

30
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

**IMPACTO DEL INDICE DOW JONES EN LA
ECONOMIA MEXICANA 1980-1997**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA**

PRESENTA

PAOLA PATRICIA CERDA SAUVAGE

ASESOR DE TESIS:

MTRO. GUSTAVO VARGAS SANCHEZ

MEXICO, D. F.

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

269140-



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A Dios por guiarme en el camino.

A mi madre por su apoyo incondicional y ejemplo.

AGRADECIMIENTOS

**A la Máxima Casa de Estudios y a los profesores de la Facultad de Economía,
por brindarme sus conocimientos.**

**A Genoveva Barrera, Gustavo Bello, Gustavo Vargas, Nicolás Mandujano y
Víctor Colina, por sus valiosos comentarios.**

A Brenda Figueroa, por su amistad incondicional y apoyo.

A Carlos Comsille, por su apoyo y amor incondicionales.

ÍNDICE TEMÁTICO

INTRODUCCIÓN.

CAPITULO 1

EL PAPEL DEL ÍNDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES DE LA BOLSA DE VALORES COMO BARÓMETRO DE LA ECONOMÍA DE UN PAÍS

- 1.1. El papel del índice de cotizaciones de la bolsa de valores como expresión de la tendencia general de la economía de un país.
- 1.2. Factores que influyen en la determinación y comportamiento del índice de cotizaciones en el mercado de valores.
- 1.3. Criterios metodológicos para estructurar la muestra de empresas que conforman el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores y el Índice Dow Jones de la Bolsa de Nueva York.

CAPITULO 2

COMPORTAMIENTO DE LAS ECONOMÍAS MEXICANA Y ESTADOUNIDENSE EN EL PERIODO 1980-1997 Y LA TENDENCIA GENERAL DEL ÍNDICE DE COTIZACIÓN DE ACCIONES EN LOS RESPECTIVOS MERCADOS DE VALORES.

- 2.1. Evolución de la economía en ambas naciones y comportamiento de sus índices accionarios.
- 2.2. Efectos del proceso de globalización sobre los mercados financieros en el ámbito mundial y sobre México.

CAPITULO 3

CORRELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES Y EL ÍNDICE DOW JONES DE LA BOLSA DE NUEVA YORK

- 3.1. El mayor nivel de internacionalización de las bolsas de valores y de los mercados financieros como base de transmisión del comportamiento de los índices bursátiles.

INTRODUCCIÓN

La importancia que ha tomado el mercado de valores en México en las últimas décadas es innegable. Su estudio constituye una parte importante del entorno económico, ya que su desenvolvimiento contribuye al proceso de crecimiento asignación de capital; funciona como incentivo a ahorradores e inversores para compartir el crecimiento de las grandes empresas; adicionalmente, fomenta la inyección de ahorros, debido a que el mercado de valores se ha convertido en una opción de inversión para los individuos y en una fuente de muy importante de financiamiento para las grandes empresas que controlan la producción en el mercado interno y que son grandes exportadoras en los mercados internacionales.

En el ámbito internacional los índices de precios son mecanismos que miden las fluctuaciones, capitalización y rendimiento del mercado de valores en diferentes periodos. Dichos índices se comportan en función de las operaciones de oferta y demanda de los títulos-valor (acciones) que cotizan en el mercado; a su vez, estos índices miden el desarrollo del conjunto de las empresas emisoras; así como las condiciones generales de la economía. La tendencia general de las variaciones de precios de todas las emisoras y series cotizadas en los mercados bursátiles se refleja automáticamente en una medida estadística conocida como índice de precios y cotizaciones. Es por esto que, el estudio del comportamiento de este indicador nos permite conocer la tendencia del mercado de valores al cual está representando, es decir, es un censor básico e indispensable de este mercado.

El Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) es el principal indicador de la Bolsa Mexicana de Valores --nico centro bursátil en México-, y el Índice Dow Jones es el indicador más importante del mercado de valores norteamericano y uno de los más importantes a nivel mundial. El estudio de ambos indicadores nos permitirá conocer a partir del análisis de su evolución durante la última década, qué tan estrecha es la relación entre la economía mexicana y estadounidense a través del mercado de valores.

La importancia de estudiar un índice de cotización de acciones no sólo radica en que es un barómetro del estado que guarda la economía de un país en general, sino que, en las condiciones actuales de globalización de mercados financieros y en particular de los mercados de valores, este indicador es el mecanismo de transmisión más inmediato del comportamiento de una economía frente al resto del mundo.

En los últimos años se han observado movimientos similares en el mercado accionario tanto de Nueva York como de la Bolsa Mexicana de Valores. El auge y la estrepitosa caída de ambas bolsas en octubre de 1987, así como el patrón

EL PAPEL DEL ÍNDICE DE PRECIOS Y
COTIZACIONES DE LAS BOLSAS DE
VALORES COMO BARÓMETRO DE LA
ECONOMÍA DE UN PAÍS

1.1. El papel del índice de cotizaciones de la bolsa de valores como expresión de la tendencia general de la economía de un país.

Los índices de precios y cotizaciones de las Bolsas de valores constituyen un mecanismo válido para medir los diferenciales de fluctuación, capitalización y rendimiento de los mercados de valores en diferentes períodos.

El índice de precios y cotizaciones expresa el rendimiento del mercado accionario en función de las variaciones de precios de una muestra balanceada, ponderada y representativa del conjunto de acciones cotizadas en ese mercado. La representatividad de la muestra en cuanto a la operatividad del mercado se asegura mediante la selección de las emisoras líderes, las cuales son determinadas a través de su nivel de bursatilidad¹. La estructura de cálculo contempla la dinámica del valor de capitalización del mercado ya que el índice de precios y cotizaciones utiliza como ponderador el valor de capitalización (precio de mercado por acciones inscritas) de las emisoras más bursátiles. Esto significa que el cambio de precio de una acción integrante del índice de precios y cotizaciones, influye en el comportamiento del índice en forma relativa al peso que dicha acción tiene en la muestra.

Al integrar la muestra del índice de precios y cotizaciones con las emisoras que presentan un mayor dinamismo operativo, se toma como criterio de selección el Índice de Bursatilidad, el cual se calcula automáticamente considerando un periodo de observación de las siguientes variables:

- Importe negociado en el periodo.
- Volumen de acciones negociadas.
- Rotación (Importe/Valor de capitalización).
- Cantidad de operaciones efectuadas.
- Total de días de negociación.

En ocasiones el valor de capitalización considerado como un criterio adicional, es determinante para la selección, puesto que es este el ponderador que se utiliza en el cálculo del índice. La muestra así constituida es revisada cada determinado tiempo observando los criterios arriba mencionados.

¹ El término se refiere a la facilidad de comprar y vender una inversión financiera.

emisoras seleccionadas, que estas sean las más representativas del sector productivo al que pertenecen.

Una vez definida la composición y tamaño de la muestra, el cálculo del índice de precios y cotizaciones es efectuado en tiempo real, registrando automáticamente cada cambio de precio de las acciones que componen la muestra, ocurrido en el Salón de Remates del centro bursátil.

Los centros bursátiles más antiguos, entre los que se encuentran los ubicados en Nueva York, Tokio, Londres y París, adoptaron indicadores vinculados al promedio simple de una muestra de acciones, semejantes al Índice Dow Jones, creado por Charles Dow hace más de cien años, el cual se aplica en Nueva York con ligeras adaptaciones.

Entre las Bolsas que emplean derivaciones de las fórmulas de Laspeyres, Paasche y Fisher, el índice pionero es el Standard & Poor's de Nueva York, que se implementó en 1957.

La importancia del índice de precios y cotizaciones proviene del nivel de certidumbre y fortaleza que refleja del aparato productivo de un país, ya que como se hizo mención anteriormente, es una muestra de acciones del mercado que se consideran representativas del mismo por una serie de factores que determinan que una empresa entre a formar parte del índice; entre estas razones se encuentran²:

- Tamaño de la empresa.
- Participación del público inversionista.
- Estabilidad en sus precios acorde con la tendencia del mercado.
- Liquidez.
- Bursatilidad.

El desarrollo económico de un país está sujeto en gran parte a la capacidad que este tenga de ampliar y modernizar su planta productiva en forma continua. La inversión productiva de las empresas repercute sobre el volumen de la actividad económica y sobre el empleo del país. Las empresas que emiten acciones,³ acceden al mercado bursátil como fuente de financiamiento y obtienen una gama de posibilidades que serían inaccesibles como empresa

² Inducción al Mercado de Valores: material de apoyo. Elaborado por la Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles, A.C. 1994.

³ La acción se define como la asignación sobre una parte del rendimiento de la empresa.

1.2. Factores que influyen en la determinación y comportamiento del índice de cotizaciones en el mercado de valores.

Este tema genera un poco de polémica debido a que entraña una visión ideológica del mercado de valores que en la realidad no lo es, debido a que muestra la situación económica del país en cuestión.

Los factores que influyen en la determinación y comportamiento estructural de un índice de cotizaciones son el precio y la cantidad de las acciones que conforman la muestra, lo cual se resume en el valor de capitalización:

$$VC = P_i * Q_i$$

Donde:

VC = Valor de Capitalización

P_i = Precio de la acción i

Q_i = Cantidad de la acción i

De una manera un tanto superficial se atribuye el comportamiento del índice tan sólo a los movimientos de compra y venta que se realizan en el mercado financiero. Esta es una visión muy estrecha, ya que deja de lado a la propia empresa y a las condiciones económicas del país.

El precio de las acciones no depende del valor de la empresa como tal, pues la acción no es un título de una parte del capital activo en la empresa, sino una asignación sobre su rendimiento. Es por esto que está en función directa del nivel de ganancias de la empresa emisora, ya que ante un incremento de las ganancias los inversionistas del mercado de dinero pasan al mercado de capitales incrementando la demanda de acciones de dicha empresa, lo cual hace que se incremente su precio; e inversa de la tasa de interés dominante en el mercado, debido a que ante un incremento en la tasa de interés los inversionistas deciden moverse del mercado de capitales al mercado de dinero propiciando una baja en la demanda de los acciones y por ende en sus precios.

