

01167

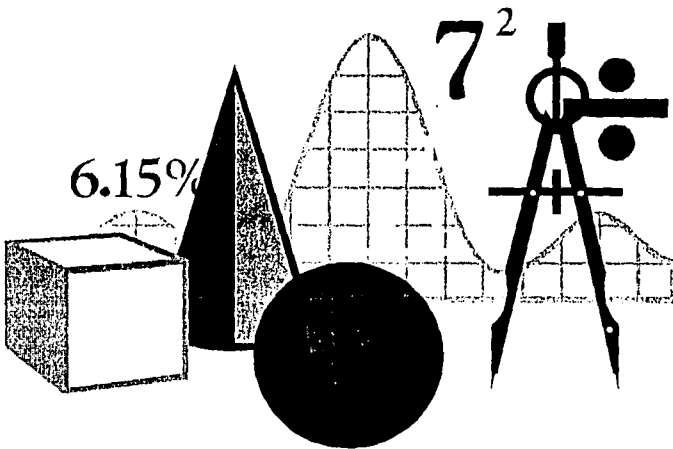
11  
2ej

---

# DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO ÓPTIMO CORPORATIVO.

- UN ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA TEORÍA  
TRADICIONAL DE FINANCIAMIENTO -

---



L. JONATHAN TORRES CORTES

1995

FALLA DE ORIGEN



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## PRÓLOGO

El principal objetivo de la Ingeniería Financiera es la maximización de la riqueza, o beneficio, de los accionistas. Por lo tanto, las grandes decisiones de inversión y de financiamiento que se dan en las empresas cotidianamente deben estar regidas por este postulado. Sin embargo, en la práctica explicar el " cómo hacerlo " plantea serias dificultades. Por ejemplo, es bien sabido el temor que profesan muchos empresarios en cuanto a contratar deuda en los diversos mercados financieros, se razona diciendo: ¿ de qué manera puede el endeudamiento de una empresa contribuir a maximizar la riqueza de sus dueños y del mismo corporativo ?

La respuesta a la pregunta anterior no parece ser obvia, ya que las deudas contraídas por una empresa contribuyen a la maximización de la riqueza de sus poseedores legales, en la medida que el resultado de emplearla incrementa el rendimiento por capital invertido. En efecto, al contratar deuda, la empresa busca financiar sus activos, los cuales reportan un rendimiento sobre la inversión original de sus accionistas. La contratación de deuda tendrá un efecto benéfico, siempre y cuando el rendimiento que originaban los activos de la empresa sea mayor al que se tenía antes de contraer la deuda. Por lo tanto, no existe razón para que una empresa evite la contratación de deuda, sin embargo surge una nueva pregunta: ¿ en qué proporción, con respecto al capital contable, se debe adquirir nueva deuda ?, o dicho en otras palabras: ¿ qué cantidad de deuda se contratará ?

El esfuerzo realizado en el campo de la investigación microeconómica ha fructificado en los últimos cuarenta y cinco años. Destacan los aportes de Franco Modigliani y Merton Miller en la relación entre costo promedio ponderado de capital y estructura financiera corporativa. Sus estudios, sin embargo, sugieren por una parte, que la estructura financiera adoptada por una empresa no influye en el costo promedio de capital de la misma ( son independientes-) y, en su contraparte, que la empresa debe endeudarse al 100%, esto es, financiar sus activos sin tener capital contable invertido.

Entre los extremos mencionados, debe existir una estructura financiera óptima en la que se mezclen deuda y capital contable, en una proporción tal que, su costo promedio de capital se minimice y el valor de mercado de la empresa alcance su máximo valor.

En este trabajo se presentan las principales razones para la existencia de esta mezcla deuda / capital contable óptima. Y, bajo este contexto se analizan cinco empresas líderes mexicanas ( ALFA, CEMEX, CIFRA, ICA y KOF ). Puesto

que las acciones de este conjunto de corporativos presentan una alta bursatilidad, reflejan el valor de mercado de manera instantánea ante cambios en la estructura financiera de cada empresa. Dentro del análisis realizado, sobresale el tratamiento de los datos financieros con el propósito de calcular el costo promedio de capital corporativo, puesto que la literatura existente acerca de este tópico es nula en el caso de este país.

La evolución a través del tiempo de la Ingeniería Financiera se ha caracterizado por un gran dinamismo, y en los últimos veinte años se origina un cambio fundamental en materia metodológica. Las Finanzas comienzan a utilizar los procedimientos analíticos de la Economía y su preocupación se orienta hacia la elaboración de teorías que respondan a preguntas tales como: ¿cuáles son los efectos de determinadas políticas de inversión, de financiamiento o de dividendos, en el valor de la empresa?

Hoy en día, somos testigos de una fructífera relación entre teorías normativas y positivas, la que no siempre es advertida y, por lo tanto, no utilizada adecuadamente. Por lo que el principal objetivo de este trabajo es la exposición y aplicación de las mismas, en un marco caracterizado por la sencillez, con el propósito de que sean utilizadas en el proceso de toma de decisiones en las empresas mexicanas.

A manera de conclusión, deseo externar mi sincero agradecimiento al Dr. Sergio Fuentes Maya por su extrema vocación académica, por el interés mostrado en la formación de cada uno de sus alumnos y por el apoyo que he recibido de su parte, desde el inicio de mis estudios de posgrado hasta la conclusión de este trabajo. Así mismo, agradezco al M. en I. Javier Suarez Rocha por los valiosos consejos y estímulo en la elaboración de esta tesis, y por su franca camaradería mostrada hacia mi persona. También agradezco al CONACYT el apoyo económico recibido, fuente para la formación de recursos humanos tan necesarios en un país como el nuestro.

L. JONATAN TORRES CORTES.

*Let your eyes be fixed ahead,  
your gaze be straight before you.  
Let the path you tread be level  
and all your ways made firm.*

*Pr. IV:XXV,XXVI*

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	v
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DEL FINANCIAMIENTO	1
CAPÍTULO II	
EL MERCADO FINANCIERO MEXICANO	13
CAPÍTULO III	
TEORÍA SOBRE LA DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO CORPORATIVO	25
CAPÍTULO IV	
EL COSTO DE CAPITAL Y LA ESTRUCTURA FINANCIERA DE LAS EMPRESAS MEXICANAS	37
CAPÍTULO V	
CONCLUSIONES	54

**APÉNDICE A**

---

<b>RESUMEN DE LOS PRINCIPALES ESTADOS FINANCIEROS</b>	<b>58</b>
-------------------------------------------------------	-----------

---

**APÉNDICE B**

---

<b>CÁLCULO DE FLUJOS LIBRES DE EFECTIVO</b>	<b>64</b>
---------------------------------------------	-----------

---

**APÉNDICE C**

---

<b>ESTRUCTURA DE CAPITAL PARA LAS EMPRESAS ANALIZADAS</b>	<b>80</b>
-----------------------------------------------------------	-----------

---

**BIBLIOGRAFÍA**

**86**

## INTRODUCCIÓN

La Teoría Tradicional de Financiamiento entiende y afirma que distintos niveles de endeudamiento repercuten sobre el valor de mercado del corporativo y, por lo tanto, en el costo promedio de capital del mismo. Parece que, por razones de riesgo, el costo de la deuda es menor que el costo de fondos propios. Ambos, a medida que se incrementa la deuda, tienen una evolución creciente. El costo promedio de capital se comporta en una porción, de manera decreciente hasta alcanzar un mínimo, para comenzar entonces a crecer. La función que se establece entre el costo promedio de capital y el valor de la empresa forma una curva en " U ", para la que se tiene un costo de capital mínimo que, en su contraparte, maximiza el valor de la empresa. A este tema está dedicado el capítulo III, en donde se establecen las razones que apoyan la existencia de una estructura financiera óptima, además de presentar las ecuaciones derivadas por Modigliani y Miller para el cálculo del costo promedio de capital.

El comportamiento de los mercados financieros donde operan las empresas es vital en las hipótesis que maneja la Teoría Tradicional, puesto que la eficiencia de mercados financieros repercute directamente en el precio de las acciones corporativas y, por lo tanto, en su valor de mercado. El capítulo I expone de manera concisa, las hipótesis de mercados financieros eficientes y su importancia en la estructura financiera corporativa. El capítulo II describe las principales características del mercado financiero mexicano y los instrumentos que actualmente se encuentran a disposición de los inversionistas, con el propósito de que las empresas accedan a distintas fuentes de financiamiento.

La relevancia de las decisiones de financiamiento y sus repercusiones en la estructura financiera; qué se entiende por estructura financiera y los aspectos que se toman en cuenta para establecerla, se describen en el mismo capítulo I.

El capítulo IV está dedicado al análisis de estructura financiera y cálculo del costo promedio de capital para las empresas ya mencionadas. Además de presentar la evolución bursátil en el período de análisis y compararla con el costo de capital. Así mismo, se presenta la metodología para el cálculo de flujos libres de efectivo, complementada por el apéndice " B ", donde se resume el análisis corporativo efectuado.

Las conclusiones de este trabajo se presentan en el capítulo V, complementado por los apéndices " A " y " C ", vitales para una mayor comprensión de los resultados obtenidos, debido a que presentan los datos más sobresalientes del *Estado de Situación Financiera* y *Estado de Resultados*, y la estructura de capital de las empresas analizadas.

## CAPITULO

# I

---

# INTRODUCCION A LA TEORIA DEL FINANCIAMIENTO

## I.I LAS DECISIONES FUNDAMENTALES DE FINANCIAMIENTO

El objetivo de todo administrador y persona en la que recae la responsabilidad de tomar decisiones de financiamiento ( ó de inversión ), debe estar regido por la principal meta de la Ingeniería Financiera: *Lograr la Maximización del Valor de la Empresa.* Para alcanzar esta meta es necesario ahondar en el tema por medio de exponer cuáles son las interrogantes básicas que responden las decisiones de financiamiento y de inversión, a saber:

- a) ¿ Qué proporción de deudas y de fondos propios se debe adoptar ?
- b) ¿ Cómo deben participar en el endeudamiento los préstamos de corto y largo plazo ?
- c) ¿ La deuda contratada será en moneda nacional o extranjera ?
- d) ¿ Qué proporción de las utilidades debe distribuirse ?



Estas preguntas involucran, a su vez, cuatro grandes decisiones en torno del financiamiento de una empresa, estas son:

- deudas / fondos propios;
- deudas de corto / deudas de largo plazo;
- deudas en moneda nacional / deudas en moneda extranjera;
- dividendos / retención de utilidades.

La primera decisión expuesta es el tema central de este trabajo, sin la intención de restarle importancia a las demás, las que bien pueden ser temas de otros trabajos de investigación. En este momento vale la pena distinguir una decisión de inversión de una de financiamiento.

### **I.I.I DECISIONES DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO**

Al igual que las decisiones de financiamiento, las decisiones de inversión tienen el mismo objetivo, que es el de maximizar el valor de la empresa. Si bien su propósito es el mismo, en su ejecución existen diferencias que se exponen a continuación.

En primer lugar, las decisiones de inversión se producen en los mercados de productos o de trabajo. Las de financiamiento se dan en los mercados financieros. Los primeros son más especializados, la información es difícil de obtener, y tienen por lo regular, altos costos de transacción. Por el contrario, los mercados financieros tienen menores costos de transacción, la información es más fácil de obtener, y son por otra parte, fuentes altamente competitivas.

En segundo lugar, en las decisiones de inversión se debe estimar el valor de los proyectos, mientras que en los mercados financieros se puede observar este valor en activos similares.

En tercer lugar, los mercados de inversiones son demasiado imperfectos y, por lo tanto, dan lugar a muchas oportunidades de inversión con VPN positivo, en tanto que en los mercados financieros por lo regular son pocas las oportunidades.

Este último punto requiere una mayor aclaración, por lo que se comentará brevemente, la hipótesis de mercados eficientes.

## **I.I.II MERCADOS FINANCIEROS PERFECTOS Y MERCADOS FINANCIEROS EFICIENTES**

En una primera aproximación, los mercados financieros eficientes son aquellos en los cuales los precios de mercado reflejan la información disponible y por lo tanto, no se logra obtener VPN positivos utilizando esta información.

Las principales características de un mercado de capital perfecto son:

- a) *Los compradores y los vendedores tienen la misma información disponible.*
- b) *Cada comprador o vendedor tiene efectos insignificantes en la operación del mercado.*
- c) *Los activos son perfectamente divisibles y comercializables.*
- d) *No existen costos de transacción.*
- e) *No hay costos de información.*

En un mundo caracterizado por las hipótesis de mercados perfectos, las decisiones financieras tienen un VPN igual a cero puesto que el precio de mercado de un activo es igual al valor presente de sus flujos de efectivo.

Habiendo comentado algunos elementos de los mercados perfectos, es necesario pasar a describir los mercados eficientes. Estos últimos no son perfectos, sin embargo su VPN es cero al igual que sucede en los mercados perfectos. Como ya se mencionó, un mercado eficiente refleja en sus precios toda la información disponible y se puede afirmar que esto es cierto en términos de un particular conjunto de información, de tal manera que con respecto a este conjunto el mercado se comporta de manera eficiente y el VPN no será positivo por la información utilizada. La figura 1.1 muestra una gráfica de las distintas reacciones en el precio de una acción a partir de una noticia favorable para el mercado (por ejemplo, la aparición de un nuevo producto de avanzada tecnología).

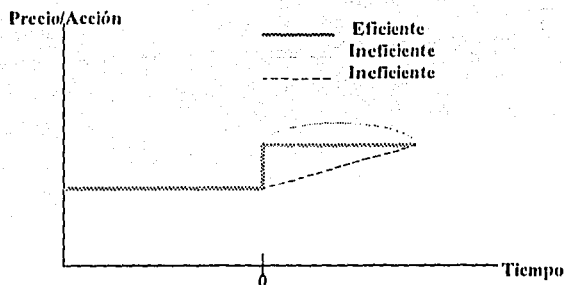


Fig. 1.1 Mercados Financieros Eficientes e Ineficientes

La línea continua muestra la evolución del precio en un mercado eficiente, la cual se ajusta instantáneamente a la información disponible. Las otras dos líneas muestran el comportamiento de mercados ineficientes. La línea punteada muestra una sobre reacción del mercado para después corregirse, mientras que la línea segmentada muestra una reacción tardía a la información nueva.

### I.I.I.I DIFERENTES TIPOS DE EFICIENCIA

Un mercado financiero eficiente procesa la información disponible y la incorpora en los precios de ese activo de manera instantánea. A partir de la información que se toma en cuenta en el mercado para fijar los precios aparecen distintos tipos de eficiencia. Actualmente se reconocen tres formas de eficiencia que son:

- a) Débil
- b) Semi Fuerte
- c) Fuerte

En la forma débil, la hipótesis de mercado eficiente establece que la información que se toma en cuenta es la de los precios históricos, razón por la que el mercado es eficiente con respecto a los precios pasados. Lo anterior conduce a elegir opciones de inversión en activos cuyos precios en el mercado son completamente inciertos, lo que sería similar a elegirlos al azar.

En su forma semi fuerte, la información que utiliza el mercado incorpora en los precios toda la información públicamente disponible, por lo que no

existe la posibilidad de que los agentes económicos obtengan un beneficio extra por especular en el mercado.

La hipótesis de eficiencia fuerte supone que el mercado posee toda la información disponible, no sólo pública sino también privada, incluyendo la que proviene de las propias empresas (*inside information*).

La evidencia empírica vinculada a estas tres formas de eficiencia reporta, a partir de estudios efectuados en E.U. y otros países desarrollados, que los mercados soportan las formas débil y semi fuerte, pero no la fuerte.

En el caso de países subdesarrollados, como el nuestro, son inexistentes análisis de evidencia empírica, sin embargo la experiencia de nuestro país muestra que las hipótesis que se manejan en países desarrollados no son válidas en ningún momento. El mercado financiero mexicano por ser altamente fragmentado ( es decir, existen varios mercados que poseen diferentes costos nominales de endeudamiento ), presentan una gran variedad de precios que no guardan, con frecuencia, relación entre sí, siguiendo inclusive patrones aparentemente independientes. La tabla 1.1<sup>1</sup> muestra un ejemplo de esta fragmentación en el mercado de dinero mexicano.

Instrumentos a plazo de 28 días	Tasas 1994		Variación en puntos porcentuales
	Junio	Julio	
Pagarés	17.83	18.81	0.98
Cetes	16.19	19.93	0.74
Tiip	18.89	21.18	2.29

Tabla 1.1

Esta alta fragmentación ocasiona costos de endeudamiento muy variados para las empresas, según provengan de uno u otro mercado o dentro del mismo inclusive. Otra característica del mercado financiero mexicano es que el financiamiento de ciertas actividades o de algunos activos, respondiendo a medidas de promoción ( por ejemplo los Certificados de Promoción Fiscal ), puede efectuarse accediendo a líneas de crédito especiales que cuentan con tasas subsidiadas, normalmente inferiores a las preferenciales de los mercados. En países desarrollados, se acepta que dada una clase de riesgo y, dentro de ella, una tasa de rendimiento a un activo financiero, no existen limitaciones

<sup>1</sup> " La Actividad Financiera en julio de 1994 ", *El Mercado de Valores*, LIV, 10 ( octubre, 1994 ) pp. 68.

sobre la oferta del mismo. En nuestro país, es frecuente que la limitación de capital restrinja la oferta de activos.

Si bien, en los países desarrollados los mercados financieros son más eficientes que otros mercados, sostener que normalmente las operaciones financieras tengan un VPN igual a cero (no existe especulación) parece no corresponder a la realidad que vivimos. Lo común es que el VPN sea distinto a cero. Sin embargo, la hipótesis de los mercados eficientes proporciona un marco de referencia teórico muy útil para sistematizar el tema.

### **I.I.II. II ALGUNAS CRITICAS Y APORTES DE LA HIPÓTESIS DE MERCADOS EFICIENTES**

La mayor parte de los autores y la evidencia empírica apoyan la hipótesis de los mercados eficientes. Sin embargo, existen varios estudios importantes que critican estas hipótesis. Schiller (1981), sostiene que si los mercados son eficientes los precios deberían cambiar con la información que se proporciona, puesto que la varianza de los rendimientos está relacionada con la cantidad de información disponible, entonces la varianza de los precios de los activos financieros se incrementará a tal grado que el mercado se vuelve ineficiente.

Existen dos estudios vinculados con estacionalidad: Keim (1983) y French (1980). El primero de ellos determinó que los rendimientos en el mercado son altos (fuera de lo normal), en los primeros cinco días de enero. El segundo afirma que los rendimientos en el mercado son altos los viernes y los lunes son negativos.

Con respecto a la hipótesis de mercados eficientes y las finanzas de la empresa, destacan los hallazgos de Kaplan y Roll (1972) y Bull (1971). Básicamente sus conclusiones extraídas de estudios empíricos, sugieren que cuando una empresa altera sus cifras contables sus repercusiones en el precio de las acciones que cotizan en el mercado son nulas, a menos que los flujos de efectivo de la empresa sean afectados.

## I.II DECISIONES DE ESTRUCTURA FINANCIERA

Para evitar ambigüedades en el uso de conceptos clave, es necesario definir los siguientes términos: *Estructura Financiera* se refiere a la manera en que los activos de una empresa son financiados y considera en su totalidad el lado derecho de la hoja de balance. Mientras que *Estructura de Capital* se refiere al financiamiento de carácter permanente de la empresa, representado por deuda de largo plazo y capital social ( preferente y común ), excluyendo todos los pasivos de corto plazo. De lo anterior, se deduce que la estructura de capital ( también llamada capitalización ) constituye sólo una parte de la estructura financiera de una empresa. El tema principal de este trabajo se centra en Estructura Financiera Corporativa, con el principal objetivo de contestar a la pregunta: ¿ Qué proporción de deudas y fondos propios se debe adoptar ?

### I.II.I ESTRUCTURA FINANCIERA ¿ QUÉ ES ?

Se entiende por Estructura Financiera, las relaciones y proporciones que mantienen entre sí los montos aportados por las distintas fuentes de financiamiento que participan de las utilidades de una empresa. El significado de estructura financiera se deriva de la diferencia entre deuda y capital, partidas que conforman el lado derecho de la hoja de balance, y que son susceptibles de modificarse. En el caso del capital, toda empresa en el momento de constituirse tiene un monto mínimo, establecido por la legislación mexicana, conocido como capital social<sup>2</sup>, representado por el número de acciones o partes sociales que han sido emitidas a los accionistas o socios como evidencia de su participación en la empresa. Sumado a lo anterior, las nuevas aportaciones que realizan los socios, las utilidades retenidas y la emisión de nuevas acciones en el mercado conforman el capital contable de la empresa. Tomando en cuenta la estabilidad y solvencia de la empresa, es recomendable que su estructura financiera esté conformada en su mayor parte por capital, ya que éste es permanente, no existen obligaciones legales para el pago de dividendos y, generalmente no tiene que reembolsarse. Sin embargo, el empleo de deuda por una empresa se justifica por el hecho de que, en cierta forma ésta es una fuente de fondos más barata que el capital. Esto se debe a que el gasto por intereses

---

<sup>2</sup> En el caso de una sociedad anónima, ésta será de capital social fijo, mientras que una sociedad anónima de capital variable puede incrementar su capital social teniendo, de todos modos, un monto mínimo que será equivalente al monto de una sociedad anónima normal.

pagados en el caso de deuda es fijo, y de este modo, si el rendimiento de los activos que se financiaron con la deuda es mayor que el costo de la deuda, el exceso representará un beneficio para los accionistas. Al mencionar que el costo de la deuda es fijo, se refiere a que, si bien, las tasas de interés pueden variar, las variaciones ocurren por factores ajenos al volumen de utilidades obtenido por la empresa (no existe relación alguna entre ambos). Aunado a lo anterior, a diferencia de los dividendos pagados a los accionistas, el gasto por interés pagado es siempre deducible de impuestos.

Para el inversionista y dueño de una empresa, la existencia de deuda representa un riesgo de posible pérdida de su inversión por el hecho de que se adquieren compromisos legales que ceden derechos de la empresa a los acreedores, pero éste puede reducirse con el uso adecuado del *apalancamiento financiero*. Este término se refiere a que una empresa contrata una determinada cantidad de deuda con el propósito de incrementar el rendimiento del capital invertido ( el símil tiene que ver con levantar un objeto muy pesado con la ayuda de una palanca utilizando una fuerza pequeña ).

Por otra parte, el acreedor prefiere invertir en una empresa que posea tanto capital como sea posible, con el fin de protegerse contra probables pérdidas en tiempos de adversidad. Entre menos capital posea una empresa, es decir, entre mayor sea la contribución de fondos por parte del acreedor, su riesgo de posibles pérdidas es mayor. Estas contradicciones colocan a la estructura financiera de una empresa en total dependencia de sus fuentes de financiamiento así como de los activos con los que cuenta y la proporción de cada uno de ellos, por el riesgo de insolvencia al cual ésta se expone. Por lo tanto, el modificar la estructura financiera corporativa no es una tarea sencilla, depende de varios factores que a continuación se exponen.

