



**El Colegio  
de la Frontera  
Norte**

INVERSIÓN EXTRANJERA DE CARTERA  
EN EL MARCO DE LA LIBERALIZACIÓN FINANCIERA  
EN MÉXICO

Tesis presentada por

**María Angelita Ruvalcaba Macías**

para obtener el grado de

**MAESTRA EN ECONOMÍA APLICADA**

Tijuana, B. C., México  
2008

## DEDICATORIA

“Nada te turbe, nada te espante todo se pasa,  
Dios no se muda, la paciencia todo lo alcanza,  
quien a Dios tiene nada le falta sólo Dios basta”  
Sta. Teresa de Ávila

En memoria a mi padre, Julián Ruvalcaba (1932-2006)

## AGRADECIMIENTOS

A mi familia en primer lugar; a mi madre Carmen, y mis hermanos Engelberto, Elvia y Ricardo por su apoyo incondicional.

A mis amigas; Magaly Franco, Diana y Nadia Hernández, y Luisa López por su apoyo motivacional, moral y económico.

A mis compañeras, guías y apoyo; Esmeralda Torillo y Mónica Chávez

A mi director Eliseo Díaz por su dedicación y guía para hacer posible el desarrollo de esta tesis.

Al Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología por la beca recibida a lo largo de estos dos años.

Y a la institución Colegio de la Frontera Norte por la formación profesional recibida.

## RESUMEN

Este trabajo analiza el comportamiento del flujo de inversión en cartera en el marco de la liberalización financiera en México que inicia en 1989. Uno de los debates más duraderos en la ciencia económica es sobre el desarrollo de las instituciones financieras y su incidencia en la actividad y el crecimiento económicos. El sistema financiero de México ha experimentado transformaciones sustanciales desde los ochenta, en especial en las últimas dos décadas. Periodo que se ha caracterizado por una creciente apertura económica, por ello, en esta investigación se analiza el comportamiento del mercado bursátil, así como la inversión extranjera de cartera en el marco de la liberalización financiera. Para explicar el comportamiento de las corrientes de capital extranjero en el marco de la liberalización financiera se parte de un modelo macroeconómico de equilibrio de los movimientos de entrada y salida de fondos. Esta investigación se modela en tres momentos. En un primer momento se realizan las pruebas de cambio estructural de Chow con punto de quiebre. En un segundo momento se modelan la inversión extranjera de cartera y el índice de precios y cotizaciones mediante un modelo de corrección de errores respectivamente. Y en un tercer momento se realiza un análisis de causalidad de Granger de la inversión extranjera de cartera y del índice de precios y cotizaciones con respecto al contagio de crisis financieras, el riesgo-país y la calificación soberana según Standard & Poor's.

## ABSTRACT

The present study analyses the behavior of the foreign investment portfolio flows within the financial liberalization in Mexico which begins in 1989. One of the more durable debates in economics is the development of the financial institutions is whether it effect on the economic activity and growth. The Mexican financial system has experienced substantial transformations since the eighties, especially over the last two decades. This period of time that has been characterized by an increasing economic openness, therefore, the present study analyzes the pattern of the financial market and foreign portfolio investment within the financial liberalization. In order to explain the patterns of the foreign capital flows a balanced macroeconomic model is used for the inflow and outflow of funds. This research is modeled in three moments. In the first moment a Chow test of structural breaks is made. Followed by the second moment, where the foreign portfolio investment and the share prices index are modeled in an error correction model respectively. Finally, in the third and last moment a causality Granger analysis is realized over the two foreign portfolio investments and the share prices index, related to the financial crisis and contagion, the country risk and the sovereign rating based on Standard & Poor's.

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: Liberalización financiera y crecimiento económico.....	7
1. Mercados financieros y liberalización .....	9
2 El sistema financiero mexicano .....	13
2.1 Privatización bancaria.....	14
2.2 Bolsa Mexicana de Valores .....	16
2.2.1 Empresas emisoras.....	17
2.3 Interacción de la bolsa .....	18
3. ¿Ha influido la liberalización financiera al crecimiento económico?.....	21
4. Liberalización y crecimiento económico en México .....	22
5. Liberalización y percepción Riesgo-país .....	23
CAPÍTULO II: Marco teórico .....	25
1 Modelo macroeconómico de determinación de flujo de fondos.....	25
2. Otros enfoques .....	30
CAPÍTULO III: México: crisis económica, liberalización económica y crecimiento .....	33
1 Liberalización e inversión extranjera.....	33
2. Inversión Extranjera.....	35
3 Índice de Precios, Tipo de cambio, y Tasa de interés.....	40
4 Contagio.....	45
5 Aproximación Econométrica: .....	53
CAPÍTULO IV: Estimación de efecto de la liberalización financiera sobre la inversión extranjera de cartera y el comportamiento de la bolsa mediante un modelo de corrección de errores .....	54
1 Liberalización financiera .....	54
2 Inversión Extranjera de Cartera e Índice de Precios y Cotizaciones .....	60
3 Contagio.....	63
CAPÍTULO IV. Resultados, conclusiones, y recomendaciones .....	65
1 Resultados.....	65
4.2 Conclusiones.....	66
3 Recomendaciones .....	69
ANEXOS.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	70

## ÍNDICE CUADROS Y GRÁFICOS

### ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro III.1: PIB e Inversión Extranjera (1980-2006) .....	35
Cuadro III.2: Tasa media de crecimiento del PIB y del flujo de la IE (1980-2006) .....	36
Cuadro III. 3: IPC, Tipo de cambio y tasas de interés (1980-2007).....	41
Cuadro III. 4 :Índices de precios, rendimientos reales promedio (1980-2007) .....	46
Cuadro III. 5: Tasas de interés real (1980-2007) .....	46
Cuadro III. 6: Tipos de cambio real, valores promedio del periodo (1980-2007) .....	46
Cuadro IV.1: Prueba de Chow .....	56
Cuadro IV.2: Raíces unitarias periodo (1989-2007).....	57
Cuadro IV.3: ECM .....	60
Cuadro IV.4: Vector de corrección de errores (rezagos) .....	61
Cuadro V.1: FODA análisis.....	68

### ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico II.1: Exceso de oferta de ahorro en el movimiento de fondos: .....	28
Gráfico III.1: IEC, IED y FBCF (1980-2007) .....	37
Gráfico III. 2: IPC, tasa de interés, tipo de cambio, y tipo de cambio real (1980-2007) .....	45
Gráfico III. 3: Comportamiento de los índices de precios .....	52

## INTRODUCCIÓN

El sector financiero sufrió profundas transformaciones en los últimos veinte años, incrementando su presencia en el sistema financiero mexicano. La desregulación y, particularmente, la globalización financiera dinamizaron el mercado de valores de manera inestable, impidiéndole gozar de una inflación constante. Pese a que se incrementó la capitalización del mercado de valores y la rotación de los activos, no pudo construirse un mercado profundo y robusto, presentando burbujas financieras, seguidas por caídas en el precio de los títulos, volviéndose un espacio disfuncional para el financiamiento del crecimiento.

El sistema financiero mexicano ha sido sometido a un profundo proceso de reestructuración, que ha afectado desde la organización y empresas del sector financiero hasta las reglas y la supervisión de su funcionamiento, en línea con los cambios financieros mundiales desatados en la etapa de globalización. Tanto los nuevos participantes en el mercado financiero mexicano como las nuevas instituciones creadas para su regulación, se han imbricado de manera diferente con la macroeconomía modificando sus efectos sobre la actividad económica. En esta investigación se analiza los efectos sobre el crecimiento de la economía del mercado financiero que son explicados con la liberalización financiera, aun así siendo este fragilizado y vulnerable a choques externos como la crisis y el contagio.

Dentro del complejo conjunto que contiene el mercado financiero, en esta investigación en particular se concentra de manera especial en el caso del mercado bursátil que, si bien no es el que mayor importancia reviste en términos de captación de recursos, canalización de financiamiento o número de instituciones y presencia en los mercados, en contraste, es la parte del mercado financiero que resulta más sensible a la competencia internacional y constituye uno de los mecanismos de transmisión de los efectos perturbadores externos hacia el mercado doméstico.

A partir de la década de los noventa las reformas financieras en México ha sido encaminadas a incrementar los flujos de inversión extranjera de cartera, como medio para hacer frente al déficit en la balanza comercial, siendo esta entrada un ingreso importante.

Las reformas financieras iniciadas desde los ochenta con el objeto de facilitar el proceso de liberalización fueron congruentes con el modelo de apertura de la economía nacional dando prioridad a la estabilidad financiera en lugar del crecimiento<sup>1</sup>. Algunos de los componentes de este proceso son la reforma o creación de nuevas leyes tales como la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito (1985), la Ley de Instituciones de Crédito (1990), la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, la Ley de Inversión Extranjera, el Sistema de Ahorro para el Retiro, la Ley del Mercado de Valores.

