corporaciones, lo hacen solo durante un breve período de tiempo, el cual podrá transcurrir entre el momento que compran los valores de la corporación y la fecha en que las venden. La banca de inversión se encuentra básicamente concentrada en Nueva York.

Dentro de las funciones que realiza la banca de inversión están:

1).- Función de investigación.

Determinar cuales son los deseos de los consumidores en cuanto a cantidades, precios y estilo para proceder a comunicárselo al fabricante. De la misma manera la banca de inversión sirve como lazo de información entre el mercado de capitales y la compañía que emite valores.

Puesto que se especializa en el estudio del mercado, la banca de inversión realiza probablemente un mejor trabajo de coordinación respecto del momento mas oportuno para colocar los valores, así como del precio en que se debe colocar la emisión y demás características de la nueva emisión de valores, de tal forma que se satisfagan los deseos de los adquirientes, que si la corporación tratará de realizar esta función por sí sola. Los valores que satisfagan las necesidades del mercado se venderán con rapidez, permitiendo que tanto los compradores de los valores como quienes hagan las emisiones resulten beneficiados.

2).- Asumir riesgos.

Explicaré el punto 2 y 3 a través de un ejemplo: a una corporación le agradaría realizar la venta tan pronto como le fuera posible a un precio seguro y determinado con anticipación. Esto es muy conveniente, transferir el riesgo de manejar valores a aquellas empresas especializadas en esta área y que además tengan fondos o puedan obtenerlos para hacer llevar los valores al lugar en donde finalmente se habrán de vender.

3).- La venta.

Si la corporación no se encuentra en una situación tal que le permita vender sus valores a un nivel de detallista (o sea que emita valores y que trate de vender sus acciones y obligaciones a los inversionistas individuales a lo largo de todo el país).

Necesita de otras organizaciones que realicen las funciones de ventas. Las cuales compran en grandes lotes y venden en pequeñas. Puesto que las corporaciones venden nuevos valores solo en ocasiones, su necesidad de que alguien realice la función de ventas es particularmente grande. Les resultaría muy costoso mantener una organización de venta de valores si estas emisiones se hacen de modo esporádico.

Banca Comercial.

Se dedica de una manera principal al financiamiento de los negocios a corto plazo y a mediano plazo, aún cuando también invierten en las obligaciones emitidas por las sociedades anónimas. Son proveedores de fondos, prohibiéndoles la ley que actúen como banca de inversión para los negocios.

Casas de bolsa y agentes de cambio.

Su función es servir como intermediario institucional en una bolsa de valores. Estos elementos del mercado constituyen el único medio a través del cual es factible operar los valores inscritos en bolsa.

Seguros.

Organizaciones establecidas para la custodia, compensación, liquidación, transferencia y administración de valores.

Bolsa de valores.

Organización para la compraventa de valores que normalmente reúne los requisitos de un mercado organizado: lugar físico, intermediarios, autoridades y reglas de inscripción, operación e información.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

8. AMBITO DE COBERTURA DE LA INGENIERIA FINANCIERA

Identificación de nuevos negocios.

- . El propósito de la identificación de nuevos negocios es por:
 - incursionar en nuevos mercados ya sean nacionales e internacionales.
 - Colocar nuevos productos en el mercado actual o potencial.
 - Consolidar y fortalecer posiciones.
 - Aplicar excedentes financieros.
 - Aprovechar oportunidades.
 - Adecuar estrategias de inversión.

Inversiones en activos fijos.

Para la determinación de la inversión en activos fijos, hay una duda, es si se toman los activos totales como activos disponibles o solo los activos empleados, esta decisión es 100% personal y solo debe cumplir con una norma, el criterio que se opte por tomar debe ser consistente, para las evaluaciones.

Otro problema es los activos fijos y su depreciación acumulada, es decir los activos fijos tangibles son incluidos a su costo histórico o a su costo menos la depreciación acumulada.

Comprar negocios en marcha.

Cuando se decide comprar negocios en marcha para aprovechar su desarrollo histórico, se evalúa el proyecto de participación mediante el análisis conjunto de los rubros básicos referidos a las perspectivas de la compra.

Reestructuración Financiera y Capitalización de Pasivos.

Las reestructuraciones financieras consisten en el diferimiento de pagos de principal e intereses, aplicando la elaboración de un nuevo calendario de pagos y una revisión de las condiciones originalmente concertadas.

Objetivos:

- Ajustar el manejo de la deuda a la capacidad financiera del deudor.
- Disminuir los costos del servicio de la deuda.
- Recibir financiamientos fresco por parte de los acreedores.

Implicaciones de las reestructuraciones.

El convenio de reestructuración de deudas, implica para el deudor una serie de condicionantes que restringen sus decisiones financieras.

REESTRUCTURACION FINANCIERA Y CAPITALIZACION DE PASIVOS

Las reestructuraciones financieras consisten en el diferimiento de pagos de principal e intereses, implicando la elaboración de un nuevo calendario de pagos y una revisión de las condiciones originalmente concertadas

Objetivos

- Ajustar el manejo de la deuda a la capacidad financiera del deudor.
- Disminuir los costos del servicio de la deuda.
- Recibir financiamientos frescos por parte de los acreedores.

Implicaciones de las reestructuraciones.

El convenio de reestructuración de deudas, implica para el deudor una serie de condicionantes que restringen sus decisiones financieras.

Los principales tipos de limitaciones son:

- Impedimento para:
 - Obtener nuevos créditos.
 - Adquirir activos fijos.
 - Otorgar nuevas garantías.
 - Vender activos.

Vender participaciones en su subsidiarias y asociadas.

Gravar acciones.

Decretar dividendos.

Efectuar cambios en el consejo de administración.

- Mantener determinados montos en:

Efectivo.

Capital de trabajo.

- Mantener determinados proporciones entre:

Pasivo/capital.

Pasivo/activos.

Pasivo en moneda extranjera/pasivo total.

Esquema para desarrollar una reestructuración.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

- Definición de la forma en que se amortizará el principal.
- Calendarización de las amortizaciones de capital.
- Determinación de fechas y formas de pagos de intereses.
- Fijación de la tasa de interés de referencia.
- Especificación de la prima o sobretasa a pagar.
- Clarificación del periodo de revisión de tasas.
- Descripción de las garantías otorgadas por el deudor.
- Relación de las limitaciones impuestas por el acreedor en materia de:

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- nuevos créditos.
- inversiones en activos fijos.
- pago de dividendos.
- venta de activos fijos.
- clasificación de la deuda en porciones.

Los factores clave a evaluar.

1. - Viabilidad del negocio.

Este factor se refleja en la capacidad generadora de utilidades y flujo de efectivo por parte de la empresa.

La viabilidad dependerá, sobre todo, del estado del mercado y éste, a su vez, de la situación económica general.

El proceso de reestructuración financiera permitirá, a la empresa con viabilidad económica, la posibilidad de recuperar los niveles de rentabilidad y, bajo ese estado, afrontar compromisos inherentes a la reestructuración acordada.

2. - Configuración de la estructura financiera posterior a la reestructuración.

3. - Clasificación de la deuda en porciones.

4. - Efectos en el costo ponderado de capital.

5. - Efectos en los flujos de efectivo.

6 - Efectos en el presupuesto de caja.

7 - Efectos en los planes y proyectos corporativos.

Capitalizaciones:

Concepto -

- es el convenio de cambiar, permutar deuda por capital de la empresa.

Objetivos -

- sanear la situación financiera de la empresa.
- fortalecer la estructura financiera de la empresa.
- proporcionar apoyo financiero al deudor por parte del acreedor.

Procedimientos para llevar a cabo la capitalización.

Existen dos mecanismos básicos para llevar a cabo una capitalización de pasivos:

1. - Utilizando deuda pública.
2. - Utilizando deuda privada.

Cuando se emplea el primer procedimiento, los pasos a seguir son los siguientes:

1. - Un inversionista extranjero a descuento una porción de deuda pública.
2. - El gobierno federal liquida la porción de deuda al inversionista, aplicando una tasa de descuento; la liquidación se hace en pesos mexicanos.
3. - El inversionista canaliza el monto recibido en moneda nacional, a una empresa mexicana.
4. - La empresa mexicana proporciona capital por el importe de la inversión recibida.
5. - La empresa mexicana destina el monto recibido a nuevos proyectos de inversión.

Cuando se emplea el segundo mecanismo de capitalización, utilizando deuda privada, los acreedores y deudores acuerdan intercambiar un monto de pasivo por un porcentaje del capital de la empresa deudora.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Implicaciones derivadas de la utilización de deuda privada

El pasivo.....	Disminuye.
El capital.....	Aumenta.
El superávit por ventas de capital.....	Aumenta.
El apalancamiento financiero.....	Disminuye.
El apalancamiento operativo.....	Disminuye.
La solvencia financiera.....	Aumenta.
Los costos.....	Disminuyen.
Las utilidades netas.....	Aumentan.
Los flujos de efectivo.....	Aumentan.
La utilidad por acción.....	Pueden aumentar o disminuir.
El valor de la empresa.....	Aumenta.
La tenencia accionaria extranjera.....	Aumenta.
La tenencia accionaria nacional.....	Disminuye.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Factores claves a evaluar.