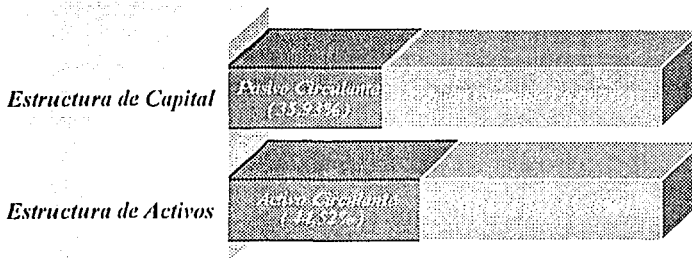
## I.II.II FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ESTRUCTURA FINANCIERA CORPORATIVA

En la determinación de la estructura financiera corporativa influyen distintos factores que provienen de variados ámbitos. Algunos obedecen a principios teóricos, otros al ambiente económico en donde se desenvuelven las actividades de la empresa y a las actitudes personales de quienes están involucrados en las decisiones de financiamiento. Algunos de éstos factores influyen en la relación deuda / capital, mientras que otros en la proporción de deudas de corto y largo plazo. En esta sección se expondrán los factores más importantes en la determinación de estructura financiera, cuyo orden de aparición no debe asociarse a una importancia de tipo jerárquica de los mismos.

## *Estructura de Activos de la Empresa*

La estructura de activos se vincula con el lado izquierdo de la hoja de balance y trata de las relaciones y proporciones que mantienen entre sí los distintos activos de la empresa, los que estáticamente considerados representan la inversión que la misma tiene en un momento determinado. Incluye todo tipo de activos, sean éstos circulantes así como bienes de capital. La estructura financiera suele variar según la estructura de activos que tenga la empresa.

Una empresa que opere en el ramo de supermercados, como CIFRA, tiene en su activo una gran proporción de inventarios y pocas cuentas por cobrar ( ver figura 1.2 )<sup>3</sup>. En la contraparte, no tiene deudas de largo plazo y su principal pasivo está constituido por sus proveedores de corto plazo.



**FIG. 1.2 ESTRUCTURA DE ACTIVOS  
GRUPO CIFRA**

Empresas de servicios, como ICA, tienen como activo principal los de tipo fijo y las fuentes de largo plazo destacan en su financiamiento. La conclusión es que para una determinada estructura de activos corresponde una estructura financiera particular.

<sup>3</sup> Bolsa Mexicana de Valores, México, *Company Handbook*, Edición 1993, pp. 104.



## *Costo de Capital*

La minimización del costo total de capital de la empresa es un factor que suele tener singular importancia en la determinación de estructura financiera. Un mayor endeudamiento, en ciertos casos, puede hacer crecer el costo total; pero en otros casos, puede hacerlo descender. El vínculo entre estructura financiera y costo de capital es uno de los temas más tratados en el campo de las finanzas, al cual está dedicado este trabajo.

## *Tasa de Crecimiento de las Ventas*

Una empresa con un crecimiento muy fuerte en sus ventas y, por consiguiente, un aumento en la rentabilidad de sus activos, estará en condiciones más favorables para dotar a su estructura financiera de un mayor endeudamiento, que una empresa cuyas ventas sean declinantes y la rentabilidad en sus activos disminuya.

## *Estabilidad de las Ventas y Competitividad de la Empresa*

Una empresa que posee una apreciable estabilidad en las ventas, será más apta para tener una estructura financiera con mayor endeudamiento. Por el contrario, una empresa que opera en un mercado altamente competitivo y con ventas muy inestables, estará asumiendo mayores riesgos al contratar un nivel de deuda alto.

## *Riesgos Operativos*

El riesgo operativo de una empresa, se refiere a la variabilidad de las utilidades antes de impuestos e intereses ( desviación estandar ) y se relaciona con el tipo de negocio en el que está involucrada, los productos que opera, las características del mercado, la estructura de precios, etc. De tal manera que, a mayor riesgo operativo, mayor variabilidad de sus utilidades. Una empresa con riesgo operativo alto, buscará desenvolverse en niveles de endeudamiento más bajos en términos relativos.

## *Edad de la Empresa*

La edad de la empresa es un factor que influye en el nivel de endeudamiento de la misma. Por lo que, al comparar empresas se debe tomar en cuenta este aspecto, a efecto de no llegar a conclusiones erróneas. Una nueva empresa, a menudo nace con un mayor endeudamiento. Al madurar, la empresa comienza a pagar el endeudamiento inicial y la proporción de fondos propios va aumentando.

## *Actitudes de los Acreedores*

La estructura financiera está obviamente influenciada por la actitud que tengan los prestamistas, ya sea para una empresa en especial, como la perspectiva que tengan de todo un sector, o la postura crediticia general del mercado al que acude la empresa.

## *Actitudes de los Dueños y Administradores*

Gordon Donaldson ( 1962 - 1984 ) ha comentado la divergencia de opiniones que se suscita entre dueños y administradores por cuestiones financieras básicas. Los dueños, frecuentemente prefieren financiar nuevos proyectos con las siguientes prioridades: 1° Deuda, 2° utilidades retenidas, 3° aportes de capital. Los administradores, por el contrario, prefieren: 1° utilidades retenidas, 2° aportes de capital, 3° deuda.

La teoría de la agencia busca una explicación a este tipo de problemas, así como la determinación del costo de su solución. Por lo regular, la actitud de los dueños es la que prevalece y la que conduce a una determinada estructura financiera.

## *Mercados Financieros*

El grado de desarrollo de los mercados financieros en donde opera la empresa suele ser un factor muy importante en la determinación de la estructura financiera.

Son incontables los casos de países latinoamericanos que han sufrido durante largos períodos, procesos económicos de estancamiento con inflación. Ello ha deteriorado los instrumentos de financiamiento a largo plazo. También, las acciones ( instrumentos de renta variable ) han perdido importancia en las bolsas de valores y, por consiguiente, se ha dificultado la emisión de las

mismas. Esto repercute en la estructura financiera de las empresas, porque se ven incapaces de aumentar sus fondos propios.

El grado de desarrollo de los mercados financieros condiciona entonces, de manera decisiva, la estructura financiera corporativa. Profundizando sobre el tema, el siguiente capítulo de este trabajo está dedicado a describir las principales características del mercado financiero mexicano.

## CAPITULO

## III

---

# EL MERCADO FINANCIERO MEXICANO

## II.I PANORAMA DEL MERCADO FINANCIERO MEXICANO

No existe, en la actualidad, una definición legal en cuanto a lo que se deba considerar como sistema financiero mexicano. Sin embargo, al repasar las exposiciones de motivos de la Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito y de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, se puede afirmar que el sistema financiero se encuentra integrado básicamente por las instituciones de crédito y por los intermediarios financieros no bancarios que comprenden las compañías aseguradoras y afianzadoras, casas de bolsa, sociedades de inversión así como las organizaciones auxiliares de crédito.

Todas y cada una de las actividades que desarrollan las sociedades que integran el sistema financiero mexicano son reguladas, es decir, pueden ser desarrolladas únicamente por empresas que hayan recibido autorización especial para ello, como resultado de haber satisfecho los requisitos que al

efecto exigen las normas a las que están sujetas y, por lo tanto, ninguna persona física o moral no autorizada podrá realizar estas actividades. El Congreso de la Unión, de acuerdo con las facultades que le otorga el artículo 73, fracción X de la Constitución, legisla en materia de servicios financieros, y el Poder Ejecutivo Federal vigila su prestación a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, de la que dependen la Subsecretaría de Crédito, la Dirección General de Banca Múltiple, la Dirección General de Seguros y Valores; la Comisión Nacional Bancaria, la Comisión de Seguros y Fianzas, La Comisión Nacional de Valores, y por otra parte, el Banco de México como organismo autónomo.

Desde el siglo XVIII, cuando se fundaron la Casa de Moneda y el Nacional Monte de Piedad, el sistema financiero de México ha evolucionado a partir de las cambiantes condiciones en las relaciones económicas y comerciales del exterior. El siguiente apartado discute la evolución de nuestro sistema financiero en detalle.

### II.I.I ANTECEDENTES

En un breve recuento del sistema financiero, se tiene que en el siglo XIX surgen el *Banco del Avío* ( 1830 ); el primer *Código de Comercio* ( 1854 ); el *Banco de Londres, México y Sudamérica* ( 1864 ) y el nuevo *Código de Comercio* ( 1884 ), el cual confirió al Banco Nacional Mexicano atribuciones de banca central. En 1897 se legisló en torno a los límites de las reservas monetarias y a la emisión de billetes y moneda; se emitió la *Ley General de Instituciones de Crédito* y se creó la *Bolsa de México, S.C.L.*, que en 1993 se transformó en la *Bolsa Mexicana de Valores*, institución auxiliar de crédito.

A partir del presente siglo el sistema bancario desempeñó un papel importante como intermediario entre ahorradores e inversionistas. Hasta 1910, en México existían 24 bancos de emisión, 5 refaccionarios y la Bolsa de Valores. Al promulgarse la Constitución de 1917 se inició propiamente la organización del sistema financiero. En 1919 se contaba con 25 bancos de emisión, tres hipotecarios y siete refaccionarios. En 1923 se promulgó la *Ley General de Instituciones de Crédito* y se creó el *Banco de México*, al que se adjudicaron las funciones de ejercer el monopolio de la emisión monetaria, mantener la reserva de ésta, ser el centro crediticio de los demás bancos, realizar operaciones de redescuento y de mercado abierto, fijar las tasas bancarias y establecer el coeficiente legal o los coeficientes de liquidez. En 1928 se creó la *Asociación de Banqueros de México* y la *Comisión Nacional Bancaria*. En 1931 se emitió la *Ley Orgánica del Banco de México* que le otorgó facultades para actuar como agente financiero del gobierno federal en operaciones de crédito externo o interno, en la emisión y atención de préstamos públicos y encargarse del servicio de tesorería. En 1935 la Bolsa de Valores cambió su denominación a Sociedad

Anónima. En 1933 se creó *Nacional Financiera* como principal banco de fomento. En 1941 se promulgó una nueva *Ley Orgánica del Banco de México*, así como la *Ley General de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares*, primer esfuerzo para modernizar el sistema bancario, pues estableció la especialización de éste. Así surgieron las instituciones de depósito y ahorro, las sociedades financieras e hipotecarias y las empresas fiduciarias. Este tipo de legislación permitió impulsar el modelo de industrialización por sustitución de importaciones, en el que cada tipo de banco contribuyó a promover la creación de mercados financieros particulares, los cuales se describen a continuación.

### II.I.II LOS SERVICIOS FINANCIEROS

En la actualidad, el sistema financiero mexicano está conformado por las siguientes instituciones, las cuales tienen a su cargo la prestación de los servicios financieros<sup>1</sup>.

#### *EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO*

---

- a) Sociedades Nacionales de Crédito, denominadas como banca de desarrollo, servicio reservado al estado por la Ley Bancaria.*
  - b) Instituciones de Banca Múltiple.*
  - c) Casas de Bolsa.*
  - d) Compañías Aseguradoras.*
  - e) Compañías Afianzadoras.*
  - f) Almacenes Generales de Depósito.*
  - g) Arrendadoras Financieras.*
  - h) Empresas de Factoraje Financiero.*
  - i) Uniones de Crédito.*
  - j) Bolsas de Valores.*
  - k) Casas de Cambio.*
  - l) Sucursales de Bancos extranjeros.*
  - m) Oficinas de representación de bancos extranjeros.*
- 

<sup>1</sup> "Apertura de Servicios Financieros". *El Mercado de Valores, LI*, 13 (1º de julio de 1991) pp. 22.

## La Banca

La banca y sus actividades han sufrido transformaciones importantes en los últimos 50 años, transformaciones que se caracterizan por la creciente intervención del Estado en el control, vigilancia y regulación de los bancos.

La esencia de la actividad bancaria es la intermediación en el crédito y, en consecuencia, la captación de recursos del público para su colocación productiva. La actividad bancaria está regulada por la Ley de Instituciones de Crédito, que contempla dos tipos de instituciones bancarias:

a) *La banca de desarrollo que presta servicios bancarios mediante instituciones constituidas en forma de sociedades nacionales de crédito y que corresponde a la banca estatal, administrada por el Gobierno Federal.*

b) *Las instituciones de banca múltiple, cuya operación y constitución exige autorización previa otorgada discrecionalmente por el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.*

Las diversas leyes bancarias establecen que únicamente los bancos pueden dedicarse a la captación de recursos del público en el mercado nacional y a su colocación rentable en el público mediante la realización habitual por cuenta propia o ajena de actos causantes de pasivo directo o contingente, quedando el intermediario obligado a cubrir el principal y en su caso, los accesorios financieros de los recursos captados. De esta definición parte la distinción entre servicios financieros bancarios y no bancarios, prestados por otras entidades, también sujetas a regulaciones especiales.

### *Los Almacenes Generales de Depósito*

Están considerados como organizaciones auxiliares de crédito, aún cuando no captan recursos, ni su función es la intermediación en el crédito, sin embargo, su facultad de emitir certificados y bonos de prenda permite la movilización de la riqueza almacenada sin cambiarla de lugar. El inventario almacenado se utiliza como una garantía colateral ( o en prenda ), por el crédito que recibe la empresa prestataria a partir de una institución financiera y el almacén actúa como agente de control ( o de supervisión ) por la institución prestamista. También pueden recibir mercancías genéricamente designadas, en cuyo caso el almacén únicamente está obligado a conservar una existencia igual en calidad y cantidad a la que haya sido materia de depósito.

## *Arrendamiento Financiero*

El arrendamiento financiero es muy semejante a realizar una operación de crédito puesto que supone la erogación de fondos, cuyo valor junto con los intereses pactados se recupera a través de una serie de pagos periódicos. Se caracteriza porque el contrato debe consignar alguna opción terminal, ya sea de compra a un precio simbólico, de renovación de contrato o de venta con participación del arrendatario en el producto.

## *Compañías de Seguros y Afianzadoras*

Las instituciones de seguros y las sociedades afianzadoras cobran primas a cambio de la prestación de un servicio específico de cobertura de riesgos y por lo tanto no puede hablarse de intermediación propia en el mercado financiero. Sin embargo, la naturaleza de los servicios prestados exige el ajuste a normas particulares que garanticen la seguridad, el profesionalismo y la especialidad; en consecuencia, tanto la Ley de Instituciones de Seguros como la Ley de Instituciones de Fianzas prohíben a toda persona física o moral, distinta de las contempladas en las leyes, la práctica de cualquier operación activa de seguros o fianzas en territorio mexicano.

## *Las Casas de Cambio*

Las sociedades autorizadas para operar en cambios no realizan prácticas de crédito, sino más bien un servicio conexo con el de la banca. Estas instituciones, previa autorización que les otorga la Secretaría de Hacienda, pueden dedicarse a la compra-venta habitual y profesional de divisas y quedan sujetas a la inspección de las autoridades hacendarias.

## *Instituciones Financieras Extranjeras*

En julio de 1994 concluyó la primera etapa de recepción de solicitudes por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para el establecimiento en México de filiales de instituciones financieras del exterior. El 17 de octubre de 1994 se anunció el primer paquete de solicitudes aprobadas para la constitución y operación de instituciones financieras del exterior. Las opiniones favorables corresponden a cinco grupos financieros: 18 instituciones de banca múltiple; 12 instituciones de seguros y una arrendadora financiera. También se otorgaron 16 autorizaciones para inscribir a igual número de casas



de bolsa en la sección de Intermediarios del Registro Nacional de Valores e Intermediarios.

En congruencia con la liberalización comercial de nuestro país, iniciada en 1985, la apertura financiera incrementará la oferta y la competencia en la prestación de servicios financieros. Las empresas del sector productivo mejorarán su posición con respecto a sus competidores del exterior al contar con mayores vías de acceso a mercados internacionales de capitales y un mayor número de fuentes de financiamiento.

---

<i>Grupos Financieros</i>	<i>J.P. Morgan</i>	<i>Instituciones de Banca Múltiple</i>
<i>Citibank</i>	<i>Deutsche Bank</i>	<i>Citibank</i>
<i>J.P. Morgan</i>	<i>Chemical Bank</i>	<i>Santander</i>
<i>Santander</i>	<i>Ing Securities</i>	<i>J.P. Morgan</i>
<i>Chemical</i>	<i>Swiss Bank</i>	<i>Republic National Bank of</i>
<i>Grupo Ing.</i>	<i>Santander</i>	<i>New York</i>
	<i>Indosuez</i>	<i>Bank of America</i>
<i>Arrendadoras</i>	<i>Instituciones de Seguros</i>	<i>Chemical Bank</i>
<i>Financieras</i>	<i>Reliance National Insurance</i>	<i>Nations Bank</i>
<i>Citibank/Arrendadora</i>	<i>Company</i>	<i>Société Generale</i>
<i>Financiera S.A.</i>	<i>Tohio Marine</i>	<i>Ing Capital Holdings</i>
<i>( Adquisición )</i>	<i>Zurich ( daños )</i>	<i>ABN Amro Bank</i>
<i>Casas de Bolsa</i>	<i>Zurich ( vida )</i>	<i>Fuji Bank</i>
<i>Citibank</i>	<i>American Bankers Insurance</i>	<i>Banque Nationale de Paris</i>
<i>Goldman Sachs</i>	<i>Allianz of America</i>	<i>Chase Manhattan Bank</i>
<i>Bankers Trust</i>	<i>Transocean Holding Corporation</i>	<i>Bank of Boston</i>
<i>Bear Stearns</i>	<i>Windsor Insurance</i>	<i>Dresdner Bank</i>
<i>Merrill Lynch</i>	<i>Ing Insurance</i>	<i>First Chicago</i>
<i>Lehman Brothers</i>	<i>American Shandia Life</i>	<i>Bank of Tokio</i>
<i>Morgan Stanley</i>	<i>Pioneer Life Insurance Company</i>	<i>American Express</i>
<i>James Capel</i>	<i>Combined Insurance Company</i>	
	<i>of America</i>	

---

### *Casas de Bolsa*

La actividad que realizan las Casas de Bolsa, en su carácter de intermediarios en el mercado de valores, constituye una prestación de servicios que permiten la canalización del ahorro de los inversionistas a actividades productivas.

A partir del año 1975 quedó sistematizada la reglamentación aplicable a los intermediarios bursátiles en la Ley del Mercado de Valores. En la actualidad, únicamente las Casas de Bolsa inscritas en la sección de intermediarios, están facultadas para realizar los actos que constituyen intermediación en el mercado de valores. La importancia de las Casas de Bolsa en la economía de un país es tal, que la cantidad de valores comerciados en éstas es un índice del crecimiento económico del mismo. La siguiente sección

está dedicada a describir las principales actividades de la Bolsa Mexicana de Valores.

## II.II LA BOLSA MEXICANA DE VALORES Y LA BOLSA INTERMEDIA

Una empresa que logra cotizar en bolsa tiene la ventaja de que, al colocar parte de su capital social en el mercado de valores, accede a financiamiento ( casi de manera inmediata ) de largo plazo, incorporando socios con los cuales se comparten los riesgos del negocio, a la vez que los fundadores conservan el control mayoritario. Asimismo, la empresa cotizada en bolsa aumenta su capital contable y con ello, presenta un panorama más favorable para contratar deuda en mejores condiciones de plazo y costo, ya sea en el mercado de valores o en las instituciones crediticias, mejorando de esta manera sus niveles de liquidez.

A pesar de las ventajas que ofrece la Bolsa Mexicana de Valores a las empresas, éstas sólo pueden ser aceptadas vía cumplimiento de la reglamentación vigente, la que presenta un obstáculo infranqueable para el grueso de las empresas que operan en nuestro país. Con el objeto de subsanar esta deficiencia, en julio de 1993 la Bolsa Mexicana de Valores puso en operación la Sección " B " o Mercado Intermedio, cuyo objetivo principal es la creación de un mecanismo alternativo de financiamiento orientado a empresas medianas, las que pueden llevar a cabo estrategias de capitalización y de paulatina adecuación de su estructura financiera. La figura 2.1 muestra los requisitos que deben cumplir las empresas con el propósito de ser aceptadas en la Bolsa Mexicana de Valores en sus dos modalidades ( mercado principal y mercado intermedio )<sup>2</sup>.

En el Mercado Intermedio mexicano, las negociaciones se realizan de manera automatizada en el piso de remates de la bolsa. Las empresas medianas que cuenten con un capital contable de entre 20 y 100 millones de nuevos pesos, y acrediten utilidades positivas en promedio durante los últimos tres años de operación, podrán emitir acciones preferentes, comunes y neutras, así como obligaciones convertibles en acciones. El régimen fiscal aplicable es el vigente actualmente para la sección principal y consiste en la exención del pago de ISR a los ingresos provenientes de la compra-venta de acciones.

---

<sup>2</sup> Comisión Nacional de Valores. " Circular 11 - 22 ". *Diario Oficial de la Federación*, abril 13, 1993.

	Subsección A del RNVI Mercado principal	Subsección B del RNVI Mercado intermedio
<b>Requisitos de listado</b>		
<i>Contar con un historial comercial</i>	<i>de 3 años</i>	<i>de 3 años</i>
<i>Capital Contable</i>	<i>100 millones de nuevos pesos</i>	<i>20 millones de nuevos pesos</i>
<i>Utilidades positivas</i>	<i>En la sumatoria de resultados de los últimos 3 ejercicios fiscales.</i>	<i>En la sumatoria de resultados de los últimos 3 ejercicios fiscales.</i>
<i>Oferta pública de suscripción</i>	<i>15% del capital pagado de la sociedad.</i>	<i>30% del capital pagado de la sociedad.</i>
<i>Mínimo de accionistas</i>	<i>200</i>	<i>100</i>
<b>Requisitos de mantenimiento de la inscripción</b>		
<i>Capital contable</i>	<i>50 millones de nuevos pesos.</i>	<i>10 millones de nuevos pesos.</i>
<i>Acciones distribuidas entre el público</i>	<i>12% del capital pagado de la emisora.</i>	<i>12% del capital pagado de la emisora.</i>
<i>Mínimo de accionistas</i>	<i>100</i>	<i>50</i>

**FIG. 2.1 REQUISITOS DE LISTADO Y MANTENIMIENTO**

El mecanismo de subasta usado en la Bolsa Mexicana de Valores tiene implícito el cumplimiento de reglas simples, pero muy importantes para procesar una negociación de tipo multilateral en el que participan, de manera simultánea, distintos compradores y vendedores, entre las que destacan: sólo se pueden presentar órdenes ( de compra ) en firme sin derecho a retiro, con el fin de fomentar una eficiente formación de precios; las posturas más competitivas tienen prioridad en el proceso de asignación; en el caso de dos posturas igualmente competitivas, la que se presentó primero en tiempo tiene prioridad.

Este procedimiento es ampliamente utilizado en las principales bolsas del mundo debido a que los participantes, al observar las posturas de compra y venta desplegadas en las pantallas del libro electrónico, tienen acceso a la información sobre las condiciones del mercado que les permite ajustar el precio especificado en las órdenes, para asegurar que éstas reciban asignación, haciendo de esta manera transparente el proceso de formación del precio.

Los remates son presididos por personal de la bolsa, el cual puede arbitrar conflictos en las negociaciones, ordenar retrasos o suspensiones, autorizar la realización de subastas extraordinarias e informar sobre la fecha y horarios de éstas. La bolsa vigila el cumplimiento de las normas de las subastas, ubica los títulos en cualesquiera de los esquemas de negociación y establece los

requisitos de listado y mantenimiento y las normas de negociación establecidos por la Comisión Nacional de Valores.

Las cuotas autorizadas por el Consejo de Administración de la BMV incluyen una parte fija y una variable con relación al capital contable de la emisora. Debido a que las empresas medianas tienen un capital contable sensiblemente menor que el de las empresas que cotizan en el mercado principal, pagan una cuota de inscripción bastante inferior a la normal.

La bolsa Mexicana de Valores cuenta con una gama de instrumentos financieros muy variados a los que constantemente se agregan nuevas modalidades. A continuación se presenta una descripción de los mismos.