Sin embargo sus movimientos imprevistos generan un problema de gran trascendencia en la economía. Posteriormente a la liberalización se realizó la Reforma Financiera en febrero de 1995 cuya finalidad fue promover la preparación de los bancos por medio de las fusiones entre ellos.

La liberalización financiera consiste en la desregulación de los tipos de interés, la eliminación de los controles sobre el crédito, la eliminación de las barreras a la entrada en el sector, el otorgamiento de una mayor autonomía a las instituciones financieras, la privatización de los bancos públicos y la apertura a los flujos de capital extranjero (Williamson y Mahar, 1999).

Un aspecto importante es el de las instituciones financieras y en especial, los mercados de capital puesto que constituyen la infraestructura más inmediata para movilizar los recursos y concretar las inversiones que se localicen en México.

La aceleración de la globalización financiera, que permite que los agentes económicos de todas las regiones del mundo tengan acceso al mismo tipo de servicios financieros, ha propiciado la inclusión de más países en esta competitiva actividad, dándoles a estos más y mejores posibilidades para su desarrollo (Reyes, 2007).

---

<sup>1</sup> A partir del plan Brady que consistió en incrementar la participación del capital extranjero en el sector financiero mexicano y participación en empresas públicas y privadas en México.



En diciembre de 1994 se inició la crisis del peso mexicano, denominada “efecto tequila”. A la devaluación del peso le siguió una profunda recesión económica y la quiebra del sistema bancario. La crisis tuvo fuertes repercusiones en otras economías de América Latina, especialmente en Argentina, con caídas de los precios de las acciones y los bonos, salidas de depósitos bancarios y con efectos muy desfavorables sobre el ritmo de la actividad económica.

En la última fase de la crisis financiera los países en desarrollo buscan nuevas alternativas para promover el ahorro interno así como la movilización de recursos extranjeros para recuperar y acelerar el crecimiento económico.

Después de la crisis de 1995, México optó por mantener un elevado grado de apertura financiera, el cual permitió la participación de inversionistas extranjeros en los mercados accionarios, de renta fija e inclusive de derivados financieros, que representó una fuerte expansión en el periodo reciente (Maleas, Penido y Ferrari, 2007).

La inversión extranjera de cartera en México está fundamentalmente determinada por la rentabilidad y el riesgo, y no por la presencia de un acuerdo comercial con los Estados Unidos y Canadá. La entrada de capitales se explica exclusivamente por el grado de rentabilidad externa e interna, así como por el riesgo que los inversionistas extranjeros están dispuestos a asumir (Venegas-Martínez, 2004).

Para el aterrizar lo expuesto primero se construyeron las siguientes hipótesis:

Las hipótesis centrales de la investigación son:

- i) La liberalización financiera tiene un impacto sobre el comportamiento del flujo de fondos extranjeros.
- ii) La liberalización financiera tiene un impacto sobre el comportamiento de la bolsa de valores.

Las hipótesis secundarias son:

- i) La liberalización financiera provocó más entradas de capitales.
- ii) La liberalización financiera provocó movimientos especulativos en la bolsa de valores.
- iii) El índice de precios y cotizaciones es un indicador de la inversión extranjera de cartera

Para comprobar las hipótesis formuladas se plantearon dos objetivos generales y cinco específicos.

Los objetivos generales son:

- i) Identificar tanto antes y después de la liberalización financiera como su transición durante el periodo 1980-2007
- ii) Conocer los determinantes de la inversión extranjera de cartera en el marco de la liberalización financiera.
- iii) Conocer los determinantes del comportamiento de la bolsa de valores a través del índice de precios y cotizaciones en el marco de la liberalización financiera.

Los objetivos específicos son:

- i) Analizar los efectos de la liberalización financiera sobre los movimientos de capitales.
- ii) Analizar los efectos de la liberalización financiera sobre el comportamiento de la bolsa de valores mexicana.
- iii) Identificar si tuvo los mismos efectos en el corto y largo plazo.
- iv) Identificar el comportamiento capitales en México frente a choques exógenos.
- v) Conocer de que manera reaccionan los flujos de capital extranjero ante el diferencial de las tasas de interés de México y Estados Unidos.

En nuestro análisis partimos del supuesto de que la economía mexicana es una economía en desarrollo, y la dividimos en dos periodos; el primero se caracteriza por una política monetaria conducida en el contexto de un mercado financiero muy reducido y poco desarrollado, un tipo de cambio controlado y altas tasas de inflación; el segundo periodo se caracteriza por una apertura de la economía donde prevalece la liberalización financiera, el tipo de cambio flotante, la inflación moderada y una alta movilidad de capitales, donde los agentes económicos se enfrentan no solo a la elección de activos nacionales, sino también a los activos extranjeros y a una amplia gama de activos financieros sustitutos de dinero. Por lo tanto para determinar los impactos sobre el país, es primordial analizar las características y el comportamiento del mercado de capitales, y la naturaleza de los flujos de inversión a través de las Bolsas de valores en general, y en un contexto de apertura en lo particular.

El cuerpo de este documento está compuesto de seis secciones incluyendo la presente introducción, seguida de cinco capítulos. Siendo una sección cada capítulo desarrollado de la siguiente manera.

En el capítulo I, para precisar el marco general de análisis, se revisó la literatura para establecer las características del mercado de valores, su papel en la asignación de recursos, y los mecanismos de su desarrollo en el contexto de la integración de los mercados mundiales. Y poder delimitar entonces, los mecanismos esenciales que convierten a la inversión extranjera en una vía importante para la recepción de recursos, en el contexto de una apertura creciente de los mercados. En base a lo anterior se formuló una hipótesis para definir el objeto de la investigación.

En el capítulo II, en función del análisis. Se estableció el modelo teórico para la demostración. Se mencionan las investigaciones tomadas como punto de partida. Y se finaliza con un diagnóstico sobre el problema.

En el capítulo III, se analizan los datos existentes en base al Fondo Monetario Internacional (IMF ó FMI), y se indica específicamente el proceso para poderse utilizar. Se

presenta un panorama general de la situación actual en cifras, y se finaliza con la exposición de la metodología econométrica empleada para la demostración de nuestras hipótesis.

En el capítulo IV, se corren los modelos econométricos en función a los resultados obtenidos en la fase metodológica, y se evalúa. Se explica la sensibilización de los resultados y la utilización de algunos modelos en lugar de otros.

En el capítulo V, se exponen las conclusiones generales demostradas de los resultados obtenidos de acuerdo a los objetivos e hipótesis planteadas, y las recomendaciones.

## CAPÍTULO I: Liberalización financiera y crecimiento económico

La globalización hace referencia a la integración de los diversos mercados financieros domésticos en un único mercado financiero mundial, que permite a los agentes de cualquier país que busquen fondos y no limitarse a localizarlos en su propio mercado interno (Herrera, 2000).

Para el Banco de México (1997) la globalización financiera se define como la generación de una estructura de mercado caracterizada por el comercio de capitales en el nivel mundial, por parte de gente que considera las actividades financieras nacionales e internacionales como parte integral de su actividad y que ha representado una mayor diversificación y expansión de las fuentes y usos de fondos financieros.

En resumen, la globalización conlleva a:

- i) El acceso generalizado a la información, al conocimiento, la tecnología y las innovaciones. Este nuevo acceso hace posible, que los países subdesarrollados salten etapas en la carrera hacia el progreso como el caso de las telecomunicaciones, la educación y el sistema financiero.
- ii) Mayor acceso a flujos globales de capital de riesgo y al crédito. Los mayores flujos financieros resultantes contribuyen a tasas de crecimiento más altas, pero dado sus volúmenes y la rapidez que pueden revertir su dirección resultan altamente desestabilizadores y pueden ocasionar graves crisis como el caso de Asia.
- iii) Mayor acceso a bienes y servicios globales de calidad. Aspecto que fortalece la asociación entre crecimiento exportador y crecimiento económico, además de las nuevas formas de especialización y flujos de inversión con los vinculados con la creación de clusters que antes se llevaba a cabo en forma integrada.

La globalización de los mercados facilita que los recursos se enfoquen en la relación óptima entre riesgo y rendimiento, propiciando mayor eficiencia en los flujos de capital y hace que los recursos fluyan cada vez con mayor facilidad hacia las economías, que por su

grado de desarrollo y su potencial ofrezcan las mejores perspectivas de crecimiento y estabilidad (Herrera, 2000).

De la misma manera afirma Eatwel (1996) que la globalización financiera ha hecho aumentar el riesgo y la volatilidad en los mercados financieros internacionales, generando asimismo una tendencia deflacionaria en la economía mundial. Las razones principales de la creciente volatilidad (y del incremento del riesgo) son una cada vez mayor asimetría de la información, el creciente uso de instrumentos financieros derivados y el alto grado de apalancamiento que presentan algunos fondos internacionales de inversión colectiva (Bustelo y Olivié 2000).