1. - Determinación del valor de la empresa.
 - Para definir el porcentaje de capital que será transferido a los acreedores es indispensable valorar la empresa.

2. - Integración del consejo de administración.

- Al realizarse una capitalización de pasivos, los acreedores se convierten en socios y cuando se evalúa este proyecto, se tiene especial cuidado en la influencia de los nuevos socios sobre la conducción de la empresa.

3. - Efectos de la capitalización.

- Concretamente se evalúa el impacto de la capitalización de pasivos en:

- Utilidades
- Flujo de efectivo.
- Valor de la empresa.
- Planes y proyectos.

4. - Definición de la capitalización.

- En muchas ocasiones, la parte acreedora acepta la propuesta de capitalización de pasivos para ayudar a resolver los problemas financieros del deudor, una vez que estos son solucionados, su pretensión es deshacerse del capital de la empresa deudora, para lo cual se especifican las bases que regirán para ese acto.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DESINVERSIONES CORPORATIVAS

¿Qué es una desinversión corporativa?

Ocurre cuando se presenta algunos de los casos siguientes:

- Venta de empresas subsidiarias.
- Venta de empresas asociadas.
- Liquidación de subsidiarias y asociadas.
- Fusión de empresas.
- Cancelación de proyectos de expansión.
- Cancelación de programas en marcha.
- Disminución de activos fijos.
- Reducción de activos circulantes.

Escenarios propicios para llevar a cabo desinversiones corporativas.

- Contracción económica.
- Complejidad de financiamiento.
- Escasez de financiamiento.
- Alto costo del dinero.
- Baja productividad operativa.
- Baja rentabilidad financiera.

- Exceso de inversión en activos.
- Disminución del capital.
- Innovaciones tecnológicas.
- Pronunciamiento de riesgos corporativos.
- Fortalecimiento de cuantiosos proyectos.
- Reestructuración financiera.
- Adecuación en los portafolios de inversión-activos-empresas.
- Conflictos laborales.
- Conflictos sociales.
- Obsolescencia tecnológica.

La forma de desinversión

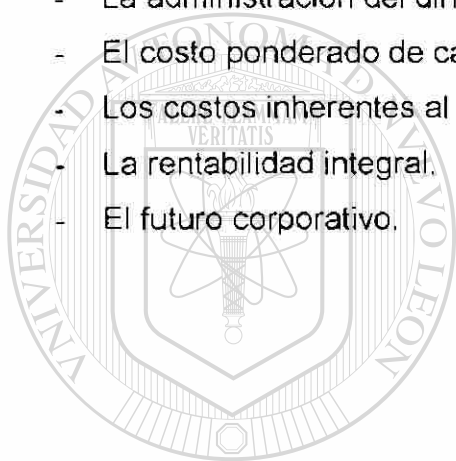
Las formas tradicionales utilizadas para llevar a cabo desinversiones son mediante la:

- Venta de activos fijos.
- Venta de activos financieros.
- Transferencia de empresas.
- Liquidación de empresas.

Se elige la forma de desinversión de acuerdo a la conveniencia respectiva.

Los aspectos determinantes en una desinversión son los siguientes:

- La definición del tamaño de la empresa.
- La cuantificación de la desinversión.
- La forma de desinversión.
- La configuración de la estructura financiera.
- El valor de la empresa.
- La administración del dinero fresco.
- El costo ponderado de capital.
- Los costos inherentes al proyecto.
- La rentabilidad integral.
- El futuro corporativo.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FINANCIAMIENTO INSTITUCIONAL

Fusiones:

(Desaparición de ambas empresas y creación de una nueva).

Actualmente se habla mucho de la conveniencia de la fusión o concentración de empresas.

El crecimiento de una empresa, expresado en porcentaje de rentabilidad de los recursos permanentes propios, complementado por el coeficiente beneficio por acción, no solo puede depender de las oportunidades de inversión de los recursos permanentes, sino que también de los fenómenos que tiene lugar como consecuencia de una fusión.

Una fusión se crea, cuando dos o más compañías dedicadas a diferentes actividades se unen.

Será de carácter vertical cuando la actividad de una antecede a la otra.

Será de carácter horizontal, cuando la empresa mencionada, une sus actividades con otra similar pero que actúa en distinto mercado.

Pero en ambos casos, el objetivo fundamental es mejorar el patrimonio de los accionistas de ambas empresas como habíamos dicho, en la capacidad de crecimiento futuro de la rentabilidad de los recursos propios y del beneficio por acción ajustados, en consecuencia la dirección financiera de ambas empresas, deberá dictaminar en que forma ha de materializarse la fusión, para que tales objetivos se cumplan.

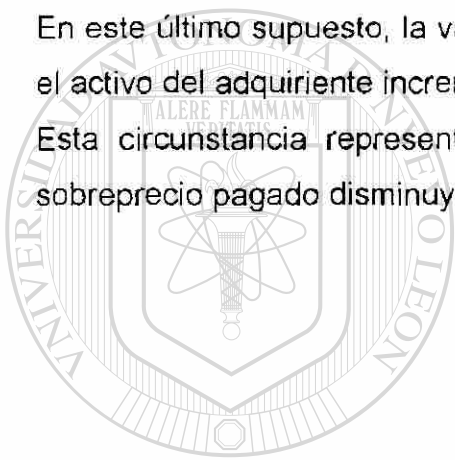
Adquisiciones:

Si se lleva a cabo solamente la compra de activos de la empresa vendedora, ésta deberá asumir las obligaciones de su pasivo.

La compra puede consistir también en la adquisición de las acciones de la empresa vendedora y entonces la sociedad adquirida se considera como una simple inversión en el activo de la compañía compradora.

En este último supuesto, la valoración de las acciones compradas aparecen en el activo del adquirente incrementadas en un "goodwill" a amortizar.

Esta circunstancia representa un inconveniente porque la amortización del sobrepago pagado disminuye el beneficio neto futuro.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FINANCIAMIENTO CORPORATIVO

Emisión de Acciones:

En la sociedad anónima o sociedades por acciones los documentos o títulos emitidos a cambio de los recursos aportados reciben el nombre de acciones. Las acciones son indivisibles y representan partes alícuotas del patrimonio neto de la sociedad, sin más, y sin el consentimiento de los acreedores de la empresa.

Pero este inconveniente para el inversor desaparece si los títulos pueden venderse a otros, lo cual sucede ser fácil cuando se cotizan en bolsa regularmente.

Las acciones pueden ser ordinarias o preferentes; ambas son similares, en cuanto que unas y otras implican participar en la propiedad, pero poseen características propias.

Las ordinarias solo pueden percibir dividendos después de pagar los intereses de los préstamos; y los dividendos de las acciones preferentes.

Las acciones preferentes o privilegiadas tienen derecho frecuentemente a un determinado dividendo, que se paga aunque los propietarios de acciones ordinarias no perciben remuneración alguna; las acciones privilegiadas suelen tener también prioridad respecto a las ordinarias, en caso de quiebra, sobre los bienes de la sociedad.

Los fondos obtenidos emitiendo acciones constituyen los recursos propios de la empresa.

Emisiones de Obligaciones:

La obligación es una parte alícuota de una deuda contraída por una empresa. Las obligaciones (los capitales prestados, en general) tienen prioridad sobre todo tipo de acciones; los intereses correspondientes deben ser pagados aunque no haya beneficios; asimismo, los capitales ajenos tienen preferencia para ser recuperados en caso de quiebra; por supuesto, son remunerados con intereses predeterminados, lo cual representa una ventaja para el inversor si los precios bajan, y una desventaja en periodos inflacionarios.

Existen muchas clases de obligaciones, y entre ellas las hipotecarias, las simples y las convertibles en acciones. Las primeras poseen la garantía de bienes específicos de la empresa y tienen prioridad absoluta en las quiebras respecto a otros derechos, por ello las empresas industriales están interesadas en conservar su independencia, entre otros motivos, para poder incorporar con

más facilidad posibles mejoras tecnológicas y prefieren emitir obligaciones simples, sin garantía concreta, y en cuya aceptación influye la confianza que inspire la solidez de la empresa.

Las obligaciones convertibles en acciones representan un caso especial intermedio entre la obligación y la acción y constituye un medio de financiación de importancia creciente; las obligaciones convertibles pueden considerarse obligaciones puras durante los primeros años después de su emisión; pero en la fecha establecida el tenedor de obligaciones puede convertir sus títulos en acciones, normalmente de la propia empresa.