## II.II. I PRINCIPALES INSTRUMENTOS DE FINANCIAMIENTO

La tabla 2.1<sup>3</sup> muestra los principales instrumentos de financiamiento que existen actualmente. Básicamente se dividen en Instrumentos de Corto Plazo ( en este caso se habla de " Mercado de Dinero " ) e Instrumentos de Largo Plazo ( " Mercado de Capitales " ). El mercado de dinero representa una alternativa muy importante para la estabilidad del mercado en su totalidad, ya que ofrece rendimientos atractivos que evitan una fuga de capitales cuando las condiciones del mismo son inciertas.

EMISORA	VALORES	INSTRUMENTOS PROTEGIDOS		INSTRUMENTOS DE RENTA FIJA	
		CORTO PLAZO	LARGO PLAZO	CORTO PLAZO	LARGO PLAZO
Gobierno		TESOBONO		Certificado de Tesorería ( CETES )	Bonos de desarrollo ( BONDES ) Bonos ajustables ( AJUSTACIONOS ) Bonos renovables ( BORES )
Bancos	Capital común			Aceptaciones bancarias Pagaré con rendimiento liquidable al vencimiento	Bonos de desarrollo industrial ( BONDIS ) Bono bancario de desarrollo industrial Bonos subordinados
Empresas	Capital común Capital preferente Secundarias de inversión		Bonos paridad dólar Paridad dólar Papel comercial	Papel comercial Bonos de prenda	Bonos no asegurados Bonos hipotecarios Bonos convertibles Bonos ajustables Certificado de participación inmobiliaria

TABLA 2.1

<sup>3</sup> Bolsa Mexicana de Valores, México, *Company Handbook*, Edición 1993, pp. 13.

### *Instrumentos Protegidos*

Los instrumentos protegidos comerciados en la Bolsa, son aquellos cuya denominación se fija en dólares y protegen a los inversionistas mexicanos de posibles devaluaciones del peso. Este tipo de instrumentos también son de interés para inversionistas extranjeros, porque frecuentemente ofrecen intereses más altos que otros instrumentos disponibles en los mercados desarrollados. En 1989 hubo una tendencia creciente a permitir la emisión de instrumentos de deuda corporativos nominados en dólares. Los cuales se comercian en la sección de instrumentos de renta fija.

### *Instrumentos de Renta Fija*

Existen dos grandes categorías de instrumentos de renta fija que se comercian en la Bolsa: instrumentos de corto plazo ( *Mercado de Dinero* ) e instrumentos de largo plazo ( *Mercado de Capital* ). En periodos de alta inflación el mercado de dinero tiene un considerable desarrollo, pero cuando las tasas inflacionarias decrecen el interés se centra en el mercado de capitales.

### *Instrumentos de Corto Plazo*

El *Certificado de Tesorería* (CETE), apareció en 1978 y es un instrumento del mercado de dinero emitido por el gobierno mexicano para plazos de 7 a 364 días. Es ofrecido en subastas públicas semanales administradas por el Banco de México a un precio de descuento de 10 nuevos pesos de su valor nominal.

La *Aceptación Bancaria* apareció por vez primera en 1981, emitida por el Banco de México como un instrumento del mercado de dinero para plazos de 7 a 182 días a un precio de descuento de 100 nuevos pesos de su valor nominal.

Los *Pagarés con Rendimiento Liquidable al Vencimiento* son instrumentos emitidos por los bancos para plazos de 1 a 13 meses con tasas de interés fijas.

El *Papel Comercial* apareció en 1980 y es un instrumento del mercado de dinero emitido por empresas a través de una casa de bolsa con plazos de más de 91 días a un precio de descuento de 100 nuevos pesos de su valor nominal.

Los *Bonos de Prenda* son instrumentos de corto plazo, emitidos por las almacenadoras, respaldadas por un depósito en las mismas que actúa en prenda por los bonos emitidos. Son ofrecidos a un precio de descuento de 100 nuevos pesos de su valor nominal con plazos superiores a los 182 días y con una tasa de interés ajustada a las tasas de interés del mercado dinero.

### *Instrumentos de Largo Plazo*

El *Bono de Desarrollo del Gobierno Federal ( BONDE )* apareció en 1987 emitido por el gobierno mexicano con plazos mínimos de 364 días y rendimientos revisados y pagables cada 28 días de acuerdo a las tasas de interés de CETES a 28 días. Es ofrecido a través de una subasta pública administrada por el Banco de México a un precio de descuento de 100 nuevos pesos de su valor a la par.

El *Bono Bancario de Desarrollo Industrial ( BONDI )* apareció en 1989 y es emitido por la banca de desarrollo para un plazo de 130 periodos de 28 días ( aproximadamente 10 años ). Los intereses son capitalizados cada 28 días a una tasa de CETES más un premio, con un premio adicional relativo al descuento sobre BONDES, pagable cada 364 días. El principal es amortizado en cantidades iguales al final de cada período y la amortización de los intereses capitalizados comienza después del sexto año.

El *Bono Ajustable del Gobierno Federal ( Ajustabono )* apareció por vez primera en 1989 y es emitido por el gobierno mexicano para plazos de 3 años como mínimo. Ha sido diseñado para garantizar al inversionista un rendimiento real superior a la inflación. Paga una tasa de interés fija sobre una base trimestral, aplicable a la cantidad principal de cada bono ( valor a la par de 100 nuevos pesos ), la cual es ajustada trimestralmente de acuerdo al índice de precios al consumidor. El sistema de subasta pública se aplica para la emisión y es administrada por el Banco de México.

La *Obligación Corporativa* es emitida por las empresas a través de una casa de bolsa para plazos de 3 a 20 años. Existen distintos tipos de obligaciones: quirografaria, hipotecaria y convertible. El pago de intereses puede ser mensual, trimestral o semestralmente, fijados con un margen superior a las tasas de CETES o Aceptaciones bancarias. En 1989 se emitió el bono corporativo de dólar libre con intereses pagables a una tasa superior a la LIBOR.

El *Certificado de Participación Inmobiliario* apareció en 1987 y es emitido por un prestamista corporativo para financiar proyectos de construcción, a plazos de 3 a 10 años. Los intereses pueden ser pagados mensual, trimestral o semestralmente y son ajustados a las tasas del mercado de dinero o la tasa inflacionaria. Los certificados están garantizados por la propiedad

financiada y los pagos sobre el principal se ajustan a la tasa inflacionaria ( por lo regular, el índice de precios de construcción ). También se aplica esta tasa al valor de mercado de la construcción en lugar del principal.

*Inversión Extranjera  
en Instrumentos  
del Mercado de Valores*

La inversión extranjera se realiza a través de un mecanismo de inversión " neutral ". Los inversionistas extranjeros pueden adquirir *Certificados de Participación Ordinaria* ( CPO's ) en Nacional Financiera o cualquier otro banco, en donde se deposita el valor adquirido y a cambio se emite el CPO a favor del inversionista extranjero el cual lo hace beneficiario de todos los derechos del valor adquirido excepto el de voto. El CPO es depositado entonces en una casa de bolsa y registrado en la cuenta del inversionista. Cuando el inversionista desea vender, el valor es tomado del banco y se ofrece para su venta, el CPO es cancelado. Para mayo de 1993, la cantidad de valores comerciados a través de este mecanismo fue valuada en 3.3 billones de dólares.

Por otro lado, los ADR's ( recibos americanos de depósito ) proporcionan un medio a través del cual los inversionistas extranjeros pueden invertir directamente en empresas mexicanas ( o cualquier empresa extranjera ) sin necesidad de acudir a nuestro mercado. Representan acciones cotizadas en el extranjero que son respaldadas por acciones en el país de origen. Para las empresas que emiten ADR's, éstos se constituyen en un instrumento que permite incrementar el número de accionistas de la empresa y acceder al mercado de capital norteamericano. Actualmente existen 31 empresas que cotizan en el extranjero a través de los ADR's.

---

# TEORIA SOBRE LA DETERMINACION DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO CORPORATIVO

## III.1 TEORÍA TRADICIONAL DE FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA

A esta teoría también se le conoce como " *Teoría Estática de Estructura Financiera* " o " *Teoría Clásica de Financiamiento* ". El planteamiento efectuado por esta teoría, establece que en las decisiones de estructura financiera óptima, la relación entre el nivel de endeudamiento y los fondos propios de la empresa adquieren una importancia vital.

Se considera que una estructura financiera es óptima cuando:

- a) *Se maximiza el valor de mercado de la empresa; y*
- b) *por otra parte, se minimiza el costo de capital.*

El primer aspecto permite que los accionistas y dueños aumenten su riqueza a través de sus inversiones, mientras que el segundo repercute en un incremento en la generación de utilidades de la empresa.



La visión tradicional entiende que distintos niveles de endeudamiento afectan el valor de mercado ( $V_A$ ) de la empresa y naturalmente el costo de capital de la misma, en tanto que sus activos permanecen constantes. Antes de comenzar con esta exposición, vale la pena detenerse para definir algunos conceptos claves que intervienen en la determinación de la estructura financiera óptima.

### III.I.I EL COSTO DE CAPITAL

Para financiar sus activos, una empresa tiene dos opciones: contratar deuda o vender capital. Los términos anteriores se conocen como *componentes de capital* con la característica de ser fuentes de financiamiento de *largo plazo o permanente*. En ambos casos, el capital juega un papel importante como factor de producción y, como toda fuente de financiamiento, el adquirir dinero en el mercado representa un costo implícito para el comprador, de lo anterior se desprenden los términos " *costo de capital* ", " *costo de la deuda* ", " *costo marginal* " y " *costo promedio ponderado de capital* ".

Por definición, el costo de capital corporativo es la mínima tasa de rendimiento necesaria para inducir a los inversionistas a comprar valores ( por ejemplo, acciones ) de la empresa. Este rendimiento requerido es igual a un rédito base que cubre el valor del dinero en el tiempo, más un premio por el riesgo que implica el negocio. Puesto que los poseedores de acciones sólo tienen derechos mínimos sobre los ingresos de la empresa, el riesgo que aceptan es mayor y, por lo tanto, el rendimiento que demandan se incrementa. También, se acepta que el costo de capital es la tasa usada por los accionistas para capitalizar su porción correspondiente de los flujos de efectivo corporativos. Ambas definiciones son equivalentes, sin embargo la última es la más aceptada debido a que enfoca la atención a una característica muy importante del costo de capital, esto es, que el costo de capital no es un atributo propio de la empresa, pero sí una función del riesgo que implican las actividades de la empresa.

El costo por deuda contratada es igual a la tasa libre de riesgo ( por ejemplo, CETES ) y una tasa que contemple el efecto inflacionario, más un premio al riesgo, lo suficiente como para compensar a los acreedores la posibilidad de insolvencia financiera ( e inclusive de una bancarrota ). Al incrementarse esta posibilidad, el premio al riesgo será mayor. El costo de la deuda ya contratada es irrelevante en el análisis financiero, lo que realmente interesa es el costo de contratar o agregar deuda adicional y ésta es la definición para " *costo marginal* ".

Cuando se ha realizado una diferenciación entre los componentes de capital, se está en posibilidad de combinarlos en un " *Costo Promedio*

Ponderado de Capital ". Donde las ponderaciones se basan en la proporción de cada uno de ellos en la estructura financiera de la empresa usando valores de mercado y no, valores en libros.

### III.I.II LOS MODELOS DE MODIGLIANI Y MILLER

Hasta 1958, la teoría establecida para estructura financiera consistía de afirmaciones perdidas acerca del comportamiento de los inversionistas, en lugar de modelos cuidadosamente contruidos que pudieran ser probados a través de estudios estadísticos. En ese año, aparece lo que ha sido llamado el más relevante conjunto de documentos financieros jamás publicados. Franco Modigliani y Merton Miller presentan su investigación sobre estructura financiera, con una rigurosa connotación científica. A continuación se muestran las hipótesis que ellos manejaron en el desarrollo de su teoría.

- No existen fricciones en los mercados de capital.
- Los individuos pueden prestar o pedir prestado a una tasa libre de riesgo.
- No existen costos de bancarrota.
- Las empresa emite sólo dos tipos de valores: deuda y capital.
- Todas las empresas están en la misma clase de riesgo.
- Sólo existen impuestos corporativos.
- Los flujos de efectivo son perpetuos ( no existe crecimiento ).
- Los agentes internos y externos a la empresa poseen la misma información.
- Los administradores siempre maximizan la riqueza de los accionistas.

A partir de estas hipótesis, M y M obtienen su primera proposición:

" En la ausencia de cualquier imperfección del mercado, incluyendo impuestos corporativos, el valor de mercado de una empresa es completamente independiente de su estructura financiera ". En términos matemáticos, se tiene:

$$V_A = V_{NA} + \tau_c D \quad (3.1)$$

Más tarde, se analizará el segundo término (  $\tau_c D$  ) de la ecuación 3.1, por el momento, si los impuestos corporativos son igual a cero, éste término se elimina y se tiene que

$$V_A = V_{NA} \quad (3.2)$$

donde:  $V_A$  es el valor de mercado de la empresa apalancada y  $V_{NA}$  es el valor de mercado de la empresa no apalancada. Inicialmente, M y M toman una empresa sin crecimiento ni nuevas inversiones en un mundo sin impuestos y obtienen el valor de mercado de la empresa no apalancada:

$$V_{NA} = \frac{\bar{X}}{k} \quad (3.3)$$

Esta es otra variante de la proposición I de M y M, y en ella se afirma que el valor de mercado de cualquier empresa está dado por la capitalización de sus flujos de efectivo esperados ( $\bar{X}$ ) a la tasa  $k$  apropiada para su clase de riesgo. Al despejar  $k$ , de la ecuación 3.3, se reexpresa la proposición I en términos del costo de capital, y en esta se afirma que el costo de capital de cualquier empresa es independiente de su estructura financiera, y es igual a la tasa de capitalización de una corriente pura de flujos de efectivo netos esperados, financiados con 100% capital contable.

$$k = k_c = \frac{\bar{X}}{V_{NA}} \quad (3.4)$$

Al introducir la tasa fiscal que grava a las utilidades de una empresa ( $\tau_c$ ), se obtiene el ingreso neto operativo, disponible para distribuirlo entre sus accionistas:

$$k_c = \frac{\bar{X}(1 - \tau_c)}{V_{NA}} \quad (3.5)$$

La ecuación 3.1 afirma que una empresa recibe un beneficio adicional por contratar deuda ( $D$ ), debido a que los intereses por pago de deuda son deducibles de impuestos, por lo que la proposición I de M Y M, incluyendo impuestos se corrige. El punto importante es el hecho de que al introducir los impuestos corporativos ( $\tau_c$ ), el valor de la empresa apalancada excede al de la empresa no apalancada en la cantidad ( $\tau_c D$ ). Por lo tanto, el valor de la empresa se maximiza al financiarse con 100% de deuda.

La proposición II de M Y M trata sobre el costo de capital contable de una empresa. En esta se afirma que el costo de capital contable de una empresa ( $k_C$ ) es igual al costo de capital de una empresa no apalancada ( $k_{NA}$ ), más la diferencia después de impuestos entre el costo de capital de una empresa no

apalancada y el costo de la deuda ( $k_D$ ), ponderado por la razón de apalancamiento ( $D/C$ ). Esto es:

$$k_C = k_{NA} + (k_{NA} - k_D)(1 - \tau_c) \frac{D}{C} \quad (3.6)$$

Observe que el costo de capital contable es función lineal del apalancamiento, siendo la pendiente de la recta igual a la constante  $(k_{NA} - k_D)(1 - \tau_c)$ . Tiene sentido que el costo de capital contable aumente con un mayor apalancamiento financiero porque los accionistas están expuestos a un mayor riesgo, por lo que demandan un mayor rendimiento.

Una vez que se han establecido las proposiciones fundamentales de M y M, se está en posibilidad de formular una expresión matemática que defina el costo promedio ponderado de capital (cuyas siglas en inglés son WACC). Existen tres versiones, y se comenzará por la definición tradicional:

$$k = CPC = k_d(1 - \tau_c) \frac{D}{V^A} + k_c \frac{C}{V^A} \quad (3.7)$$

La principal dificultad que implica la definición tradicional para CPC, es el hecho de no indicar la forma en que varía el CPC a medida que es cambiado el apalancamiento financiero de la empresa. Una de las preguntas básicas que se tiene que responder es ¿Cómo se afecta el valor de la empresa a medida que se emprenden nuevas inversiones?, para contestarla es necesario tener presente que el costo promedio ponderado de capital es el *rendimiento sobre los activos de la empresa, que se debe obtener a partir de su grado de apalancamiento, con el objeto de aumentar la riqueza de los accionistas.*

Si una nueva inversión,  $\Delta I$ , es emprendida, será financiada con alguna combinación de deuda nueva,  $D^n$ , y con capital contable nuevo,  $C^n$ . Por lo tanto, se tiene:

$$\Delta I = D^n + C^n \quad (3.8)$$

Además, el cambio consecuente en el valor de la empresa apalancada,  $\Delta V^A$ , surge sólo a partir de cuatro fuentes de financiamiento posibles: el incremento en la deuda original,  $\Delta D^o$ ; el incremento en el capital original,  $\Delta C^o$ ; la contratación de nueva deuda o nuevo capital contable ( $D^n$  y  $C^n$ ). Algebraicamente:

$$\Delta V^A = \Delta D^o + \Delta C^o + D^n + C^n \quad (3.9)$$

Dividiendo la ecuación 3.9 por el monto de la nueva inversión,  $\Delta I$ , se obtiene la variación en el valor de la empresa apalancada con respecto a la nueva inversión:

$$\frac{\Delta V^A}{\Delta I} = \frac{\Delta D^o}{\Delta I} + \frac{\Delta C^o}{\Delta I} + \frac{D^o}{\Delta I} + \frac{C^o}{\Delta I} \quad (3.10)$$

Suponiendo que la nueva inversión no afecta la riqueza original de los acreedores,  $\Delta D^o = 0$  ( esto se debe a que los acreedores poseen derechos sobre la empresa sólo por recibir pagos fijos, de tal manera que un incremento en nuevas inversiones no aumenta sus intereses ) y puesto que la nueva inversión debe ser financiada con nueva deuda o nuevo capital, o ambos ( ecuación 3.8 ), sustituyendo en la ecuación 3.10 se tiene:

$$\begin{aligned} \frac{\Delta V^A}{\Delta I} &= \frac{\Delta C^o}{\Delta I} + \frac{D^o + C^o}{\Delta I} = 1 + \frac{\Delta C^o}{\Delta I} \\ \frac{\Delta C^o}{\Delta I} &= -1 + \frac{\Delta V^A}{\Delta I} \end{aligned} \quad (3.11)$$

Ahora se cuenta con una expresión que denota el cambio en la riqueza original de los dueños al emprender una nueva inversión. Otra expresión equivalente que muestra el valor de la empresa apalancada respecto a nuevas inversiones, se obtiene sustituyendo la ecuación 3.5 en 3.1:

$$V_{NA} = \frac{\bar{X}(1-\tau_c)}{k_c} + \tau_c D \quad (3.12)$$

Esta ecuación muestra que el valor de una empresa apalancada es la suma de dos términos. El primero representa el valor presente de los flujos de efectivo operativos esperados, después de impuestos. El segundo término representa la ganancia proveniente del apalancamiento. Si se considera que la empresa acepta una nueva inversión, con el mismo riesgo que el portafolio de proyectos ya mantenido, el cambio en el valor de la empresa por la nueva inversión es:

$$\frac{\Delta V^A}{\Delta I} = \frac{\Delta X(1-\tau_c)}{k_c \Delta I} + \tau_c \frac{\Delta D^o}{\Delta I} \quad (3.13)$$

Sustituyendo la ecuación 3.13 en la ecuación 3.11, se obtiene

$$\frac{\Delta C^o}{\Delta I} = \frac{\Delta \bar{X}(1-\tau_c)}{k_c \Delta I} - 1 + \tau_c \frac{\Delta D^n}{\Delta I}$$

$$\frac{\Delta \bar{X}(1-\tau_c)}{\Delta I} = k_c \left( 1 - \tau_c \frac{\Delta D^n}{\Delta I} \right) \quad (3.14)$$

El lado izquierdo de la ecuación 3.14 denota el cambio en el ingreso operativo después de impuestos, aportado por la nueva inversión. Es el rendimiento después de impuestos sobre los activos, que tendría la empresa si no tuviera deudas. Lo anterior no es otra cosa que la definición para flujos de efectivo libres corporativos, y aparece en la derivación del costo promedio ponderado de capital, porque los flujos esperados de efectivo son descontados por el costo promedio ponderado de capital con el propósito de determinar el cambio en la riqueza de los dueños y accionistas. El lado derecho de la ecuación 3.14 es la definición de  $M$  y  $M$  para el costo promedio ponderado de capital, por lo tanto

$$k = CPC = \frac{\bar{X}(1-\tau_c)}{V^A} \quad (3.15)$$

$$k = CPC = k_c \left( 1 - \tau_c \frac{\Delta D^n}{\Delta I} \right) \quad (3.16)$$

Modigliani y Miller interpretan el término  $\Delta D^n / \Delta I$  ( ecuación 3.16 ) de la siguiente manera: " Si  $D^*/V^*$  denota la razón de apalancamiento a largo plazo, entonces la empresa puede asumir, como una primera aproximación al menos, que para cualquier inversión en particular, se cumple que  $dD/dI = D^*/V^*$  ". Por lo que la ecuación 3.16 se transforma en

$$k = CPC = k_c \left( 1 - \tau_c \frac{D}{D+C} \right) \quad (3.17)$$

La definición de  $M$  y  $M$  del costo promedio ponderado de capital no sólo indica la forma en que el WACC cambia al variar el apalancamiento, sino que también conjunta otros aspectos de las finanzas, a saber:

1. Cuando las empresas emprenden proyectos que poseen una tasa de rendimiento mayor que su WACC, aumentan la riqueza de los accionistas porque  $\Delta C^o / \Delta I > 0$ .
2. El total del incremento en el valor de la empresa se acumula para los dueños. Los poseedores de bonos ( acreedores ) mantienen sus

derechos originales sobre la empresa, sin incrementar su riqueza, es decir  $\Delta D^o/\Delta I = 0$ .

3. Cuando los flujos de efectivo provenientes de la nueva inversión son descontados al costo promedio ponderado de capital, se definen como los flujos de efectivo operativos después de impuestos que tendría la empresa si no poseyera deudas.

Por último, para demostrar la equivalencia de las ecuaciones que denotan el CPC, se sustituirá la ecuación 3.6 (definición de Modigliani y Miller para CPC) en 3.7 (definición tradicional de CPC).

$$\begin{aligned}
 CPC &= (1-\tau_c)k_d \frac{D}{D+C} + \left[ k_{NM} + (1-\tau_c)(k_{NM} - k_d) \frac{D}{C} \right] \frac{C}{D+C} \\
 &= (1-\tau_c)k_d \frac{D}{D+C} + k_{NM} \frac{C}{D+C} + (1-\tau_c)k_{NM} \frac{DC}{C(D+C)} - (1-\tau_c)k_d \frac{DC}{C(D+C)} \\
 &= (1-\tau_c)k_d \frac{D}{D+C} + k_{NM} \left( \frac{C+D}{D+C} \right) - k_{NM}\tau_c \frac{D}{D+C} - (1-\tau_c)k_d \frac{D}{D+C} \\
 &= k_{NM} \left( 1 - \tau_c \frac{D}{D+C} \right) \quad \text{Q.E.D.}
 \end{aligned}$$

Como se puede apreciar, no existe inconsistencia entre la definición tradicional y la de M y M para costo de capital. Son idénticas. En el análisis de costo de capital que se elabora en este trabajo, se utilizará la ecuación 3.15 por conveniencia, ya que en la práctica no es fácil aplicar la definición tradicional, por el hecho de que existe una amplia gama de modalidades que adoptan las dos grandes fuentes de financiamiento, esto significa que existen variadas tasas de interés ( las cuales, muchas veces no se conocen por no tener acceso completo a la información corporativa ). Además, no existe consenso en el medio financiero de tal manera que los criterios y métodos a aplicar en el cálculo del CPC sean uniformes. En el capítulo siguiente se profundiza en el tema de flujos de efectivo. A continuación, se resumen las ecuaciones para costo promedio ponderado de capital en la tabla 3.1.