Al hablar de contagio financiero, por lo general se piensa en el contagio entre países. El contagio se refiere a cualquier desequilibrio económico o financiero inesperado en algún país que provoca alteraciones en la perspectiva económica de otros países y se da por la transmisión de la volatilidad entre dos o más entes. También las bolsas y las empresas se contagian de las crisis, y se determina el grado de contagio a partir de los resultados financieros y operacionales.

En el capítulo tercero se presentan los contagios más relevantes estudiados en la literatura económica y financiera desde 1980, resaltando las crisis de Japón (1990), Europa (1992), México (1994) Asia (1997), Rusia (1998), Brasil (1998), y Argentina (2001) (Matesanz, 2006).

La liberalización financiera consiste en la desregulación de las tasas de interés, la eliminación de los controles sobre el crédito, la eliminación de las barreras a la entrada en el sector, el otorgamiento de una mayor autonomía a las instituciones financieras, la privatización de los bancos públicos y la apertura a los flujos de capital extranjero, (Williamson y Mahar, 1999).

El proceso ideal de la liberalización, según Desai (2003), consta de 6 etapas: (i) convertibilidad de la cuenta corriente (ii) liberalización gradual de la inversión extranjera

directa (IED) (iii) las compañías residentes pueden invertir en el extranjero a largo plazo (iv) los extranjeros puede adquirir capital en compañías domésticas bajo reglas y excepciones. (v) entrada de inversionistas extranjeros en bonos corporativos y de gobierno. (vi) los residentes pueden adquirir acciones y bonos extranjeros.

### *1. Mercados financieros y liberalización*

La problemática económica que viene a nuestro país se refleja principalmente en los mercados financieros. Enseguida nos referimos a los enfoques o tendencias más importantes de la literatura teórica y aplicada sobre las fuerzas que actúan en el mercado bursátil.

En la teoría económica financiera se resalta el hecho de que los costos de adquirir información y realizar transacciones crean los incentivos para el surgimiento del mercado e instituciones financieras. En este sentido Arrow (1964) y Debreu (1959) establecen una estructura contingente en la cual, al no existir costos de transacción e información, no hay necesidad de un sistema financiero que gaste recursos investigando proyectos, evalúe administradores o diseñe acuerdos para mitigar la administración del riesgo y facilite las transacciones. De manera que en esta estructura cualquier teoría que trate de explicar el papel del sistema financiero en el crecimiento económico deberá incorporar fricciones específicas. Los mercados e instituciones financieras deberían desarrollarse entonces para mejorar los problemas creados por las características específicas de información y las transacciones. Diferentes tipos y combinaciones de los costos de transacción e información han motivado distintos mercados, instrumentos e instituciones financieras.

Para Levine (1996) una de las funciones primarias del sistema financiero para enfrentar los problemas creados por los costos de transacción e información es facilitar la asignación de recursos con que cuenta la economía, a través del espacio y tiempo, en un ambiente incierto.

Esta función primaria se puede dividir en cinco funciones básicas: (i) facilitar la negociación, cobertura, diversificación y combinación del riesgo, (ii) asignar recursos, (iii)

evaluar a los administradores el control corporativo, (iv) movilizar ahorros, y, (v) mejorar el sistema de pagos.

En el caso del sistema financiero mexicano, el rompimiento del orden monetario mundial durante 1945/1973 modificó substancialmente su funcionamiento. Se deshabilitaron las políticas responsables de canalizar los recursos financieros al sector productivo, dejando esta función a los mecanismos de mercados. A su vez se desarrollaron las instituciones típicas del mercado de capitales, cuya función era diversificar las formas de captación de ahorro, realizar el fondeo de la inversión y estabilizar el crecimiento económico (Girón y Levy, 2005).

La liberalización de los mercados financieros que inició en 1988 con reformas en el marco legal y regulatorio fue con el objeto de disminuir el margen financiero de los bancos a través las tasas máximas fijadas por el Banco de México, las tasas de interés bancarias; muy especialmente las pasivas para una mayor competencia y una mejor asignación de los recursos (Banco de México, 1989).

Los mercados bursátiles han adquirido una importancia cada vez mayor en el funcionamiento de las economías mundiales. En el caso de México; este hecho ha sido muy significativo gracias a que ha tenido una política basada en el destino de los mercados monetarios y financieros desde los ochenta. La estrategia de integración del tratado de libre comercio tiene como uno de sus fundamentos la atracción de capital hacia los títulos bursátiles para financiar el déficit de la cuenta corriente.

Los mercados de capital constituyen una importante infraestructura para el desarrollo e integración económica. En el marco de la economía globalizada estos mercados desempeñan un papel clave para movilizar el capital internacional a los países en desarrollo y promover en estos la formación de empresas altamente competitivas. También pueden convertirse en el vehículo más idóneo para promover tanto las inversiones domésticas como las inversiones extranjeras.



La globalización comercial y laboral ha traído consigo la globalización corporativa, y ambas promueven la estandarización de condiciones económicas y financieras<sup>2</sup>.

Mientras este sano desarrollo de la actividad productiva continúa esparciéndose por el mundo, el comercio internacional y el alto precio de las materias primas provocan la continua acumulación de liquidez en los países con balanza comercial positiva, que en general son los países productores de materia prima o aquellos con mano de obra barata. Otra fuente de liquidez proviene de la consolidación de las corporaciones a nivel global y de la paulatina baja en el nivel de apalancamiento de las grandes empresas en el mundo.

Esta abundancia de liquidez, junto con la baja inflación generalizada, es la resultante de un entorno más positivo para las empresas y los países.

La economía ha recibido al siglo XXI marcando una época de crecimiento generalizado y convergencia en las condiciones de vida, negocios y política en la mayor parte del mundo, donde las corporaciones comienzan a tomar tanta relevancia como las naciones<sup>3</sup>.

La aceleración de la globalización financiera, que permite que los agentes económicos de todas las regiones del mundo tengan acceso al mismo tipo de servicios financieros, ha propiciado la inclusión de más países en esta competitiva actividad, dándoles a estos más y mejores posibilidades para su desarrollo (Reyes, 2007).

“Las instituciones Financieras han crecido a una velocidad y ritmos diferentes; en los últimos años hay un fenómeno bastante interesante e importante: los mercados financieros de Londres y Nueva York ya están siendo compartidos con acciones menos desarrolladas, que están poniéndose a la par de los mercados de referencia; países que estaban rezagados han

---

<sup>2</sup> Ejemplo claro para la definición de un efecto *spill-over*

<sup>3</sup> El valor total de capitalización de mercados accionarios en el mundo estaba cerca de 50 mdd, y el de los mercados emergentes está entre 4 y 5 mdd. Dentro de estos últimos, la mitad proviene de Asia, una cuarta parte de Europa, Medio Oriente y África, y una quinta parte de América Latina.

tratado de estar a la vanguardia y eso se tiene que ver, principalmente, con los niveles de actividad y sofisticación de servicios”,<sup>4</sup> Mark W. L. (2005).

La relación de causalidad entre globalización y crisis se produce por dos vías principales: en primer lugar, a través de la creciente volatilidad financiera, provocada por los factores ya mencionados; y, en segundo lugar, mediante la alteración que propicia en los parámetros fundamentales de las economías nacionales, como resultado de la modificación en la contabilidad y estructura de las entradas de capital y de la liberalización financiera acelerada.

Shiller (1981 y 1984) y Summers (1986)<sup>5</sup> sostienen que la predictibilidad de los rendimientos esperados es producto de fenómenos tales como excesiva volatilidad, modas, burbujas especulativas y sobre reacciones del mercado. Eventos que evidencian el carácter irracional e ineficiente de los mercados (Guzmán, López y Cárdenas, 2007).

La experiencia de Japón, Corea del Sur y Taiwán desde los años sesenta parece indicar que los créditos dirigidos pueden acelerar el crecimiento económico y el cambio estructural. Si los bancos aumentan la tasa de interés, el efecto será un aumento en la oferta de ahorro privado, para las instituciones financieras se incrementará la oferta de préstamos al sector empresarial, y se mantiene constante el tipo de interés.

Masson (1998) afirma que las crisis pueden deberse al incremento en las tasas de interés mundiales o la caída en los precios mundiales de los bienes básicos de exportación; por su parte Corsetti et al (1998) argumentan que la crisis en un país deteriora los fundamentos económicos de otro país llevándolo a condiciones de mayor volatilidad (Masson, 1998). Una crisis puede disparar otra crisis en otra nación por razones no explicables a través de los fundamentos económicos, genera un cambio en el “sentimiento” del mercado.