Si el obligacionista ejerce la opción de conversión, la sociedad no reembolsa el dinero correspondiente al importe de las obligaciones; en lugar de esto, crea nuevas acciones, que se ofrecen al poseedor de las obligaciones convertibles, este paga a la empresa el importe de las nuevas acciones con obligaciones convertibles, y la transacción puede verificarse sin movimiento directo del dinero.

Emisión de Papel Comercial:

Los bancos comerciales otorgan préstamos no garantizados a cualquier vencimiento que sea hasta de un año, pero sólo a empresas establecidas y bien conocida con un grado alto de solvencia, a menudo pueden vender pagarés a corto plazo no garantizados, a corredores o directamente a inversionistas no bancarios, por ejemplo, a personas y a otras compañías que tienen exceso de fondos disponibles a corto plazo.

A los pagarés de este tipo, suscritos por la empresa misma y vendidos del modo que se describe se le llama papel comercial. Este tipo de crédito a corto plazo generalmente es más barato que el préstamo bancario pero, como se indica anteriormente sólo puede disponer de un 1 grupo altamente selecto, de empresas bien conocidas.

Hoy en día las empresas financian parte de sus necesidades a corto plazo vendiendo papel comercial, ya sea a los corredores en esa clase de papel o en el último término a los inversionistas.

EVALUACION FINANCIERA

Diagnostico Financiero:

La asistencia de la contabilidad es una forma de asesoría que los programas de financiamiento de desarrollo no pueden con la frecuencia permitirse despreciar. El valor que para el desarrollo tienen esos programas tal vez se reduzca considerablemente si no pueden presentarse las cuentas que demuestran el empleo que el prestatario ha dado a los fondos, su situación económica, y su necesidad de otras clases de asistencia.

Para los solicitantes de préstamos industriales, una buena contabilidad es, además, la base de los métodos económicos de avalar las solicitudes, de supervisar a los prestatarios y de identificar los medios de mejorar la eficiencia de sus operaciones.

Proyección Financiera:

La asesoría para una mejor evaluación a los campos más amplios y complejos, de la tecnología de administración y de producción es más difícil. No obstante, pueden haber necesidad de una asistencia selectiva en esos campos. El financiamiento generalmente, resulta mucho más productivo cuando se puede combinar con la asesoría para mejorar la calidad de la administración y de la tecnología, y esta última puede ser un requisito esencial para la expansión de la industria.

La ineptitud de los miembros de las fundaciones es la responsable de los pobres resultados de los préstamos. Mientras estas deficiencias no se corrijan, las actividades crediticias darán escaso fruto.

Estudios de Evaluación:

Las evaluaciones de empresas para determinar su elegibilidad para financiamiento o el desempeño de una empresa en el empleo del mismo y de los servicios conexos otorgados, tendrán que ser simples y concisas para ser prácticas. Para hacer esas evaluaciones generalmente se requiere conocer muy bien: 1) un gran número de otras empresas de la misma industria, 2) las normas de las relaciones comerciales de la industria, y 3) las perspectivas de la industria en conjunto.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

9. LAS CUATRO OPERACIONES DE LA INGENIERIA FINANCIERA

Valuación de empresas:

Valor en libros.-

Análisis de los estados financieros.

- Balance.
- Estado de Pérdidas y Ganancias.
- Fuentes y usos de capital.

Consideraciones.

- Auditado.
- Manejo Fiscal.

- Cambios anormales.

- Situación de mercado, producto y operación.

Valor de los activos.-

1. - ¿Cuál es el valor de mercado?
2. - ¿Cuál es su grado de liquidez?
(inventarios, máquinas, edificios).
3. - Activos integrables.
 - Imagen de marca.
 - Participación de mercado.

- Red de distribución.
- Fuerza de ventas.
- Administración

Valor del flujo de efectivo y descontado.-

1. - Se utilizan tres escenarios económicos.
2. - Supuestos.
 - Mercado.
 - Producto.
 - Operación.
 - Competencia.
 - Fuerzas y debilidades de la empresa.
 - Fiscales.
3. - Se hace el flujo de efectivo para un periodo de tiempo.
4. - Se determina un valor de rescate.
 - Valor contable.
 - Flujo de perpetuidad.

Valor de mercado.-

Se utiliza cuando las empresas cotizan en bolsa.

1. - Se estima el valor de la empresa.
2. - Se calculan los múltiplos de la empresa.
3. - Se comparan contra los múltiplos de la rama y del mercado.

Compra de empresas:

Algunas de las razones para efectuar una fusión o una adquisición son:

- Disponibilidad de nuevas tecnologías.
- Fortalecimiento de la posición financiera.
- Sinergias derivadas de productos y mercados.
- Ganancia de balance de portafolios.
- Apertura de nuevos mercados.
- Adquisición y retención de la administración.
- Acelerar crecimiento.
- Incrementar ganancias.
- Diversificar productos/mercados.

Ventas de empresas:

Consideraciones del vendedor:

- Complejidad creciente del negocio.
- Limitaciones del capital.
- Situaciones familiares.

Capital de riesgo:

A) Sociedad de inversión de capitales (SINCA).

Se aportan recursos de capital a una empresa, pueden ser el 10% del capital de la empresa.

El nuevo socio adquiere uno o varios asientos en el consejo de administración de la empresa.

En algunos casos también aporta "expertise" en alguna área que la empresa tiene deficiencias.

Los recursos de capital proviene de:

Un fondo de capital de riesgo (SINCA) administrado por Banca de inversión.

B) Colocación privada.

Para capitalizar una empresa o para darle dinero a sus accionistas se colocan sus acciones en el mercado, solo que en vez colocarse entre el gran público inversionista, se hace entre un selecto grupo de inversionista.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

10. OTRAS OPERACIONES DE LA INGENIERIA FINANCIERA

Emisor de papel comercial bursátil

Tipos de papel comercial: bursátil (quirografario)

Avalado

Indizado

Para empresas con o sin acciones inscritas en el registro nacional de valores e intermediarios.

- Por una Sociedad Nacional de Crédito.

El papel comercial está diseñado para financiar requerimientos de capital de trabajo.

Características:

Monto.- de acuerdo a la capacidad de pago de la emisora.

Tasa.- se coloca a descuento y las tasas se negocian con un SPREAD sobre instrumentos de mercado de dinero (generalmente CETES).

En caso de papel indizado se utiliza la tasa de TESOBONOS y PAGAFES.

Vigencia de la autorización.- 1 año.

Vigencia de los pagares.- desde 1 año hasta 360 días, pudiéndose realizar una o varias emisiones las cuales en ningún momento podrá exceder el monto autorizado para circular.

Ventajas:

- 1) acceso a una fuente adicional de financiamiento complementado o sustituyendo líneas bancarias, sobre todo cuando estén saturadas o tengan un costo alto.
- 2) Flexibilidad en la integración del pasivo a corto plazo mediante diversos importes y vencimientos.
- 3) Posibilidad de renovar la emisión a su vencimiento.
- 4) Costo de dinero a tasas competitivas.
- 5) No requiere de garantías reales (generalmente es quirografario).
- 6) Favorece la imagen de la Empresa en el mercado.

Desventajas:

- 1) Para líneas mayores a \$7,500 millones de pesos, se requiere dictamen de la institución calificadora de valores.
- 2) Costo alto si la emisión es pequeña, por no estar algunos gastos en función del monto (avisos en el periódico, cuotas, entre otras).
- 3) Se necesita presentar información periódica sobre la situación financiera de la empresa.

Fondeo:

- 1) Persona físicas o morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
- 2) Sociedades de inversión (fondeo de renta fija).
- 3) Fondeos de pensiones y primas de antigüedad.
- 4) Instituciones de seguras y fianzas.

Documentación necesaria para la emisión de papel comercial:

- 1 - Estados financieros internos.
- 2 - Estados financieros dictaminados.
- 3 - Carta dirigida a la comisión nacional de valores, en donde se solicita la inscripción en el registro nacional de valores e intermediarios.
- 4 - Fotocopia certificada de la escritura del acta constitutiva de la empresa.
- 5 - copia certificada por notario de las escrituras donde consten los poderes de las personas autorizadas a firmar los títulos.
- 6 - Escritura pública que contenga el poder otorgado al S.D. INDEVEL, S.A. DE C.V. para poder fraccionar los títulos objeto de la oferta pública.
- 7 - Constancia notarial en el sentido de que se procede a realizar la inscripción del poder que otorga la empresa al INDEVEL, para poder fraccionar los títulos objeto de la oferta pública, en el registro público de la propiedad.
- 8 - Carta dirigida al INDEVEL y firmada por el secretario del consejo de administración, en donde se certifica que los poderes otorgados se encuentran vigentes.
- 9 - Contrato que para los efectos del artículo 74 de la ley del mercado de valores, celebran por una parte el S.D. INDEVEL, S.A. de C.V. y por otra parte de la empresa.
10. - carta dirigida a BANAMEX, Banca de inversión, en donde se autoriza la realización de abono para la emisión del papel y cargos para la amortización de la cuenta de cheques.
11. - Cada vez que se ejerza la línea, es necesario un PAGARE para depósito en el INDEVEL, que se deberá entregar 48hrs. Antes de la fecha de emisión.