La compra-venta de acciones es sólo compra-venta de títulos valor que representan una parte proporcional del capital social de las empresas. Las oscilaciones de sus precios son producto del rendimiento de la empresa que representan en el mercado primario. Una vez emitida la acción ya no tiene nada que ver con el capital social que representa. Los sucesos y accidentes que le

en donde, denominamos las utilidades medias igual a b , los dividendos iguales a d y el rendimiento de la empresa igual a R , y recordando que el valor capitalizado es igual al rendimiento multiplicado por 100 y dividido por la tasa de interés.

Supongamos que una empresa decide emitir acciones y tiene un capital social de 20 millones de pesos, su nivel de rentabilidad es de 19% (b), la prima de riesgo es de 1% y la tasa de interés del mercado es de 17%, entonces tenemos que, su rentabilidad absoluta es de 3 800 000 pesos, por lo tanto:

$$Gf = \frac{3,800,000}{0.18} - \frac{3,800,000}{0.19} = 1,111,111.1$$

De donde se desprende que:

Ganancia del fundador

= \$ 1,111,111.1 que va directamente a los socios fundadores por el hecho de tener la propiedad jurídica de la empresa

Monto de acciones que puede emitir la empresa

$$3,800,000 / 0.18 = \$ 21,111,111.1$$

Capital total requerido para producir dividendos por 3,800,000

$$3,800,000 / 0.19 = \$ 20,000,000$$

Precio por acción emitida o valor nominal

$$20,000,000 / 21,111,111.1 = \$ 0.947$$

Por lo tanto, el precio de colocación depende de los siguientes factores:

Macroeconómicos:

- El estado de la economía.
 - Inflación.
 - Tasas de interés.
 - Evolución de los sectores productivos.

Microeconómicos:

- Evolución reciente de la empresa.
- Fortaleza comercial de la empresa centrada en su nivel de rentabilidad.

El factor político es de gran importancia, ya que añade el riesgo⁵, el cual se ve reflejado en las condiciones del mercado de capitales a través del impacto que este tenga sobre las acciones del sector afectado.

Por ejemplo, en un escenario donde Estados Unidos invade el medio oriente y toma el control de los principales mantos petrolíferos, tiene un impacto sobre el sector de la transformación. Esto hace que las acciones de las industrias petroleras incrementen su precio ya que ante el hecho anterior se esperarán mayores utilidades de las empresas petroleras norteamericanas y por ende mayores dividendos, por lo cual los inversionistas incrementan la demanda de estos activos. El suceso se refleja en el índice de cotizaciones de las bolsas norteamericanas como resultado de que las empresas petroleras que se encuentran en la muestra del índice tendrán un incremento en sus precios, haciendo que el índice suba o gane puntos.

Por lo tanto, tomando en cuenta lo anterior podemos decir que los factores que afectan al índice de precios y cotizaciones de un mercado bursátil son:

- La tasa de interés del mercado, que mantiene una relación inversa con el precio de las acciones que conforman la muestra, la cual es un indicador económico, y
- La rentabilidad de las empresas expresada en los dividendos que genera la misma pagados a accionistas lo cual determina en última instancia la demanda de estas.

La intervención de los factores mencionados se ve reflejada en el precio y la cantidad en circulación de las acciones.

⁵ Es la probabilidad de que un acontecimiento ocurra o no.

- a) Emisoras que estén suspendidas o exista la posibilidad concreta de ser suspendidas por un periodo superior a un mes, serán eliminadas de la muestra y sustituidas por aquellas que de acuerdo con los criterios de bursatilidad cubran los requisitos suficientes.
- b) Si existen dos o más series de una empresa y estas acumulan más de un 15%, permanecerá sólo la serie más bursátil.
- c) En el caso de que en la muestra se ubiquen empresas subsidiarias de una compañía controladora (*holding*), y ambas se ubiquen en el nivel de alta bursatilidad, serán eliminadas las primeras en caso de representar más del 75% de los activos del grupo controlador.

Una vez considerados los criterios de selección, la metodología para conformar la muestra es la siguiente:

1. Se obtienen las emisoras que califican en el nivel de alta bursatilidad.
2. En segundo término, se seleccionan las emisoras del primer cuartil de bursatilidad media, tomando en cuenta la frecuencia en que incurren en este nivel del estrato.
3. De ser necesario se completa la muestra con emisoras ubicadas en la primera mitad de bursatilidad media. En este criterio se analizan dos aspectos:
 - a) El primero considera la selección de las emisoras con mayor capitalización.
 - b) En segundo término, se busca que permitan el mejor balance sectorial, característica que se cubre al realizar una agrupación-precio de las emisoras por sector, seleccionando aquellas que cumplan con el objetivo de este criterio.

La muestra así constituida se revisa cada dos meses observando los criterios antes mencionados. En caso de que existan emisoras que dejen de calificar con dichos criterios, son eliminadas y reemplazadas por aquellas que califiquen o bien, puede ser que existan emisoras que hayan alcanzado mejores niveles en los criterios de selección que las actuales integrantes de la muestra y suplan a las que tengan los niveles inferiores.

CONTINUACION (CUADRO 1.3)

9 CIFRA	B	IV	1,176,000,000	3.05		
10 CIFRA	C	IV	800,000,000	1.93		
11 CINTRA	A	V	996,441,805	1.38		
12 COMERCI	UBC	IV	314,548,152	0.44		
13 DESC	B	VII	113,252,980	1.28		
14 ELEKTRA	CPO	IV	29,772,483	0.57		
15 FEMSA	B	II	541,380,000	5.1		
16 GCARSO	A1	VII	913,904,000	8.54		
17 GCC	B	III	154,840,000	0.24		
18 GCORVI	UBL	IV	107,603,989	0.09		
19 GFB	A	VI	2,312,261,274	1.35		
20 GFB	B	VI	2,596,171,817	2.15		
21 GFNORTE	B	IV	222,562,450	0.47		
22 GMEXICO	B	I	574,110,777	3.05		
23 GMODELO	C	II	162,587,980	1.87		
24 HYLASAMX	BCP	II	243,756,094	2.39		
25 ICA	-	III	632,151,264	2.26		
26 KIMBER	A	II	709,738,990	4.32		
27 MASECA	B	II	141,254,700	0.64		
28 MODERNA	A	II	460,228,000	3.33		
29 SORIANA	B	VI	600,000,000	2.59		
30 TAMSA	-	II	69,736,824	1.72		
31 TELECOM	A1	V	948,070,919	4.83		
32 TELEMEX	L	V	5,951,372,497	18.7		
33 TLEVISA	CPO	V	227,115,000	5.08		
34 TRIBASA	-	III	141,859,264	0.56		
35 VITRO	-	II	360,000,000	2.16		

Fuente: Facts and Figures. BMV. Agosto 1997.

Una vez definida la composición y tamaño de la muestra, el cálculo del IPC es efectuado en tiempo real, registrando automáticamente cada cambio de precio de las acciones que componen la muestra, ocurrido en el Salón de Remates de la Bolsa Mexicana de Valores⁶.

⁶ El actual IPC se calcula desde octubre de 1978 y se maneja en forma paralela al anterior hasta el 22 de septiembre de 1980, fecha en que se dio a conocer al público y se suprimió el antiguo.

Donde:

- F = Factor de ajuste por movimiento
- F_i = Factor de ajuste requerido por la emisora i
- Aa = Número de acciones anteriores al ajuste
- Ap = Número de acciones posteriores al ajuste
- Pa = Precio anterior al ajuste

Dependiendo del tipo de movimiento que realice la emisora, el factor de ajuste varía en su cálculo como se muestra en el cuadro 1.4 que describe los movimientos posibles para una emisora y su fórmula correspondiente para ajustar el IPC.

**CUADRO 1.4
FACTOR DE AJUSTE**

Tipo de movimiento	Factor de Ajuste	Ajuste requerido
Dividendo en efectivo Parte que en las utilidades por distribuir le toca a cada uno de los accionistas expresada en efectivo, por acción.	$F = 1 - \frac{Pa - Pp}{Pa}$	Decremento de Capital
Capitalización Es el valor total de las acciones objeto de negociación en una bolsa de valores.	$F = \frac{Aa}{Ap}$	Ninguno
Escisión Transferencia que hace una empresa de una parte de sus activos a una organización recientemente formada a cambio del capital social de esta última, el cual se distribuye, entonces, como dividendo a los accionistas de la corporación inicial.	$F = \frac{(Pp * Aa) - (Pp * Ae)}{Pa * Ap}$	Reducción de Capital
Obligaciones convertibles Concede al tenedor el derecho a canjearla por acciones del emisor, en fechas y a precios fijados, a cambio de un menor tipo de interés. El emisor así obtiene financiación más barata, a cambio del riesgo de tener que emitir acciones para la conversión a un precio menor que el de mercado.	$F = \frac{(Pp * Aa) + (Pp * Ac)}{Pa * Ap}$	Incremento de Capital

el valor de capitalización, un tercer criterio son las restricciones adicionales ya mencionadas.

El Promedio Industrial Dow Jones (Dow Jones Industrial Average, DJIA) es un índice usado para medir el desempeño de los mercados financieros de Estados Unidos.

Introducido el 26 de mayo de 1896 por Charles H. Dow, el Índice Dow Jones es el indicador del mercado accionario más antiguo que se usa en la actualidad. En el siglo pasado este índice se convirtió en el más ampliamente reconocido indicador del mercado accionario estadounidense y probablemente del mundo entero. Desde entonces, la composición del índice ha cambiado numerosas ocasiones para reflejar los cambios en las corporaciones americanas. A partir de las 12 emisoras usadas en 1896, se han ido incrementando a 20 en 1916 y luego a 30 en 1928.

Las 30 acciones incluidas actualmente en el Dow Jones están registradas en el New York Stock Exchange. Todas ellas son las compañías más grandes de Estados Unidos, las cuales reflejan las tendencias de la economía norteamericana, y debido a eso manifiestan las tendencias entre las demás acciones. La muestra que conforman el conjunto de estas compañías tiene el mayor nivel de operaciones comerciales por todo el mundo, debido a esto, el índice funciona como un barómetro de la economía global.

Hace cinco años, se reemplazó USX Corp. con Walt Disney Co. y Primerica con J.P. Morgan & Co., para reflejar el cambio de la economía norteamericana hacia servicios y entretenimiento. Las dos nuevas adiciones también condujeron a un mayor nivel de operaciones en el mundo entero. De acuerdo con los editores del Wall Street Journal han mantenido siempre al Dow Jones como una medida más que una manufactura, y debido a esto el sector servicios de la economía ha sido reflejado en el índice desde 1928 con las acciones de Sears y Woolworth.