---

<sup>4</sup> Mark W. Lewis, entrevistado en el marco de la presentación del Primer Centro de Soluciones para la Industria Financiera de América Latina, en Sao Paulo, Brasil.

<sup>5</sup> Catalogados como ineficientistas

La cuenta la liberación de capital puede también disminuir la incertidumbre y los costos de transacción expandiendo los flujos en intercambio de bienes y servicios. El desarrollo de instituciones financieras líquidas y seguras ayuda a la eficiencia en los sistemas de pagos modernos.

Con una intermediación financiera más competitiva, los ahorros domésticos serán designados a industrias más productivas, incrementando de esta manera la producción y el comercio. Al disminuir las barreras financieras, los costos de protección contra el riesgo en el intercambio extranjero también decrece, estimulando así el intercambio de bienes y servicios. Sin embargo, la liberación de capital puede desalentar el comercio cuando sistemas financieros débiles son expuestos a largos revocamiento de activos financieros y/o flujos de intercambio extranjero. Los controles en el capital pueden también aumentar en el corto plazo por medio de la reducción de la volatilidad del tipo de cambio a través de la limitación especulativa de entradas y salidas de flujos de capital financiero (Lewer y Saenz, 2004).

La lógica del modelo es muy simple: la apertura al exterior, permite que la competencia internacional obligue a las empresas a ser competitivas y el mecanismo de precios de mercado generará una asignación más eficiente de recursos y un patrón de especialización en el comercio internacional, basado en las ventajas comparativas que genere un modelo industrial exportador como motor del crecimiento económico sostenido en un marco macroeconómico de baja inflación.

## *2 El sistema financiero mexicano*

El sistema financiero mexicano cuenta con un banco central autónomo del poder ejecutivo y es el encargado de regular las operaciones de la banca comercial. La banca comercial pasó por un proceso de adelgazamiento desde la nacionalización de la banca en 1982, hasta la privatización iniciada en 1990, por eso, la liberalización financiera no puede ser estudiada sin hacer referencia a banca comercial mexicana y a las reformas al sistema financiero nacional desde finales de 1988 (Girón, 1995).

Los objetivos fueron promover la eficiencia a través de las fuerzas del mercado y mejorar la efectividad de la política monetaria. Adicionalmente, reconocer la creciente globalización de los mercados de capital, donde el gobierno busca mejorar la capitalización y la integración de las instituciones financieras mexicanas con el objeto de prepararlas para la competencia internacional. La meta estaba basada en dos procesos complementarios que eran la liberalización y las reformas institucionales. Las medidas claves incluían la liberalización de la tasa de interés, la eliminación de los controles de crédito, la reprivatización de la banca comercial y la promoción del sistema de banca universal (Corey, 1992).

### *2.1 Privatización bancaria*

La banca comercial es de vital importancia para la promoción de la integración económica y financiera, así como para impulsar el desarrollo regional y de cada país. Su papel puede ser decisivo para canalizar recursos e impulsar cambios institucionales que los países socios de este acuerdo necesiten.

En México, hasta los años 90, prevalecía la más completa prohibición al establecimiento de bancos extranjeros en el país. La presencia de estas instituciones se permitía exclusivamente bajo la forma de escritorios de representación, además, desde la privatización del sistema bancario de 1981 hasta la privatización al inicio de los años 90, la creación de nuevas instituciones bancarias incluso por residentes estaba completamente prohibida<sup>6</sup>. En julio de 1990, la promulgación de una nueva Ley de instituciones de crédito marcó el inicio de la flexibilización de las condiciones de acceso de las instituciones extranjeras al sistema financiero local. La SHCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público) se responsabilizó de la regulación de las instituciones financieras<sup>7</sup> (Ferreira et al, 1998).

---

<sup>6</sup> El gobierno mexicano autorizó la participación de instituciones extranjeras en el proceso de privatización de los bancos mexicanos, sin embargo, esta participación fue limitada al 30% del capital total, con un techo máximo individual de 5% para cada inversionista.

<sup>7</sup> En esta misma ocasión autorizaron la participación minoritaria extranjera en el capital social de los intermediarios financieros.

La privatización de la banca comercial que comenzó en junio de 1991 y terminó en agosto de 1992 (Ortiz, 1992) se caracterizó por las reformas al marco legal del sistema financiero. Inicialmente se sometieron a modificación las siguientes leyes: Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito, General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito de Sociedades de Inversión, General de Instrucciones de Seguros, Federal de Instituciones de Fianzas y del mercado de Valores<sup>8</sup>. Seguido con las reformas del paquete financiero a la Ley de Instituciones de Crédito, y a la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras, además de reformas y adiciones a la Ley del Mercado de Valores.

Lo mencionado arriba tuvo como finalidad otorgar herramientas necesarias para competir más eficientemente con el exterior y aprovechar economías de escala. Y continuamente las estructuras regulatorias se complementan con las negociaciones de los servicios financieros del TLCAN que entró en vigor en enero de 1994.

Una relajación adicional de las restricciones a los bancos extranjeros en la economía mexicana ocurrió en el contexto de la crisis a finales de 1994. Con el objeto de fortalecer el capital de las instituciones fragilizadas, la legislación relativa a la estructura de capital social de los bancos y de las sociedades de control de los grupos financieros fue modificada en febrero de 1995, de modo que permitió la participación de personas jurídicas extranjeras<sup>9</sup>. (Banco de México, 1996). Para junio de 2003 casi la totalidad de las empresas del sector pasó a manos extranjeras. Esta extranjerización fue parte del mismo proceso para las casas de bolsa, compañías de seguros, y fondos de pensión, por estar integradas en grupos financieros.

---

<sup>8</sup> Un aspecto importante de estas reformas que establecieron la posibilidad de que el capital extranjero participe hasta con el 34% del capital social adicional de la banca múltiple a través de Certificados de Aportación Patrimonial, serie C.

<sup>9</sup> Los no-residentes fueron autorizados a adquirir acciones de la serie B y acciones de la serie L, dentro del límite individual de 20% del capital de las instituciones mexicanas. Este límite podía ser ampliado en el caso de que una filial mexicana de un banco extranjero adquiriera el control de un banco nacional mediante la suscripción de la totalidad de las acciones de la serie A. Un banco extranjero no podía poseer más del 6% de los activos totales del sistema bancario doméstico.

## *2.2 Bolsa Mexicana de Valores*

La Bolsa Mexicana de Valores, S. A. de C. V. es una institución privada, que opera por concesión de la SHCP, con apego a la Ley del Mercado de Valores. Sus accionistas son exclusivamente las casas de bolsa autorizadas, las cuales poseen una acción cada una.

La Bolsa Mexicana de Valores tiene la función de (i) proporcionar la infraestructura, supervisión y servicios necesarios para la realización de los proceso de emisión, colocación e intercambio de valores y títulos inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios (RNVI), y de otros instrumentos financieros, (ii) hacer pública la información bursátil (iii) realizar el manejo administrativo de las operaciones y transmitir la información respectiva; (iv) supervisar las actividades de las empresas emisoras y casas de bolsa; y, (v) fomentar la expansión y competitividad del mercado de valores mexicano (BMV, 2008).

El mercado de valores mexicano constituye, al igual que cualquier otro, el mecanismo de emisión, colocación y distribución de valores, que lo convierte en la fuente importante de intermediación financiera nacional. Ésta se compone del mercado de capitales, destinado a las transacciones de valores de mediano y largo plazo y del mercado de dinero que se ocupa de la actividad crediticia de corto plazo.

Entre sus principales características, resalta que el grado de capitalización; el valor de mercado de todos los títulos que se cotizan en la bolsa Mexicana de Valores, es pequeño respecto a los países desarrollados e incluso respecto al de los mercados emergentes, como Corea y Taiwán<sup>10</sup> (González, 2007).

Una de las diferencias más importantes entre la BMV y una de países desarrollados como NYSE, es que en la mexicana el grado de especulación y manipulación es mucho más elevado. La presencia de dos monedas; una fuerte y dominante y otra débil que es la moneda local.

---

<sup>10</sup> Para 1990 la capitalización del mercado de valores mexicano representó solo el 16.5% del PIB, mientras que en Estados Unidos, represento el 54%, en Gran Bretaña el 105% y en Japón el 99%, en relación con los principales países emergentes, Corea registro en 1990 un grado de captación de 52% y Taiwán de 74%.

La aversión al riesgo es una característica de la cultura de inversión en México, así como la ideología dominante y las creencias políticas, sobre el presidente o el partido que han tenido repercusiones en la toma de decisiones.