12 - Carta dirigida a BANAMEX, Banca de Inversión en donde se autoriza la realización de cargos en la cuenta de cheques, por concepto de asesoría financiera en la emisión y colocación de la oferta pública de papel comercial.

13. - Contrato de presentación de servicios profesionales que celebran por una parte la emisora y por la otra servicios corporativos de finanzas, S. A. de C.V.

Emisión de bono de prenda:

~~Certificado de depósito - título de crédito que acredita la propiedad de los bienes o mercancías depositadas en el almacene que los emite.~~

Estos certificados únicamente los pueden emitir almacenes de deposito.

Bono de prenda - título de crédito que se emite simultáneamente a anexo a un certificado de deposito, que acredita la constitución de un crédito prendario sobre los bienes o mercancías indicados en el certificado de depósito correspondiente.

Participantes:

-
- a) Empresa que deposite los bienes o mercancía.
 - b) Almacén general de depósito que emite el certificado.
 - c) Compañía aseguradora que emite póliza de seguro.
 - d) Intermediario colocador que tramita la autorización y colocación de los bonos de los mercados.
 - e) Banco o casa de bolsa como representante común de los tenedores.

f) Autoridades C.N.V., B.M.V., INDEVEL.

Los usuarios de estos bonos de prenda serán las empresas con necesidades en financiamiento a corto plazo o mediano plazo.

CERTIFICADO DE DEPOSITO:

- Deberá expedirse a nombre de la empresa depositante.
- Se pueden expedir tantos certificados con sus bonos de prenda como emisiones de estos se pretendan realizar.
- Deberá consignarse que el almacén y la empresa serán responsables por los daños o perjuicios que causen las omisiones o inexactitudes en que incurran.
- Deberá constar la cantidad, la calidad y el valor de los bienes depositados.
Deberá anotarse la institución designada como representante común de los tenedores de bonos.

Características:

Monto.- de acuerdo a la cantidad y precio de los bienes depositados, considerando un margen de garantía que no deberá ser inferior de 1.4 veces del monto omitido.

Valor nominal.- \$ 100,000 pesos o sus múltiplos.

Tasa.- se pueden colocar a descuento, las tasa se negocian con un SPREAD sobre CETES.

Plazo - de acuerdo a las necesidades de la emisora, sin exceder de 180 días.

En caso de las emisiones divididas los plazos de vencimiento serán en múltiplos de 7 días.

Garantías - los bienes depositados en el almacén.

Ventajas para el emisor:

- Alternativa para la obtención de recursos por parte de empresas inventariadas.
- Posibilidad de preparar y retirar la mercancía depositada en el almacén (plazos mayores de 91 días).
- Costo del dinero a tasas competitivas.
- Acceso a una fuente adicional de financiamiento.
- Favorece la imagen de la empresa en el mercado.

Ventajas para el inversionista:

- El crédito esta garantizado por los bienes amparados por el certificado.
- Tasas de rendimiento competitivas.
- Los bienes en garantía por ley no pueden ser reivindicados o embargados.
- El instrumento se cotiza en la B.M.V. lo cual permite que tenga mercado secundario.

Fondeo:

- 1) Personas físicas o morales de nacionalidad mexicana o extranjera
- 2) Sociedades de inversión.
- 3) Sociedades nacionales de crédito.
- 4) Instituciones de seguros y finanzas.
- 5) Fondeos de pensiones y primas de antigüedad.
- 6) Otras personas morales cuyos ordenamientos legales se los permitan.

Emisión de obligaciones:

Son un título de crédito emitido por una empresa, inscritos en el registro nacional de valores que lleva la C.N.V., custodiada por el INDEVEL, colocados a través de la bolsa mexicana y comprados por inversionistas.

Características:

Monto.- De acuerdo a la capacidad de pago de la emisora.

Plazo.- Aunque no exista un plazo máximo lo usual es hasta 7 años con 3 de gracia.

Forma de pago.- El diseño de una obligación es muy flexible y permite adaptarse a las necesidades y capacidades de pago de una empresa en particular.

Garantías. - Dependiendo de la capacidad de pago podran ser quirografarias o garantizadas (Hipoteca, Aval, Carta de crédito, etc)

Tasas. - De mercado. Generalmente se calcula un SPREAD sobre CETES y BONDES. En caso de ser indizado la tasa se fija de acuerdo a TESOBONOS y PAGAFES.

Prepago. - En forma parcial o total con premio.

Limitaciones financieras. - En obligaciones quirografarias: sobre apalancamiento, liquidez, venta de activos, pago de dividendos, entre otros.

Requisitos:

- a) Empresas preferentemente con capital mayoritario mexicano inscritas o no en la bolsa.
- b) Se deberá destinar los recursos a nuevas inversiones, desarrollo de productos, inmuebles, capital de trabajo permanente, o adquisiciones de empresas, entre otros.
- c) La empresa debe tener capacidad de pago, o forma de garantizar la emisión.

- d) Que tengan administración competente y auditores externos reconocidos.
- e) Se recomienda por cuestiones de costo un mínimo de \$ 5,000 millones de pesos.

Tipos de Obligaciones:

- Tradicionales.
- Disposiciones múltiples.
- Con intereses capitalizables.
- Indizados al dólar.

Por el pago de capital:

- Con amortización en efectivo.
- Convertibles.

Características de las tasas: de mercado. Generalmente se calcula un SPREAD sobre CETES, aceptaciones bancarias y BONDES.

Ventajas:

- 1) Es un instrumento muy flexible que se adecua a los requerimientos de las empresas en lo que se refiere a plazo, amortizaciones, años de gracia, entre otros.

- 2) En épocas de contracción crediticia es una alternativa de financiamiento de moneda nacional a largo plazo.
- 3) En caso de ser quirografaria, los activos quedan libres de gravámenes.
- 4) Por lo general tienen un costo total competitivo contra otras alternativas de financiamiento.
- 5) Dan presencia en el mercado a las empresas.

Desventajas:

- 1) Existen limitaciones financieras que deben cumplirse y que en algunos casos pueden entorpecer el desarrollo de la empresa.
- 2) La emisora se obliga a proporcionar información al público.

El uso principal de las obligaciones es el financiamiento de proyectos a largo plazo.

Fondeo:

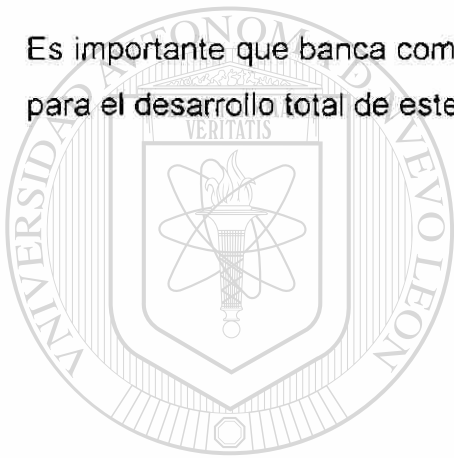
- 1) Personas físicas o morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
- 2) Sociedades de inversión (fondeo de renta fija).

- 3) Fondos de pensiones y primas de antigüedad.
- 4) Instituciones de seguros y fianzas.
- 5) Almacenes generales de depósito de uniones de crédito.

Seguimiento:

En financiamientos a largo plazo (obligaciones) el encargado de su vigilancia serán las diferentes bancas así como el banco fiduciario contratado como representante común de los tenedores del papel.

Es importante que banca comercial o banca corporativa, asignen un funcionario para el desarrollo total de este proceso.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



DOCUMENTACION REQUERIDA PARA LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE VALORES E INTERMEDIARIOS DE LA C.N.V.

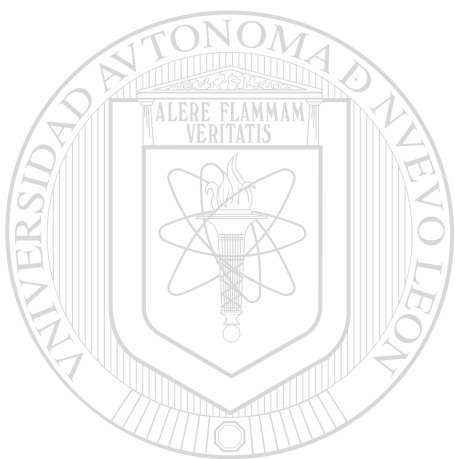
DOCUMENTACION FINANCIERA:

- Información tecno-económica de la empresa.
- Estados financieros dictaminados, sin consolidar, por los últimos tres ejercicios fiscales.
- Estados financieros presupuestados, sin consolidar, por el período de la emisión.
- Información amplia sobre las bases de proyección.