### TRES FORMULACIONES PARA EL CPC

$$1.) k = k_p(1 - \tau_c)(D/V) + k_c(C/V)$$

$$2.) k = \frac{X(1 - \tau_c)}{V}$$

$$3.) k = k_{NA}(1 - \tau_c L), \quad \text{donde } L = D/V$$

TABLA 3.1

Si el modelo de Modigliani y Miller ( ecuación 3.1 ) considerando impuestos corporativos es correcto, entonces el valor de una empresa se incrementa hasta alcanzar su máximo cuando el corporativo esté financiado con 100% deuda. Obviamente, el resultado anterior no concuerda con la realidad, puesto que las empresas evitan niveles de apalancamiento muy altas por razones de riesgo. Sin embargo, al incluir dos factores que el modelo de Modigliani y Miller no considera, se está en posibilidad de explicar la existencia de una estructura financiera óptima: el costo que implica la posibilidad de insolvencia financiera y los costos de bancarrota.

#### III.I.III COSTOS DE BANCARROTA

Existe un límite a la cantidad de deuda que una empresa puede adquirir. A medida que su apalancamiento se incrementa, la probabilidad que la empresa quede incapacitada para solventar sus compromisos con los acreedores también aumenta.

Cuando el valor de la deuda corporativa es igual al monto total de sus activos, la empresa está en bancarrota debido a que su capital carece de valor. En este momento aparecen costos legales y administrativos para la empresa, que tienen el propósito de hacer que los acreedores tomen posesión de los activos corporativos en una cantidad igual al compromiso de la empresa con ellos. A estos costos se les conoce como *costos de bancarrota directos*. En realidad, los acreedores nunca recuperan el total de su inversión, puesto que los gastos legales y administrativos absorben una parte del total de activos de la empresa.

Puesto que resulta muy caro declarar una bancarrota, las empresas utilizarán recursos para evitar esta situación. Los costos para prevenir una



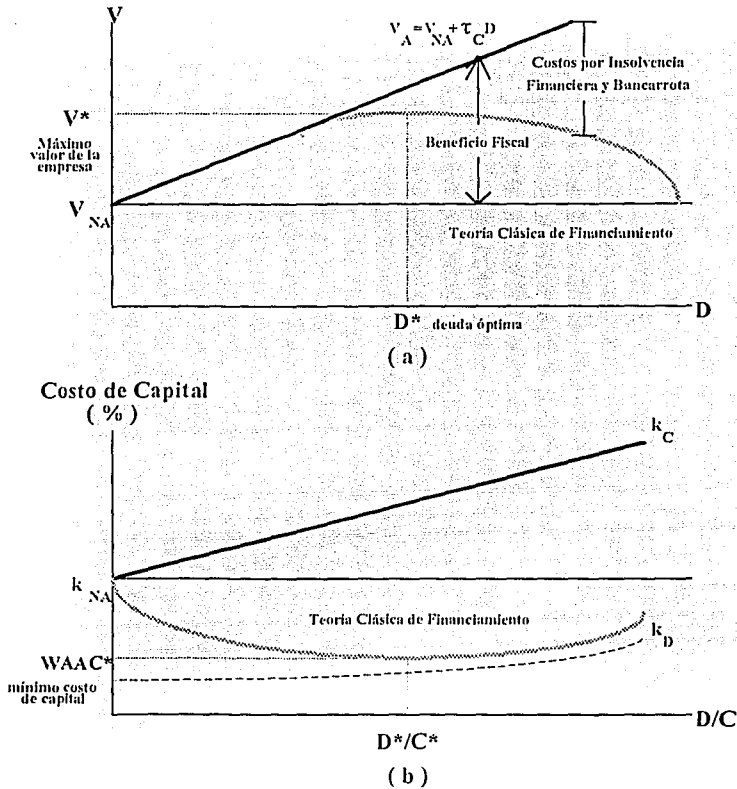
bancarrota se conocen como *costos de bancarrota indirectos* y generalmente aparecen cuando una empresa comienza a tener problemas para liquidar sus obligaciones con los acreedores o, en otras palabras, se encuentra en una situación de *insolvencia financiera*. Cuando esto sucede, la empresa comienza a perder valor en el mercado porque las operaciones normales de la empresa son afectadas y se pierden ventas. Los empleados valiosos dejan la empresa y programas de inversión nuevos y fructíferos no pueden llevarse a cabo por la falta de efectivo. Las instituciones financieras se vuelven más renuentes a proporcionar créditos nuevos, y la empresa pierde el beneficio que pueden aportar. Sea que el corporativo se declare en bancarrota o no, el efecto neto es una pérdida sustancial en el valor de mercado de la empresa, debido a que sus costos por concepto de capital y deuda se incrementan.

Lo anterior conduce a negar la proposición I de M y M ( considerando impuestos ) y conlleva a la obtención de una base sólida que permita hablar de una estructura financiera óptima.

#### III.I.IV ESTRUCTURA FINANCIERA ÓPTIMA

Como se ha explicado, una empresa necesita contratar deuda por el beneficio fiscal que recibe al incrementarse el valor de la empresa. A bajos niveles de apalancamiento, la probabilidad de una bancarrota e insolvencia financiera es escasa y el beneficio que se obtiene supera los costos por deuda contratada, mientras que en niveles de apalancamiento muy altos la posibilidad de bancarrota es crónica e inminente, de tal manera que el beneficio de contratar deuda es superado, sobremanera por los costos en que incurre la empresa al presentar insolvencia financiera. Basado en lo anterior, aparece una estructura óptima que se encuentra en algún punto de estos extremos.

La teoría clásica de financiamiento se ilustra en la figura 3.1 , donde se muestra una gráfica del valor de la empresa contra el nivel de apalancamiento. En ésta, aparecen tres versiones distintas. La primera es la proposición I de M y M sin considerar impuestos ( ecuación 3.2 ), representada por la línea horizontal que se extiende desde  $V_A$ , indicando que el valor de la empresa no es afectado por su estructura financiera. La segunda, es la proposición II de M y M incluyendo impuestos corporativos, representada por la recta de pendiente



**FIG. 3.1 TEORIA TRADICIONAL DE FINANCIAMIENTO**

positiva ( ecuación 3.1 ). La tercera versión muestra el caso que se aborda en la Teoría Tradicional de Financiamiento: El valor de la empresa se incrementa hasta alcanzar un máximo, para luego comenzar a descender. Una explicación para este comportamiento, se deduce del hecho de que en la proposición I de M y M considerando impuestos ( ecuación 3.1 ), se pasa por alto el costo en el que incurre la empresa por insolvencia financiera y bancarrota. Este costo se incrementa de manera exponencial a niveles de apalancamiento muy altos, mientras que es casi nulo a bajos niveles de apalancamiento, matemáticamente se tiene

$$V_A = V_{NM} + \tau_c D - \left[ \begin{array}{c} \text{costos} \\ \text{por} \\ \text{insolvencia} \\ \text{financiera} \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} \text{costos} \\ \text{de} \\ \text{bancarrota} \end{array} \right]$$

El máximo valor de la empresa,  $V^*$ , se obtiene con un nivel de deuda  $D^*$ , de tal manera que la estructura financiera óptima se compone por  $D^*/V^*$  en deuda y  $(1 - D^*/V^*)$  en capital. La diferencia entre el valor de la empresa para la teoría clásica y las proposiciones de M y M, radica en la pérdida de valor por la posibilidad de insolvencia financiera y bancarrota, es decir, los costos que no contemplan M y M.

Note que para esta estructura financiera óptima, también se minimiza el costo de capital, como se ilustra en la figura 3.1.b. A bajos niveles de apalancamiento el costo de la deuda es menor que el costo del capital contable, por lo que el costo total tiende a reducirse hasta alcanzar el mínimo; a partir del cual, el costo promedio ponderado de capital (CPC) tiende a incrementarse por la razón de que el costo del capital contable es, por mucho, mayor que el costo de la deuda: (el riesgo asociado a la empresa se incrementa y los dueños y accionistas reclaman una compensación en su rendimiento por aceptar el riesgo corporativo).

### III.IV ALGUNAS CONSIDERACIONES ADICIONALES SOBRE ESTRUCTURA FINANCIERA ÓPTIMA

Si se plantea un modelo de financiamiento compuesto de: a) deudas de corto plazo; b) deudas de largo plazo, y c) fondos propios, la evidencia demuestra que en países subdesarrollados, como México, las empresas poseen una fuerte presencia de deuda de corto plazo y capital. Diversos factores influyen en este aspecto y no se discutirán, sin embargo, la situación es completamente opuesta en países desarrollados, donde es un factor primordial para las empresas la capitalización del valor corporativo. En estos países, predominan las deudas de largo plazo.

La presencia de importantes proporciones de deuda de corto plazo en la estructura de capital corporativa, es de vital interés para las empresas, puesto que las fuentes de corto plazo tienen un comportamiento muy sensible a fenómenos inflacionarios. Esto repercute directamente en el costo promedio ponderado de capital, el cual puede incrementarse dramáticamente de un período a otro.

Los fenómenos inflacionarios ocasionan cambios ( a menudo muy bruscos ) en las tasas de interés nominal. Si la empresa define una estructura de capital óptima y surge una inflación no prevista, el óptimo se perderá. Ante esta situación, las empresas reaccionan ( con distintas capacidades de reacción ) ante el cambio en sus expectativas, sin embargo, el cambio no es instantáneo y se incurre en nuevos costos para adaptarse a la nueva situación. Estos costos se conocen como "*Costos de Transición*". Su inclusión en las decisiones de estructura financiera es muy importante, en la medida que la capacidad de adaptación a los cambios no anticipados en la inflación se reduzca en las empresas. En estos casos, las empresas deben sopesar la relevancia de los costos de transición en comparación con los beneficios que aporta una estructura de capital óptima en un periodo, buscando estructuras financieras óptimas ( esto es, buscando una mayor dimensión temporal ).

Por último, se debe recordar que la capacidad de reacción de las empresas ante cambios inflacionarios bruscos, no depende exclusivamente de las mismas, sino que se ve facilitada u obstaculizada por el marco económico general.

## CAPITULO

# IV

---

# EL COSTO DE CAPITAL Y LA ESTRUCTURA FINANCIERA DE LAS EMPRESAS MEXICANAS (ANÁLISIS)

## IV.I CÁLCULO DE FLUJOS NETOS DE EFECTIVO

Por definición, el flujo neto de efectivo es la corriente de ingresos totales después de impuestos generado por las actividades normales de la empresa, asumiendo que ésta no posee deuda, y que está a disposición de los proveedores de capital como son acreedores y accionistas. También se acepta que es el flujo operativo de efectivo *real* de una empresa y que no es afectado, regularmente, por la estructura financiera de la empresa, aún pensando que ésta pueda influir en el costo promedio ponderado de capital corporativo y, por lo tanto, en su valor de mercado.

Obsérvese que esta definición para flujo de efectivo no se ve afectada por las decisiones de financiamiento de la empresa, por ejemplo, en el monto de las deudas que contrata, por lo que es válida cuando la empresa está apalancada.

#### IV.I.I METODOLOGÍA DE FLUJOS DE EFECTIVO LIBRES

El flujo neto de efectivo ( o libre ), se calcula agregando a la utilidad operativa el beneficio fiscal obtenido por deuda contratada, de tal manera que se asuma la hipótesis de una empresa financiada con 100% capital contable. Una vez que se ajustan los impuestos a esta hipótesis, se calcula la utilidad neta después de impuestos. A continuación se agrega el monto total de la depreciación del ejercicio puesto que esta partida no es un ingreso real para la empresa. El resultado obtenido es el flujo de efectivo bruto, el cual contiene las inversiones en nuevo capital de la empresa. Al sustraer esta cantidad, se obtiene el flujo de efectivo libre operativo de la empresa. La tabla 4.1 muestra de manera esquemática el procedimiento descrito anteriormente.

##### *CÁLCULO DE FLUJOS DE EFECTIVO LIBRES*

<i>UTILIDAD OPERATIVA</i>
<i>- IMPUESTOS AJUSTADOS</i>
-----
<i>= UTILIDAD NETA OPERATIVA</i>
<i>+ DEPRECIACIÓN DEL EJERCICIO</i>
-----
<i>= FLUJO DE EFECTIVO BRUTO</i>
<i>- INVERSIONES EN NUEVO CAPITAL</i>
-----
<i>= FLUJO DE EFECTIVO LIBRE DE LA OPERACIÓN</i>

TABLA 4.1

A continuación se presenta el procedimiento a seguir para calcular cada una de las partidas que intervienen en la determinación de los flujos de efectivo netos. Este procedimiento está ajustado a las particularidades de los estados financieros mexicanos, debido a que la literatura existente con respecto a este tema elabora el cálculo con las peculiaridades de los principios contables usados en países desarrollados ( especialmente de E.U. ), en donde no existen

partidas como " Costo Integral de Financiamiento ", el cual es de vital importancia en la contabilidad empresarial mexicana puesto que refleja las pérdidas cambiarias, por posibles devaluaciones, en capital financiado en moneda extranjera ( como puede ser deuda contratada en el extranjero ).

La totalidad de los datos que intervienen en el análisis de flujos de efectivo, aparecen en el " Estado de Situación Financiera ", " Estado de Resultados " y " Estado de Cambios en la Situación Financiera ". Cabe mencionar que los flujos de efectivo neto positivos indican una disposición de efectivo destinada a repartirse entre acreedores y accionistas, mientras que los flujos de efectivo neto con signo negativo indican aportaciones de capital de accionistas y/o acreedores. Dicho de otra manera, un flujo de efectivo negativo muestra falta de liquidez en la empresa durante el periodo de análisis, la cual tuvo que ser subsanada vía nuevas aportaciones de capital o contratación de nueva deuda.

### CÁLCULO DE IMPUESTOS AJUSTADOS

En el análisis de flujos de efectivo se considera que la empresa está financiada por capital contable exclusivamente, es decir, no existe deuda contratada. Por esta razón es necesario calcular los impuestos que la empresa pagaría si no tuviera deuda. La tabla 4.2 indica el procedimiento a seguir para calcular los impuestos ajustados. Las partidas que intervienen en este cálculo se encuentran exclusivamente en el desglose del " Estado de Resultados ".

### CÁLCULO DE IMPUESTOS AJUSTADOS

	<i>Provisión de Impuestos y PTU</i>	
+	<i>Intereses Pagados.</i>	} X Tasa Impositiva
	<i>Intereses Ganados.</i>	
	<i>Pérdida en Cambio.</i>	
+ (*)	<i>Resultado por Posición Monetaria.</i>	
	<i>Otras Operaciones Financieras.</i>	
	<i>Partidas Extraordinarias.</i>	

\* La suma de estas partidas es algebraica

TABLA 4.2

Observe que de los impuestos originales a pagar, se agrega el importe gravado fiscalmente por concepto de deuda contratada y cualquier otra operación financiera que reporte ingresos a la empresa. El resultado obtenido es el impuesto ajustado para una empresa que no posee deuda.

### CÁLCULO DE INCREMENTOS EN NUEVAS INVERSIONES

Las nuevas inversiones realizadas en la empresa afectan la corriente de flujos de efectivo que normalmente son generados. Estas inversiones se reflejan siempre en incrementos en el capital de trabajo, incrementos en los activos fijos ( ampliación de la empresa, modernización del equipo, etc. ) y los incrementos que dan lugar a otro tipo de activos ( marcas registradas, franquicias, patentes, etc. ). En realidad, las nuevas inversiones implican contratos de deuda que están financiando las operaciones normales del corporativo, esta deuda es contratada en cualquiera de las dos principales fuentes de financiamiento de la empresa: accionistas y/o acreedores. Puesto que se desea calcular el flujo de efectivo libre de la operación de una empresa financiada sólo con capital contable, es necesario sustraer de la utilidad neta operativa los beneficios que reportan las nuevas inversiones. La tabla 4.3 sintetiza el cálculo de nuevas inversiones en capital de trabajo, la primer partida que compone las nuevas inversiones.

#### CÁLCULO DE INCREMENTOS EN CAPITAL DE TRABAJO

	Ejercicio 1	Ejercicio 2
<i>Efectivo e Inversiones Temporales.</i>		
<i>Clientes y Documentos por Cobrar.</i>		
<i>+ Otras Cuentas y Documentos por Cobrar.</i>		
<i>Inventarios.</i>		
<i>Otros Activos Circulantes.</i>		
<b>= Activo Circulante.</b>	<i>Actvo. Circ. 1</i>	<i>Actvo. Circ. 2</i>
<i>Proveedores.</i>		
<i>+ Impuestos por Pagar.</i>		
<i>Otros Pasivos Circulantes.</i>		
<b>= Pasivo Circulante.</b>	<i>Psv. Circ. 1</i>	<i>Psv. Circ. 2</i>
<b>Activo Circ. - Pasivo Circ.</b>		
<b>= Capital de Trabajo</b>	<i>Cap. de Trab. 1</i>	<i>Cap. de Trab. 2</i>
<b>Δ Capital de Trabajo =</b>	<i>Cap. de Trab. 2 - Cap. de Trabajo 1</i>	

TABLA 4.3



El activo circulante está compuesto en su totalidad por las partidas que normalmente lo conforman, mientras que el pasivo circulante, usado en este análisis, sólo está compuesto por las partidas de "proveedores", "impuestos por pagar" y "otros pasivos circulantes", eliminando las partidas de "créditos bancarios" y "créditos bursátiles". El capital de trabajo se calcula de la manera acostumbrada y su respectivo incremento (o decremento) es la diferencia entre capital de trabajo de un ejercicio contable al siguiente. Todas las partidas que intervienen en este cálculo se encuentran en el "Estado de Situación Financiera".

El incremento en activos fijos es muy sencillo de calcular puesto que sólo es necesario realizar la diferencia entre un ejercicio y el siguiente de la partida "Inmuebles, Planta y Equipo Neto" (también perteneciente al "Estado de Situación Financiera"). A continuación se agrega la depreciación correspondiente al incremento en activos fijos del ejercicio únicamente (no confundir con la depreciación acumulada de los activos fijos), esta partida se encuentra en el "Estado de Cambios en la Situación Financiera". La tabla 4.4 resume los cálculos descritos anteriormente.

#### CÁLCULO DE INCREMENTOS EN ACTIVOS FIJOS

	<i>Ejercicio 1</i>	<i>Ejercicio 2</i>
<i>Inmuebles, Planta y Equipo Neto</i>	<i>I.P. y E. 1</i>	<i>I.P. y E. 2</i>
<hr/>		
<i>Incremento =</i>	<i>I.P. y E. 2 - I.P. y E. 1</i>	
<i>+ Amortización del Ejercicio</i>	<i>Amortización del Ejercicio 2</i>	
<hr/>		
<i>= Incremento en Activos Fijos</i>	<i>Δ Activos Fijos</i>	

TABLA 4.4

El último cálculo a realizar es el incremento en otros activos, el cual toma en cuenta las partidas que conforman los activos de largo plazo más "activos diferidos" y "otras inversiones". El total de la suma anterior indica la cantidad de dinero existente en otros activos por ejercicio contable. La diferencia de esta

cantidad entre ejercicio anterior y siguiente es el incremento ( o decremento ) en otros activos. La tabla 4.5 presenta una descripción del proceso mencionado.

**CÁLCULO DE INCREMENTO EN OTROS ACTIVOS**

	<i>Ejercicio 1</i>	<i>Ejercicio 2</i>
<i>Cuentas y Documentos por Cobrar a Largo Plazo. Inversiones en Acciones de Subsidiarias y Asociadas no Consolidadas. Otras Inversiones. Activos Diferidos.</i>		
<i>Total</i>	<i>Total 1</i>	<i>Total 2</i>
<i>Δ Otros Activos =</i>	<i>Total 2 - Total 1</i>	

TABLA 4.5

Utilizando el procedimiento descrito, se calculó el flujo de efectivo libre de la operación para las empresas ALFA, CEMEX, CIFRA, ICA y KOF. Los resultados obtenidos se resumen en el apéndice " B ", donde se desglosan cada una de las partidas que intervienen en el cálculo de éstos flujos.

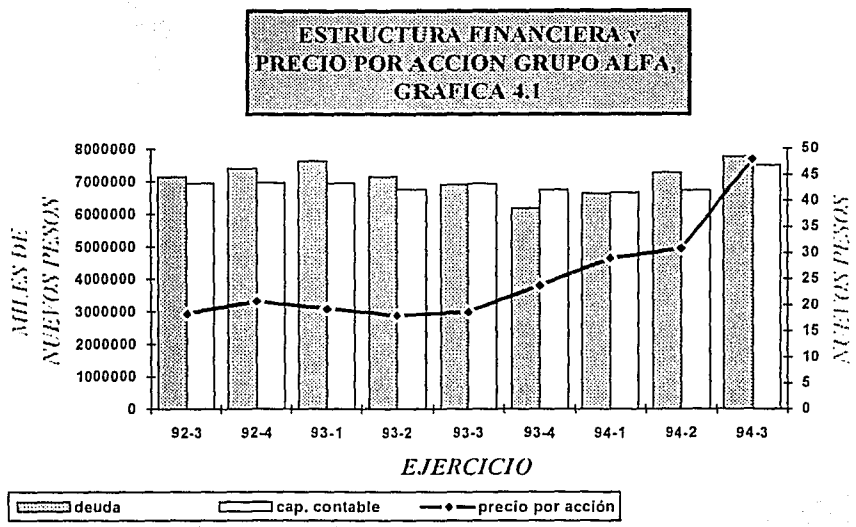
**IV.II. ESTRUCTURA FINANCIERA  
Y COSTO DE CAPITAL PARA  
LAS EMPRESAS MEXICANAS**

Esta apartado describe las principales características que presentan las empresas analizadas, con especial énfasis a su estructura financiera y la manera en que ésta influye sobre el costo promedio ponderado de capital. El valor de mercado de cada empresa se calculó multiplicando el precio por acción de cada período y el número de acciones emitidas

**GRUPO INDUSTRIAL ALFA S.A. DE C.V.**

El Grupo Industrial Alfa es un corporativo perteneciente al grupo de controladoras o tenedoras ( " holding " ), diversificada en el mercado de domésticos en cuatro ramas, a saber: construcción; textiles y vestidos; alimentos; industria de la transformación ( acero ). Sus principales filiales y asociados son Hylsa, Petrocel, Sigma Alimentos y Empaques de Cartón Titán.

La gráfica 4.1 muestra la evolución de la estructura financiera de la empresa en un período de dos años y la manera en que el precio de sus acciones se ha comportado. De acuerdo a los resultados obtenidos, Grupo Alfa es una empresa conservadora que ha mantenido su nivel de apalancamiento constante (alrededor de 1).