### *2.2.1 Empresas emisoras.*

Actualmente (Abril, 2008) la BMV utiliza como sus principales índices el IPC, el IRT CompMx, el IRT LargeCap, el HABITA RT, y el IRT SmallCap, donde cotizan; bajo emisión de acciones 128 empresas, J.P Morgan bajo BONHITO, bajo certificados Bursátiles BORHIS 18 bancos (certificados bursátiles respaldados por hipotecas), para la emisión de deuda cotizan 226 empresas, bajo empresas extranjeras de renta variable, BBV, CITIGROUP, SANTANDER y TENARIS, bajo listado preventivo de corto plazo 6 empresas, bajo listado preventivo de largo plazo dos empresas con certificado bursátil para empresas industriales, comerciales y de servicios, y títulos de deuda para organismos financieros multilaterales. Bajo mercado global de deuda cotizan 53, donde se encuentra el gobierno federal con 13 distintos bonos, 368 en mercado global de renta variable, 3 organismos emisores multilaterales, 5 TRACs; 4 emitidos por el Banco de México y una por la Nacional Financiera y 7 títulos operacionales como warrants sobre índices o acciones.

Las emisiones más negociables son las de TELMEX (serie A y L), FEMSA (UBD), WALMEX (V), CEMEX (A, B y CPO), GCARSO (A1), VITRO (A) y TLEVISA (A).

Las casas de bolsa son las siguientes: Acciones y Valores, Grupo Bursátil Mexicano, Scotia Inverlat, Value, Interacciones, Valores Mexicanos, JP Morgan, Inbursa, Deutsche Bank, Finamex, Merrill Lynch, ARKA, ABN-AMOR, Monex, Banorte, Bank of America, HSBC, Vanguardia, Protego, ACTIN, Barclays Capital, Vector, Santander Serfin, UBS, IXE, Citibank, Credit Suisse, Bancomer, Multivalores e Intercam, BMV (2008).

### *2.3 Interacción de la bolsa*

La ley bursátil de diciembre de 1989, amplió el acceso de los inversionistas extranjeros al mercado accionario a partir de la creación de una nueva modalidad de inversión, el fondo neutro, que posibilitó a estos inversionistas la adquisición de acciones serie A, hasta entonces exclusivas para inversionistas mexicanos. Mediante este fondo, los inversionistas extranjeros podrían adquirir Certificados de Participación Ordinaria (CPOs), que incorporan los rendimientos de las acciones serie A, pero no los derechos patrimoniales<sup>11</sup>, Razú (1994).

El elemento central de la liberalización financiera en los 90s fue la apertura del mercado de títulos públicos, en 1990 se eliminó la prohibición de adquisición de estos títulos por inversionistas no-residentes. Hasbach, (1997) y Griffith-Jones, (1996), posteriormente, en 1991, en la desregulación bancaria y financiera fueron autorizadas las negociaciones de Cetes (Certificados de la Tesorería de la Nación), el principal título negociado en este mercado, entre los intermediarios financieros y los inversionistas extranjeros. (Razú, 1994) Así como las aplicaciones en títulos privados de renta fija.

El índice MSCI (Morgan Stanley Capital Investment) considera 25 países emergentes entre ellos, los principales ocho acumulan el 80% del total, siendo México el octavo más grande con un peso de 6%. Los principales mercados accionarios de países emergentes en orden de importancia son Corea, Taiwán, Brasil, Rusia, China, Sudáfrica, India y México.

El peso de los mercados accionarios de países emergentes representa, aproximadamente el 9.1% del mercado accionario mundial.

Dos contribuciones para estrechar los vínculos entre los flujos de capitales y el mercado financiero interno; en mayo de 1990 fue instituido un mecanismo simple y anónimo de repatriación de los recursos aplicados en el exterior, que son tributados con una tasa única

---

<sup>11</sup> Hasta entonces existían apenas dos modalidades de inversión extranjera en el mercado accionario: los “country funds”, que constituyen cartera de acciones de las empresas más representativas de la bolsa mexicana, cotizadas en mercados financieros externos (El primer fondo creado fue el Fondo de México, en 1981); y, las acciones de libre suscripción (o serie B). Estas acciones, que constituyen el mecanismo tradicional de inversión extranjera en el mercado de acciones mantuvieron su primicia incluso después de la creación del fondo neutro.



de 1% (denominada “sello fiscal”), en noviembre de 1991 el régimen de cambio dual (vigente desde 1982) fue abolido. El incentivo a la repatriación de capital constituyó una medida fundamental, dada la intensidad de fuga de capitales en la década de los 80 (Gurría, 1997).

En 1991 los depósitos en moneda extranjera también fueron liberalizados para personas físicas domiciliadas en localidades cerca de la frontera norte y para personas jurídicas mexicanas de forma general. Las condiciones de acceso de no-residentes a estos depósitos fueron flexibilizadas en 1993, pero permanecieron limitadas, únicamente representaciones oficiales de gobiernos extranjeros, organismos internacionales y personas físicas extranjeras que prestan servicios a estas instituciones podían abrir cuentas en moneda extranjera en México (Banco de México, 1998).

Sin embargo, en el ámbito de la liberalización financiera doméstica, que tuvo como uno de sus pilares el desarrollo de nuevos instrumentos financieros, se autorizó la emisión de títulos denominados en moneda extranjera, como los Tesobonos (títulos del tesoro a corto plazo indexados al dólar) y los Certificados de Depósito bancario denominados en dólares, (Aspe-Armella, 1993).

En 1994, hubo un cambio significativo en la composición de la deuda pública poseída por los inversionistas extranjeros. Los Cetes fueron sustituidos progresivamente por los Tesobonos. Después de febrero de ese año, debido al aumento de la tasa de interés de Estados Unidos y el riesgo cambiario, asociado a la trayectoria creciente del déficit de la cuenta corriente, las exigencias por parte de los inversionistas extranjeros para mantener sus posiciones en Cetes creció sustancialmente. Para evitar la elevación significativa del costo de renegociación de la deuda pública así como la salida de capitales, el gobierno mexicano ofreció Tesobonos a los inversionistas no-residentes. En consecuencia, a mediados de 1994, estos inversionistas poseían el 80% del stock de estos títulos (Golldestein y Turner, 1996).

La experiencia mexicana muestra los efectos negativos de la apertura del mercado de títulos públicos a los inversionistas extranjeros principalmente cuando éstos son de corto plazo y denominados en moneda extranjera. El mercado de Tesobonos fue uno de los principales ejes de la crisis cambiaria de 1994.<sup>12</sup> Giffith-Jones, (1996) y Folkerts-Landau e Ito, (1996). La dimensión del stock de estos títulos en poder de no-residentes, que superaba las reservas internacionales, aumentó la vulnerabilidad la balanza de pagos y de las cuentas públicas a una posible reversión de los flujos de capitales. Frente a la creciente desconfianza en relación a la capacidad del gobierno mexicano de cumplir con el pago de estos títulos, los inversionistas extranjeros vendieron sus posesiones. Como el nivel de reservas era reducido frente a la dimensión en la fuga de capitales, el banco central mexicano no consiguió contener la crisis cambiaria y fue obligado a optar por la flotación del tipo de cambio, Además, el sector público se encontró con la necesidad de refinanciar una suma elevada de deudas de corto plazo denominadas en dólares<sup>13</sup>, cuyo valor en moneda nacional aumentó debido a la devaluación monetaria.

Los superávits fiscales también cumplieron un papel importante en la esterilización de los recursos externos (Gurría, 1997).

Después de la crisis cambiaria, las inversiones extranjeras de cartera en el mercado de títulos públicos cayeron significativamente. No obstante a partir del año de 2001, el ingreso de recursos externos en este mercado retomó una trayectoria creciente<sup>14</sup>. (Banco de México, 2005).

Después de la crisis de 1995, México optó por mantener un elevado grado de apertura financiera, el cual permite la participación de inversionistas extranjeros en los mercados accionarios, de renta fija e inclusive de derivados financieros, que representó una fuerte expansión en el periodo reciente (Maleas, Penido y Haines, 2007).

---

<sup>12</sup> El segundo eje fue el sistema bancario, pues los bancos tenían un número elevado de pasivos en moneda extranjera de corto plazo, siendo que una parte de estos pasivos tenía Tesobonos como garantía.

<sup>13</sup> \$9.9 mil millones de dólares que se vencían en el primer trimestre de 1995.

<sup>14</sup> El título principal adquirido por los inversionistas extranjeros fue una nueva modalidad instituida en enero de 2000, los bonos de desarrollo, títulos denominados en pesos con un plazo mayor y más rentables que los Cetes.

### *3. ¿Ha influido la liberalización financiera al crecimiento económico?*

Desde esta perspectiva, en el caso particular del mercado de valores, Greenwood y Smith (1997) han mostrado que un mercado de valores desarrollado puede reducir los costos de movilización de ahorro y por tanto facilitar la inversión en tecnologías productivas, lo que implicaría una oferta de servicios que fomentaría el crecimiento económico.