DOCUMENTACION DE LA EMISION:

- Solicitud conteniendo las características básicas de la emisión como: denominación y domicilio social de la emisora, monto, plazo, valor nominal, tasa de interés, forma de pago, amortizaciones, garantías, representante común, etc.
- Carta de exposición de motivos de la emisión.
- Carta de destino de los fondos.
- Carta de selección de intermediario colocador.
- Carta de selección del sindicato colocador.
- Proyecto de contratos de colocación y sindicación.

Copia certificada por el secretario del consejo de las actas de asambleas generales de accionistas en lo conducente a la aprobación de los estados financieros por los últimos tres ejercicios fiscales.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

PROPUESTA POR BANAMEX

EMISOR:	
TIPO DE FINANCIAMIENTO:	Obligaciones.
MONTO:	7,500 millones de pesos.
PLAZO:	Hasta 7 años incluyendo 3 de gracia.
AMORTIZACION:	Semestral.
DETERMINACION DE LA TASA INTERESES DE REFERENCIA:	A partir de la fecha de emisión y mientras no sean amortizadas las obligaciones, generaran un interés bruto anual sobre su valor nominal, que se fijara mensualmente escogiendo la tasa que resulte mayor de comprar, las dos siguientes alternativas.

a). - La mayor que resulte de adicionarle a la tasa base 4.5 (cuatro punto cinco) % o 2.5 (dos punto cinco) punto porcentuales sin que, en este caso, el resultado pueda ser superior en más del 10% (diez por ciento) a la tasa base.

La tasa base es la que resulte mayor de comparar:

1. - La tasa de rendimiento neto ofrecida para los depósitos bancarios constituidos por personas físicas a plazos de 30 (treinta) a 365 (trescientos sesenta y cinco) días, vigente al cuarto día hábil anterior al término de cada mes, computado a partir de la fecha de emisión, a cuyo efecto se tomara el promedio de la mas alta de las tasas de rendimiento neto que otorguen Banco Nacional de México, S.N.C., para los depósitos bancarios constituidos por personas físicas a los plazos señalados.

2. - La tasa de rendimiento neto más alta entre las ofrecidas para los pagarés constituidos por personas físicas a plazos de 1 mes y 3 meses, vigentes al cuarto día hábil anterior al término de cada mes, computado a partir de la fecha de emisión, a cuyo efecto se tomara el promedio de la más alta de las tasas de rendimiento que otorguen banco nacional de México, S.N.C. y pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento constituido por personas físicas a los plazos señalados.

3. - La mayor de las tasas de rendimiento neto equivalente a la de descuento de los certificados de la tesorería de la federación (CETES) a plazos de hasta 1 año llevados a 91 días según la última tasa de descuento (ponderada o la que la sustituye) de colocación primaria, ofrecida por el gobierno federal en la fecha más próxima anterior al cuarto día hábil anterior al termino de cada mes, computado a partir de la fecha de emisión;

b). - 1 (un) punto porcentual sobre la tasa mayor capitalizada a 91 (noventa y uno) días del BONO DE DESARROLLO (BONDE) a los diferentes plazos que se emiten en base a su precio promedio ponderado de colocación, vigente al cuarto día anterior al fin de cada mes computado a partir de la fecha de emisión.

Para determinar la tasa de rendimiento neto de los certificados de la tesorería de la federación (CETES), llevada a 91 días, se utilizara la siguiente fórmula:

$$TE = \left[\left(1 + \frac{TR}{3600} \right) \left(\frac{91}{D} \right) - 1 \right] \frac{3600}{91}$$

Donde: TE= Tasa Equivalente

D= Plazo de la emisión en días

TR= Tasa de Rendimiento al plazo de la emisión

Para obtener la tasa bruta de rendimiento de las obligaciones, la emisora se sujetara a las disposiciones fiscales que determine la Secretaría de hacienda y Crédito Público.

El interés que causará las obligaciones se computará a partir del día de la fecha de emisión, en la inteligencia de que para el primer mes, el interés será determinado conforme al procedimiento descrito, considerando las tasas de rendimiento neto ofrecidas para los instrumentos seleccionados en vigor al cuarto día hábil anterior a la fechas de emisión.

FORMA DE PAGO DE LOS INTERESES:	Trimestral sobre la tasa obtenida del promedio aritmético de cada una de las revisiones mensuales.
REVISION DE LA TASA:	Mensual.
COMISION POR COLOCACION:	Para montos entre 5,000 y 20,000 millones se cobrarán 100 millones por los primeros 5,000 y 0 sobre el monto excedente.
AMORTIZACION ANTICIPADA:	<p>En caso de que la Emisora decida amortizar anticipadamente una parte o la totalidad de la emisión, únicamente podrá hacerlo en la fecha de pago de intereses y avisando con un mínimo de 90 días de anticipación a Banco Nacional de México.</p> <p>La emisora pagará en estos casos, una prima sobre el valor nominal de las obligaciones pagadas anticipadamente, lo cual será:</p> <p>I) De 1.5 (uno punto cinco por ciento) neto, si la amortización se lleva a cabo durante el primer pago de la emisión.</p> <p>II) De 1.25% (uno punto veinticinco por ciento) neto, si la amortización se lleva a cabo durante el primer pago de la emisión.</p> <p>III) De 1.0% (uno punto cero por ciento) neto, si la amortización se lleva a cabo</p>

	<p>durante el tercer año de la emisión.</p> <p>IV) De 0.75% (punto setenta y cinco por ciento) neto, si la amortización se lleva a cabo durante el cuarto o quinto año de la emisión.</p> <p>V) De 0.5% (medio punto por ciento) neto, si la amortización se lleva a cabo durante el sexto año de la emisión.</p>
COSTOS Y GASTOS DE LA EMISION:	Por cuenta de la emisora.
SINDICATO COLOCADOR	Se utilizarán casas de bolsa y el sindicato colocador será seleccionado conjuntamente por BANAMEX y la emisora.
ELABORACION Y REGISTRO DE EMISION:	Sujeto a períodos de autorización de la C.N.V., B.M.V., INDEVEL, etc.
REPRESENTANTE COMUN:	El representante común de las obligaciones será la División Fiduciaria de Banco Nacional de México, S.N.C.
GARANTIAS Y RESTRICCIONES:	De acuerdo al estudio de crédito que de la emisora efectúe el banco nacional de México S.N.C.
FECHA DE PROPUESTA:	17 de Junio de 1991.

* COTIZACION VALIDA POR 15 DIAS*

COSTOS

BOLSA MEXICANA DE VALORES

Estudio Técnico Económico: (1 sola vez por emisión)	\$ 2'400,000.00
Estudio Legal: (1 sola vez por emisión)	\$ 800,000.00
Cuota Anual:	
a) Hasta 5,000 millones:	0.325% anual sobre el importe del valor nominal de la emisión. (mínimo de \$ 2'000,000.00).
b) De 5,000 a 10,000: (millones)	\$ 16'250,000 anuales por los primeros \$ 5,000 millones + 0.1950% anual sobre el excedente.
c) De 10,000 a 40,000:	\$ 26'000,000 anuales por los primeros \$ 10,000 millones + 0.1475% anual sobre el excedente.
d) Más de 40,000 millones	\$ 70'240,000 anuales por los primeros \$ 40,000 millones + 0.1192% anual por la cantidad que exceda.

COMISION NACIONAL DE VALORES

Estudio y Tramitación:	\$ 2'660,000.00
Inscripción en el registro Nacional de valores:	3 al millar sobre el monto emitido. Monto superior a \$ 129,940 millones 1.5 por la cantidad que exceda.
Cuota Anual (referendo):	1 al millar sobre el monto en circulación sin exceder de \$ 20'977,000.00 (para sociedades anónimas).

El costo de estudio y tramitación y los límites mínimos de las cuotas anuales se modificarán trimestralmente.

INDEVEL

Custodia:	0.01 al millar. Esta cuota se paga solamente si se utiliza un título único o se entregan títulos provisionales y solamente por el período en que estén vigentes dichos títulos. La emisora tiene un plazo hasta de 45 días para canjear el título único o los títulos provisionales, por definitivos.
-----------	---

REPRESENTANTE COMUN

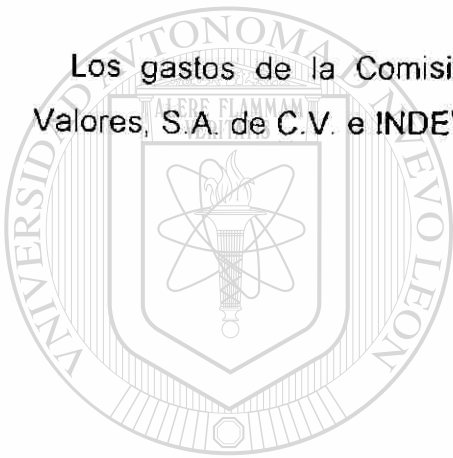
Comisión:	0.15% anual, calculado sobre el saldo insoluto de las obligaciones pagadero por anticipado en forma semestral en su parte proporcional, revisable anualmente.
-----------	---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN[®]
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

OTROS GASTOS POR CUENTA DE LA EMISORA

- Prospectos.
- Títulos.
- Avisos de oferta y colocación.
- Gastos notariales.