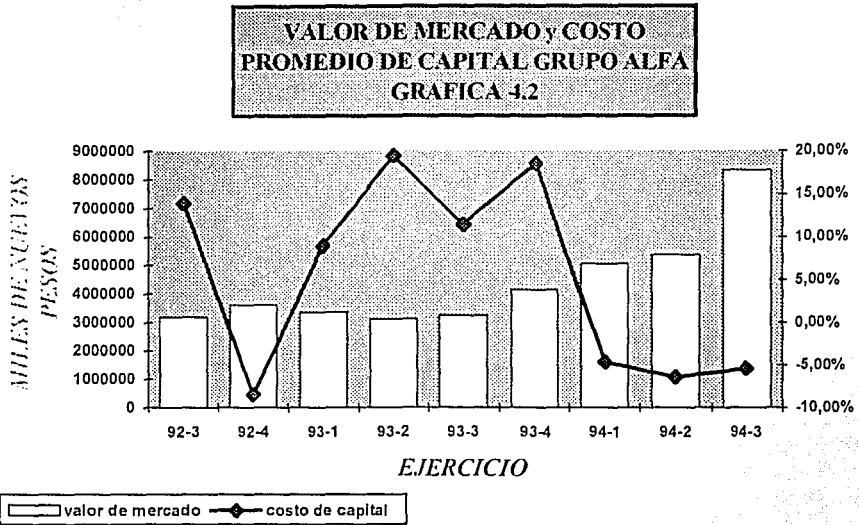


Como se mencionó en el capítulo anterior, la ecuación 3.15 fue usada para determinar el costo promedio ponderado de capital, los costos negativos que aparecen representan el rendimiento pagado por accionistas y acreedores a la empresa para restablecer su liquidez, aunque este problema no debería suceder en empresas consideradas líderes. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 4.6.

EJERCICIO	92-3	92-4	93-1	93-2	93-3	93-4	94-1	94-2	94-3
COSTO PROMEDIO DE CAPITAL	13.91%	-8.44%	8.96%	19.43%	11.43%	18.57%	-4.61%	-6.45%	-5.42%

TABLA 4.6

En la gráfica 4.2 se compara el costo promedio de capital con el valor de mercado de la empresa.



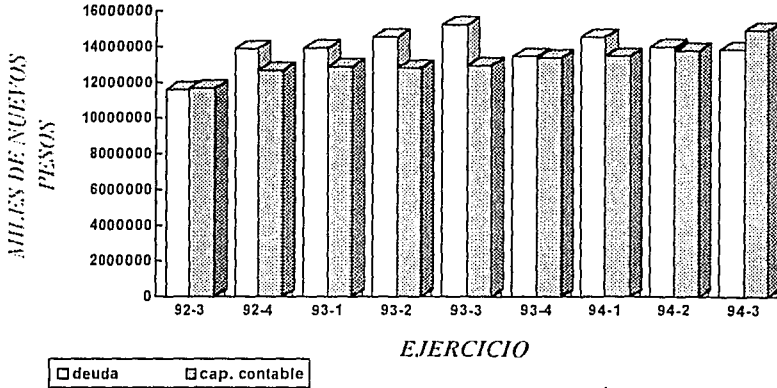
#### CEMEX S.A. DE C.V.

Este corporativo se dedica principalmente a la fabricación, distribución y venta de cemento, expandiendo sus líneas de producción hasta el continente europeo, en donde adquirió 2 plantas cementeras localizadas en España. Pertenece al grupo de las 31 empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Nueva York, a través de los "Recibos Americanos de Depósito" (ADR). Como empresa controladora sus principales asociadas son: Tolmex, Cementos Monterrey, Grupo Empresarial Maya, Turismo Cemex y Sunbelt Enterprises.

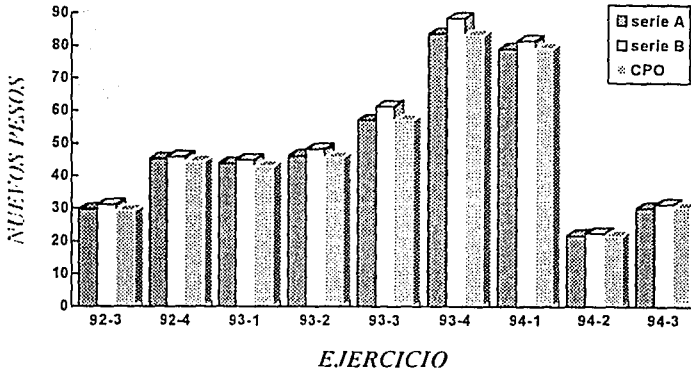
La gráfica 4.3 muestra la estructura financiera utilizada en los dos últimos años, observe la tendencia de la empresa a incrementar su nivel de capital contable y reducir la deuda contratada. El apalancamiento gira alrededor de 1.

El precio por acción tuvo en 92 y 93 una clara tendencia a la alza, alcanzando un valor de hasta NS95 por acción, sin embargo a partir del segundo trimestre de 94, este nivel cayó dramáticamente, perdiendo 67% de su valor todas las series emitidas. Ésta es una muestra de la reacción del mercado ante situaciones que incrementan el riesgo aceptado por los inversionistas. Al no existir demanda en el mercado, el precio de los valores se desploma.

**ESTRUCTURA FINANCIERA CEMEX  
GRAFICA 4.3**



**PRECIO POR ACCION CEMEX  
GRAFICA 4.4**

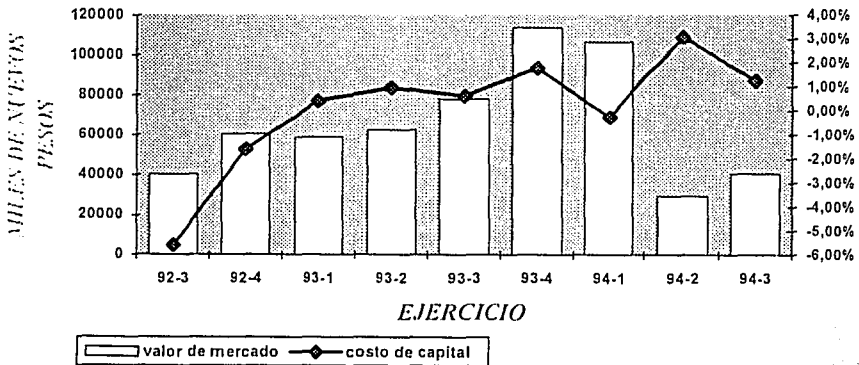


El costo promedio ponderado de capital para esta empresa se resume en la tabla 4.7, la gráfica 4.5 compara el valor de mercado de la empresa con su respectivo costo de capital.

EJERCICIO	92-3	92-4	93-1	93-2	93-3	93-4	94-1	94-2	94-3
COSTO PROMEDIO DE CAPITAL	-5.59%	-1.61%	0.43%	0.97%	0.64%	1.8%	-0.26%	3.08%	1.27%

TABLA 4.7

VALOR DE MERCADO Y COSTO DE CAPITAL, CEMEX  
GRAFICA 4.5



CIFRA S.A. DE C.V.

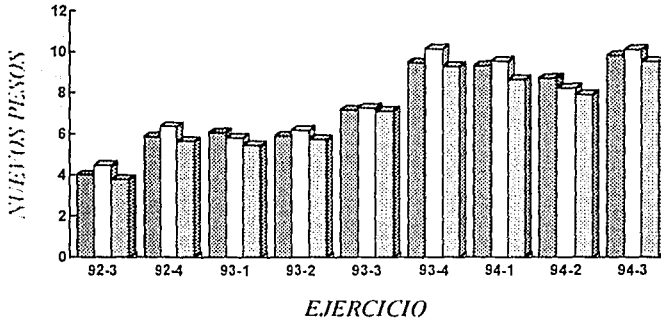
El grupo CIFRA es una empresa controladora que opera en el sector de ventas de bienes de consumo y servicios, incluyendo ropa, alimentos, refacciones y comida preparada. Sus principales asociados son: Controladora de Tiendas de Descuento, Controladora Bodegas Aurrera, Controladora de Superamas, Controladora Suburbia, Controladora Vips, WMCH de México, Cifra-Mart y Comercializadora México Americana.

La tendencia del precio por acción de esta empresa ha tenido una evolución lenta pero constante al alza. En los últimos trimestres de 94 este precio tuvo una estabilización y se mantuvo sin crecimiento, incluso sufriendo pequeños retrocesos. La gráfica 4.6 resume los precios por acción de las tres series que operan en el mercado.

Por otra parte, la estructura financiera muestra un apalancamiento de aproximadamente, 1/3 que se ha mantenido constante en el período de análisis,

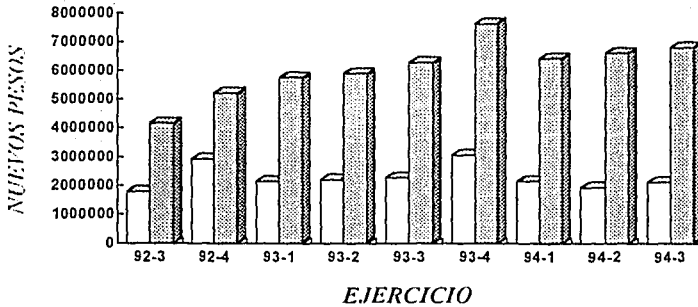
mostrando una preferencia muy marcada por niveles de deuda bajos. La gráfica 4.7 presenta la información resumida.

**PRECIO POR ACCION**  
**GRUPO CIFRA**  
**GRAFICA 4.6**



■ serie A □ serie B ▨ serie C

**ESTRUCTURA FINANCIERA**  
**GRUPO CIFRA**  
**GRAFICA 4.7**



□ deuda ■ cap. contable

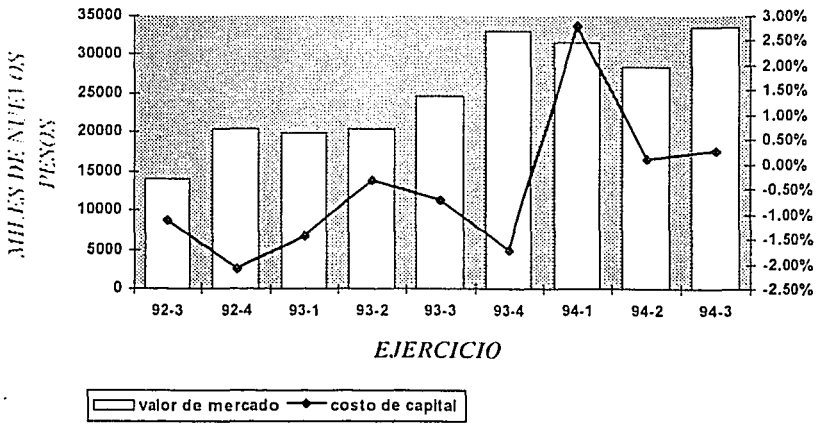
El costo promedio ponderado de capital, obtenido para CIFRA se resume en la tabla 4.8.

EJERCICIO	92-3	92-4	93-1	93-2	93-3	93-4	94-1	94-2	94-3
COSTO PROMEDIO DE CAPITAL	-1.12%	-2.11%	-1.43%	-0.32%	-0.72%	-1.73%	2.79%	0.1%	0.27%

TABLA 4.8

La gráfica 4.8 presenta la evolución del valor de mercado comparada con el costo promedio de capital.

VALOR DE LA EMPRESA  
Y COSTO DE CAPITAL, CIFRA  
GRÁFICA 4.8



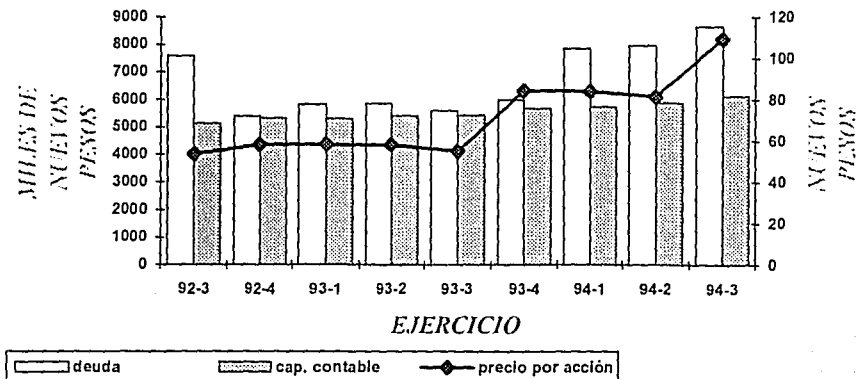


## EMPRESAS ICA, SOCIEDAD CONTROLADORA S.A. DE C.V.

El grupo ICA es un consorcio dedicado a la construcción pesada, industrial o urbana, así como a diversas obras de ingeniería y servicios.

La estructura financiera que presenta esta empresa muestra un apalancamiento muy fuerte en los tres primeros trimestres del 94, que gira alrededor de 1.5. En otras palabras, la deuda contratada supera al capital contable en 50 %. Ésta tiende a incrementarse a una tasa superior al crecimiento en el capital contable, el cual permanece casi constante. Los datos recabados en el período de análisis se resumen en la gráfica 4.9. En esta gráfica, aparece la evolución de los precios por acción de la empresa.

**ESTRUCTURA FINANCIERA y  
PRECIO DE ACCIONES, ICA  
GRAFICA 4.9**



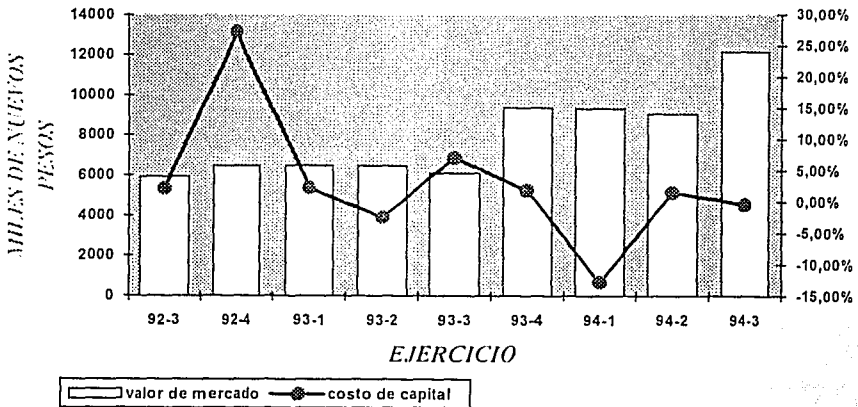
Los resultados obtenidos para costo promedio ponderado de capital en las Empresas ICA, se muestran en la tabla 4.9.

EJERCICIO	92-3	92-4	93-1	93-2	93-3	93-4	94-1	94-2	94-3
COSTO PROMEDIO DE CAPITAL	2.22%	27.3%	2.26%	-2.46%	7.01%	1.85%	-12.8%	1.52%	-0.41%

TABLA 4.9

La gráfica 4.10 presenta la evolución del valor de mercado de las Empresas ICA y su respectivo costo promedio de capital.

VALOR DE MERCADO Y COSTO DE CAPITAL EMPRESAS ICA. GRAFICA 4.10



*COCA COLA FEMSA S.A. DE C.V.*

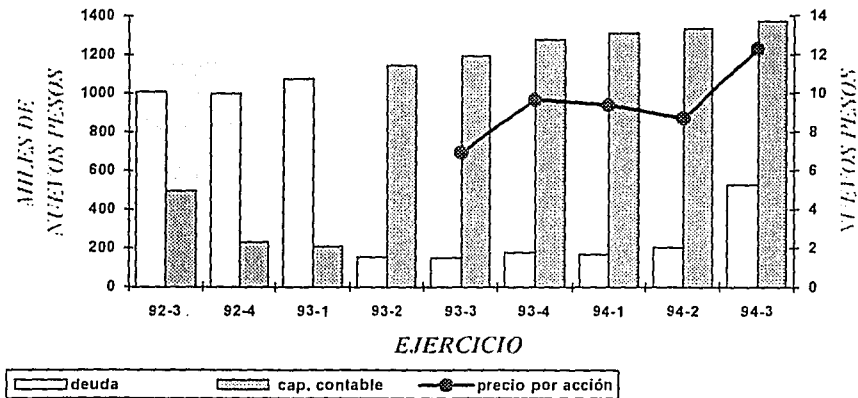
Es una empresa controladora en posesión de las compañías operadoras de la División Refrescos de Grupo FEMSA. Como corporativo, es una empresa bastante joven, puesto que inició sus operaciones en la Bolsa Mexicana de Valores el 14 de septiembre de 1993. Originalmente sólo era FEMSA, una empresa controlada por Valores Industriales S.A. ( VISA ), cuya principal actividad es la adquisición, tenencia y transferencia de bonos y valores. FEMSA resultó de la combinación entre " Cervecería Cuauhtémoc ", " Cervecería Moctezuma " y sus empresas afiliadas. En el segundo trimestre de 1992 FEMSA sufre una transformación al ser adquirida por el grupo " Coca Cola ", la cual

establece divisiones en el grupo, asignando la división refrescos a la nueva empresa Coca Cola FEMSA S.A de C.V. (KOF).

La gráfica 4.11, muestra la estructura financiera de KOF, en donde sobresale la reestructuración de sus pasivos al ser adquirida por el grupo Coca Cola. La nueva empresa presenta niveles de apalancamiento muy bajos teniendo, aparentemente, el objetivo de apalancarse en niveles de 1/3.

El precio por acción de esta empresa muestra una tendencia a la alza en la única serie que opera (L) de tres que ha emitido, a saber: serie A, serie D y serie L. En la gráfica 4.11, también se resume la evolución de sus precios.

**ESTRUCTURA FINANCIERA  
y PRECIO POR ACCIÓN, KOF  
GRAFICA 4.11**

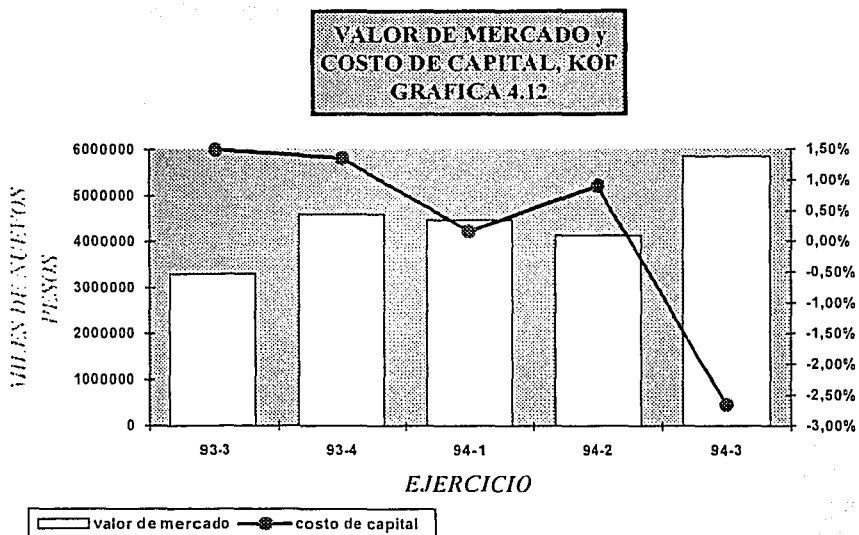


La tabla 4.10 resume los resultados obtenidos al calcular el costo promedio de capital.

EJERCICIO	93-3	93-4	94-1	94-2	94-3
COSTO PROMEDIO DE CAPITAL	1.5%	1.36%	0.17%	0.91%	-2.56%

**TABLA 4.10**

La gráfica 4.12 muestra la evolución del valor de mercado de KOF y su respectivo costo promedio ponderado de capital.



## CAPITULO

# V

---

## CONCLUSIONES

### V.I DE ESTRUCTURA FINANCIERA

Los resultados obtenidos en este trabajo muestran una bien definida estructura financiera para cada una de las empresas analizadas, a excepción de KOF, la que al momento de realizar este trabajo se encuentra en un proceso de reestructuración financiera.

La estructura de capital de estas empresas ( apéndice " C " ) demostró ser un factor muy importante en el análisis realizado. CIFRA es la única empresa bien conformada en su estructura de capital, ya que su principal fuente de financiamiento se encuentra en el corto plazo ( pasivo circulante ), mientras que no recurre a fuentes de largo plazo ( como debe ser en empresas del sector comercio ). ALFA muestra una capitalización muy importante con una ligera tendencia a la reducción de sus pasivos de largo plazo, mientras que CEMEX ha sufrido una marcada descapitalización a partir del cuarto trimestre de 1993. ICA tuvo por fuerza que incrementar sus pasivos de largo plazo, puesto que durante 1994 recibió importantes concesiones en el sector comunicaciones ( administración de autopistas ) que obligaba a la empresa a financiarse en el largo plazo, hasta recuperar las inversiones iniciales. En el caso de KOF, la

reestructuración financiera que es realizada aún no define su política de capitalización, aunque tiene tendencia a crearla.

La estructura de capital para cada empresa analizada, en suma, muestra un comportamiento errático. El *Modelo General de Financiamiento*, establece que las decisiones de mezcla de deuda de corto y largo plazo están regidas por el tipo de activos que van a financiar. En el caso de ALFA, la mayor parte de sus activos se encuentran en los de tipo fijo, casi 2 / 3 partes del activo total ( apéndice " A " ), los activos circulantes como inventarios y cuentas por cobrar no ameritan que la deuda de corto plazo sea, en ningún momento, superior a la deuda de largo plazo, que es la que debe financiar la gran cantidad de activo fijos, sin embargo, sucede exactamente lo contrario.

CEMEX esta financiando sus activos circulantes con una deuda de corto plazo igual, en monto, a su capital contable. Sin embargo, los activos circulantes representan, aproximadamente, sólo la sexta parte de su activo total, mientras que sus activos fijos ( cuyo monto es la mitad de los activos totales ) muestran una clara descapitalización.

En el caso de ICA, por ser una empresa dedicada a servicios ha financiado sus activos circulantes ( casi la mitad de su activo total ) con una cantidad muy fuerte de deuda de corto plazo. Su política de crecimiento está basada exclusivamente en la contratación de deuda, lo que se refleja en los últimos trimestres de 1994.

KOF posee una gran cantidad de activos fijos ( el 70% de su activo total ), los que debe buscar financiar con deuda de largo plazo.

Esta incongruencia entre estructura de capital y el modelo General de Financiamiento, se debe principalmente a la dificultad que implica la planeación de políticas financieras de largo plazo en un ambiente de alta incertidumbre económica. La planeación financiera de largo plazo requiere estimaciones de tasas inflacionarias, tasas de crecimiento económico, tasas de interés bancarias, etc. Sin embargo en países subdesarrollados, como México, este tipo de estimaciones, por lo regular son poco realistas y confiables. Lo anterior conduce a que las empresas busquen soluciones en el corto plazo, que es el que tiene más certidumbre.

## V.II DE ESTRUCTURA FINANCIERA ÓPTIMA

Los resultados obtenidos en cuanto al costo promedio ponderado de capital son completamente congruentes con la realidad de cada empresa. Observe que en los periodos de crecimiento, cada corporativo presenta costos promedio de capital negativos, indicando que accionistas y acreedores están aportando recursos a la empresa que permitan generar el crecimiento económico de la misma.

En cuanto al impacto de la estructura financiera en el costo promedio de capital, los resultados muestran una función discontinua del costo de capital en el tiempo. Esta discontinuidad no implica que la función se comporte de manera errática, sino que está dada por el tipo de fuente de financiamiento al que se acceda, por lo que puede crecer o decrecer.

La fuerte presencia de pasivos de corto plazo en la estructura financiera de las empresas analizadas (situación que es típica en países subdesarrollados) ocasiona que el costo de capital evolucione de un período a otro con grandes variaciones. Esto debido a que las fuentes de financiamiento de corto plazo son muy sensibles a cambios en la situación económica imperante, por lo que una inflación no anticipada repercute de manera inmediata en fuertes incrementos del costo de capital.