Las siguientes son las compañías que componen el Índice Dow Jones:

1. Allied Signal
2. Alcoa
3. American Express
4. AT&T
5. Bethlehem Steel
6. Boeing

misma política para cada componente individual del conjunto de acciones. Esta técnica fue efectiva siempre que los splits no fueran muy grandes.

Para corregir esta distorsión, el método del ajuste de splits fue cambiado. Desde el 10 de septiembre de 1928 los ajustes deben ser hechos de la siguiente manera:

Suponiendo que el precio de las treinta acciones suma \$3,000, este se divide entre 30 o 100. Si una de las treinta acciones cotizó a \$200 y después tuvo un split dos por uno, es decir el precio cayó a \$100, la suma de precios sería de tan solo \$2,900. Para mantener el promedio en su nivel actual de 100, el divisor del promedio es sistemáticamente alterado. Desde que \$2,900 dividido entre 100 es igual a 29, el nuevo divisor debe ser 29, menor que 30, esto a efecto de mantener el precio promedio de \$100 (\$2,900 dividido entre 29 se mantiene igual a 100). Después de décadas de dicho ajuste, el divisor ha ido cayendo paulatinamente. Al final de 1975 este divisor era igual a 1.6.

Desafortunadamente, este método de ajuste para los splits en acciones causa inevitablemente otras distorsiones arbitrarias. En el ejemplo anterior, la acción que tiene el split originalmente de 1/15 del total peso del promedio (\$200 dividido entre \$3,000). Después de este split, su peso es solamente de 1/29 (\$100 dividido entre \$2,900). Consecuentemente, las fluctuaciones diarias de su precio (menores en magnitud, dado un menor precio) tienen un menor efecto en las fluctuaciones en puntos diarios en el promedio; un cambio tal, es removible razonablemente.

Sin embargo, después de todo lo dicho y hecho, el Dow Jones Industrial Average es el índice de cotización más referido de todos los existentes.

Por lo tanto, podemos concluir que los criterios metodológicos para la selección de las muestras, tanto para el IPC como para el Dow Jones, son similares, ya que ambas están constituidas por acciones cuyas emisoras son líderes dentro del mercado. Lo anterior hace que su nivel de bursatilidad sea alto, al igual que su valor de capitalización.

COMPORTAMIENTO DE LAS
ECONOMÍAS MEXICANA Y
ESTADOUNIDENSE EN EL PERIODO
1980-1997 Y LA TENDENCIA GENERAL
DEL ÍNDICE DE COTIZACIÓN DE
ACCIONES EN LOS RESPECTIVOS
MERCADOS DE VALORES

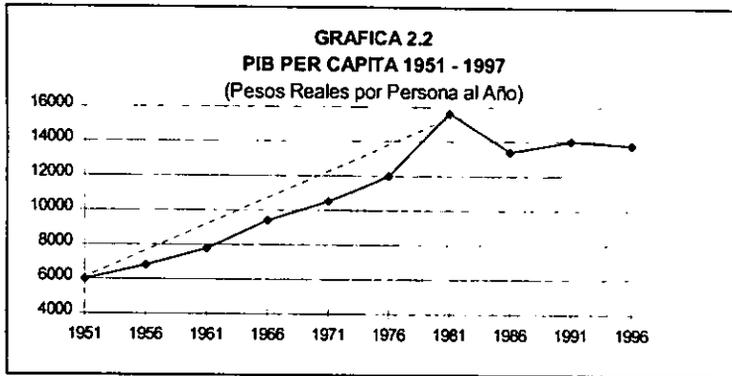
2.1. Evolución de la economía en ambas naciones y comportamiento de sus índices accionarios.

Durante los años ochenta México abandonó el viejo modelo y comenzó el difícil periodo de transición. Al principio se actuó con el reducido margen de maniobra impuesto por la crisis de la deuda, pero después se tomaron medidas de reforma estructural y de apertura. Para superar esta situación se inició un proceso de reordenación (ajuste y estabilización), cuyo punto de partida fue la reducción del déficit público, estableciéndose un programa económico orientado al control de la demanda agregada. De esta manera se dio curso a una política de cambio estructural que tenía como ejes el redimensionamiento de la participación del Estado en la economía, básicamente a través de la desincorporación de empresas públicas y la apertura comercial vía el desmantelamiento del sistema de permisos de importación, la reducción de aranceles y la adhesión al GATT en 1986. A pesar de los esfuerzos realizados, la economía se enfrentó a condiciones externas muy desfavorables. El Gobierno se vio entonces ante la disyuntiva de emprender un intento adicional de estabilización ortodoxa, o combinar el ajuste fiscal con un significativo cambio estructural y combatir la inercia inflacionaria. Se optó por la alternativa y se realizaron serios esfuerzos para lograr un ajuste fiscal, como prerrequisito para el éxito de su programa de estabilización.

Entre 1980 - 1982 la economía mexicana creció en promedio 3.97% cifra por arriba de la alcanzada por la población, 3.16%. En el sexenio de Miguel de la Madrid (1982-1988) el crecimiento del producto fue de 1.35%, mientras que en el de Carlos Salinas (1988-1994) fue de tan solo 1.7%. El PIB aumentó a una tasa inferior a la de la población y a los niveles históricos alcanzados en décadas anteriores.

La inversión total entre 1980 - 1982 disminuyó -6.78%, mientras que entre 1983 -1994 creció en 2% (Cuadro 2.1).

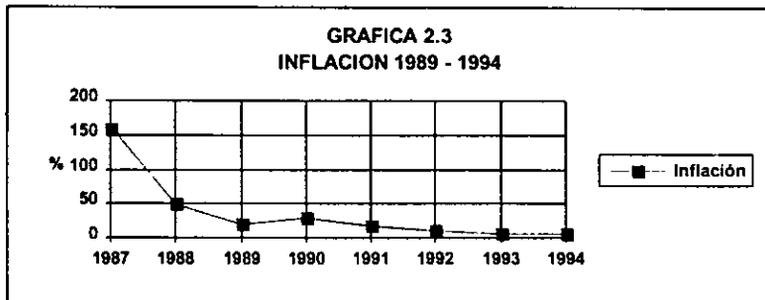
fuertemente y de manera sostenida. En la segunda etapa, que cubre 1982 a 1996, el nivel de vida se estancó (Gráfico 2.2)



Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

La inflación anual en la última parte del sexenio de José López Portillo (1980 - 1982) promedió 26%, y fue de 51% en los de De la Madrid y Salinas, los precios al consumidor comenzaron a moverse en correspondencia al mayor crecimiento de la producción hasta 1981, después siguieron su carrera, independientemente de la caída del producto.

El control de precios por el gobierno salinista hizo pasar la inflación de niveles de 159% en 1987 a sólo 7% en 1994, como se puede ver en la gráfica 2.3. Para abatir la inflación se contrajeron el crecimiento, el empleo, la inversión y las exportaciones.

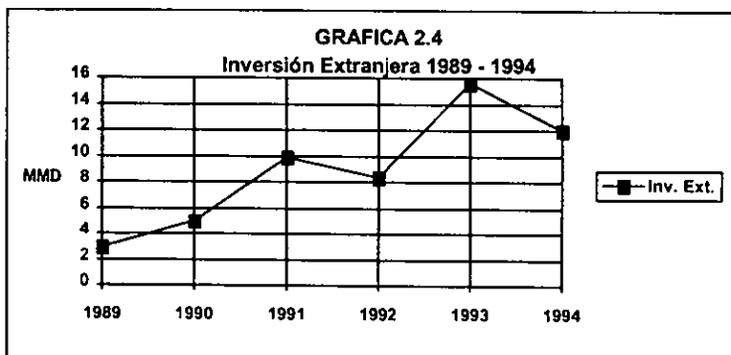


Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

México en la economía mundial, principalmente con la de Estados Unidos, que ha impulsado la apertura externa generalizada, no propició el crecimiento de la economía necesario para generar divisas con las cuales se pudiera financiar sanamente las compras al exterior.¹

Las tasas de interés oscilaron por debajo de 14.5% durante los dos últimos años del sexenio de López Portillo y en 42% de 1983 a 1994. El tipo de cambio pasó de 24.50 pesos por dólar a principios de la década de los ochenta a casi 6 pesos a finales de 1994.²

La tendencia favorable que venían registrando las tasas de interés obedeció al relativo dinamismo de los flujos de inversión extranjera captados durante 1983-1994. Tan sólo la inversión pasó de 684 millones de dólares en 1983 a más de 15 mil millones en 1993. Sin embargo, la naturaleza de estos recursos fue altamente especulativa y que nada tuvo que ver con la inversión de tipo productivo. De 1989 a 1993 México recibió 41 mil 741 millones de dólares de los cuales 43% constituyó inversión directa y el resto inversión en cartera (Gráfica 2.4).



Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

La crisis económica que se presentó al inicio de 1995 representó el ocaso de la opción neoliberal utilizada durante los últimos doce años. Se trató de la crisis estructural más severa que ha vivido el país, no sólo desde 1982 sino desde el periodo posrevolucionario.³ La forma en la cual se instrumentaron y negociaron las medidas de política económica, no permitió sentar bases para la

¹ Bounchain, Rafael. El Acuerdo de Emergencia Económica y la Crisis de las Divisas. Revista Momento Económico. No. 78. Marzo - Abril 1995. IIE, UNAM.

² En 1992 se aplicó la medida de política monetaria, mediante la cual se eliminaron tres ceros al peso mexicano, lo cual corresponde a un incremento de más de 100 veces.

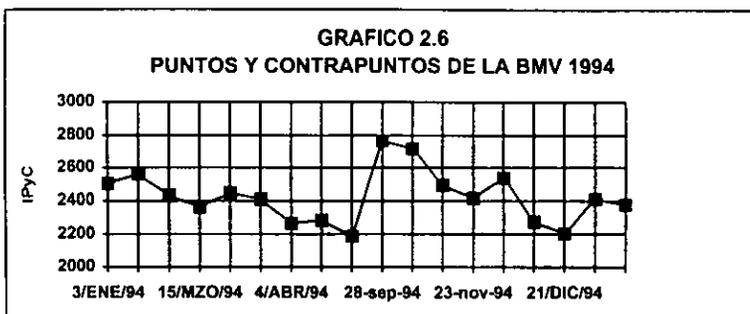
³ Guillen Romo, Héctor. Mercados Financieros y Derrumbe del Neoliberalismo. Investigación Económica NO. 215. Enero - Marzo 1996. UNAM.