Bencivenga, Smith y Star (1996) y Levine (1991) por su parte, argumentan que la liquidez en el mercado de valores es importante para el crecimiento. Es decir, aunque algunas inversiones rentables requieren comprometer capital durante periodos largos, a los ahorradores no les agrada renunciar por tanto tiempo al control de sus ahorros. Por lo tanto, la liquidez en el mercado de valores suaviza esta relación al proveer activos que los ahorradores puedan vender fácilmente. Simultáneamente las empresas tienen la oportunidad permanente de incrementar su capital con la emisión de activos. Kyle (1984) y Homstrom y Tirole (1995) subrayan que la liquidez en el mercado de valores incrementa los incentivos para obtener información acerca de las empresas y esto a su vez promueve un mejor gobierno corporativo.

Obstfeld (1994) por su parte, analizando las características del mercado de activos en un contexto abierto, muestra que la distribución internacional del riesgo en los activos por medio de la integración internacional de los mercados de valores mejora la asignación de recursos y puede acelerar la tasa de crecimiento económico.

El marco general de análisis que establece la teoría, nos indica entonces que la existencia de un mercado de valores que facilita la asignación de recursos, su relativa liquidez determinada por los mercados secundarios de activos y su integración con los mercados mundiales de capitales, podrían afectar en gran medida el crecimiento económico. Se supone que el tamaño del mercado está positivamente correlacionado con la habilidad de movilizar capital y diversificar el riesgo.

La liquidez podría influir de manera importante en el crecimiento al promover la inversión en proyectos de largo plazo e incentivar la adquisición de información de empresas y administradores. La habilidad para diversificar el riesgo en las carteras internacionales puede influir en las decisiones de inversión y en la tasa de crecimiento a largo plazo. La eliminación de barreras al flujo internacional de capitales podría incrementar esta habilidad de los inversionistas para diversificar el riesgo en las carteras internacionales.

#### *4. Liberalización y crecimiento económico en México*

Es en este contexto que se puede analizar el comportamiento de la bolsa de valores en México (Levine, 1996) apuntaba que las bolsas de valores a nivel mundial estaban en auge, y que los mercados de valores en los países en desarrollo experimentaban un auge desproporcionadamente elevado. Lo que mostraba que los inversionistas se estaban aventurando hacia los nuevos mercados mundiales y algunos tenían buenos resultados.

La liberalización de las condiciones de entrada de los bancos extranjeros en el sistema financiero mexicano avanzó considerablemente en enero de 1999 con la aprobación de la enmienda a la Ley de las Instituciones de Crédito. En particular fueron eliminadas las restricciones a la compra de participaciones accionarias en los bancos mexicanos por instituciones extranjeras establecidas de países con los cuales México mantiene acuerdos de libre comercio<sup>15</sup> (Banco de México, 2005).

En 2005, una nueva modificación en la ley de las instituciones bancarias completó la liberalización del sistema financiero, donde no existe ninguna restricción o límite para la participación accionaria ya sea de personas físicas o morales, residentes o no-residentes, si cumplen con todas las exigencias legales establecidas por la Ley, Sidaouis, (2006).

---

<sup>15</sup> La enmienda consolidó las acciones de las series A y B en la clase única de acciones ordinarias, las series O, que pueden ser libremente adquiridas por inversionistas nacionales y extranjeros. Sin embargo, se mantuvo el límite individual del 20% para las acciones de serie L, que pueden ser adquiridas por empresas extranjeras e individuos no residentes.

De hecho como lo señalamos más arriba, el sistema financiero mexicano experimentó cambios radicales durante las dos últimas décadas. Perrotini, (2002) ha señalado que estos cambios afectaron a las instituciones financieras, a los patrones de regulación, a las condiciones de rivalidad y competencia y a la forma de actuar del sistema en su conjunto. La bolsa de valores mexicana como parte de este sistema refleja todos estos cambios a lo largo de su desarrollo, pues de hecho ha experimentado grandes avances y se ha modernizado sustancialmente, por lo que sus repercusiones en la actividad económica deben ser analizadas más detenidamente.

Como indica el IMF (2005) el gobierno mexicano aprovechó el contexto de exceso de liquidez internacional vigente en el periodo 2003/2005 para canjear deuda externa, denominada en moneda extranjera, en deuda interna, denominada en moneda doméstica. La recompra anticipada de deuda externa soberana en el mercado financiero internacional fue acompañada por el crecimiento de las inversiones extranjeras en el mercado de deuda pública interna, estimulados por la rentabilidad elevada de los Bonos de Desarrollo (Magalhaes, Penido y Ferrari, 2007).

La liberalización financiera puede también afectar el comportamiento de corto plazo de una economía. Puede modificar las percepciones de los agentes financieros internacionales. Abre mercados y mejora la percepción de inversionistas mediante una reducción en el riesgo país.

##### *5. Liberalización y percepción Riesgo-país*

El riesgo país es definido como el riesgo al que se entregan las entidades públicas o privadas que llevan a cabo transacciones con otra entidad de diferente nacionalidad, Pampillón (1993). De igual forma, el riesgo país es la probabilidad de que suceda algo que afecte negativamente los deseos o la capacidad de pago de un país, diferenciando entre el riesgo por repudiación o riesgo por moratoria, Keith (1997).

El riesgo país generalmente es confundido con el riesgo soberano, sin embargo, el segundo es particular de la deuda del gobierno central, mientras que el primero engloba la deuda del gobierno central y la deuda de las entidades privadas (Siller, 2001).

México cambió su calificación de riesgo en octubre del 2007, según la calificadora Standard & Poor's (S&P) que elevó su calificación de BBB a BBB+, ya que la calificadora Fitch había hecho lo mismo en septiembre. Ahora México está considerado como “grado de inversión”

La principal causa de la calificación de S&P fue por la reforma fiscal, S&P dice que “se espera un fortalecimiento de los recursos fiscales del gobierno en los siguientes años”...”Un paso importante en la reducción de la vulnerabilidad fiscal del gobierno mexicano a precios volátiles de petróleo y en lidiar con las presiones crecientes de gasto público.”

En 2001 el economista Jim O'Neill de la firma Goldman Sachs, nombró BRIC a los países que para el año 2040 estarán dentro de las 10 economías más grandes del mundo (Brasil, Rusia, India y China). México que cuenta con las mismas características; grandes territorios, rico en recursos naturales diversos y poblaciones importantes que, al salir de la pobreza generarían grandes mercados de consumo (González, 2007).

A raíz de la firma del TLCAN, que para 1999 representaban un intercambio comercial de más de 240 mil millones de dólares; la economía de México se planteaba en vías de ser la más grande de Latinoamérica. Sin embargo, en la práctica, la realidad muestra deterioro en salud, educación y empleo en gran parte de la población.

## CAPÍTULO II: Marco teórico

Durante la preparación para el Tratado de libre comercio, México tuvo que realizar una serie de eventos y políticas. Éstos acarrearón una mayor y efusiva entrada de capitales extranjeros. La entrada repentina de capitales extranjeros causó un cambio estructural en la tendencia de la inversión extranjera

La respuesta de México para atraer flujos de capital extranjero en una reforma estructural del sistema financiero, se manifestó de las siguientes tres vías: i) la apertura y disminución de barreras a inversionistas extranjeros, ii) la desregulación bancaria, y iii) la titularización<sup>16</sup>, donde se generó un descenso de la intermediación bancaria, (Venegas-Martínez, 2004).

Para explicar el comportamiento de las corrientes de capital extranjero en el marco de la liberalización financiera partimos del modelo de equilibrio de los movimientos de entrada y salida de fondos.

### *1 Modelo macroeconómico de determinación de flujo de fondos*

En nuestro análisis partimos del supuesto de que la economía mexicana es una economía abierta, su desempeño macroeconómico afecta al resto del mundo, los equilibrios macroeconómicos se alcanzan simultáneamente con el resto del mundo y presentamos el fenómeno de la interdependencia en el modelo.

Partiendo de los supuestos básicos que presenta Delong (2002) en un modelo de equilibrio de precios flexibles, tipo de interés real y pleno empleo, el PIB y la renta nacional  $Y$  equivalen a la producción potencial  $Y^*$ .

$$Y = Y^* \quad (1)$$

---

<sup>16</sup> La titularización es la transformación de activos o bienes actuales o futuros en valores negociables por parte de los factores económicos.