Por otra parte, es vital reconocer que en el campo puramente económico, la investigación ha estado dirigida hacia las economías desarrolladas, formulando teorías orientadas a la estructura de capitalización (es decir, tomando en cuenta las fuentes de financiamiento de largo plazo). Como se comentó en el capítulo II, la realidad económica de países subdesarrollados en los que los mercados financieros comienzan a emerger, razón por la cual, presentan una gran variedad de precios, la capitalización corporativa no tiene la misma importancia. Aunado a esto, el concepto de costo promedio de capital no provee una solución operativa en épocas de inflación, puesto que en su deducción, Modigliani y Miller suponen que todas las empresas están en la misma clase de riesgo, mientras que en el contexto de subdesarrollo, la capacidad de reacción de las empresas ante situaciones económicas adversas las coloca en bandas distintas de riesgo. Esto es muy notable, por el hecho de que los resultados obtenidos muestran una gran diversidad de rangos en el costo promedio de capital. La causa de este fenómeno se explica, por la diferencia en el riesgo para cada empresa, la que incide directamente en los rendimientos esperados.

Lo anterior no significa que no exista una estructura financiera óptima, puesto que los resultados obtenidos muestran la existencia de ésta entre los extremos que se observan para cada empresa analizada. La determinación de la misma depende de una mejor planeación financiera a nivel corporativo y de situaciones económicas estables que permitan elaborar presupuestos en el largo plazo.



## APENDICE A

### RESUMEN DE LOS PRINCIPALES ESTADOS FINANCIEROS

## ALFA

## RESUMEN DE LOS PRINCIPALES ESTADOS FINANCIEROS

ACTIVO TOTAL	14,112,394.73	14,087,651.09	14,355,399.41	14,569,217.72	13,900,142.71	13,830,997.11	12,901,037.37	13,273,357.45	13,982,356.45	15,258,776.14
ACTIVO CIRCULANTE	4,969,787.40	5,088,357.43	5,358,065.22	5,226,860.25	4,560,612.48	4,375,877.53	3,888,166.41	3,837,255.39	4,141,657.05	4,710,786.16
ACTIVO A LARGO PLAZO	665,079.11	686,887.19	659,024.18	671,621.63	661,741.75	647,401.16	653,087.88	639,309.74	603,860.55	183,262.40
INMUEBLES, PLANTA Y EQUIPO	8,425,907.74	8,274,157.77	8,010,579.62	7,891,176.50	7,915,008.17	8,054,328.55	7,688,542.11	8,086,793.43	8,538,358.75	9,830,530.81
ACTIVO DIFERIDO	329,240.14	327,740.11	327,730.38	779,559.34	762,780.32	753,389.87	669,240.98	709,998.88	698,480.09	699,058.03
OTROS ACTIVOS	-277,619.66	-259,491.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-164,861.27
PASIVO TOTAL	6,912,351.51	7,140,893.92	7,396,642.79	7,628,232.75	7,147,546.04	6,905,434.48	6,160,783.39	6,626,182.70	7,264,638.83	7,761,543.98
PASIVO CIRCULANTE	4,956,158.46	5,203,361.59	5,754,904.05	5,034,728.41	4,745,787.14	4,525,725.37	3,907,082.25	4,179,314.19	3,891,144.69	4,305,719.01
PASIVO A LARGO PLAZO	1,916,106.92	1,897,700.56	2,018,928.51	2,061,243.02	1,861,580.18	1,831,094.03	1,771,027.19	1,954,423.64	2,875,105.78	2,947,936.66
CREDITOS DIFERIDOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OTROS PASIVOS	40,086.13	39,831.77	41,788.94	532,260.32	540,178.73	548,615.08	482,673.95	492,444.87	498,388.35	507,888.32
CAPITAL CONTABLE Y MINORITARIO	7,209,043.22	6,916,757.17	6,958,756.62	6,940,984.96	6,752,596.67	6,925,562.63	6,740,253.99	6,647,174.75	6,717,717.62	7,497,232.16
CAPITAL CONTABLE	6,137,962.78	5,921,667.79	5,931,761.25	5,912,586.27	5,777,014.69	5,947,978.52	5,900,257.19	5,811,579.53	5,814,165.98	6,081,581.49
CAPITAL CONTRIBUIDO	919,149.88	919,075.00	916,105.33	918,578.12	916,529.06	923,104.50	916,105.33	909,900.47	919,126.78	922,903.45
CAPITAL GANADO	5,218,812.91	5,002,592.79	5,015,655.92	4,994,008.15	4,857,887.91	5,024,874.03	4,984,151.86	4,901,679.06	4,897,632.92	5,158,678.05
VENTAS NETAS	4,396,889.66	6,586,761.70	8,793,697.97	2,100,587.98	4,125,284.49	6,244,408.14	8,372,424.30	1,097,474.51	4,222,073.54	6,591,924.64
UTILIDAD DE OPERACION	358,176.51	505,689.90	628,416.74	123,406.03	225,753.65	339,005.04	437,929.12	146,835.98	337,073.27	532,463.71
UTILIDAD NETA	165,824.35	177,961.54	251,213.35	84,318.96	135,014.42	168,415.84	220,767.21	-210,782.95	-154,105.75	-73,629.66
VALOR DE MERCADO DE LA EMPRESA		3,413,433,598	3,772,155,567	3,460,488,466	3,170,803,120	3,257,498,588	4,326,044,922	5,192,433,669	5,454,423,894	8,365,309,410

**CEMEX**

**RESUMEN DE LOS PRINCIPALES ESTADOS FINANCIEROS**

<b>ACTIVO TOTAL</b>	17,491,629.18	23,268,419.86	26,534,354.21	26,758,272.66	27,293,950.32	28,104,252.68	26,789,499.68	27,906,307.54	27,663,249.99	28,644,308.05
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	4,083,628.35	3,628,876.86	5,094,617.70	5,232,960.70	5,533,951.71	5,748,774.84	4,816,667.22	5,027,519.91	4,729,968.91	5,262,290.34
<b>ACTIVO A LARGO PLAZO</b>	855,337.77	6,754,374.57	1,169,737.23	1,178,166.77	1,081,849.56	1,089,050.43	1,066,811.97	2,044,065.15	2,019,643.53	2,369,354.02
<b>INMUEBLES, PLANTA Y EQUIPO</b>	10,595,318.85	10,911,632.15	13,668,069.60	14,701,056.03	14,674,174.41	15,028,748.42	14,725,626.80	14,659,565.94	14,763,205.89	15,015,651.00
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>	1,957,314.22	1,973,566.28	5,598,787.35	5,643,089.15	6,001,974.64	6,237,678.98	6,180,393.69	6,175,156.55	6,150,431.65	5,977,012.69
<b>OTROS ACTIVOS</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>PASIVO TOTAL</b>	6,073,851.91	11,597,941.53	13,866,101.41	13,898,191.38	14,517,549.26	15,195,512.64	13,438,171.22	14,471,558.85	13,938,658.98	13,789,344.51
<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	1,691,822.08	2,941,130.60	4,622,086.18	5,038,775.78	5,458,525.21	5,669,565.03	3,543,715.63	4,132,031.28	3,950,800.76	3,068,144.65
<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>	4,319,190.65	8,592,772.42	8,667,340.27	8,306,114.75	8,652,096.06	9,079,137.37	9,576,387.90	10,025,067.83	9,643,057.90	10,353,617.53
<b>CREDITOS DIFERIDOS</b>	33,752.40	33,449.52	141,377.03	121,708.88	43,095.34	104,899.02	87,651.39	70,444.63	72,575.52	113,278.79
<b>OTROS PASIVOS</b>	29,087.38	30,888.99	135,297.93	431,591.98	363,832.65	341,911.22	230,416.29	244,015.11	272,224.80	254,303.54
<b>CAPITAL CONTABLE Y MINORITARIO</b>	11,417,777.27	11,670,508.32	12,668,252.80	12,860,081.28	12,776,401.06	12,908,740.04	13,351,328.46	13,434,748.69	13,724,591.01	14,854,963.53
<b>CAPITAL CONTABLE</b>	9,721,832.28	9,926,263.44	10,358,744.75	10,369,500.58	10,276,099.60	10,263,544.97	10,776,126.10	10,749,862.36	10,405,458.84	11,453,904.67
<b>CAPITAL CONTRIBUIDO</b>	3,052,557.14	3,055,301.48	3,043,636.26	3,051,886.54	3,053,701.72	3,066,988.61	3,043,636.26	3,051,886.54	3,053,701.72	3,066,988.61
<b>CAPITAL GANADO</b>	6,669,275.15	6,870,961.96	7,315,108.49	7,317,614.04	7,222,397.87	7,196,556.36	7,732,489.84	7,697,975.82	7,351,757.11	8,386,916.06
<b>VENTAS NETAS</b>	3,521,291.55	5,411,487.96	7,807,594.91	2,364,767.71	4,778,683.82	7,231,792.44	9,679,197.94	2,311,184.19	4,891,388.76	7,600,467.48
<b>UTILIDAD DE OPERACION</b>	965,101.50	1,436,813.26	1,910,840.39	604,982.95	1,197,578.39	1,786,782.54	2,358,161.96	608,918.89	1,330,397.87	2,070,873.69
<b>UTILIDAD NETA</b>	974,189.27	1,461,199.47	1,938,820.83	400,991.69	867,125.55	1,312,925.00	1,745,066.22	298,699.45	824,851.03	1,742,800.77
<b>VALOR DE MERCADO DE LA EMPRESA</b>		40,350,383.62	60,485,869.85	58,874,221.72	62,436,530.85	77,992,185.37	113,538,781.63	106,292,112.44	29,303,958.35	40,774,591.34

**CIFRA**

**RESUMEN DE LOS PRINCIPALES ESTADOS FINANCIEROS**

<b>ACTIVO TOTAL</b>	5,621,571.09	5,939,897.36	8,137,409.72	7,891,371.49	8,095,179.63	8,550,782.13	10,688,435.95	8,560,433.47	8,532,648.65	8,916,649.50
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	2,018,035.51	2,020,036.50	3,622,663.79	2,598,178.99	2,623,019.94	2,490,126.96	3,698,240.22	2,357,343.58	2,034,655.20	2,055,731.59
<b>ACTIVO A LARGO PLAZO</b>	86,677.65	92,803.70	0.00	623,114.08	410,744.22	405,420.00	621,647.09	672,758.56	603,607.29	596,564.58
<b>INMUEBLES, PLANTA Y EQUIPO</b>	3,516,857.93	3,827,057.16	4,514,745.93	4,670,078.42	5,061,415.47	5,635,235.17	6,368,590.54	5,530,331.32	5,894,386.16	6,264,423.70
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>OTROS ACTIVOS</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>PASIVO TOTAL</b>	1,882,201.34	1,779,645.32	2,923,588.39	2,135,988.78	2,194,015.38	2,267,543.13	3,061,663.87	2,144,368.34	1,923,622.41	2,110,500.71
<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	1,882,201.34	1,779,645.32	2,901,339.57	2,113,309.90	2,170,342.95	2,242,977.80	3,038,664.03	2,122,661.25	1,903,041.00	2,090,472.08
<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>CREDITOS DIFERIDOS</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>OTROS PASIVOS</b>	0.00	0.00	22,248.82	22,678.88	23,672.43	24,565.33	22,999.84	21,807.09	20,581.40	20,028.63
<b>CAPITAL CONTABLE Y MINORITARIO</b>	3,739,369.75	4,160,252.04	5,213,821.33	5,755,382.71	5,901,164.25	6,283,239.00	7,626,772.08	6,415,965.13	6,609,026.24	6,806,148.79
<b>CAPITAL CONTABLE</b>	3,736,547.38	3,991,164.91	4,803,457.87	5,221,104.38	5,192,824.20	5,424,805.35	6,508,003.61	6,415,770.13	6,609,026.24	6,806,148.79
<b>CAPITAL CONTRIBUIDO</b>	942,612.94	926,960.17	1,314,427.34	1,318,807.39	1,320,009.02	1,326,570.29	1,223,696.45	1,218,418.63	1,217,141.66	1,220,584.60
<b>CAPITAL GANADO</b>	2,793,734.44	3,064,204.74	3,489,030.53	3,902,296.99	3,872,815.19	4,098,235.06	5,284,307.16	5,197,351.50	5,391,884.58	5,585,564.19
<b>VENTAS NETAS</b>	5,627,092.20	8,547,861.93	13,006,772.94	3,252,765.14	6,755,159.81	10,365,881.60	14,906,379.46	3,507,322.19	7,072,690.15	10,790,586.35
<b>UTILIDAD DE OPERACION</b>	303,942.14	455,441.08	773,274.44	158,061.94	322,793.93	497,249.74	827,927.07	195,110.36	422,382.10	665,155.92
<b>UTILIDAD NETA</b>	323,898.30	549,636.79	1,064,435.42	263,669.04	426,926.58	590,480.80	1,083,971.24	191,246.64	376,991.12	541,256.16
<b>VALOR DE MERCADO DE LA EMPRESA</b>		14,078,583.31	20,464,811.24	19,845,723.91	20,344,622.60	24,547,046.00	33,041,322.79	31,513,133.08	28,429,746.91	33,597,439.91

## RESUMEN DE LOS PRINCIPALES ESTADOS FINANCIEROS

ICA

<b>ACTIVO TOTAL</b>	12,393,363.66	12,707,849.02	10,711,977.32	11,133,865.01	11,263,162.82	11,022,838.69	11,657,796.62	13,583,201.35	13,849,067.06	14,779,084.12
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	4,800,432.84	4,851,073.95	4,826,500.65	5,167,289.76	5,366,755.64	5,228,002.21	4,831,424.70	6,596,068.35	6,109,919.80	6,373,064.26
<b>ACTIVO A LARGO PLAZO</b>	4,292,405.85	4,846,625.52	2,802,711.98	2,999,906.28	3,021,386.83	3,104,569.94	4,179,679.23	4,265,139.44	5,054,803.18	5,675,778.49
<b>INMUEBLES PLANTA Y EQUIPO</b>	2,897,195.94	2,865,770.19	2,865,748.38	2,834,800.92	2,756,547.33	2,577,831.15	2,488,600.50	2,478,264.24	2,436,256.53	2,464,518.17
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>	134,471.82	144,379.36	217,016.31	131,868.05	118,473.01	112,435.39	158,092.19	243,729.33	248,087.55	265,722.19
<b>OTROS ACTIVOS</b>	188,857.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>PASIVO TOTAL</b>	7,238,028.25	7,576,914.28	5,292,017.16	5,828,781.10	5,858,985.33	5,589,471.61	5,992,425.17	7,840,910.94	7,964,474.74	8,655,593.69
<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	3,443,087.85	3,601,909.64	3,298,795.34	2,939,991.21	3,022,868.78	2,811,464.70	3,313,275.25	3,409,834.58	3,541,489.66	3,474,877.51
<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>	2,440,114.30	3,831,766.25	1,673,627.21	2,366,036.70	2,271,157.76	2,293,569.10	1,991,031.86	3,693,739.43	3,626,415.04	4,286,197.02
<b>CREDITOS DIFERIDOS</b>	1,967.48	182.68	1,537.65	1,500.10	1,476.86	8,913.57	3,847.27	9,951.80	14,165.42	21,614.92
<b>OTROS PASIVOS</b>	1,352,858.62	143,055.73	418,056.96	521,253.09	563,481.94	475,524.24	684,270.79	727,385.13	782,404.62	872,904.24
<b>CAPITAL CONTABLE Y MINORITARIO</b>	5,155,335.41	5,130,934.74	5,319,960.16	5,305,083.91	5,404,177.48	5,433,367.08	5,665,371.44	5,742,290.41	5,884,592.32	6,123,490.44
<b>CAPITAL CONTABLE</b>	4,662,962.02	4,599,881.34	4,774,476.06	4,764,973.36	4,865,891.62	5,199,973.03	5,273,790.32	5,406,304.28	5,598,568.13	5,928,568.13
<b>CAPITAL CONTRIBUIDO</b>	2,913,756.05	4,101,065.77	4,097,334.20	4,108,653.94	4,110,212.82	4,127,949.50	3,922,125.68	3,824,118.73	3,825,746.99	3,844,505.53
<b>CAPITAL GANADO</b>	689,205.97	498,818.56	677,141.87	656,319.42	755,678.80	809,311.02	1,277,847.35	1,449,671.59	1,580,557.29	1,754,062.60
<b>VENTAS NETAS</b>	3,346,378.34	4,703,185.21	6,327,075.94	1,548,865.63	3,223,241.24	4,690,005.60	6,339,299.74	1,631,248.08	3,247,544.28	5,037,128.04
<b>UTILIDAD DE OPERACION</b>	275,495.74	451,118.72	844,005.37	162,446.67	421,330.39	612,026.36	1,024,637.57	255,582.55	504,717.89	821,359.96
<b>UTILIDAD NETA</b>	276,009.61	367,756.70	568,052.38	98,170.59	238,604.95	336,535.13	626,217.10	102,887.25	267,260.25	408,216.61
<b>VALOR DE MERCADO DE LA EMPRESA</b>		5,956,746.13	6,454,131.84	6,471,311.53	6,441,163.94	6,088,370.73	9,356,944.99	9,310,282.74	9,033,190.99	12,125,534.91



## **APENDICE B**

### **CÁLCULO DE FLUJOS LIBRES DE EFECTIVO**

ALFA										
CALCULO DE IMPUESTOS AJUSTADOS										
PROVISION DE IMPUESTOS Y PTU	85,868.28	-127,923.18	141,228.18	57,787.70	110,509.99	141,248.59	210,685.54	39,278.97	89,269.17	137,971.79
(TASA IMPOSITIVA) x	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
INTERESES PAGADOS	284,791.01	457,949.47	644,232.14	192,965.45	366,402.91	538,631.93	679,978.35	114,630.37	250,968.03	424,876.65
INTERESES GANADOS	-191,502.59	-285,327.32	-409,868.02	-126,994.29	-231,499.04	-295,802.36	-347,395.15	-68,632.96	-134,269.89	-195,580.76
PERDIDA EN CAMBIO	59,813.06	52,151.47	58,282.03	-14,731.68	34,153.84	45,986.24	37,385.47	354,193.68	392,879.70	403,542.19
REPOMO	-166,694.56	-237,662.73	-339,889.15	-89,717.86	-150,127.79	-209,539.68	-263,286.22	-54,156.11	-107,216.56	-174,236.35
OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS Y PARTIDAS EXTRAORDINARIAS	-6,546.67	-7,513.39	-16,918.36	-8,179.31	-18,583.78	-33,375.36	-23,833.60	-8,229.89	-33,108.24	-27,171.95
	86,885.15	175,981.11	240,089.46	8,101.96	-62,077.83	-50,164.07	-101,569.87	12,639.38	12,097.61	12,903.41
	22,693.44	52,897.75	59,815.56	-13,108.95	-17,588.78	-1,451.22	-6,365.15	119,151.12	131,359.22	151,066.48
IMPUESTOS AJUSTADOS	108,561.72	-75,025.43	204,041.74	44,678.75	92,921.21	142,797.36	204,320.39	158,430.09	220,728.39	289,038.28

ALFA										
CALCULO DE INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO										
ACTIVO CIRCULANTE	4,969,787.40	5,088,337.43	5,992,817.97	5,226,860.25	4,560,612.48	4,375,877.53	3,888,160.12	3,837,255.39	4,141,657.05	4,710,786.16
EFFECTIVO	2,133,319.26	2,129,819.85	2,318,061.50	2,183,727.70	1,464,134.79	1,358,216.62	1,188,243.52	1,080,051.89	1,251,738.97	1,587,189.82
CUENTAS Y DOC. POR COB. OTRAS CUENTAS Y DOC. POR COBRAR	1,248,806.11	1,305,873.18	1,286,383.00	1,290,980.31	1,336,330.73	1,276,197.13	1,227,170.83	1,265,576.71	1,364,919.91	1,427,490.52
INVENTARIOS	158,239.08	157,665.87	886,845.95	334,278.74	295,329.68	342,286.18	260,657.13	253,118.85	286,639.42	335,215.24
OTROS ACTIVOS	1,388,721.90	1,456,256.42	1,451,979.09	1,359,686.52	1,402,727.24	1,342,986.05	1,175,165.10	1,194,692.58	1,180,704.39	1,310,511.39
	40,701.01	38,742.10	49,548.42	58,186.97	62,090.03	56,191.56	56,923.55	43,815.36	57,654.38	50,379.19
PASIVO CIRCULANTE	914,837.94	993,441.89	969,062.14	894,305.26	953,090.42	1,050,699.08	976,875.05	990,848.86	1,021,283.17	1,168,111.95
PROVEEDORES	522,825.38	539,435.54	541,929.06	492,056.95	486,750.48	604,990.60	516,017.32	572,247.70	573,145.59	689,266.88
IMPUESTOS POR PAGAR	3,926.26	11,174.48	0.00	11,101.12	8,918.10	14,082.57	16,247.99	14,411.85	14,322.05	16,018.69
OTROS PASIVOS CIRC.	388,086.30	442,831.87	427,133.08	391,147.19	457,421.85	431,625.91	444,609.73	399,189.31	433,815.53	482,826.39
ACTIVO CIRC. - PASIVO CIRC.	4,054,949.46	4,094,915.54	5,023,755.83	4,332,554.99	3,607,522.05	3,325,178.45	2,911,285.08	2,846,406.54	3,120,373.88	3,522,674.21
INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO		39,966.08	928,840.29	-691,200.84	-725,032.93	-282,243.60	-413,893.37	-64,878.54	273,967.35	402,300.33



ALFA		CALCULO DE INCREMENTO EN ACTIVOS FIJOS									
INMUEBLES, PLANTA Y EQUIPO NETO		8,425,907.74	8,274,157.77	8,010,579.62	7,891,176.50	7,915,008.17	8,054,328.55	7,688,542.11	8,086,795.43	8,538,358.75	9,830,530.81
INCREMENTO EN ACTIVOS FIJOS			-151,749.97	-263,578.15	-119,403.12	23,831.67	139,320.38	-365,786.44	398,251.31	451,565.33	1,292,172.06
+ DEPRECIACION			348,331.70	271,334.80	117,551.12	237,634.62	341,830.80	469,465.64	118,758.21	241,632.91	342,841.08
RESULTADO			196,581.74	7,756.65	-1,852.01	261,466.28	481,151.18	103,679.21	517,009.52	693,198.24	1,635,013.14

ALFA		CALCULO DE INCREMENTO EN OTROS ACTIVOS									
CUENTAS Y DOC. POR COBRAR A LARGO PLAZO		14,906.55	14,530.02	14,098.63	13,663.86	13,544.97	13,386.94	13,019.76	7,733.64	6,936.75	4,982.03
INV. EN ACCIONES DE SUBSIDIARIAS Y ASOCIADAS NO CONSOLIDADAS		650,172.56	642,357.16	644,925.55	657,957.76	648,196.77	634,014.23	642,068.11	632,040.37	596,923.80	178,280.38
OTROS ACTIVOS		-277,619.66	-259,491.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-164,861.27
ACTIVOS DIFERIDOS		329,240.14	327,740.11	327,730.38	779,559.34	762,780.32	753,389.87	669,240.98	709,998.88	698,480.09	699,058.03
OTRAS INVERSIONES		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL		716,699.59	725,135.89	986,754.56	1,451,180.97	1,424,522.07	1,400,791.03	1,324,328.85	1,349,772.90	1,302,340.64	717,459.16
INCREMENTO			8,436.30	261,618.68	464,426.40	-26,659.90	-23,731.04	-76,462.18	-25,444.04	-47,432.25	-584,881.38