Los gastos de la Comisión Nacional de Valores, la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V. e INDEVEL no están sujetas a negociación.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



COSTO FINANCIERO DE EMISION DE OBLIGACIONES

BASES DE PROYECCION:

Nombre de la empresa =	7,500
Monto del crédito (millones) =	7,500
Sobretasa 1 (puntos) =	2.50
Sobretasa 2 (%) =	4.50%
Sobretasa 3 – Bondes (puntos) =	1.00
Tasa CETES a 28 días =	17.84%
Tasa CETES a 91 días =	18.75%
Tasa base =	18.75%
Pago de intereses (meses) =	3
Plazo (años) =	7
Periodo de gracia (años) =	3
Tasa de I.S.R. (puntos) =	0.00
Costos fijos de obligaciones (millones):	
B.M.V. =	3.20
C.N.V. =	2.66
Otros =	40.00
Comisión por toma en firme =	113.00
Calificadora de valores =	0.00
Rep. Común de obligaciones =	0.15%
Custodia INDEVEL =	0.01
Opción (0=st1, 1=st2. – 1-st3) =	0
Sobretasa Bondes (%) =	1.09%
Desea que se califique por CAVAL (1=si, 0=no)	0

Emisión de Acciones

Son títulos emitidos por una sociedad anónima que representan la parte alicuota del capital social de la empresa. Quien lo posee tendrá derecho en Las utilidades y de votar en las decisiones de la emisora.

Para el inversionista son valores de renta variable. No se presta dinero si no se aporta capital.

¿Quiénes pueden invertir?

Personas físicas y morales, nacionales y extranjeros (sí la empresa no cuenta con cláusula de exclusión de extranjeros).

Instituciones de seguros y fianzas.

Sociedades de inversión.

Instituciones auxiliares de crédito.

CARACTERÍSTICAS

a) Una de Las principales características del mercado accionario son Las fluctuaciones, por el alza o la baja, esto implica un riesgo.

b) Otra que hay que considerar, Las perdidas que puedan sufrir la empresa.

c) Los precios de Las acciones están fuertemente ligados a la capacidad de crecimiento y de la generación de utilidades de Las empresas de Las cuales se es socio.

VENTAJAS

1. - Rendimiento mayor en el largo plazo al de otros instrumentos de mercado de dinero.
2. - participación en el crecimiento de Las empresas o sectores de producción.
3. - Ganancias de capital derivadas del aumento del valor de la acción por resultados económicos de la empresa.
4. - Las inversiones en acciones en general protegen contra inflación. Ya que se adquiere parte de los activos de la empresa y estos normalmente crecen con la inflación.

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN DE ACCIONES COMERCIALES INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS

_____ solicita al H. Consejo de Administración de la
Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V., el registro de sus acciones, Las
cuales presentan las siguientes características.

Capital Social

Capital Social a Inscribir: _____

Número de Acciones a Inscribir: _____

(Comunes y/o Preferentes)

Valor Nominal: _____

Series: _____

Oferta Pública

Tipo de Oferta (Primaria y/o Secundaria): _____

Número de Acciones a Ofrecer: _____

Valor Nominal: _____

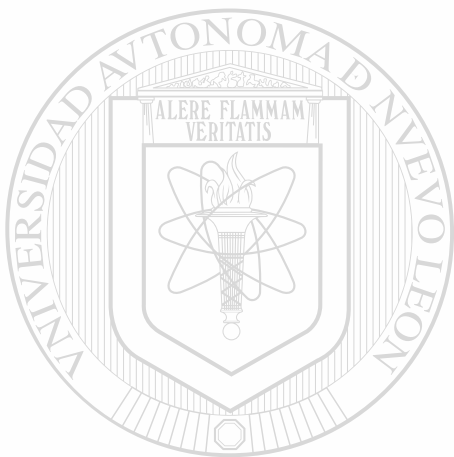
Series: _____

Por ciento que representa

Capital Social:

Cupón Vigente:

Adjuntamos a la presente solicitud por duplicado, los anexos que se indican a continuación y la cuota de solicitud de inscripción de \$.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ANEXOS

1. Copia del Acta de la junta de Consejo de Administración que haya acordado la inscripción en Bolsa de Las acciones, en Las cuales se facultó a _____ para realizar los tramites relativos a la inscripción, o en su defecto certificación del Secretario del Consejo en la que hagan constar Las dos situaciones anteriormente descritas.

2. Copia del oficio de autorización de la Comisión Nacional de Valores (Podrá enviarse posteriormente, ya que la autorización de la Comisión Nacional de Valores, puede tramitarse en forma simultanea a la presente solicitud).

3. Copia de la escritura de constitución de la empresa y todas y cada una de Las escrituras de reformas a la primera.

4. Copia de la lista de asistencia a la última Asamblea de Accionistas debidamente firmada por los asistentes y certificada por los escrutadores.

5. Actividad que realiza la Empresa y lugares donde ubica sus plantas en la fecha de su constitución y en la actualidad.

6. Relación de sus empresas subsidiarias, actividades que realizan, lugares donde ubican sus plantas, monto del capital social con que cuentan y participación de la solicitante en dichas empresas, en el momento de su constitución y en la actualidad.
7. Consejo de administración en funciones a la fecha de esta Solicitud, comentarios acerca de la personalidad de los Consejeros y Comisarios, su intervención en otras empresas y Las relaciones entre la solicitante y Las empresas mencionadas.
8. Relación de los principales funcionarios, sus puestos a la fecha de esta solicitud, antigüedad dentro de la Empresa, curriculum vitae y esquema organizacional de la Empresa.
9. Contratos con otras firmas, especialistas empresas o agrupaciones de cualquier clase, de Las cuales la compañía recibe: asesoría administrativas, asistencia técnica, financiamiento, concesiones, explotación de marcas, exclusividad de ventas, etc., explicando características de los mismos.
10. Comentarios sobre Las distintas instalaciones con que cuenta la Empresa y sus subsidiarias.
11. Monto de inversión anual de la Empresa en maquinaria y equipo en el curso de los últimos cinco años, su lugar de procedencia, monto importado y comentarios acerca de su calidad.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En el caso de Empresa tipo Holding estos datos son indispensables para cada una de sus subsidiarias.

12. Monto de inversión anual de la Empresa en materias primas y auxiliares en el curso de los últimos cinco años, enumeración de las mismas, su importancia porcentual, su lugar de procedencia y comentarios acerca de su calidad.

En el caso de ser Empresa tipo Holding estos datos son indispensables para cada una de sus subsidiarias.

13. Capacidad instalada de la Empresa y de sus subsidiarias; así como su nivel de aprovechamiento en el curso de los últimos cinco años.

14. Enumeración, marca y características de los bienes o servicios que componen la línea de producción de la Empresa y de sus subsidiarias.

15. Comentarios acerca del establecimiento del precio a los bienes o servicios producidos por la Empresa, enumeración y comentarios sobre sus principales competidores, penetración en el mercado y políticas de comercialización, tanto de la solicitante como de sus subsidiarias.

16. Enumeración y comentarios acerca de los principales centros de consumo de los bienes o servicios producidos por la Empresa y por sus subsidiarias.

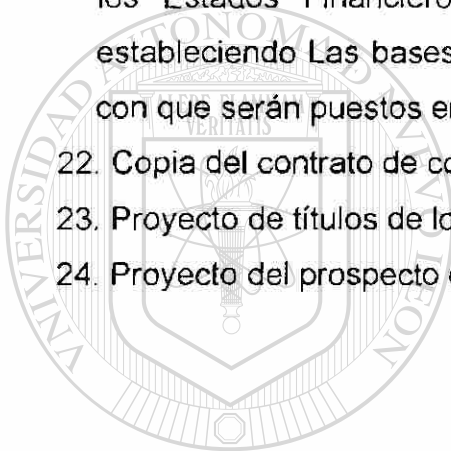
Estados Financieros Dictaminados por Contador Público independiente, relativos a los últimos cinco ejercicios sociales o desde la iniciación de sus operaciones cuando la Empresa tenga un tiempo menor de estar operando, los correspondientes a un ejercicio social terminado a partir de Enero de 1984,

deberán contener información relativa a los efectos de la inflación en la información financiera, de acuerdo a lo dispuesto por el Boletín B-10 del Instituto Mexicano de Contadores Públicos. Los Dictámenes deberán contener además de la opinión del Contador Público, el Balance General, el Estado de Perdidas y Ganancias, el Estado de Variaciones del Capital Contable, el Estado de Origen y Aplicaciones de Recursos y Las notas aclaratorias a estos estados.