Las variables utilizadas son  $C_0$  (nivel básico de consumo),  $C_y$  (la propensión marginal a consumir o  $PMC$ ),  $t$  (el tipo impositivo),  $C$  (el nivel de gasto de consumo),  $Y$  (renta nacional total),  $I$  (inversión),  $G$  (gasto público),  $X$  (exportaciones),  $IM_y$  (importaciones),  $\square_0$  (nivel del tipo de cambio autónomo),  $r$  (tasa de interés),  $r^f$  (tasa de interés del extranjero),  $X_f$  (exportaciones extranjeras),  $NX$  (exportaciones netas, saldo de la cuenta corriente),  $X_\square$  (exportaciones en función del tipo de cambio),  $\square_r$  (nivel del tipo de cambio en función de la tasa de interés),  $Y$  (PIB doméstico), y  $Y^f$  (PIB extranjero)

El tipo de cambio está compuesto en función de la tasa de interés interna y la tasa de Interés en el extranjero, y de las preferencias de los operadores de los mercados de divisas:

$$\varepsilon = \varepsilon_0 - \varepsilon_r \times (r - r^f) \quad (2)$$

El ingreso de capital extranjero va a tener influencia sobre el tipo de cambio. Una de las formas en que el gobierno mexicano mantiene su política monetaria de controlar la inflación a un rango determinado. Y a su vez se financia mediante la colocación de bonos, los cuales al ser adquiridos por capitales extranjeros proporciona una entrada de flujos de capital extranjero. Éstos al entrar al país impactan en el tipo de cambio.

Los tres ejes de entrada del poder adquisitivo en los mercados financieros de este modelo están determinados por el ahorro privado, el ahorro público y el ahorro internacional. Juntos equivalen a la oferta de fondos prestables que en equilibrio constituye el gasto de inversión y su precio es el interés real.

Si partimos del supuesto que tenemos pleno empleo en un modelo de precios flexibles podemos determinar el nivel de composición del PIB real y de la renta nacional. Podemos utilizar el modelo para conocer el tipo de interés real de equilibrio.

Los componentes del modelo son; PIB real, el gasto de consumo, y el gasto de inversión, las importaciones y las exportaciones, el tipo de cambio real, y la tasa de interés, donde las variables fundamentales son el PIB real, el tipo de cambio y el tipo de interés real.



El otro componente que es importante considerar para efecto del presente modelo es el que se refiere a la determinación sobre el gasto total de las exportaciones netas:

$$NX(X_f \times Y^f) + (X_\varepsilon \times \varepsilon_0) - (X_\varepsilon \times \varepsilon_r \times r) + (X_\varepsilon \times \varepsilon_r \times r^f) - (IM_y \times Y) \quad (3)$$

Los componentes del gasto total dependen de 4 conjuntos de factores, además de los relacionados con el entorno económico interno (es decir, el consumo, la inversión autónoma, el gasto público, y del nivel del PIB real) están aquellos factores que se determinan en el extranjero como el nivel del PIB, el comportamiento del mercado de divisas, el tipo de cambio a largo plazo y del tipo de interés real.

El tipo de interés real está determinado por demanda y oferta doméstica, además de la influencia de la política monetaria que equilibra las prioridades estratégicas del gobierno o la autoridad monetaria y la demanda de divisas que satisfacen el equilibrio del mercado cambiario. Por ejemplo, el cumplimiento de las metas inflacionarias, la demanda de divisas para mantener el mercado cambiario y fortalecer la inversión.

Son tres los determinantes del ahorro total en esta economía que son igual a la inversión: el ahorro privado, el ahorro público y el ahorro internacional.

$$(Y^* - C - T) + (T - G) - NX = I \quad (4)$$

El ahorro público se representa con T-G y los determinantes del ahorro internacional son:

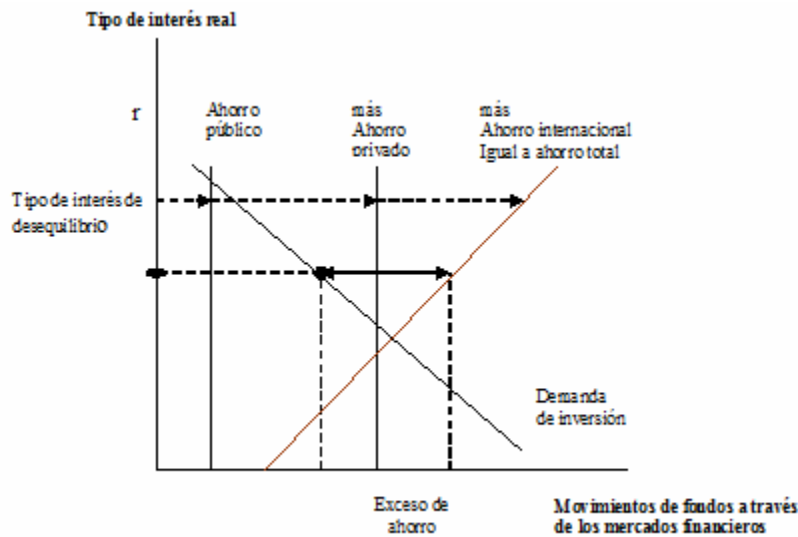
$$-NX = IM_y Y + X_\varepsilon \varepsilon_0 r - X_f Y^f - X_\varepsilon \varepsilon_r r^f \quad (5)$$

El aumento de la tasa de interés provoca un aumento en el ahorro internacional que genera mayores entradas de capitales extranjeros en los mercados financieros nacionales. El ahorro internacional es mucho más sensible la tasa de interés. La demanda de inversión tiene

pendiente negativa, las altas tasas de interés se equilibran con bajas tasas de ahorro. Pero, en una situación de exceso de ahorro los ahorradores pueden soportar menores tasas de interés que aumenta la demanda de inversión.

Gráfico II.1

Exceso de oferta de ahorro en el movimiento de fondos:



$$\{[1-t-(1-t)C_y]Y^*-C_0\}+(tY^*-\bar{G})+(IM_y Y+E_\varepsilon \varepsilon_r r-X_f Y^f-X_\varepsilon \varepsilon_0-X_\varepsilon \varepsilon_r r^f)=(I-X_\varepsilon \varepsilon_r)r \quad (6)$$

La demanda de fondos es igual a la demanda de inversión:

$$I = I_0 - I \times r \quad (7)$$

Por tanto, esencialmente:

$$\Delta I = -I_r \times \Delta r \quad (8)$$

Si el flujo de ahorro es mayor que la inversión, el tipo de interés  $r$  baja, al bajar  $r$ , aumentan el número y el valor de los proyectos de inversión de las empresas. Este proceso se detiene cuando el tipo de interés  $r$  se ajusta para equilibrar el mercado de fondos prestables.

Entonces; la entrada de ahorro en los mercados financieros es exactamente igual a la salida del poder adquisitivo de los mercados financieros, que financia la producción privada.

La tasa de interés real está determinada por el gasto autónomo, comercio exterior y los determinantes de las exportaciones (tipo de cambio, tasa de interés) y el consumo total que se presenta en la siguiente ecuación:

$$r = \frac{(C_0 + I_0 + \bar{G}) - (X_f Y^f + X_\varepsilon \varepsilon_0 + X_\varepsilon \varepsilon_r r^f) - \{1 - [(1-t)C_y - IM_y]\} Y^*}{I + X_\varepsilon \varepsilon_r} \quad (9)$$

México enfrentó un proceso de apertura financiera generando un aumento en el flujo de capitales. Los capitales a través de la inversión de cartera tienen influencia en el tipo de cambio y las tasas de interés. Más capital extranjero implica mayor oferta de fondos prestables en el país, que tiene un efecto positivo en la tasa de interés (como vimos antes, hace que disminuya la tasa de interés). Más fondos prestables de capital extranjero genera un excedente de divisas extranjeras en relación a la moneda doméstica (hace que se aprecie la moneda doméstica).

Hay otro efecto menos obvio que es la tasa de interés que afecta el tipo de cambio. El tipo de cambio tiene un componente autónomo y otro que depende de la tasa de interés<sup>17</sup>.

Krugman (2001), en el enfoque monetario del tipo de cambio, dice que los precios pueden ajustarse bajo los supuestos de pleno empleo, y que el mercado internacional de bienes y servicios que se expresa en la siguiente ecuación en la condición de la paridad del poder adquisitivo:

$$\varepsilon = \frac{P^*}{P} \quad (10)$$

El supuesto de la paridad de intereses puede formalizarse;

---

<sup>17</sup> El principio de la paridad de intereses.

$$r = r^f + \frac{(\varepsilon^f - \varepsilon)}{\varepsilon} \quad (11)$$

Hay dos impactos del la fuerza de la inversión de cartera, uno son las tasa de interés y otro es el tipo de cambio (vía mercado de divisas).

Una baja en la tasa de interés de Estados Unidos (tiene que ser negativa) implica un aumento en la inversión en México.

En un modelo determinista, hay una relación funcional, donde podemos experimentar con el mercado bursátil.