ALFA									
FLUJOS DE EFECTIVO LIBRES									
UTILIDAD OPERATIVA	505,689.90	628,416.74	123,406.03	225,753.65	339,005.01	437,929.12	146,835.98	337,073.27	532,461.71
IMPUESTOS AJUSTADOS	-75,025.43	204,043.74	-41,678.75	92,921.21	142,797.36	204,320.39	158,430.09	220,728.39	289,038.28
RESULTADO	580,715.33	424,373.00	78,727.28	132,832.44	196,207.67	233,608.72	-11,594.10	116,344.88	243,425.43
DEPRECIACION Y OTRAS PARTIDAS VIRTUALES	337,614.46	313,302.85	148,004.90	294,653.30	540,300.65	542,079.89	137,249.41	279,230.72	525,174.63
FLUJO DE EFECTIVO BRUTO	918,329.80	737,675.85	226,732.18	427,485.73	736,508.32	775,688.61	125,655.30	395,575.60	768,600.05
INVERSIONES	244,984.11	1,198,215.62	-228,626.44	-490,225.55	175,076.54	-386,676.35	477,575.02	919,733.33	1,452,431.99
INCREMENTOS EN:									
CAPITAL DE TRABAJO	39,966.08	928,840.29	-691,200.84	-725,032.93	-282,343.60	-413,893.37	-64,878.54	273,967.35	402,300.33
ACTIVOS FIJOS	196,581.74	7,756.65	-1,852.01	261,466.28	481,151.18	103,679.21	517,009.52	693,198.24	1,635,013.14
OTROS ACTIVOS	8,436.30	261,618.68	464,426.40	-26,658.90	-23,731.01	-76,462.18	25,444.04	-47,432.25	-584,881.48
FLUJO LIBRE DE EFECTIVO DE LA OPERACION	673,345.68	-460,539.77	455,558.62	917,711.28	561,431.77	1,162,364.96	-351,919.72	-524,157.73	-683,811.93

CEMEX										
CALCULO DE IMPUESTOS AJUSTADOS										
PROVISION DE IMPUESTOS Y PTU	42,798.88	26,665.97	72,706.42	27,041.95	26,430.86	43,680.19	60,967.69	22,113.50	53,242.12	90,223.35
(TASA IMPOSITIVA) x	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
INTERESES PAGADOS	417,120.30	668,104.39	993,835.30	348,835.02	768,180.21	1,225,050.93	1,637,652.65	359,413.06	796,142.85	1,307,538.87
INTERESES GANADOS	-72,019.89	-128,881.45	-195,126.76	-55,720.17	-151,025.91	-280,801.97	-445,033.95	-118,462.11	-173,705.63	-368,617.74
PERDIDA EN CAMBIO	26,536.50	32,006.43	77,781.30	23,530.03	74,870.14	104,297.87	155,713.44	448,565.55	566,688.92	642,423.16
REPOMO	-255,253.86	-382,554.87	-668,960.26	-264,314.69	-440,911.97	-637,355.68	-799,089.81	-172,845.20	-344,297.86	-512,344.60
OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS	-330,373.26	-432,103.95	-529,028.70	60,146.17	-76,310.38	-199,601.76	-296,379.25	-301,192.05	-486,436.02	-936,320.54
PARTIDAS EXTRAORDINARIAS	5,815.52	7,056.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	-60,511.40	-80,366.92	-109,309.70	39,261.96	59,432.71	71,940.39	85,973.33	73,262.95	121,856.77	-45,110.91
IMPUESTOS AJUSTADOS	-17,712.51	-53,700.94	-36,603.28	66,303.91	85,863.57	115,620.59	146,911.13	95,376.45	175,098.88	135,334.26

CEMEX										
CALCULO DE INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO										
ACTIVO CIRCULANTE	4,081,628.35	3,628,876.86	5,094,617.70	5,232,960.70	5,533,951.71	5,748,774.84	4,816,667.22	5,027,519.91	4,729,968.91	5,262,290.34
EFFECTIVO	2,311,406.55	792,910.26	1,365,837.07	1,496,790.46	1,499,559.01	1,561,176.93	1,690,597.39	1,142,391.47	806,978.22	1,223,404.33
CUENTAS Y DOC. POR COB.	617,800.94	651,568.09	1,232,193.40	1,270,888.91	1,234,345.21	1,364,763.82	1,277,239.83	1,335,755.16	1,505,422.71	1,574,646.29
OTRAS CUENTAS Y DOC. POR COBRAR	279,088.48	212,899.41	538,471.44	675,627.73	1,459,105.14	1,499,159.93	801,815.27	939,224.54	783,351.56	798,895.60
INVENTARIOS	772,625.49	801,624.23	1,292,605.88	1,241,744.39	1,249,199.22	1,235,988.07	1,158,744.33	1,114,459.16	1,126,537.71	1,150,123.49
OTROS PASIVOS	52,706.89	1,166,874.88	665,309.91	547,909.18	91,743.12	87,686.09	508,270.40	495,689.58	507,678.72	515,220.62
PASIVO CIRCULANTE	1,201,882.16	2,062,526.22	1,881,433.32	1,751,158.70	2,067,318.96	1,925,509.28	1,617,216.96	1,798,293.05	1,753,207.16	1,641,246.22
PROVEEDORES	133,386.50	182,395.01	526,193.27	485,239.46	491,323.44	713,764.86	427,345.71	421,224.41	477,142.77	443,547.19
IMPUESTOS POR PAGAR	0.00	15,739.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,808.27	0.00
OTROS PASIVOS CIRC.	1,068,495.65	1,864,391.86	1,355,240.05	1,265,919.24	1,575,995.51	1,211,744.41	1,189,871.25	1,377,068.64	1,273,256.12	1,197,699.04
ACTIVO CIRC. - PASIVO CIRC.	2,881,746.19	1,566,350.64	3,213,184.38	3,481,802.00	3,466,632.75	3,823,265.56	3,199,450.26	3,229,226.86	2,976,761.75	3,621,044.12
INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO		-1,315,395.55	1,646,833.73	268,617.62	-15,169.25	356,632.82	-623,815.31	29,776.60	-252,465.11	644,282.36

CEMEX										
CALCULO DE INCREMENTO EN ACTIVOS FIJOS										
INMUEBLES, PLANTA Y EQUIPO NETO	10,595,348.85	10,911,632.15	14,668,069.60	14,704,056.03	14,674,174.41	15,028,748.42	14,725,626.80	14,659,565.94	14,763,205.89	15,015,651.00
INCREMENTO EN ACTIVOS FIJOS	316,283.30	3,756,437.46	35,986.43	-29,881.63	354,574.02	-303,121.62	-66,060.86	103,639.95	-252,445.11	
DEPRECIACION	521,930.28	796,074.21	98,858.74	426,631.62	621,869.78	845,366.01	217,227.99	418,716.40	663,669.15	
RESULTADO	838,213.58	4,552,511.67	134,845.17	396,749.99	976,443.80	542,244.39	151,167.13	522,356.35	916,114.26	

CEMEX										
CALCULO DE INCREMENTO EN OTROS ACTIVOS										
CUENTAS Y DOC. POR COBRAR A LARGO PLAZO	394,249.47	423,863.04	113,998.87	440,830.88	80,500.91	56,340.33	56,580.98	71,488.71	15,734.83	34,820.91
INV. EN ACCIONES DE SUBSIDIARIAS Y ASOCIADAS	431,671.74	6,319,244.11	727,584.81	426,279.75	702,829.29	738,170.36	624,948.64	1,578,076.21	1,649,465.08	1,984,914.62
OTROS ACTIVOS NO CONSOLIDADOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACTIVOS DIFERIDOS	1,957,314.22	1,973,566.28	5,598,287.35	5,643,089.15	6,003,974.64	6,237,678.98	6,180,393.69	6,175,156.55	6,150,431.65	5,997,012.69
OTRAS INVERSIONES	29,416.56	11,267.42	328,153.55	311,056.15	298,519.37	294,539.74	385,282.35	394,500.22	354,443.63	349,618.48
TOTAL	2,812,651.99	8,727,940.85	6,768,524.57	6,821,255.92	7,085,824.21	7,326,729.42	7,247,205.65	8,219,221.69	8,170,075.19	8,366,366.70
INCREMENTO	5,915,288.86	-1,959,416.27	52,731.35	-264,568.28	240,905.21	-79,523.76	-972,016.04	-49,146.50	196,291.52	

CEMEX									
FLUJOS DE EFECTIVO LIBRES									
UTILIDAD OPERATIVA	1,461,154.63	1,948,892.70	614,215.45	1,214,748.87	1,807,876.29	2,263,166.27	618,211.46	1,349,472.67	2,095,321.26
IMPUESTOS AJUSTADOS	-53,700.91	-36,603.28	66,303.91	85,863.57	115,620.59	146,941.13	95,376.45	175,098.88	135,334.26
RESULTADO	1,514,855.57	1,985,495.97	547,911.54	1,128,885.30	1,692,255.70	2,116,225.14	522,835.01	1,174,373.79	1,959,987.01
DEPRECIACION Y OTRAS PARTIDAS VIRTUALES	501,135.52	775,608.15	287,688.10	435,894.52	642,649.34	810,666.19	215,540.13	414,575.71	580,098.56
FLUJO DE EFECTIVO BRUTO	2,018,991.09	2,761,104.12	835,599.64	1,564,779.83	2,334,905.04	2,926,891.33	738,375.14	1,588,949.49	2,540,085.57
INCREMENTOS EN INVERSIONES	5,438,106.90	4,239,929.13	456,191.14	646,149.02	1,573,981.82	-161,094.68	1,152,959.77	220,744.74	1,756,688.14
CAPITAL DE TRABAJO	-1,315,395.55	1,646,833.73	268,617.62	-15,169.25	356,632.82	-623,815.31	29,776.60	-252,465.11	644,282.36
ACTIVOS FIJOS	838,213.58	4,552,511.67	134,815.17	396,249.99	976,443.80	542,244.39	151,167.13	522,336.35	916,114.26
OTROS ACTIVOS	5,915,288.86	-1,959,416.27	52,731.35	264,368.28	240,905.21	-79,523.76	972,016.04	-49,146.50	196,291.52
FLUJO LIBRE DE EFECTIVO DE LA OPERACION	-3,419,115.81	-1,478,825.01	379,405.50	918,630.80	760,923.22	3,087,986.01	-414,584.63	1,368,204.76	783,397.43

CIFRA										
CALCULO DE IMPUESTOS AJUSTADOS										
PROVISION DE IMPUESTOS Y PTU	163,941.61	230,665.33	323,355.20	94,653.52	174,504.07	265,113.01	322,752.92	59,313.59	144,613.99	273,843.62
(TASA IMPOSITIVA) x	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
INTERESES PAGADOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INTERESES GANADOS	153,739.19	222,195.80	353,664.12	125,654.11	212,989.82	272,896.67	339,588.53	50,948.55	115,568.12	164,824.08
PERDIDA EN CAMBIO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	706.72	2,163.41	0.00
REPOMO	-21,609.66	-32,316.24	-43,646.06	-796.47	-3,852.85	-6,417.53	-8,865.59	-2,169.67	-8,442.09	-16,915.37
OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS	-7,076.84	-66,327.89	-40,770.82	-18,928.64	-9,124.58	-18,709.74	17,481.89	-3,038.36	22,623.78	31,695.58
PARTIDAS EXTRAORDINARIAS	0.00	0.00	-270,273.74	-62,705.83	-64,997.98	-65,224.75	-241,412.28	0.00	0.00	0.00
	42,517.92	42,007.57	27,375.15	14,695.88	45,904.90	62,065.18	35,289.47	15,792.06	44,850.50	61,065.46
IMPUESTOS AJUSTADOS	206,459.53	272,672.89	350,730.35	109,349.39	220,408.97	327,178.19	358,042.38	75,105.65	189,464.49	334,909.08

CIFRA										
CALCULO DE INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO										
ACTIVO CIRCULANTE	2,018,055.51	2,020,036.50	3,622,663.79	2,598,178.99	2,623,019.94	2,490,126.96	3,698,240.22	2,357,343.58	2,034,655.20	2,055,661.22
EFFECTIVO	1,113,493.42	1,109,995.09	2,282,980.42	1,464,570.21	1,445,061.77	1,230,393.84	2,032,258.32	1,083,032.48	812,677.13	741,056.44
CUENTAS Y DOC. POR COB.	33,464.50	28,603.88	60,997.02	51,595.62	48,402.66	25,424.82	43,252.22	25,204.48	25,872.46	14,520.86
OTRAS CUENTAS Y DOC. POR COBRAR	130,954.23	116,095.97	97,862.95	110,769.74	139,241.57	180,918.16	202,819.21	130,182.25	107,337.59	129,076.32
INVENTARIOS	717,716.46	731,622.64	1,131,004.26	923,234.19	927,238.31	1,024,684.17	1,381,172.74	1,002,661.85	1,034,479.28	1,122,716.31
OTROS ACTIVOS	22,429.90	33,718.93	49,763.15	48,009.23	63,075.62	28,705.97	38,737.72	116,262.52	54,288.73	48,291.28
PASIVO CIRCULANTE	1,882,201.34	1,779,645.32	2,901,339.57	2,113,309.90	2,170,342.95	2,242,977.80	3,038,664.03	2,122,661.25	1,903,041.00	2,090,472.08
PROVEEDORES	1,096,238.06	1,152,728.38	1,971,444.61	1,299,552.73	1,464,524.35	1,636,867.35	2,387,726.14	1,588,484.02	1,473,120.02	1,541,735.36
IMPUESTOS POR PAGAR	238,475.44	152,460.02	179,004.46	141,100.75	75,876.07	48,222.93	196,814.20	17,256.25	23,458.83	39,389.78
OTROS PASIVOS CIRC.	547,487.83	474,456.92	750,890.50	672,656.42	629,942.54	557,887.52	454,123.69	516,920.98	406,462.15	509,346.94
ACTIVO CIRC. - PASIVO CIRC.	135,854.17	240,391.18	721,324.22	484,869.08	452,676.99	247,149.16	659,576.18	234,682.33	131,614.19	-34,810.86
INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO	104,557.01	480,933.04	-226,455.14	-32,192.10	-205,527.83	412,427.02	-424,893.85	-103,068.14	-166,425.05	

CIFRA		CALCULO DE INCREMENTO EN ACTIVOS FIJOS									
INMUEBLES, PLANTA Y EQUIPO NETO		3,516,857.93	3,827,057.16	4,514,745.93	4,670,078.42	5,061,415.47	5,655,235.17	6,368,590.54	5,530,331.32	5,894,386.16	6,264,423.70
INCREMENTO EN ACTIVOS FIJOS		310,199.22	687,688.77	155,332.50	391,337.04	593,819.70	713,355.37	-838,259.22	364,054.84	370,037.54	
DEPRECIACION		149,981.69	208,115.10	54,245.87	112,952.09	172,532.35	248,675.39	63,141.21	127,952.56	193,637.60	
RESULTADO		460,182.21	895,803.87	209,578.37	504,289.14	766,332.05	962,030.76	-775,118.01	492,007.41	563,675.14	

CIFRA		CALCULO DE INCREMENTO EN OTROS ACTIVOS									
CUENTAS Y DOC. POR COBRAR A LARGO PLAZO		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INV. EN ACCIONES DE SUBSIDIARIAS Y ASOCIADAS NO CONSOLIDADAS		86,677.65	92,803.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60,496.95	0.00	0.00
OTROS ACTIVOS		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACTIVOS DIFERIDOS		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OTRAS INVERSIONES		0.00	0.00	0.00	623,114.08	410,744.22	405,420.00	621,605.19	612,261.61	603,607.29	596,564.58
TOTAL		86,677.65	92,803.70	0.00	623,114.08	410,744.22	405,420.00	621,605.19	672,758.56	603,607.29	596,564.58
INCREMENTO		6,126.05	92,803.70	623,114.08	-212,369.86	-5,324.22	216,185.19	-51,153.37	-69,151.27	-7,042.71	

CIFRA		FLUJOS DE EFECTIVO LIBRES								
UTILIDAD OPERATIVA	455,411.08	773,274.44	158,061.94	322,793.93	497,249.74	827,927.07	195,110.36	422,382.10	665,155.92	
IMPUESTOS AJUSTADOS	272,672.89	350,730.35	109,349.39	220,408.97	327,178.19	358,042.38	75,105.65	189,464.49	334,909.08	
RESULTADO	182,768.19	422,544.09	48,712.54	102,384.96	170,071.55	469,884.68	120,004.71	232,917.61	330,246.84	
DEPRECIACION Y OTRAS PARTIDAS VIRTUALES	149,983.69	208,115.10	116,951.70	59,322.45	118,721.23	252,278.60	63,667.37	129,248.37	195,706.41	
FLUJO DE EFECTIVO BRUTO	332,751.88	630,659.20	165,664.24	161,707.41	288,792.78	722,163.29	183,672.09	362,165.98	525,953.25	
INVERSIONES	570,865.97	1,283,933.21	596,237.32	259,727.18	555,500.00	1,590,642.97	1,148,858.50	319,787.99	390,207.38	
INCREMENTOS EN:										
CAPITAL DE TRABAJO	104,557.01	480,933.04	-236,455.14	-32,192.10	-205,527.83	412,427.02	-424,893.85	-103,068.14	-166,425.05	
ACTIVOS FIJOS	460,182.91	895,801.87	209,578.37	504,289.14	766,352.05	962,030.76	-775,118.01	492,007.41	563,675.14	
OTROS ACTIVOS	6,126.05	-92,803.70	623,114.08	-212,369.86	-5,324.22	216,185.19	51,153.37	-69,151.27	-7,042.71	
FLUJO LIBRE DE EFECTIVO DE LA OPERACION	-238,114.09	-653,274.02	-430,573.08	-98,019.76	-266,707.23	-868,478.69	1,332,530.58	42,377.99	135,745.87	



ICA										
CALCULO DE IMPUESTOS AJUSTADOS										
PROVISION DE IMPUESTOS Y PTU	127,990.33	188,726.86	321,140.90	61,393.50	185,099.40	291,325.95	481,383.38	83,643.19	208,976.27	346,379.56
(TASA IMPOSITIVA) x	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
INTERESES PAGADOS	231,959.19	397,629.73	492,451.86	204,487.50	351,468.55	524,082.92	771,515.77	82,854.97	192,054.46	332,900.14
INTERESES GANADOS	-162,029.54	-313,954.70	-516,582.94	-185,171.97	-357,872.33	-551,779.62	-822,166.11	-93,651.74	-240,719.54	-422,076.02
PERDIDA EN CAMBIO	4,564.81	6,994.20	13,528.82	-9,172.86	-10,614.65	-7,739.43	-25,018.27	126,977.78	137,704.70	145,372.46
REPOMO	-77,312.85	-78,397.60	-35,113.56	-17,848.45	1,157.48	4,644.26	15,017.24	5,990.06	22,256.60	36,136.79
OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS	-129,367.89	-117,527.50	-42,475.01	-12,014.17	-25,229.64	-53,524.62	-87,069.01	-63,976.89	-114,377.08	-135,028.42
PARTIDAS EXTRAORDINARIAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	-44,944.36	-35,787.00	-29,984.88	-6,704.78	-13,970.80	-28,667.61	-50,224.93	19,786.03	-1,047.49	-14,516.32
IMPUESTOS AJUSTADOS	83,045.98	152,939.86	291,156.01	54,688.72	171,128.60	262,658.34	434,158.45	103,429.22	207,928.78	331,863.25

ICA										
CALCULO DE INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO										
ACTIVO CIRCULANTE	4,880,432.84	4,851,073.95	4,826,500.65	5,167,289.76	5,366,755.64	5,228,002.21	4,831,424.70	6,596,068.35	6,109,919.80	6,373,064.26
EFFECTIVO	2,284,502.15	2,182,520.43	1,997,379.39	1,899,429.78	1,497,176.97	1,765,376.75	2,007,791.01	3,543,731.99	3,091,314.79	3,071,246.86
CUENTAS Y DOC. POR COB.	1,585,434.89	1,611,073.12	1,871,423.80	2,302,865.58	2,858,015.13	2,401,926.86	1,811,791.87	1,779,634.71	1,778,027.91	1,818,382.62
OTRAS CUENTAS Y DOC. POR COBRAR	416,597.89	402,510.73	314,410.00	293,290.24	253,665.43	241,287.54	216,318.71	398,457.83	346,095.11	480,487.17
INVENTARIOS	484,555.54	559,355.16	519,952.50	558,801.90	655,229.13	750,420.36	701,513.86	669,193.00	686,042.76	844,757.19
OTROS ACTIVOS	109,314.38	95,581.50	90,334.95	112,902.27	102,368.97	65,790.70	94,006.25	205,050.81	208,439.23	158,190.42
PASIVO CIRCULANTE	1,912,146.97	2,106,167.57	1,776,866.71	2,273,136.05	1,870,395.55	1,687,461.66	1,753,608.15	1,846,020.62	1,982,814.67	2,170,411.70
PROVEEDORES	226,966.08	217,768.74	254,851.13	211,036.91	211,267.84	132,488.15	167,136.89	165,851.29	165,971.46	141,063.95
IMPUESTOS POR PAGAR	183,715.25	188,200.18	255,389.52	181,074.24	176,705.12	190,539.42	270,434.00	193,855.81	166,502.39	208,208.73
OTROS PASIVOS CIRC.	1,501,465.65	1,700,198.65	1,266,626.06	1,875,024.87	1,482,422.59	1,364,434.10	1,316,037.26	1,486,313.52	1,650,340.82	1,821,139.02
ACTIVO CIRC. - PASIVO CIRC.	2,968,285.87	2,744,906.38	3,049,633.94	2,894,153.71	3,496,360.09	3,540,540.55	3,077,816.55	4,750,047.73	4,127,105.13	4,202,652.56
INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO	-223,379.49	-304,727.56	-155,480.23	-602,206.38	-44,180.46	-462,724.00	-1,672,231.18	-622,942.59	-75,547.43	-75,547.43

ICA										
CALCULO DE INCREMENTO EN ACTIVOS FIJOS										
INMUEBLES, PLANTA Y EQUIPO NETO	2,897,195.91	2,865,770.19	2,865,748.38	2,834,800.92	2,756,547.33	2,577,831.15	2,488,600.50	2,478,264.24	2,436,256.53	2,464,518.17
INCREMENTO EN ACTIVOS FIJOS	-31,425.75	-21.82	-30,947.46	-78,333.59	-178,716.19	-89,230.64	-10,336.27	-42,007.71	28,261.64	
DEPRECIACION	281,050.89	394,989.04	96,733.43	246,222.15	341,830.80	416,957.14	97,261.66	218,248.33	342,841.08	
RESULTADO	249,625.14	394,967.22	65,785.97	167,968.57	163,114.61	327,726.49	86,925.40	176,240.62	371,102.72	

ICA										
CALCULO DE INCREMENTO EN OTROS ACTIVOS										
CUENTAS Y DOC. POR COBRAR A LARGO PLAZO	454,342.82	443,982.44	504,396.95	474,998.79	474,949.86	471,875.18	1,119,662.99	1,090,998.25	1,153,752.76	1,164,795.14
INV. EN ACCIONES DE SUBSIDIARIAS Y ASOCIADAS NO CONSOLIDADAS	359,337.88	452,183.82	1,492,401.11	1,659,119.51	1,649,799.71	1,549,595.42	1,643,438.75	1,347,006.90	1,397,574.52	1,458,749.82
OTROS ACTIVOS	188,857.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACTIVOS DIFERIDOS	134,471.62	144,379.36	217,016.31	134,868.05	118,473.01	112,435.39	158,092.19	243,729.33	248,087.55	265,722.19
OTRAS INVERSIONES	3,478,725.15	3,950,459.26	805,913.93	865,787.98	896,637.26	1,083,099.34	1,416,577.49	1,827,134.28	2,503,475.90	3,052,233.53
TOTAL	4,615,724.87	4,991,004.88	3,019,728.29	3,131,774.33	3,139,859.85	3,217,905.33	4,337,771.41	4,508,868.77	5,302,890.73	5,941,500.68
INCREMENTO	375,270.01	-1,971,276.59	-112,046.04	8,085.52	77,145.48	1,120,766.08	171,097.35	794,021.96	638,609.95	