Dichos recursos permitieron la creación de empleos y facilitaron el camino para llevar a cabo las reformas económicas. Sin embargo, los niveles de ahorro externo llegaron a finales de 1993 a niveles inesperados debido a la estabilidad percibida por los inversionistas, otorgando a los instrumentos de renta fija y variable precios que excedían en forma importante sus valores fundamentales. Los excesos en estos precios hicieron vulnerable al mercado mexicano, exponiéndolo a riesgos importantes ante cualquier cambio estructural en los mercados desarrollados.

Cuando el Banco de la Reserva Federal decidió aumentar las tasas de interés para combatir los temores de una mayor inflación y reducir la tasa de crecimiento de la economía, las reglas del juego del mercado cambiaron en forma instantánea. Esta circunstancia, aunada a la complejidad política de 1994, dio lugar a movimientos de capital, los cuales de alguna forma fueron facilitados por los perfiles de vencimiento y montos emitidos de Tesobonos. El interés de los inversionistas globales por capitalizar las oportunidades del mercado mexicano se desvaneció ante un incremento del 75% en las tasas reales de interés en el mercado americano.

La Inversión Extranjera de Cartera (IEC) inició el periodo con un monto de 351.3 millones de dólares en 1989, lográndose en 1993 la IEC más elevada de la historia con un monto de 28,431 millones de dólares, al cerrando el periodo con una captación de 8,186 millones en 1994. La IEC acumulada durante este periodo fue de 64,655 millones de dólares, con una tasa de crecimiento anual de 138%. A pesar de su alta volatilidad y carácter especulativo, la IEC ha desempeñado un papel crítico en la cuenta de capital al haber representado en el año de 1992 el 72.6% del déficit en cuenta corriente, el 121.5% en 1993 y el 29.4% en 1994. El incremento en la IEC durante 1989-1994 se logró debido a la colocación de instrumentos de renta fija y variable de empresas mexicanas en los mercados globales, a través de la emisión pública y privada de bonos y a través de pagarés a mediano plazo y europapel comercial, acciones e instrumentos convertibles.

La situación estalló en 1994, año particularmente marcado por las crisis sociales y políticas. Iniciando este año con el levantamiento Zapatista. Las reservas internacionales de México siguieron aumentando, llegando a un nivel de 25,885 millones de dólares en el mes de marzo de ese mismo año. El asesinato del candidato a la presidencia Luis Donaldo Colosio el ese mismo mes provocó fuertes agitaciones que desembocaron en importantes pérdidas de reservas, las cuales se situaron en 16,509 millones de dólares en el mes de junio. Después de estos acontecimientos las autoridades financieras del país promovieron importantes operaciones de intercambio con los inversionistas, a



Los primeros 18 días del gobierno del presidente Ernesto Zedillo se desarrollaron aparentemente de manera normal, sin embargo, el 19 de diciembre de 1994 se produjeron una serie de movimientos en los medios financieros: el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores cayó 4.15% y el dólar acabó por segunda vez consecutiva en el límite tope de la banda cambiaria. Frente a esta situación, las autoridades financieras del país decidieron el 20 de diciembre de 1994, devaluar el peso 15%, lo que cambió la relación peso/dólar de 3.5 a 4.0. Esta estrategia que pretendía estabilizar los mercados produjo, al contrario, la desconfianza y el malestar de los agentes económicos, quienes sabían que la sobrevaluación del peso sobrepasaba ampliamente el 15% y que el banco central estaba perdiendo sus reservas. Las acciones de la Bolsa Mexicana de Valores cayeron fuertemente y las autoridades se vieron obligadas a suspender la venta de 69 emisoras debido a las pérdidas a las que estaban expuestas. Por su parte, el mercado de divisas experimentó importantes salidas de capitales estimadas, tan sólo el día 21 de diciembre en 2,500 millones de dólares. Frente a la presión especulativa, el 22 de diciembre el gobierno decide dejar flotar el peso. Este último pierde en tan sólo tres días el 60% de su valor frente al dólar. Las reservas de divisas se redujeron fuertemente y a finales de diciembre se evaluaron en 6,000 millones de dólares, de tal manera que un mes fue suficiente para perder 11,000 millones de dólares de reservas. La compra masiva de Tesobonos, representados por los inversionistas estadounidenses, provocó una buena parte de la disminución espectacular de las reservas del Banco de México. La crisis de confianza se extendió al conjunto de América Latina y al resto de los países "emergentes". La crisis monetaria derivada por la devaluación del peso a fines de diciembre incitó a los especuladores a salir de los mercados "emergentes" para plazas que estimaban más seguras. Los países como México que inspiraban inquietud, fueron abandonados por los inversionistas y sus mercados financieros se deterioraron gravemente. El "Efecto tequila" hizo sentirse con mucha claridad, haciendo que las bolsas sudamericanas se derrumbaran, debilitando además los dólares de Estados Unidos y Canadá.

como la reducción de las tasas de interés después de una fase previa de ajuste. En el enfoque ortodoxo del gobierno, este tenía que aumentar el ahorro para no depender más del ahorro externo e incrementar la oferta de fondos prestables con el fin de reducir la presión que se ejercía sobre las tasas de interés.

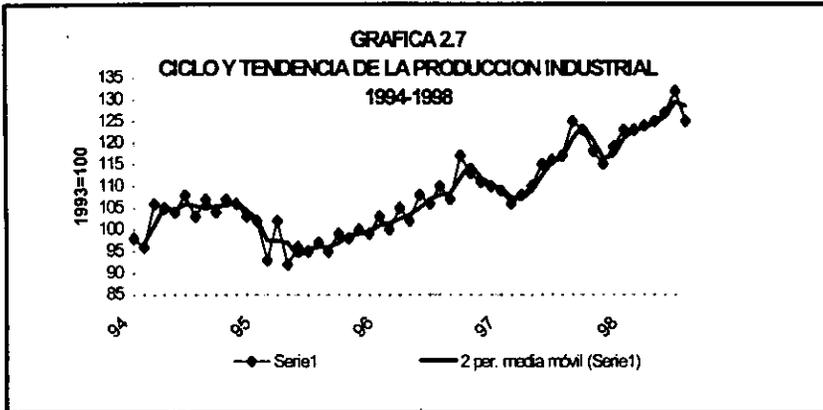
La política económica defendida por el AUSEE y el PARAUSEE es una política netamente recesiva que intentaba restablecer en el corto plazo el equilibrio de las cuentas externas por medio de una limitación a las importaciones.

Como es de esperarse, la comunidad financiera internacional reaccionó favorablemente al plan anticrisis elaborado por el gobierno mexicano. Por otra parte, más que salvar a México, se trataba de salvar a Wall Street.⁷ En efecto, bajo el pretexto de una ayuda a un país enfrentado a dificultades se organiza en realidad una operación de salvavidas para Wall Street y los ahorradores estadounidenses principalmente. Para evitar un desplome bursátil generalizado, los contribuyentes del mundo industrializado y subdesarrollado serán llamados para pagar por los errores de juicio de los especuladores, compradores de Tesobonos. En 1982 las grandes potencias tuvieron que venir en ayuda de México, incapaz en aquel entonces de garantizar el reembolso de su deuda. Esta primera crisis de la economía internacional de endeudamiento corría el riesgo de convertirse en la quiebra de algunos grandes bancos internacionales. Estos hubieran podido provocar el derrumbe del conjunto del sistema financiero y ahogar a la economía del planeta en la recesión. Para evitar una catástrofe de esta naturaleza se organizó ayuda masiva. "En esa ocasión Estados Unidos actuó como prestamista de última instancia, con compras anticipadas de petróleo, destinadas para sus reservas estratégicas, con un valor de 1,000 millones de dólares y acordando un préstamo relevo de la Federal Reserve Bank de Nueva York por una cantidad igual, en la espera de una renegociación de la deuda por el FMI."⁸ Mediante múltiples dispositivos, son esencialmente los contribuyentes de los países industrializados y subdesarrollados quienes pagaron por los errores de apreciación de los grandes banqueros internacionales.

Se trata de una situación muy parecida a la que se vivió en los primeros meses de 1995. En efecto, instruidos por la experiencia estos mismos banqueros ya no prestaron a México, pero aconsejaron a sus clientes, los pequeños ahorradores y los grandes administradores de fortunas, colocar sus fondos en la Bolsa Mexicana de Valores. Desde los años noventa, debido a la liberalización financiera que permitió la movilidad de capitales y la eliminación de cualquier medio de control por parte de las autoridades sobre estos flujos,

⁷ Guillen, Arturo. La Tasa Deflacionaria y la Recesión Actual. Investigación Económica. No. 199. Enero - Marzo 1992. UNAM.

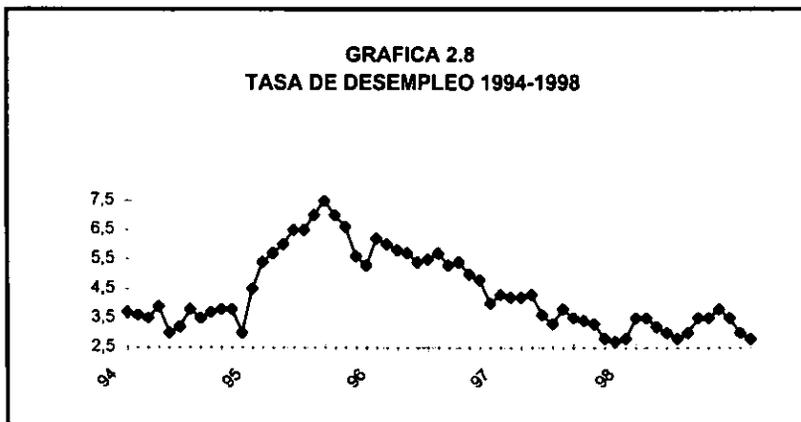
⁸ Charles Kindleberger, Histoire Mondiale de la Speculation Financiere, P.A.U., París, 1994, p. 40.



Fuente: Macro Asesoría Económica, S.C.