Las compañías que solicitan la inscripción de sus acciones con fecha posterior a los 90 días siguientes a la terminación de su último ejercicio social, deberán proporcionar Balance General y Ganancias y notas explicativas a los mismos, relativos a una fecha que no deberá tener una antigüedad mayor de 3 meses contados a partir del día de presentación de esta solicitud o en su efecto de la Oferta Pública. En caso de ser Empresa tipo Holding se requerirá enviar Estados Financieros Dictaminados por Contador Público independiente, relativos a los últimos 5 ejercicios sociales tanto de la misma Holding (sin consolidar) como de los consolidados, así como los Estados Financieros más recientes de cada una de Las Subsidiarias.

18. Estado de modificaciones al capital social desde su constitución indicando cual es el origen del aumento (aportaciones en efectivo o en especie, capitalización de superávit ganado o de capital, etc.) señalando en el caso de sociedades o en su caso de Asamblea de Accionistas en que se decreten los aumentos.

19. Aplicación de utilidades correspondientes al último ejercicio social acordado por la Asamblea de Accionistas que aprobó los Estados Financieros
20. Dividendos decretados y empleo de cupones, durante los últimos cinco ejercicios sociales y demás aclaraciones que se consideren pertinentes relacionados con este punto.
21. Informe detallado de los planes futuros de la Empresa (resaltando aspectos de capacidad instalada, capacidad aprovechada, volumen de producción, precio unitario de venta, etc. por cada año proyectado) complementado con los Estados Financieros presupuestados o proforma para cinco años, estableciendo las bases que sirvieron para su elaboración y la oportunidad con que serán puestos en práctica.
22. Copia del contrato de colocación celebrado con la Casa de Bolsa.
23. Proyecto de títulos de los valores objeto de Oferta Pública.
24. Proyecto del prospecto de colocación.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

INFORMACION COMPLEMENTARIA PARA LA VALUACION DE ACCIONES

Para inscripción de Acciones y Oferta Pública, adicionalmente a la solicitud deberán enviar lo siguiente:

- Numero de Acciones a inscribir en circulación.

Cambio del número de acciones en circulación durante los años proyectados, es decir, la diferencia de acciones de un año a otro.

- Política de dividendos en efectivo por acción durante los años proyectados.
- Tasa esperada de crecimiento de los dividendos futuros.

-
- Tasa de rentabilidad exigida por los inversionistas, siendo ésta la tasa mínima necesaria para inducir a los inversionistas a comprar o mantener el valor; o bien, el costo de capital de la Empresa.

CUESTIONARIO ECONOMICO-FINANCIERO

ECONOMICO:

1) Fuerza de Trabajo:

<u>Años</u>	<u>No. Empleados</u>	<u>No. Obreros</u>
1978		
1979		
1980		
1981		
1982		

2) Producción:

<u>Años</u>	<u>Volumen</u>	<u>Importe</u>
1978		
1979		
1980		
1981		
1982		

3) Exportaciones:

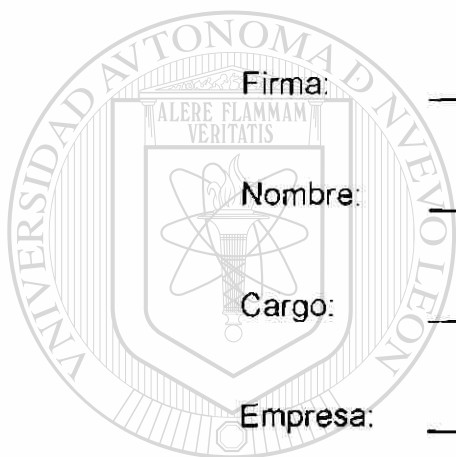
<u>Años</u>	<u>Unidades</u>	<u>Volumen</u>	<u>Importe total en diversas</u>
1978			
1979			
1980			
1981			
1982			

En caso de ser aceptada nuestra solicitud nos obligamos a cumplir con Las normas contenidas en la Ley del Mercado de Valores, la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito y el Reglamento interior de la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V.

México, D.F., a ____ de _____ de 19____

~~Atentamente~~

Representante Legal



Firma: _____

Nombre: _____

Cargo: _____

Empresa: _____

NOTA: La Bolsa Mexicana de Valores se reserva el derecho de solicitar información adicional, o bien Las aclaraciones de los puntos que considere pertinentes para llevar a cabo el estudio de esta solicitud. Toda la documentación deberá venir firmada por el representante de la Empresa facultado para tramitar la solicitud de inscripción.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ASESORIA FINANCIERA ESPECIALIZADA

La asesoría es el sentido más absoluto, comprende la asistencia consultiva directiva a los industriales y el sostenimiento de un personal con la preparación profesional de alto nivel y la larga experiencia práctica requerida para comprender y contribuir a resolver los problemas operativos de los industriales.

Las especialidades en que los industriales pueden sacar provecho de la asesoría son numerosas y abarca desde la contabilidad y la política financiera hasta los vastos campos de la administración de negocios y de la tecnología de la producción.

Algunas clases de asesoría pueden requerir amplios servicios de laboratorio o de recopilación de información. De ahí que no sea aceptable que un servicio completo de asesoría esté limitado por los fondos y el personal especializado de que se dispone para ayudar a la realización de un programa de financiamiento.

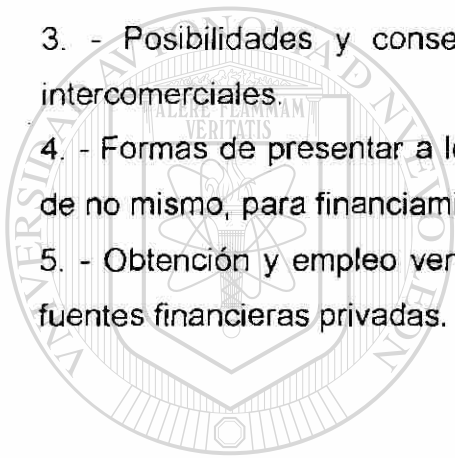
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Los servicios consultivos sobre finanzas merecen prioridad por considerarse como accesorio de los programas de financiamiento. Algunos servicios de esta clase pueden incluso suplir parcialmente la creación de fuentes especiales de fondos.

Los asesoramientos sobre como administrar Las finanzas y como obtener fondos de Las fuentes existentes, pueden por sí mismo aumentar la disponibilidad o reducir la necesidad de financiamiento.

Se puede necesitar consejo sobre los puntos siguientes:

1. - Estimación de los recursos internos.
2. - Relación entre otras decisiones de negocios y Las necesidades financieras.
3. - Posibilidades y consecuencias de emplear y otorgar financiamientos intercomerciales.
4. - Formas de presentar a los bancos y a otras fuentes institucionales el caso de no mismo, para financiamiento.
5. - Obtención y empleo venturoso de los fondos de una sociedad o de otras fuentes financieras privadas.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

11. EJEMPLO

FINANCIAMIENTO CORPORATIVO POR MEDIO DE OBLIGACIONES

Obligaciones tradicionales con amortización en efectivo:

Monto	\$ 7,500 Millones de pesos
Plazo	7 años
Período de Gracia	3 años
Amortización	Semestral en pagos iguales
Capitalización de Intereses	0 Meses
Sobretasa	2.5 Puntos sobre CETES
Tasa Líder Equiv. a Plazo (%)	18.75%
Comisión por Toma en Firme	\$ 113 Millones de pesos
Tasa de I.S.R.	0 Puntos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

<u>CARACTERÍSTICAS</u>	<u>OBLIGACIONES</u>	<u>CRED. BANCARIO</u>
C.N.V.		
Cuota Inicial	\$ 25.16	\$ 0.00
Cuota Adicional	\$ 36.88	\$ 0.00
B.M.V.		
Cuota Inicial	\$ 3.20	\$ 0.00
Cuota Adicional	\$ 109.74	\$ 0.00
INDEVEL	\$ 0.23	\$ 0.00
Toma en Firme	\$ 113.00	\$ 0.00
Representante común	\$ 55.31	\$ 0.00
Otros:		
Publicaciones	\$ 10.00	\$ 0.00
Notario	\$ 30.00	\$ 0.00
Apertura	\$ 0.00	\$ 37.50
Intereses	\$ 7,968.75	\$ 8,906.25
Costo Efectivo de		
Financiamiento (%)	\$ 24.57	\$ 26.16
Equiv. a 91 días (%)	\$ 22.59	\$ 23.94
Dif. Tasa Líder (%)	\$ 3.84	\$ 5.19

* CIFRAS EN MILLONES DE PESOS

11. CONCLUSIONES

En esta tesis no se ha pretendido descubrir nada eternamente nuevo, simplemente se ha querido hacer hincapié sobre ciertas limitaciones en el alcance de ciertas opiniones más o menos popularizadas por la reciente literatura financiera, que en la búsqueda de un razonable perfeccionismo a veces tememos que se aleje demasiado de nuestra realidad y que, por tanto, pierdan parte de su utilidad como instrumento de gestión.