ICA		FLUJOS DE EFECTIVO LIBRES									
UTILIDAD OPERATIVA:	451,118.72	844,005.37	162,446.67	421,330.39	612,026.36	1,024,637.57	255,582.55	504,717.89	821,359.96		
IMPUESTOS AJUSTADOS	152,939.86	291,156.01	54,688.72	171,128.60	262,658.34	434,158.45	103,429.22	207,928.78	331,863.25		
RESULTADO	298,178.86	552,849.36	107,757.95	250,201.80	349,368.01	590,479.12	152,153.34	296,789.10	489,496.72		
DEPRECIACION Y OTRAS PARTIDAS VIRTUALES	289,937.05	673,621.40	122,059.66	303,561.23	540,300.65	640,633.11	87,451.21	244,972.12	525,174.63		
FLUJO DE EFECTIVO BRUTO	588,115.91	1,226,470.76	229,817.61	553,763.02	889,668.66	1,231,112.23	239,604.54	541,761.22	1,014,671.34		
INVERSIONES	401,515.66	-1,271,581.81	27,351.78	-778,260.46	-284,440.55	-985,768.58	1,930,253.93	-347,319.99	-1,085,260.10		
INCREMENTOS EN:											
CAPITAL DE TRABAJO	-223,379.49	304,727.56	-155,480.23	602,206.38	44,180.46	-462,724.00	1,672,231.18	-622,942.59	75,547.43		
ACTIVOS FIJOS	249,625.14	394,967.22	65,785.97	167,968.57	163,114.61	327,726.49	86,925.40	176,240.62	371,102.72		
OTROS ACTIVOS	375,270.01	-1,971,276.59	112,046.04	8,085.52	77,145.48	1,120,766.08	171,097.35	794,021.96	638,609.95		
FLUJO LIBRE DE EFECTIVO DE LA OPERACION	186,600.25	2,498,052.57	207,465.83	-224,497.44	605,228.11	245,343.65	-1,690,649.39	194,441.23	-70,588.76		

KOF		CALCULO DE IMPUESTOS AJUSTADOS									
PROVISION DE IMPUESTOS Y PTU	35,025.66	40,314.65	61,777.36	22,981.17	43,028.21	69,287.98	94,060.72	29,631.52	60,466.71	79,769.73	
(TASA IMPOSITIVA)	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	
INTERESES PAGADOS	131,496.16	180,440.01	220,785.02	81,235.39	122,435.71	126,761.23	124,060.64	2,239.83	3,295.47	9,304.61	
INTERESES GANADOS	-7,821.02	-25,909.61	0.00	-7,360.16	-9,530.41	-11,978.58	-9,164.11	-1,978.80	-2,871.33	-3,749.59	
PERDIDA EN CAMBIO	17,465.03	11,809.05	16,671.16	-9,832.12	-1,199.18	-1,158.05	-1,154.29	-56.74	226.82	910.76	
REPONO	-107,054.24	-133,571.72	-195,145.62	-51,273.54	-76,365.30	-77,147.05	-77,359.18	-513.79	-1,130.02	-1,200.95	
OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS	-5,309.26	-3,217.74	-9,639.65	3,563.50	4,787.58	-2,305.04	-21,704.14	-6,748.36	-17,724.32	-15,882.98	
PARTIDAS EXTRAORDINARIAS	0.00	0.00	12,994.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	9,784.07	6,647.00	15,526.28	6,573.24	15,643.66	11,618.66	4,990.83	-2,399.68	-6,189.15	-4,630.17	
IMPUESTOS AJUSTADOS	41,809.73	46,961.64	77,303.65	29,554.41	56,671.86	80,906.63	99,051.55	27,231.84	54,277.56	75,139.57	

KOF		CALCULO DE INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO									
ACTIVO CIRCULANTE	158,849.64	261,151.56	192,285.04	193,081.00	197,269.23	167,112.03	223,961.93	214,287.64	206,267.68	175,331.97	
EFFECTIVO	787.85	472.19	2,314.76	1,866.35	11,377.19	13,912.68	20,240.86	52,807.68	23,261.51	28,461.69	
CUENTAS Y DOC. POR COB.	55,673.86	40,544.13	80,783.28	67,141.21	83,577.69	78,921.30	111,964.73	73,588.22	92,558.85	65,363.47	
OTRAS CUENTAS Y DOC. POR COBRAR	26,954.77	145,067.52	58,651.83	38,644.55	30,593.93	10,119.87	11,603.62	27,833.26	21,720.58	17,240.07	
INVENTARIOS	75,833.17	75,127.52	70,515.16	85,455.89	71,720.12	61,158.18	80,152.72	60,058.48	68,726.74	64,266.74	
OTROS ACTIVOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
PASIVO CIRCULANTE	516,221.13	602,136.53	521,047.16	591,207.66	116,762.22	107,916.08	137,705.73	132,715.08	155,353.75	140,114.99	
PROVEEDORES	41,258.81	47,766.08	56,848.08	63,217.55	52,362.31	50,492.79	75,112.41	46,344.06	51,607.61	47,722.31	
IMPUESTOS POR PAGAR	22,241.95	16,511.73	16,362.72	25,165.28	35,504.58	15,655.79	37,773.03	37,304.29	29,193.35	21,453.08	
OTROS PASIVOS CIRC.	452,740.37	537,858.72	447,736.36	502,824.83	28,895.34	40,867.50	24,820.30	49,066.72	74,552.79	70,939.60	
ACTIVO CIRC. - PASIVO CIRC.	-357,371.49	-340,984.97	-328,762.12	-398,126.66	80,507.01	60,095.95	86,256.19	81,572.57	50,913.93	35,216.98	
INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO	16,386.52	12,222.83	-69,364.54	478,635.67	-20,411.06	26,160.24	-4,683.63	-30,658.64	-15,096.95		

KOF CALCULO DE INCREMENTO EN ACTIVOS FIJOS										
INMUEBLES, PLANTA Y EQUIPO NETO:	1,011,399.69	1,009,791.41	1,023,969.30	1,074,886.16	1,068,177.45	1,134,688.86	1,161,432.02	1,207,115.30	1,266,581.78	1,320,498.57
INCREMENTO EN ACTIVOS FIJOS:	-1,605.25	-14,174.86	50,916.86	-6,708.71	66,511.41	26,743.16	45,683.28	59,466.48	53,916.79	
DEPRECIACION	25,110.52	35,746.22	10,689.47	22,099.96	44,544.71	47,162.34	13,064.44	24,229.81	37,416.47	
RESULTADO	23,505.27	49,921.07	61,606.33	15,391.25	111,056.12	73,905.50	58,747.73	83,696.29	91,333.26	

KOF CALCULO DE INCREMENTO EN OTROS ACTIVOS										
CUENTAS Y DOC. POR COBRAR A LARGO PLAZO	0.00	216,122.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INV. EN ACCIONES DE SUBSIDIARIAS Y ASOCIADAS NO CONSOLIDADAS	1,576.37	11.75	0.00	18.57	12,071.17	11,424.09	11,058.94	10,892.71	10,686.87	348,236.26
OTROS ACTIVOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACTIVOS DIFERIDOS	14,808.77	15,580.17	10,417.91	12,142.10	19,163.54	27,953.03	56,509.75	45,278.31	51,123.46	51,088.90
OTRAS INVERSIONES	84.74	83.33	2,057.19	66.03	64.08	53.28	0.00	46.43	130.19	161.85
TOTAL	16,469.88	231,797.73	12,475.09	12,226.70	31,298.79	39,431.00	67,568.70	56,217.45	61,940.52	399,487.01
INCREMENTO	215,327.85	-219,322.64	-248.39	19,072.09	8,132.21	-28,137.70	-11,351.24	5,723.07	337,546.49	

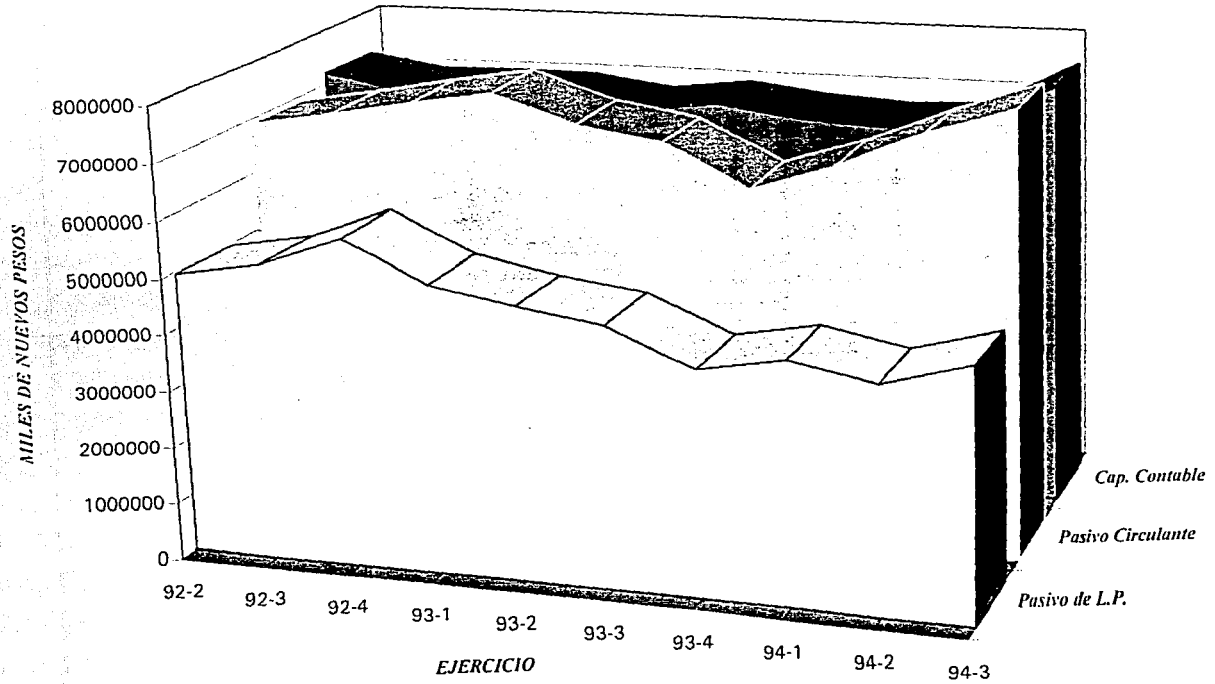
BALANCE GENERAL  
 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2011

FLUJOS DE EFECTIVO LIBRES									
<b>KOF</b>									
UTILIDAD OPERATIVA	121,148.16	229,273.32	65,587.97	134,776.42	206,640.97	266,902.36	66,189.21	141,604.22	209,633.33
IMPUESTOS AJUSTADOS	46,961.64	77,303.65	29,554.41	56,674.86	80,906.63	99,051.55	27,234.84	51,277.56	75,139.57
RESULTADO	74,186.52	151,969.68	36,033.56	78,101.56	125,734.33	167,850.80	38,957.37	87,326.66	134,493.76
DEPRECIACION Y OTRAS PARTIDAS VIRTUALES	27,012.11	50,693.28	10,603.84	23,886.02	47,810.77	55,249.67	15,090.71	28,126.39	43,674.16
FLUJO DE EFECTIVO BRUTO	101,198.62	202,662.96	46,637.40	101,990.58	173,545.11	223,100.48	54,048.08	115,453.05	178,167.92
INVERSIONES	255,219.64	-157,178.72	-8,006.60	513,097.01	98,777.27	128,203.44	42,712.85	58,760.72	413,182.80
INCREMENTOS EN:									
CAPITAL DE TRABAJO	16,386.52	12,222.85	-69,364.54	478,633.67	-20,411.06	26,160.24	-4,683.63	-70,658.64	-15,696.95
ACTIVOS FIJOS	23,505.27	49,921.07	61,606.33	15,391.25	111,056.12	73,905.50	58,747.73	83,696.29	91,333.26
OTROS ACTIVOS	215,327.85	-219,322.64	-248.39	19,072.09	8,132.21	28,137.70	-11,351.24	5,723.07	337,546.49
FLUJO LIBRE DE EFECTIVO DE LA OPERACION	-154,021.01	359,841.68	54,644.00	-411,106.43	74,767.83	94,897.03	11,335.22	56,692.33	-235,014.87

## APENDICE C

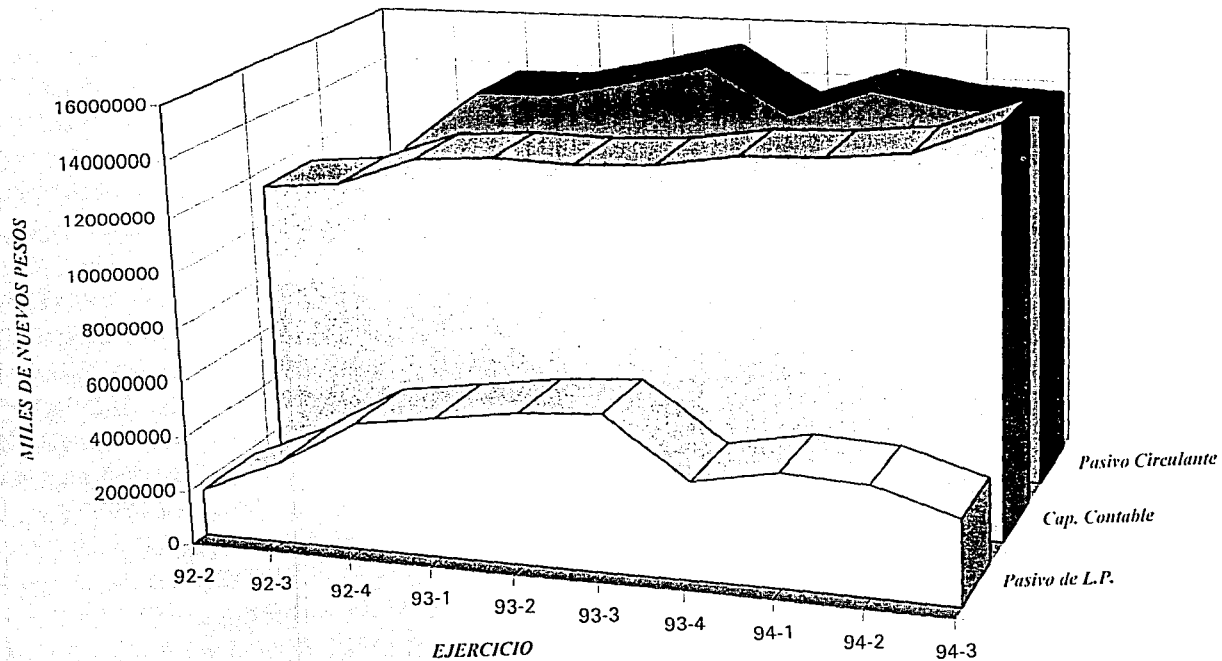
### ESTRUCTURA DE CAPITALIZACIÓN

# CAPITALIZACION DE ALFA

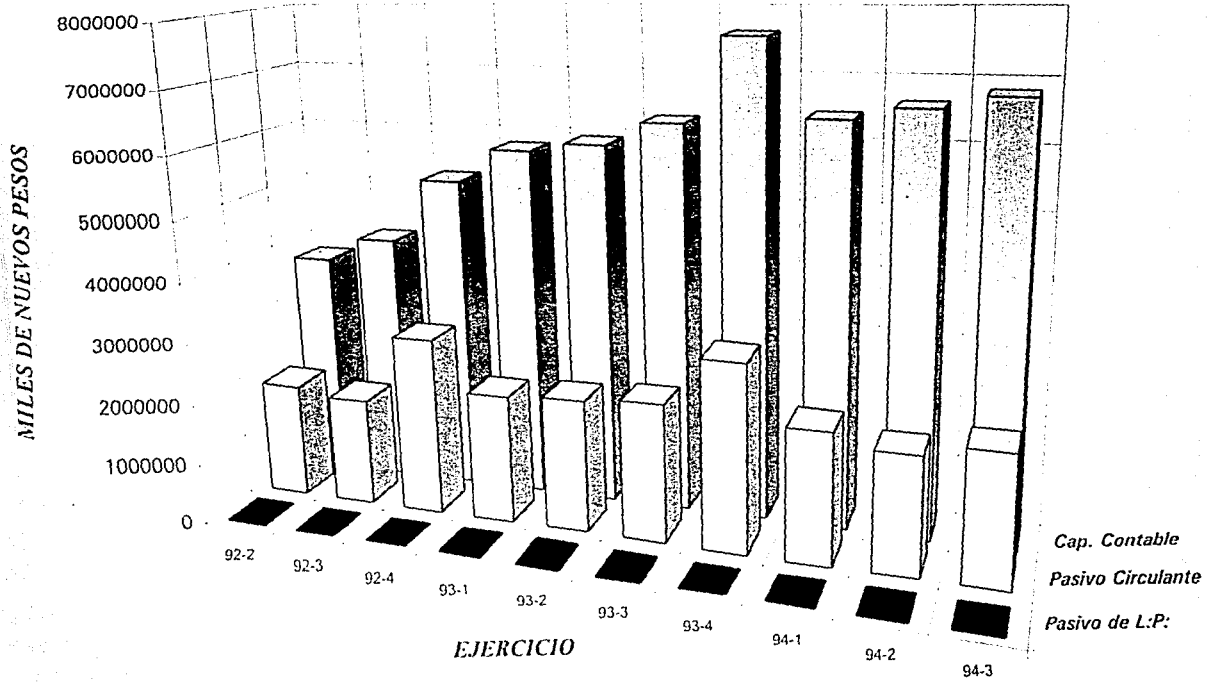




# CAPITALIZACION DE CEMEX

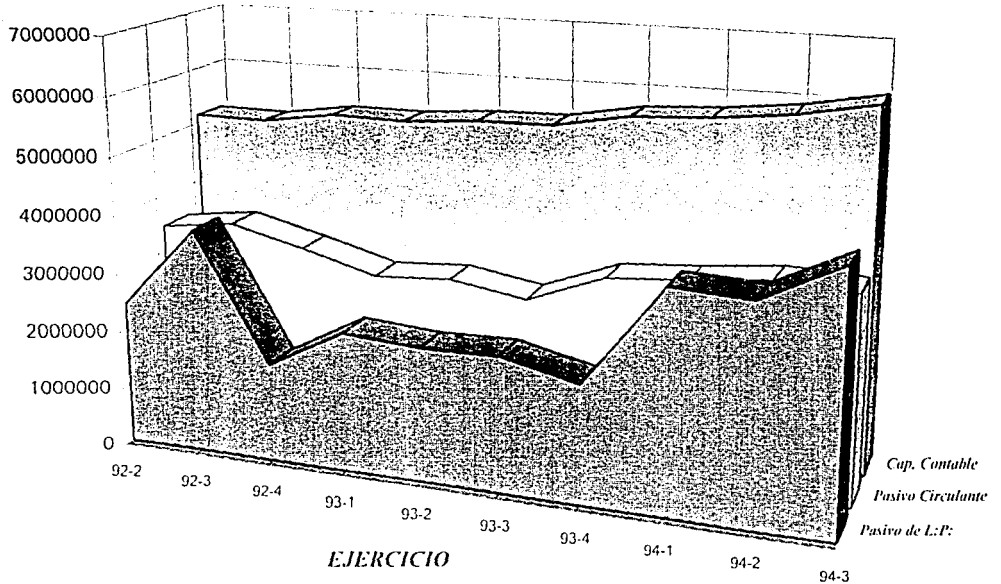


# CAPITALIZACION DE CIFRA

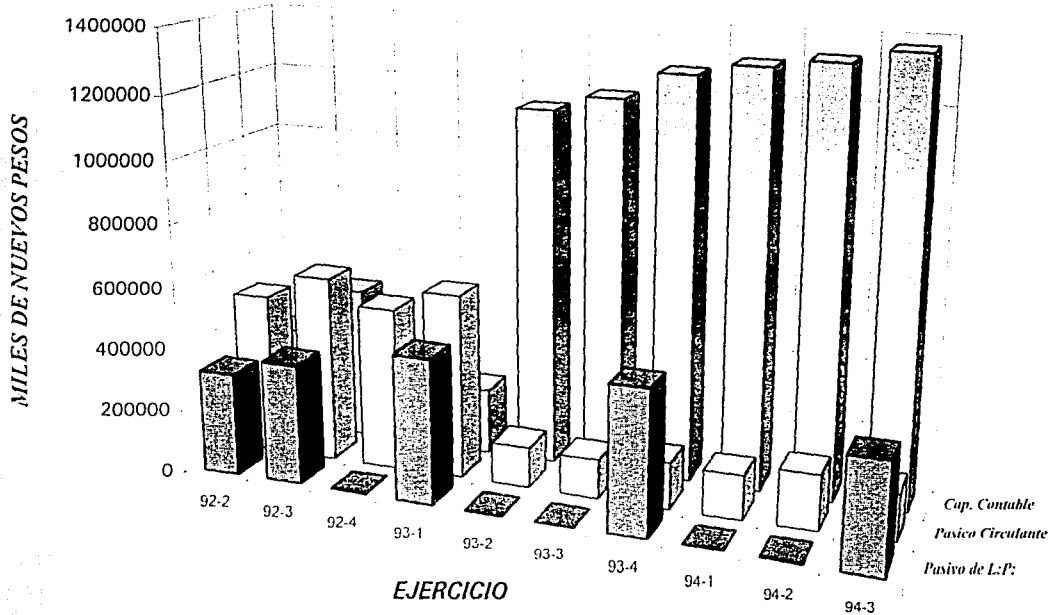


# CAPITALIZACION DE ICA

MILES DE NUEVOS  
PESOS



# CAPITALIZACION DE KOF



## BIBLIOGRAFÍA

Barros de Castro, Antonio; Lessa, Carlos Francisco. " *Introducción a la Economía, un Enfoque Estructuralista* ". México. Siglo XXI. 1986.

Baz González, Gustavo. " *Curso de Contabilidad de Sociedades* ". México. Porrúa Hnos. y Cia. S.A. 1993.

Bolsa Mexicana de Valores. " *Mexico Company Handbook* ". México. Asociación Mexicana de Casas de Bolsa A.C. 1993.

Brigham, Eugene F; Gapenski, Louis C. " *Financial Management* ". Texas. The Dryden Press. 1994.

Copeland, Tom; Weston, Fred. " *Financial Theory and Corporate Policy* ". Nueva York. Addison-Wesley. 1988.

Copeland, Tom; Weston, Fred. " *Finanzas en Administración* ". México. McGraw-Hill. 1994.

Copeland, Tom; Koller, Tim; Morrin, Jack. " *Valuation, Measuring and Managing The Value of Company* ". Nueva York. Jhon Wiley & Sons. 1988.

García Mendoza, Alberto. " *Análisis e Interpretación de la Información Financiera Reexpresada* ". México. CECSA. 1992.

Lumby, Sthephen. " *Investment Appraisal and Financing Decisions, A First Course in Financial Management* ". Nueva York. Chapman & Hall. 1991.

Ochoa Setzer, Guadalupe A. " *Administración Financiera* ". México. Alhambra Mexicana. 1990.

Pascale, Ricardo. " *Decisiones Financieras* ". Argentina. Macchi. 1992.

Ross, Stephen A.; Westerfield, Randolph W.; Jaffe, Jeffrey F. " *Corporate Finance* ". Boston. IRWIR. 1990.

Shapiro, Alan C. " *Modern Corporate Finance* ". Nueva York. Mac Millan Publishing Company. 1991.