Durante 1996 y 1997, la recuperación fue impulsada inicialmente por las exportaciones, posteriormente se apoyó en la inversión y continuó con el consumo, adquiriendo este último un papel preponderante.

La tasa de desempleo, como consecuencia del elevado ritmo de actividad económica, demostró un comportamiento cíclico a la baja. La trayectoria del desempleo es atribuible a una reactivación intensiva en mano de obra mayor a la norma histórica, lo que está asociado a la evolución del salario real. La creación de puestos de trabajo se concentra en maquiladoras, seguida por la manufactura, el comercio y la construcción (Gráfica 2.8)



Fuente: Macro Asesoría Económica, S.C.

sesenta⁹. El repunte de la inversión estuvo vinculado al interés de restablecer márgenes de rentabilidad y competitividad de las empresas y de ninguna manera es comparable a la ola de inversiones que acompañó al auge de la posguerra. La inversión en las actividades productivas continuó afectada por la incertidumbre causada por la inestabilidad de los tipos de cambio y de las tasas de interés y por el impacto deflacionista de la política de ajuste en los países del Tercer Mundo.

La recuperación económica que se dio a lo largo de los años ochenta no permitió mejorar los niveles de ingreso de la mayoría del pueblo norteamericano. El talón de Aquiles de la política ofertista fue su notoria incapacidad para controlar los déficit presupuestales y de balanza de pagos. La administración Reagan aspiraba a conseguir el equilibrio del presupuesto hacia 1986. Se suponía que los recortes a los impuestos incrementarían la inversión y ensancharían la base gravable, lo cual combinado con el control de gastos públicos, eliminarían gradualmente el déficit. El resultado que se dio fue exactamente el opuesto.

El desequilibrio externo empeoró año tras año al mismo tiempo que el déficit presupuestal, como consecuencia de la erosión del poderío estadounidense en la economía mundial.

A partir de 1985, el Grupo de los Siete acordó la devaluación gradual del dólar para atenuar los desequilibrios entre Estados Unidos, Japón y Alemania, sin conseguir resultados notables.

Hacia 1987 un conjunto de fenómenos anunciaba el tránsito de la crisis a una nueva etapa. La recuperación de la economía norteamericana perdía fuerza, al mismo tiempo que la economía japonesa y alemana cobraban dinamismo. Los países en vías de desarrollo fueron sometidos a una política de ajuste que bloquearon toda posibilidad de crecimiento, debido a la transferencia de recursos que tenían con el exterior. De esta manera se convirtieron en una de las principales fuerzas deflacionarias.

Pese a la reducción del valor del dólar, los desequilibrios continuaban en ascenso. La devaluación del dólar orilló a las autoridades monetarias de Estados Unidos a mantener altas las tasas de interés para sostener el flujo de capitales hacia ese país, proceso que comenzó a mostrar dificultades. Por otro lado, el déficit presupuestal, no obstante el interés declarado por reducir su magnitud y la aplicación de algunos recortes poco significativos al gasto, se mantenía en niveles muy altos.

⁹ José Rangel, "La reaganomics y la hegemonía estadounidense. Un deterioro irreversible", Revista Comercio Exterior, Vol. 40, núm. 1, México, enero de 1990.

Desde 1987, los sistemas financieros internacionales han mostrado una fragilidad creciente. Las crisis financieras siempre tienen un "foco" (una o varias instituciones, uno o varios mercados) en el que se manifiesta primeramente la incapacidad para cubrir pagos¹⁰. En la actualidad, los "focos" de las crisis financieras se localizan en la volatilidad de los mercados bursátiles, el derrumbamiento de los mercados de bonos de alto riesgo, la no-solución de la crisis de la deuda externa del Tercer Mundo, la quiebra de las asociaciones de ahorro y préstamos, las crecientes dificultades de la banca comercial y la volatilidad de los mercados bursátiles.

Como se mencionó anteriormente, el boom de las bolsas de valores que acompañó a la recuperación de los años ochenta llegó a su fin en 1987. El crack y la posterior etapa de volatilidad de los mercados bursátiles no sólo fue el resultado de los excesos de la especulación, sino que se relacionó al clima general de incertidumbre sobre el futuro de la economía y a la incapacidad de resolver los problemas estructurales de la economía mundial.

Por su magnitud y generalidad, el crack de 1987 superó al registrado en octubre de 1929. Las pérdidas alcanzadas fueron de 2 billones de dólares, es decir, dos veces más que el monto de la deuda externa de todo el Tercer Mundo en ese entonces. La intervención de la (FED), a través de la inyección de liquidez al sistema financiero, impidió que el crack se transformara en una crisis bancaria y financiera generalizada.

Durante 1988 y parte de 1989, las bolsas de valores recuperaron el terreno perdido e incluso sobrepasaron los niveles anteriores del crack. Sin embargo, el encanto se rompió el 13 de octubre de 1989, cuando la Bolsa de Nueva York perdió 190 puntos en un contexto de inestabilidad de los tipos de cambio y de alzas en las tasas de interés en Europa y Japón.

Los factores detonantes del nuevo desplome fueron el fracaso de la compra "apalancada" de la United Airlines, operación financiada con "bonos chatarra", y las crecientes limitaciones de este mercado para continuar el proceso de fusiones y adquisiciones que se realizaron expansivamente a lo largo de la década de los ochenta. La caída de Wall Street se trasladó al resto de los centros bursátiles y mostró que el crack de 1987 no fue un accidente irrepetible.

Los problemas de las bolsas de valores continuaron en 1990 influidos ahora por las menores ganancias empresariales y el estancamiento de la economía norteamericana. En febrero y marzo de ese año se desplomó la Bolsa de Tokio, acumulando en esos dos meses una pérdida de 23.7% en su principal

¹⁰ Hyman Minsky, "Debt deflation processes in today's institutional Environment", en Quarterly Review. Roma, banca Nazionale del Lavoro, núm. 143, diciembre de 1982, p. 387.

2.2. Efectos del proceso de globalización sobre los mercados financieros en el ámbito mundial y sobre México.

En las pasadas dos décadas, el desarrollo del mercado internacional de capitales ha sido marcado por una serie de cambios políticos que contribuyeron a la liberalización y globalización del mercado de capitales. Este desarrollo ha promovido la integración de mercados, lo que a su vez ha cambiado la relación entre la equidad de precios en diferentes países.

El proceso de globalización ha generado una mayor movilidad internacional de capitales, lo cual colateralmente ha representado:

- Mayor interdependencia entre los mercados.
- Tendencia a la igualación de las tasas de rendimiento de los activos considerados como sustitutos entre diferentes países.
- Concordancia de la política económica mundial.
- Mayor desintegración de los agentes tradicionales del manejo monetario.

Uno de los efectos más importantes del proceso de globalización financiera ha sido la paulatina y cada vez más importante expansión del flujo de capitales en el ámbito mundial, la cual ha dinamizado no sólo la actividad del sistema bancario sino también la del sistema bursátil.

El proceso de globalización financiera mundial, asociado principalmente a la difusión de la información financiera de los diferentes mercados de capitales, ha provocado una mayor interpelación entre los comportamientos de los mercados de valores más importantes en el ámbito internacional, de modo que los sucesos que alteran el comportamiento de un mercado en particular, repercuten casi de inmediato en el resto de los mercados del mundo.

Recientes investigaciones econométricas han mostrado que el grado de interrelación internacional de los índices de precios y cotizaciones de los diferentes países se ha incrementado sustancialmente después de octubre de 1987. A las modificaciones del índice estadounidense, Japón reaccionó con un impulso, entendido como la desviación estándar entre los errores de 0.21, Alemania de 0.39 y Gran Bretaña de 0.12. A su vez, Alemania reaccionó a las modificaciones del índice japonés con un impulso de 0.54, Gran Bretaña de 0.20 y Estados Unidos con 0.29. Antes de 1987, los impulsos fueron inferiores a 1. Por otro lado, la evidencia también muestra que el liderazgo que ejercía el mercado de Nueva York (NYSE) sobre el resto del mundo se ha reducido a favor de otros mercados, como el japonés o el alemán.¹¹

¹¹Errunza y Losq 1982. Jorion y Schwartz 1986. Chou y Lynn 1994.

El riesgo político y de política económica se derivaba de la falta de protección a la propiedad privada de activos, así como el riesgo de intervención gubernamental en el mercado financiero. A consecuencia de ello, los inversionistas buscaron mercados más seguros para sus capitales.

Otro efecto negativo de la globalización financiera es que al avanzar la tecnología y la regulación más flexible se dio lugar a una mayor exposición a delitos como el lavado de dinero.

Las innovaciones tecnológicas en instrumentos, agentes e intermediarios, la desregulación financiera mundial y la mayor facilidad para la difusión de la información, aunados al proceso de desintermediación financiera del mercado mexicano, provocaron tal vez uno de los más importantes efectos positivos sobre el sistema financiero mexicano: la liberación del mercado. A partir de 1988, el sistema financiero mexicano se vio sometido a un conjunto de importantes reformas con objeto de elevar su nivel de eficiencia y lograr así una mejor inserción dentro del proceso de globalización mundial.

Como resultado de la instrumentación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte y la liberalización de servicios, se cuenta con la participación, en el piso de remates, de casas de bolsa autorizadas para operar como filiales de instituciones financieras extranjeras.

Desde el 15 de julio de 1997, se puso en marcha la negociación de valores extranjeros en la Bolsa Mexicana de Valores por medio del Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC). En esta área internacional cotizan tres emisoras argentinas, las más representativas del mercado. Se trata de Telefónica Argentina, Yacimientos Petrolíferos y Televisora de Argentina, con lo cual se pretende consolidar la presencia de México en el contexto global y erigirse en un centro financiero internacional de mercados emergentes.

La globalización es un proceso paulatino de consolidación de un mercado global a partir de la integración de los mercados financieros nacionales. Es un proceso complejo caracterizado por la intensificación y diversificación de los flujos de capital entre países y por la mayor competencia y eficiencia de los intermediarios. Esto ha implicado:

- La creciente bursatilidad y liquidez de los activos.
- La eliminación de barreras e imperfecciones en el flujo de capitales.
- El mayor arbitraje internacional.
- La consolidación de los inversionistas institucionales.
- La automatización de procesos de desarrollo de sistemas de información.
- El desarrollo de productos derivados y nuevas formas operativas.

CORRELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE
PRECIOS Y COTIZACIONES DE LA
BOLSA MEXICANA DE VALORES Y EL
ÍNDICE DOW JONES DE LA BOLSA DE
NUEVA YORK

3.1. El mayor nivel de internacionalización de las Bolsas de valores y de los mercados financieros como base de transmisión del comportamiento de los índices bursátiles.

El desarrollo de los mercados internacionales de capitales en las pasadas dos décadas, ha sido marcado por una serie de cambios políticos, bajo los cuales se han cruzado las fronteras que restringían la inversión, incluyendo el control de intercambios y las restricciones a participantes externos. Estos últimos han sido reducidos o eliminados y las estructuras de los mercados de intercambios comerciales han sido reformadas. Por ejemplo, en Estados Unidos, la regulación de capitales que concede a los bancos norteamericanos la posibilidad de comerciar y suscribir acciones ordinarias fuera de los Estados Unidos fue aprobada en 1979; emisiones extranjeras fueron permitidas por el NYSE, AMEX y NASD en 1986, bajo la condición de que cumplieran con las leyes del país.

El desarrollo del mercado de capitales puede alterar la relaciones entre los precios de los títulos accionarios en diferentes países. La liberalización de los mercados de capitales puede promover la integración del mercado, la cual tiene importantes implicaciones políticas y de inversión. Por lo cual, la cantidad de beneficios producidos por la diversificación internacional son diferentes bajo mercados internacionales segmentados que bajo mercados integrados. La transmisión de las turbulencias financieras de los mercados de un país a otro, también parece ser más grande si los mercados internacionales de capitales están integrados. Trabajos previos basados en datos de mediados de los ochenta, tienden a encontrar que los mercados internacionales de capitales estaban parcialmente segmentados¹.

Un ejemplo de lo anterior son las compañías mexicanas, las cuales han accedido a mercados de capitales internacionales a través de la emisión de acciones en el extranjero creando un mercado externo para ellas patrocinado por los American Depository Receipts (ADR's).

En los años recientes, ha sido notable el crecimiento significativo de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) en términos del volumen total y valor de la emisión de acciones. A lado del crecimiento de la emisión de acciones, ha habido un crecimiento paralelo de nuevas emisiones de acciones ordinarias. Estas nuevas emisiones han sido realizadas, por compañías vendedoras de sus acciones a

¹ Errunza y Losq 1985, y Jopron y Schwartz 1986. Para una excelente fuente de discusión sobre la integración del mundo del mercado de capitales, ver Goldstein y Mussa 1993.

Algunos estudios han incurrido en los efectos de riesgo y ganancia de acciones extranjeras cotizando como ADR's⁵. Los descubrimientos sobre el impacto que causa el registro internacional de acciones, son variados. Algunas experiencias accionarias presentan un pequeño incremento en el precio seguido del registro, mientras otras experiencias muestran un pequeño decremento, dependiendo del período de estudio. Sin embargo, los estudios que examinan el impacto del registro internacional sobre el riesgo, encuentran que un pequeño incremento en las acciones activa la volatilidad, generalmente de compañías con registro internacional.

Los ADR's pueden ser patrocinados o no patrocinados. Los ADR's patrocinados, lo son por compañías subsidiarias cuyas acciones son representadas por ADR's. La compañía patrocinadora entra en contacto con un banco norteamericano o una firma inversora y usualmente paga el costo administrativo de los ADR's. En contraste con los ADR's no patrocinados, no existe un acuerdo formal de la compañía a tener sus acciones en ADR's. Por lo tanto, la firma inversora adquiere las acciones extranjeras y organiza la emisión de ADR's por ella misma. El costo administrativo de los ADR's no patrocinados puede ser pagado por la firma inversora, los poseedores de los ADR's, o la combinación de ambos. La porción de los ADR's no patrocinados ha declinado en los años recientes y virtualmente las emisiones mexicanas recientes han sido patrocinadas.

El proceso de la emisión de ADR's empieza con el patrocinio de la empresa, firmando un Acuerdo de Depósito o un contrato de servicio con un banco norteamericano o con la empresa inversora. En el caso de que una compañía quiera ADR's que ya se encuentren inscritos en la BMV, una compañía de corretaje adquiere el stock necesario comprándolo en el piso de remates de la BMV.⁶

Es indiscutible el efecto que cambios en el índice del mercado accionario de Nueva York tienen en el mercado bursátil mexicano. La relación entre mercados bursátiles de dos o más naciones se explica comúnmente por medio de la teoría de diversificación internacional de cartera, del rezago informativo entre países con diferentes horarios de actividad bursátil, o, según la hipótesis de la

⁵ Ver los artículos de Alexander, Eun, y Janakiramanan (1988), Howe y Madura (19990), Howe, Madura, y Tucker (1993), y Jayaraman, Shastri, y Tandon (1993).

⁶ Cuando una compañía organiza una emisión de ADR's al mismo tiempo que una oferta publica inicial, debe conocer los requisitos de las nuevas ofertas

acciones. En este sentido, países cuyos ciclos económicos sean parecidos o que sostengan relaciones comerciales muy estrechas tenderán a presentar mercados bursátiles que se comporten de manera similar. Desde luego, esta relación será más cercana en la medida en que los mercados de capital estén más integrados. Así, si no existen limitantes serias a las corrientes de capital y si existen empresas nacionales que coticen en mercados financieros internacionales, como ocurre con diferentes grupos industriales mexicanos, es más factible que se presente una similitud en el comportamiento bursátil de dos naciones.

Partiendo del argumento de movimientos comunes, Ripley (1973) demuestra la presencia de movimientos relacionados en el mercado bursátil de los Estados Unidos y Canadá. Por otra parte, Agmón (1974) sugiere que los movimientos del mercado estadounidense influyen en 71% al mercado alemán, 46% al mercado japonés y 42% al mercado británico⁹. La relación entre el mercado estadounidense y el británico también es comprobada por Shiller (1989)¹⁰.

De los tres argumentos anteriores, es posible descartar la diferencia de horarios como el único factor explicativo de la relación entre el mercado bursátil mexicano y el estadounidense, ya que la diferencia en el inicio de operaciones entre estos dos mercados es de sólo dos horas, además de que al cerrar el mercado mexicano la bolsa neoyorquina aún sigue en operación. Por otra parte, si bien la internacionalización de activos mexicanos y la inversión extranjera en la bolsa mexicana tuvieron un sólido repunte durante 1990 y 1991, el modelo de fijación de precios de activos internacionales dista mucho de explicar la relación entre los dos mercados a partir de 1980. En este sentido, el argumento de movimientos comunes parece ser el más apropiado para explicar la relación del mercado bursátil mexicano con el estadounidense, particularmente a raíz de la apertura comercial implantada a fines de 1985, la revisión de las restricciones a la inversión de capital extranjero en el sector financiero, la colocación internacional de acciones mexicanas y las perspectivas generadas por el Tratado de Libre Comercio.

Desde luego, es de esperarse que el movimiento del Índice Dow Jones no explique en su totalidad el comportamiento de índice bursátil mexicano.

⁹ Las estimaciones realizadas por Agmon, al igual que el análisis econométrico de Becker, Finnerty y Gupta, presentan graves problemas de correlación espuria entre los indicadores bursátiles analizados.

¹⁰ El análisis de Shiller concluye además que los movimientos en los precios de las acciones en ambos mercados son mayores que los movimientos de las variables fundamentalmente explicativas (dividendos).

3.2. Modelo econométrico que muestra la correlación entre el Índice Dow Jones de Estados Unidos y el Índice Nacional de Precios y Cotizaciones de México.

Un acercamiento tradicional a la indagación de cambios en el grado de integración entre mercados internacionales de valores, es el estudio de cambios en la correlación. Esta es usualmente tomada como evidencia del incremento del grado de integración de mercados y de la alta tendencia que tienen los shocks a ser transmitidos de un país a otro. Sin embargo, este acercamiento posiblemente no sea el más informativo, debido a que las correlaciones son determinadas por ruidos operacionales de corto plazo, al igual que por la relación fundamental de largo plazo entre mercados. Las variaciones de corto plazo en los precios, producto de la creciente globalización y liberalización de los mercados, pueden obscurecer el escenario de la relación a largo plazo entre los mercados. Para resolver este problema, se debe mirar directamente hacia la relación de largo plazo entre mercados de valores internacionales basados en la idea de cointegración introducida por Engle y Granger (1987).

Intuitivamente, si dos series aleatorias de precios tienen una relación de equilibrio en el largo plazo, no pueden tener direcciones separadas indefinidamente. En otras palabras, la desviación de su relación de equilibrio debe ser estacionaria con una media igual a cero. Esto puede ser traducido en implicaciones comprobables, en las que hay una combinación de dos series no estacionarias, y dicha combinación es estacionaria. En este caso, siguiendo Engle y Granger (1987), las dos series de precios se dicen cointegradas.