Con la creación de esquemas y gráficas, que detecta la posible disociación entre el crecimiento del valor bursátil de los instrumentos de inversión de una sociedad y su crecimiento interno, motivado por elementos perturbadores del mercado de capitales.

Y de la innovación financiera, campo en el cual intervienen y siguen participando toda una serie de personas e instituciones de diferente naturaleza.

En fin, a lo largo de este trabajo de investigación, se ha querido exponer una opinión, emplazando los argumentos y razonamientos.

- a) En el mundo real y cotidiano del empresario, o del universitario, en su forma de pensar y actuar.

b) En la necesidad de subrayar Las posibles incomprensibles por parte de los profesionales, de los conceptos teóricos expuestos por los académicos.

1). - La valoración individual y aislada de una empresa no basta, ya que tiene que estar referida a su situación dentro de un sistema financiero. Los elementos comparativos son necesarios, así como los instrumentos técnicos actuales de toma de decisión, siempre y cuando se pueda cuantificar de alguna manera el riesgo y la incertidumbre.

2). - El hecho de que los técnicos se expresen en términos de actualización, confunde al empresario acostumbrado a proyectarse siempre hacia el futuro y expresarse en términos de crecimiento y rentabilidad.

Por esta razón, opinamos que los planteamientos de la mayoría de Las teorías actuales de financiación responden a unos condicionantes que no se ajustan al esquema mental de la gran masa inversora y del empresario en la vida real.

Ello puede llevar a que las conclusiones válidas teóricamente sean poco operativas en el mundo de los negocios. En el ambiente de las finanzas, la actitud de los intelectuales en esta especialidad, puede tener consecuencias graves, si la aplicación práctica de las técnicas que se concluyen, no pasan por una revisión más realista.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3). - Las actuales teorías de financiación, no hacen suficiente hincapié en la disociación real que pueda existir, entre la trayectoria del valor de la empresa en el mercado y el crecimiento real de la misma. Tampoco subrayan las consecuencias que pueden comportar las decisiones de estructura en tales circunstancias.

El costo del capital, mejor dicho de la "inversión financiera" de la sociedad en el mercado, no es siempre el mismo que el costo efectivo de los recursos totales de la empresa.

En consecuencia las decisiones de financiación deben tomarse, principalmente teniendo en cuenta la rentabilidad y liquidez de la sociedad y segundo lugar los beneficios de los accionistas y deudores a largo plazo.

4). - Somos más partidarios de buscar situaciones "satisfactorias" que situaciones "optimas". La maximización es un concepto poco real en el mundo de los negocios, en cambio la preocupación de la búsqueda de instrumentos encaminados a desarrollar estrategias satisfactorias nos parece más idóneo en una disciplina tan variada apoyada en el comportamiento, a veces poco racional, de la gran masa inversora, (que esta mal informada y actúa indisciplinadamente).

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5). - Se esta cada vez mas de acuerdo, que en la vida real gran parte de las inversoras bursátiles, compran para vender en relativo poco tiempo. En tales circunstancias, lo que determina la cotización, no son los dividendos esperados, ni siquiera en los mercados en los que el dividendo o rentabilidad de un título-valor cuenta al decir la inversión. Por lo tanto los esquemas que hacen de valoración basados en expectativas, tanto de dividendos como de beneficios, se encuentran con otro argumento en contra, que demuestra su poca solidez práctica a corto plazo.

6). - La empresa debe aprovecharse de la situación inflacionaria del mercado, estructurando estrategias que le facilite la creación de reservas por primas de ampliación y convertibilidad de títulos, no permitiendo que la totalidad de la plusvalía del mercado pasen a favor de un accionario ajeno a los intereses internos de la empresa.

La política de la empresa que se cotiza, debe ser la propia de una entidad que capta recursos y los remunera de forma adecuada, con el apoyo del mecanismo inflacionario del mercado, pero que no desperdicia la oportunidad de beneficiarse de tal situación.

7). - Los fondos de amortización deben considerarse en la practica como componentes de los recursos permanentes propios, cada vez que las constantes innovaciones tecnológicas hacen inviable considerar que, entre la depreciación de los activos y la expansión de una sociedad existan unas fronteras definidas.

8). - El crecimiento de una sociedad debe plantearse desde dos puntos de vista, bien considerando la empresa como una institución independiente, que para subsistir necesita una rentabilidad y una autofinanciación dentro de un equilibrio financiero; bien teniendo en cuenta los intereses fraccionados de los proveedores de sus recursos financieros, es decir, los accionistas, obligacionistas y deudores, inmersos en un mercado de capitales.

9). - El crecimiento de la sociedad puede tener lugar, simplemente por un juego inteligente de conceptos y situaciones de mercado.

Por una parte, gracias a una adecuada estrategia de expansión, se puede conseguir un beneficio de carácter puramente estructural.

Por otra parte, a través de la aplicación de determinadas técnicas de fusión, se obtienen unos beneficios de carácter puramente financiero. Esto sucede cuando las circunstancias permiten que, a raíz de una fusión, la sociedad resultante se capitalice a un valor de mercado, superior a la suma del valor de las sociedades conglomeradas. La plusvalía según los términos del canje. Además, las ventajas financieras de la fusión, no quedaran diluidas si el ritmo de crecimiento del conglomerado resultante, se mantiene a un nivel conveniente.

10). - Que la Ingeniería Financiera no es monopolio de nadie.

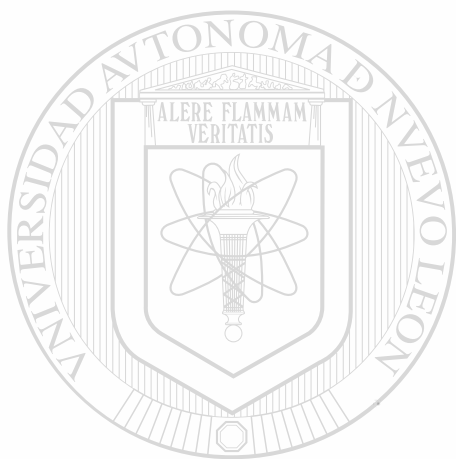
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



13. BIBLIOGRAFIA

INFORMACION PROPORCIONADA POR BANAMEX MATRIZ EN LA
COLONIA DEL VALLE EN LA CD. DE SAN PEDRO GARZA G. N.L.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



14. AUTOBIOGRAFIA

Nombre: Claudia E. Ruvalcaba Oviedo

Dirección: 14 de Abril No.236 Col.Roble
San Nicolas de los Garza, N.L.

Profesión: Ing.Sistemas Computacionales--Ing. Civil

Estado Civil: Soltera

Estudios Realizados

Profesión: Ing.Sistemas Computacionales
Fac. Ingeniería Mecánica y Eléctrica
Universidad Autónoma de Coahuila

Periodo: 1985-1989

Posgrado: Maestría en Ciencias de la Admón. con
Especialidad en
Finanzas
Fac. Ingeniería Mecánica y Eléctrica. UANL

Periodo: 1989-1991

Profesión: Ing. Civil
Fac. Ingeniería Civil

Periodo: 1994-1999

Estudios Actuales

Posgrado: Maestría en Ciencias con Especialidad en
Ingeniería Estructural
Fac. Ingeniería Civil.

Ultimos Trabajos Realizados

Empresa: Centro de Estudios Universitarios
 Actividad: Catedrático en materias Computacionales.
 Sept.1997 a la fecha

Empresa: Agencia Aduanal Daw Vidal
 Actividad: Analista Programador
 Enero 1996- Dic.Enero 1997

Cursos, Paquetes Computacionales y Otros

Curso: Laboratorista de Campo
 Lugar: Instituto de Ingenieria Civil
 Ofrece Certificación: Instituto Americano del Concreto
 Fecha: Marzo 1999
 Duracion: 35 hrs.
 Validez: 5 años

Concurso: Cubos de Mortero.
 Lugar: Baltimore, Ma.
 Ofrece: Instituto Americano del concreto
 Fecha: 21 octubre de1999
 Lugar Obtenido: Segundo Lugar.

DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE BIBLIOTECAS

Dominio de Lenguajes Comp.
 Visual C++ Ver 3.0
 Visual Fox Pro Ver 6.0
 Autocad Ver 14 excepto 3D
 Visual Basic
 Corel Draw
 Office 2000
 Explorador de Internet
 Sistema Operativo UNIX