Esta idea también puede ser extendida a un escenario multivariable. Usualmente, una relación de equilibrio es multivariable por naturaleza. Así es como, una desviación de la relación de largo plazo entre los precios variables puede solamente ser construida a partir de una combinación de todas las series de precios implicadas. Por lo cual el escenario se podría complicar un poco más, la idea es esencialmente la misma. Si hay una verdadera relación de equilibrio en el largo plazo entre series de precios no estacionarias, entonces hay una combinación de series de precios no estacionarias, la cual es estacionaria. Esto es llamado cointegración multivariable. Es importante resaltar que si la relación de equilibrio es multivariable por naturaleza, se puede establecer una inferencia incorrectamente al observar solamente dos series al mismo tiempo. En términos técnicos, el no encontrar cointegración en un pequeño sistema, no implica no-cointegración en un sistema grande. De hecho, al encontrar cointegración en un sistema grande, pero no en un pequeño

en donde la parte izquierda de la ecuación representa la tasa esperada de rendimiento del activo y la parte derecha la tasa de interés del activo libre de riesgo (r) ajustada por una prima de riesgo (Θ). El rendimiento del activo, a su vez, se compone por la variación porcentual esperada de su precio y por los dividendos reales (Dq). Asumiendo previsión perfecta, la expresión anterior se reduce a:

$$\hat{q} = q(r + \Theta) - D \quad (3)$$

Por otra parte, se asume que los dividendos D son una función del nivel de producción de la economía y del indicador accionario estadounidense:

$$D = \sigma_0 + \sigma_1 \gamma + \sigma_2 \text{dow} \quad \sigma_1, \sigma_2 > 0 \quad (4)$$

Reescribiendo (3):

$$\hat{q} = q(r + \Theta) - (\sigma_0 + \sigma_1 \gamma + \sigma_2 \text{dow}) \quad (5)$$

Las expresiones (2) y (5) constituyen un sistema de ecuaciones diferenciales lineales. El cambio en el nivel de producción depende del nivel de producción existente (efecto ingreso) y del valor del mercado accionario (efecto riqueza). A su vez, el cambio en el valor accionario depende del nivel de producción y del precio actual de las acciones, entre otras variables. Para facilitar el análisis del comportamiento dinámico de γ y de q . De la expresión (2), el estado estacionario del nivel de producción es:

$$\hat{\gamma} = 0 \Rightarrow q = (1 - \beta) / \alpha \quad (6)$$

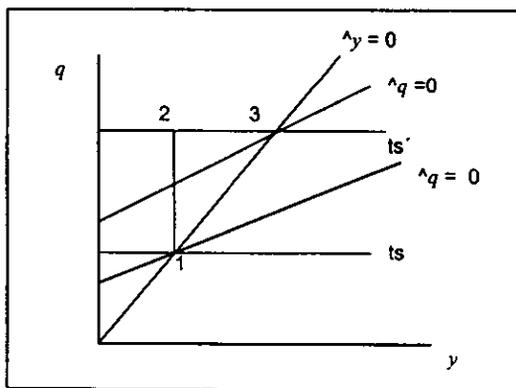
De manera similar el estado estacionario del valor de las acciones se obtiene de (5):

$$\hat{q} = 0 \Rightarrow q = (\sigma_0 + \sigma_1 \gamma + \sigma_2 \text{dow}) / r + \Theta \quad (7)$$

se resume gráficamente por las flechas que apuntan hacia arriba para valores de q mayores a $\hat{q} = 0$, y hacia abajo para valores de q menores a \hat{q} . El comportamiento estable del nivel de producción implica que para cualquier nivel de q , un valor de γ menor a $\hat{\gamma} = 0$, implica un aumento en la producción, representado por las flechas que señalan hacia la derecha. Debido a que una trayectoria es estable y la otra inestable, el movimiento hacia el equilibrio se representa mediante el sendero ts .

Conforme a este diagrama, un aumento en el índice Dow Jones implica un desplazamiento del locus $\hat{q} = 0$ hacia la izquierda, tal como lo señala la expresión (7). Este desplazamiento será mayor mientras mayor sea σ_2 y se representa como se indica en la gráfica 3.2.

GRÁFICA 3.2



Respetando el equilibrio inicial en el punto 1 de la gráfica 3.2, un aumento en el índice Dow Jones implica un incremento en el valor accionario q de 1 a 2. A medida que ocurre el ajuste en el nivel de producción, la economía se mueve a lo largo de la nueva trayectoria ts' hasta llegar al equilibrio final en el punto 3. Nótese, sin embargo, que este equilibrio acontece si el movimiento en el índice Dow Jones es permanente. En caso de ser transitorio, el ajuste ocurre únicamente en el sector financiero, no en el sector real. Es decir, siguiendo el lineamiento de la gráfica anterior, la economía se mueve de 1 a 2 para después regresar al punto inicial, 1. Dicho de otra manera, los movimientos transitorios en el índice Dow Jones originan únicamente una mayor volatilidad en el mercado accionario nacional.

esta regresión por mínimos cuadrados ordinarios indica la relación de largo plazo o de equilibrio entre los dos índices. Esta ecuación se estimó para el periodo 1980-1997 y para el subperiodo 1986-1990, intentando en este último considerar el lapso en que la economía mexicana enfrentó diversos cambios estructurales, particularmente una relación comercial y financiera más estrecha con los Estados Unidos. Los resultados de dicha cointegración se expresan en el cuadro 3.1

Cuadro 3.1
REGRESIÓN DE COINTEGRACIÓN

a_1	R^{212}	DW	$CRDW$	ADF	CV
Periodo 1980-01/1997-12					
0.2059 (15.174)	.647	.118	.323	2.018	2.85
Periodo 1986-1/1991-12					
0.4417 (12.368)	.750	.321	.322	2.756	2.84

Los resultados obtenidos en la regresión de cointegración indican que los movimientos del Índice Dow Jones influyeron directamente en la Bolsa Mexicana de Valores. Sin embargo, a juzgar por las pruebas Dickey-Fuller aumentada (ADF) y de Durbin Watson de la regresión de cointegración ($CDRW$), es posible rechazar la hipótesis de cointegración únicamente para el periodo 1986-1991, resultado explicable por el movimiento cambiario más estable y la mayor integración entre dos países. Para este periodo, el coeficiente estimado sugiere que la Bolsa Mexicana de Valores reflejó casi en un 45% los movimientos del New York Stock Exchange.

Engle y Granger también demuestran que series cointegradas presentan un mecanismo de corrección de errores. El modelo de corrección de errores sugiere que una proporción del desequilibrio entre dos series durante un determinado periodo es corregida en el siguiente. En un sistema bivariable, un

¹² R^2 es el coeficiente de determinación ajustado por grados de libertad. DW es el estadístico Durbin Watson. Entre paréntesis se presenta el valor del estadístico t correspondiente al coeficiente a_1 . $CRDW$ es la prueba Durbin-Watson para la regresión de cointegración. Se presenta el valor crítico al 10% de confianza. Si el Durbin-Watson de la regresión es menor que este valor no se rechaza la hipótesis de no cointegración. ADF es el estadístico t de la prueba Dickey-Fuller aumentada para el error de equilibrio: $(1-L)c_t = a_0 + a_1 c_{t-1} + a_2(1-L)c_{t-1}$. VC es el valor crítico de este estadístico a 10% de confianza. De igual manera al $CDRW$, valores de ADF menores a VC sugieren el no rechazo de la hipótesis de no cointegración.

tendiendo al índice Dow Jones como la variable dependiente. En este caso, el coeficiente del rezago del error de equilibrio no fue significativo, comprobando que la causalidad es del índice Dow Jones a la Bolsa Mexicana de Valores y no a la inversa.

Una vez demostrada la relación de largo plazo entre los dos índices, el siguiente paso es demostrar la causa que afecta el Índice de la Bolsa Mexicana de Valores. Las posibles causas son:

- Movimientos transitorios, asociados con efectos especulativos.
- La tendencia estable y permanente del Índice Dow Jones.

Para tal efecto, se utiliza la técnica de descomposición de series de tiempo sugerida por Beveridge y Nelson (1981) y reintentada por Miller (1988). Este último demuestra que el componente permanente (z_t) de una serie de tiempo z_t se representa como:

$$z_t = \Omega \left[\left(1 - \sum_{i=1}^L \phi_i L^i \right) / \left(1 - \sum_{i=1}^L \Theta_i L^i \right) \right] z_t$$

donde:

$$\Omega = \left[\left(1 - \sum_{i=1}^L \Theta_i \right) / \left(1 - \sum_{i=1}^L \phi_i \right) \right]$$

y donde L es el operador de rezago y Θ, ϕ son los parámetros de promedios móviles y autorregresivos respectivamente. De acuerdo con Miller, estos parámetros se obtienen modelando a la serie z_t como un proceso ARIMA. Así, el componente permanente z_t es un promedio ponderado de valores actuales y pasados z_t . Para la serie del indicador Dow Jones, se modeló un proceso ARIMA (2,1,0):

$$(1 + .5061L - .2139L^2)(1-L)dow_t = u_t^{15}$$

$$(5.844)(-2.470)$$

Esta serie carece de parámetros de promedios móviles, lo cual facilita considerablemente la obtención del componente permanente. Así, el

La cointegración entre los movimientos del Dow Jones y el IPyC se confirmó al implantar el modelo de corrección de errores $(1-L)ibmvd_t = d_0 + d_1 n_{t-1}$, cuyos resultados se presentan en el cuadro 3.4

Cuadro 3.4
RESULTADOS DEL MODELO DE CORRECCIÓN DE ERRORES

	d_0	d_1
Periodo 1980-01/1997-12		
	1.142	-0.075
	(0.867)	(-1.966)
Periodo 1986-1/1991-12		
	2.744	-.219
	(1.011)	(-3.491)

Nota: las notas son las mismas que en el cuadro 3.2, excepto que n se refiere al error de la regresión de cointegración.

El valor crítico del cuadrado del estadístico t es 11 al 10% de confianza. Los resultados anteriores confirman que para el periodo 1986-1991 se establece una relación de largo plazo entre el Índice Dow Jones y Índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores.

En el presente trabajo nos pudimos percatar que dentro de los criterios principales utilizados para la determinación, tanto del Índice de la Bolsa Mexicana de Valores como del Índice Dow Jones, se encuentra la representatividad de las empresas líderes de sus respectivos mercados, en el caso de México los movimientos de su índice dependen principalmente del movimiento de una sola empresa, Telmex.

Debido a lo anterior, el índice mexicano no representa fehacientemente la realidad económica en su conjunto, en virtud de dos factores estrechamente ligados: el alto nivel de concentración de la producción en unas cuantas empresas aunado a la falta de definición de criterios que permitan una ponderación más equilibrada de las empresa que conforman la muestra.

Para evitar la alta concentración de representatividad dentro del índice accionario mexicano es conveniente implementar criterios de ponderación que permitan eliminar esta desviación. Dicho mecanismo se podría incorporar a través de la formula que sirve para calcular el índice dentro del factor de ajuste.

A lo largo del periodo estudiado la economía mexicana se vio severamente influenciada por la tendencia general de la similar estadounidense, lo cual se reflejo directamente en el índice bursátil mexicano, lo anterior dentro de un contexto de globalización y liberalización que abarcó a la esfera financiera.

Es conveniente crear mecanismos de control y transmisión que permitan un mayor aprovechamiento de los recursos que ingresan al país por la vía especulativa, aprovechando el contexto de la economía mundial. Estos recursos podrían pasar del sector especulativo al productivo a través de la relación monto de inversión-rendimiento-tiempo.

Se demostró que la influencia de los movimientos del mercado bursátil estadounidense sobre la Bolsa Mexicana de Valores es de gran importancia. Utilizando una técnica de cointegración desarrollada por Engle y Granger, se mostró que existe una relación de largo plazo o de equilibrio entre ambos mercados bursátiles. Se estimó formalmente que para el período de 1980-1997 los movimientos bursátiles nacionales reflejaron en 20% los movimientos de su contraparte estadounidense. Esta relación aumentó considerablemente al analizar el periodo 1986-1990, lapso en el cual los movimientos del Índice Dow Jones influyeron en casi 45% los movimientos del Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores.

ÍNDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES
DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES
1980-1997

ÍNDICE DOW JONES DE LA BOLSA DE
NUEVA YORK 1980-1997

FECHA	IPC (México)	DJI (EUA)
Ene 1980	1.37	875.85
Feb 1980	1.38	863.14
Mar 1980	1.20	785.75
Abr 1980	1.16	808.79
May 1980	1.31	850.85
Jun 1980	1.27	868.92
Jul 1980	1.21	935.32
Ago 1980	1.24	932.59
Sep 1980	1.11	932.42
Oct 1980	1.18	924.49
Nov 1980	1.26	993.34
Dic 1980	1.43	966.38
Ene 1981	1.44	949.49
Feb 1981	1.41	974.58
Mar 1981	1.34	1003.87
Abr 1981	1.32	1004.32
May 1981	1.23	991.75
Jun 1981	1.15	984.59
Jul 1981	1.00	945.11
Ago 1981	1.04	881.47
Sep 1981	0.98	852.26
Oct 1981	0.86	852.55
Nov 1981	0.90	888.98
Dic 1981	0.95	864.67
Ene 1982	0.77	864.25
Feb 1982	0.79	825.82
Mar 1982	0.77	822.77
Abr 1982	0.62	844.94
May 1982	0.50	814.97
Jun 1982	0.57	811.93
Jul 1982	0.52	808.60
Ago 1982	0.55	901.31
Sep 1982	0.69	895.25
Oct 1982	0.66	991.72
Nov 1982	0.75	1039.28
Dic 1982	0.58	1047.37
Ene 1983	0.79	1075.70
Feb 1983	0.87	1112.62
Mar 1983	0.84	1130.03
Abr 1983	0.92	1208.01
May 1983	1.10	1199.98

Ene 1987	60.28	2158.04
Feb 1987	79.82	2223.99
Mar 1987	98.52	2304.69
Abr 1987	122.30	2286.36
May 1987	143.31	2291.57
Jun 1987	161.67	2418.53
Jul 1987	226.99	2572.07
Ago 1987	287.40	2662.95
Sep 1987	343.54	2596.28
Oct 1987	200.02	1993.53
Nov 1987	113.63	1833.63
Dic 1987	105.67	1938.83
Ene 1988	139.62	1958.22
Feb 1988	200.59	2071.62
Mar 1988	174.40	1987.72
Abr 1988	154.16	2032.33
May 1988	188.07	2031.12
Jun 1988	186.57	2142.71
Jul 1988	188.08	2128.73
Ago 1988	196.52	2031.65
Sep 1988	197.87	2112.91
Oct 1988	197.82	2148.43
Nov 1988	229.58	2114.33
Dic 1988	211.53	2168.57
Ene 1989	210.21	2342.32
Feb 1989	208.31	2258.39
Mar 1989	232.02	2293.62
Abr 1989	261.73	2418.80
May 1989	302.94	2480.15
Jun 1989	348.49	2440.06
Jul 1989	354.25	2635.24
Ago 1989	399.66	2797.27
Sep 1989	427.67	2692.82
Oct 1989	400.36	2645.08
Nov 1989	384.75	2747.05
Dic 1989	418.93	2753.20
Ene 1990	444.75	2590.54
Feb 1990	473.02	2627.25
Mar 1990	489.62	2707.21
Abr 1990	525.61	2656.76
May 1990	650.29	2876.66
Jun 1990	615.33	2880.69
Jul 1990	673.14	2905.20

Mar 1994	2410.38	3832.02
Abr 1994	2294.10	3635.97
May 1994	2483.73	3681.69
Jun 1994	2262.58	3758.37
Jul 1994	2462.27	3764.50
Ago 1994	2702.73	3913.42
Sep 1994	2746.11	3843.19
Oct 1994	2552.08	3908.12
Nov 1994	2591.34	3739.23
Dic 1994	2375.66	3834.44
Ene 1995	2093.98	3843.86
Feb 1995	1549.84	4011.05
Mar 1995	1832.83	4157.69
Abr 1995	1960.54	4321.27
May 1995	1945.13	4465.14
Jun 1995	2196.08	4556.10
Jul 1995	2375.17	4708.47
Ago 1995	2516.99	4610.56
Sep 1995	2392.26	4789.08
Oct 1995	2302.01	4755.48
Nov 1995	2689.00	5074.49
Dic 1995	2778.47	5117.12
Ene 1996	3034.65	5395.30
Feb 1996	2832.54	5485.62
Mar 1996	3072.40	5587.14
Abr 1996	3187.19	5569.08
May 1996	3205.51	5643.18
Jun 1996	3210.83	5654.63
Jul 1996	3007.24	5528.91
Ago 1996	3305.47	5616.21
Sep 1996	3236.32	5882.17
Oct 1996	3213.33	6029.38
Nov 1996	3291.69	6521.70
Dic 1996	3346.95	6448.27
Ene 1997	3647.17	6813.09
Feb 1997	3840.98	6877.74
Mar 1997	3747.98	6583.48
Abr 1997	3756.61	7008.99
May 1997	3968.81	7331.04
Jun 1997	4547.97	7672.79
Jul 1997	5070.00	8222.61
Ago 1997	4648.41	7622.42
Sep 1997	5321.50	7945.26

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

BIBLIOGRAFÍA

1. *El Salón de Remates y sus Operaciones*. BMV, México, 1989.
2. *Facts and Figures*, varios años. BMV, México.
3. *Informe Anual*, varios años. BMV, México.
4. *The Dow Jones Guide to the World Stock Market*, Prentice Hall, U.S.A., 1996.
5. *The Nasdaq Handbook: The Stock Market for the Next 100 Years*, Probus, Chicago, Illinois, 1990.
6. Academia Mexicana, *Legislación Bursátil*. Editorial Fiscal y Laboral de Derecho Bursátil, México, 1994.
7. Arellano, R., «Relación de Largo Plazo del Mercado Bursátil Mexicano con el Estadounidense: Un análisis de cointegración», *El Trimestre Económico*, Vol 60, No 23, Enero-Marzo 1993, pp. 91-112.
8. Becker, K., «The Intetemporal Relation Beteww the U.S. and Japanese Stock Markets», *The Journal,of Finance*, 1990, pp. 1297-1306.
9. Beneish, Messod, «Information Cost and Liquidity Effects from Changes in the Doew Jones Industrial Average List», *Journal of Fiananccial and Quantitative Analysis*, Vol. 30, No. 1, March 1995, pp. 137-157.
10. Beverdge, S., C. Nelson, «A New Approach to Decomposition of Economic Time Series into Permanent and Transitory Components wth Particular Attention to Mesurement of the Business Cycle», *Journal of Monetary Economics*, 1981, pp. 1062-1088.
11. Bierman, Harold Jr., «The Dow Jones Industrials: Do You Get What Yow See?», *Journal of Portfolio Management*, Vol. 15, No. 1, Autum1988, pp.58-63.
12. Blanchard, O., «Output, the Stock Market, and Interest Rates», *American Economic Review*, 1981.
13. Bonin, Joseph., Moses, E., *Apocalypse on Wall Street*, Dow Jones-Irwing, Homewood, Illinois, 1988.
14. Bonin, Joseph., Moses, E., «Seasonal Variations in Prices of Individual Dow Jones Industrial Stocks», *Journal of Financial and Quantitative Analysis* , Vol. 9, No. 6. December 1974, pp. 963-991.
15. Campbell, J., «Cointegration and Test of Present Value Models», *Journal of Political Economy*, pp. 1062-1088
16. Cohen, Kalman J., *The Microstructure of Securities Market*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1986.

- June 1994, pp. 217-224.
33. Márquez Dies-Canedo, Javier, *Evolución y Situación Actual del Mercado Mexicano de Valores*. Material Multigrafiado, México 1991.
 34. Mitchell, Mark., Mulherin, H., «The Impact of Public Information on the Stock Market», *Journal of Finance*, Vol. 49, No. 3, July 1994, pp. 923-950.
 35. Muños- Ledo Carrasco, Héctor, *Busqueda de un Modelo Econométrico para Pronosticar el Índice Bursátil en Base a Diversas Variables Económicas*. Material Multigrafiado, México, 1984.
 36. New York Stock Exchange, *Marketplace: A Brief History of the New York Stock Exchange*, New York Stock Exchange, New York, 1982.
 37. Ortíz Dietz, Hugo, *Descremado el Mercado '92: 35 Estrellas para Invertir con Éxito en la Bolsa*, Mexican Financial Advisory Service, México, 1990.
 38. Park – Van Agtmael, *The World's Emerging Stock Markets: Structure, Developments, Regulations and Opportunities*, Probus, Chicago, Illinois 1993.
 39. Pesaran, Hashem., Timmermann, A., «Indexes of U.S. Stock Prices from 1802 to 1987», *Journal of Business*, Vol 63, No. 3, July 1990, pp. 399-426.
 40. Polonchek, John., Krehbiel, T., «Price and Volume Effects Associated with Changes in the Dow Jones Averages», *Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 34, No. 4, Winter 1994, pp. 305-316.
 41. Sargan, J., A., Bhargava, «Testing Residuals from Least Squares Regression for Being Generated by the Gaussian Random Walk», *Econometrica*, 1983, pp. 153-174.
 42. Schwartz, Robert, *Equity Markets: Structure, Trading and Performance*, Harper & Row, New York, N.Y. 1988.
 43. Schwert, William, «Indexes of United States Stock Prices from 1802-1987», *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No. 2985, May 1989.
 44. Shiller, R., «Comovements in Stock Prices and Comovements in Dividends», *The Journal of Finance*, 1989, pp. 719-729.
 45. Shiller, R., *Market Volatility*, The MIT Press, London, Eng., 1989.
 46. Solnik, B., «International Arbitrage Pricing Theory», *The Journal of Finance*, 1983, pp. 449-457.