Entonces; retomando la ecuación (7) podemos decir que:

$$I = I_0 - I \times \left[ r^f + \frac{(\varepsilon^f - \varepsilon)}{\varepsilon} \right] \quad (12)$$

## 2. Otros enfoques

El modelo que trataremos de replicar se basa en Venegas-Martínez (2004) donde analiza al Tratado de Libre Comercio de América del Norte, midiendo su impacto en la inversión extranjera de cartera y los rendimientos de los índices bursátiles. Muestra que no hay evidencia empírica de que el TLCAN tuvo efectos significativos en la inversión extranjera de cartera, ni en el corto ni en el largo plazo. Esto debido a que antes de la entrada en vigor del tratado existió un proceso de liberalización donde tuvo el rendimiento bursátil más alto en relación al Down Jones entre 1990-1993.

Heat (1996) propone un modelo de determinación de la inversión extranjera de cartera en México:

$$IEP_d = f[(r - r^f), FX(PR - CR), d, Y^f] \quad (13)$$

Las variables que vamos a utilizar son  $IEP_d$  (inversión extranjera de cartera en el mercado de dinero),  $FX$  (depreciación prevista del tipo de cambio)  $PR$  (prima por riesgo),  $CR$  (calificación riesgo-país),  $d$  (nivel promedio de diversificación de los fondos de inversión globales de renta fija)  $Y^f$  (el tamaño de fondos internacionales).

De la misma manera para el mercado accionario:

$$IEP_v = f[(PU, FX, (PR - CR), d, Y^f)] \quad (14)$$

Donde:  $IEP_v$  (inversión extranjera de cartera en el mercado accionario),  $PU$  (la relación precio/utilidad esperada),  $FX$  (la relación prevista del tipo de cambio),  $PR - CR$  (diferencial de prima por riesgo y calificación de riesgo),  $d$  (nivel promedio de la diversificación de los fondos de inversión globales de renta variable), y  $Y^f$  (ingresos internacionales).

Este modelo fue retomado por Díaz-Bautista (2000) y Díaz-Bautista y Rosas (2003) de la siguiente manera:

$$IEC_T = IEC_d + IEC_v \quad (15)$$

$$IEC = f(r, r^f, \varepsilon^e, PU^e, PRCR, \sigma, Y^f, \pi) \quad (16)$$

$$IEC_d = f(r, r^f, \varepsilon^e, PRCR, \sigma, Y^f, \pi) \quad (17)$$

$$IEC_v = f(PU^e, \varepsilon^e, PRCR, \sigma, Y^f, \pi) \quad (18)$$

Las variables que determinan el modelo son las siguientes:  $IEC_T$  (inversión extranjera total o portafolio total),  $IEC_d$  (inversión extranjera en el mercado de dinero),  $IEC_v$  (inversión extranjera de cartera en el mercado de capitales, mercado de renta variable),  $PRCR$  (prima por

riesgo menos la calificación riesgo-país<sup>18</sup>),  $\sigma$  (volatilidad del IPC),  $Y^f$  (la cantidad de activos de riesgo de Estados Unidos en el extranjero y el crecimiento del stock monetario,  $M1$ <sup>19</sup>),  $PU^e$  (precio utilidad esperada de los instrumentos de renta variable). y  $\pi$  inflación mensual en la economía mexicana).

Con base en lo mencionado anteriormente estudiaremos los efectos de la liberalización financiera a través de la inversión extranjera de cartera donde partimos de una hipótesis de que la liberalización financiera tuvo impactos significativos en el mercado bursátil y el TLC ayudó de manera indirecta a esto, mediante la reducción del riesgo-país y confiabilidad del inversionista, que, al mismo tiempo los mercados bursátiles tienen mayor fragilización al contagio de mercados internacionales (Desai, P. 2003).

Continuaremos con un análisis general de los datos en base a información obtenida del FMI, separamos el espacio de investigación de 1980 a 2007 en quintiles que llamamos periodos donde cada uno se caracterizó por hechos específicos que ocurrieron en dicho quintil. Con esto tendremos percepción general de cómo ha ido evolucionando nuestro país, como estas cifras definen situaciones o momentos en la historia y cual es la fase por la que México está pasando o simplemente la situación actual.

---

<sup>18</sup> Spread de las tasas de rendimiento de los bonos soberanos de deuda del gobierno federal y los bonos del tesoro norteamericano. Se toma la varianza de la tasa de interés sobre el tiempo como un indicador de riesgo-país, Campbell (1994), Lo y Mackinlay (1997).

<sup>19</sup> Como medida de impacto sobre el mercado de renta fija o bonos de deuda a corto plazo.

## CAPÍTULO III: México: crisis económica, liberalización económica y crecimiento

Este capítulo tiene como propósito analizar la relación de la liberalización financiera y su incidencia en el crecimiento económico o la actividad económica. El sistema financiero de México ha experimentado transformaciones sustanciales a lo largo de las dos últimas décadas, periodo que se ha caracterizado por una creciente apertura económica donde tomaremos el periodo 1989-2007 en esta investigación.

Para esto vamos a analizar variables a través de la inversión extranjera: inversión extranjera directa e inversión extranjera de cartera. De acuerdo al modelo expuesto en el capítulo anterior analizaremos el mecanismo a través de cual la liberalización financiera influye la orientación del flujo de inversión extranjera, que está determinado por el comportamiento de variables nominales como las tasas de interés, el tipo de cambio y el comportamiento de la bolsa de valores a través de su indicador principal, el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) y el nivel de ahorro.

También analizaremos los efectos derivados de perturbaciones exógenas que han afectado el flujo de capitales hacia México como es el problema del contagio de las crisis financieras de otros países y que impactan al mercado financiero mexicano anulando los efectos de los incentivos dispuestos por la desregulación en el mercado local. Describiremos algunas de las características del contagio, así como los contagios bursátiles más importantes desde la crisis financiera mexicana. Inmediatamente después se discutirá su relación, si ésta existe con el crecimiento económico.

### *1 Liberalización e inversión extranjera*

Desai (2003) describe un proceso de liberalización financiera que se lleva a cabo en 6 etapas: (i) convertibilidad de la cuenta corriente (ii) liberalización gradual de la inversión extranjera directa (iii) las compañías residentes pueden invertir en el extranjero a largo plazo (iv) los extranjeros puede adquirir capital en compañías domésticas bajo reglas y excepciones. (v)

entrada de inversionistas extranjeros en bonos corporativos y de gobierno. (vi) los residentes pueden adquirir acciones y bonos extranjeros.

Para el caso de México, no precisamente siguió la misma secuencia; vimos como, (i) la convertibilidad de la cuenta corriente ocurrió hasta 1995, cuando se cambió a las bandas de fluctuación por una de libre mercado. (ii) la liberalización gradual de la inversión extranjera directa se dio a partir de la entrada al GATT en 1986, (iii) Las compañías residentes pueden invertir en el extranjero a largo plazo desde la terminación del proteccionismo de los 70s (iv) los extranjeros pudieron adquirir capital en compañías domésticas bajo reglas y excepciones con la entrada al GATT de la mano con la inversión extranjera directa. (v) la entrada de inversionistas extranjeros en bonos corporativos y de gobierno se dio con la liberalización financiera 1990-1993 (los Tesobonos) y fue una de las causas de la crisis financiera a finales de 1994, (vi) los residentes pueden adquirir acciones y bonos extranjeros a partir del término del proteccionismo de los 70s.

Bhagwati (2003) separa los beneficios de la globalización, en la IED y IEC, donde afirma que la libre movilización de fondos extranjeros no es tan buena en mercados altamente especulativos como el caso de la IEC, donde como tiene bajos costos de entrada también los tiene de salida.

Con el ejemplo de India y China que escaparon de la crisis asiática gracias al rechazo de la eliminación de controles de capitales, que probó lo caro que puede ser la integración de los mercados financieros mundiales.

La liberalización y desregulación financiera provocó una modificación sustancial y progresiva de los sectores económicos para facilitar la competitividad y el crecimiento económico. Una primera aproximación permite apreciar que no hay una relación clara del crecimiento del PIB con la inversión extranjera total. En el contexto del flujo de inversión generó grandes cambios estructurales en especial en la Inversión Extranjera de Cartera con efectos de corta duración, y los efectos sobre la Inversión Extranjera Directa son más durables o de más largo plazo.



## 2. Inversión Extranjera

El mayor crecimiento económico fue en el periodo después de la crisis que se apoyó en la Inversión Extranjera Directa, a diferencia de la Inversión Económica de Cartera que tuvo su mayor captación en el periodo de liberalización financiera (1990-1994). La Inversión Extranjera Directa ha tenido una creciente y moderada evolución que gozó de una mayor captación en el periodo de recesión económica (2000-2004).

**Cuadro III.1:**

<b>PIB e Inversión Extranjera</b>				
millones de dólares a precios de 2000, 1980-2006				
PERIODO	PIB nacional, tasa media de crecimiento anual	Inversión Extranjera Total	Inversión Extranjera de Cartera	Inversión Extranjera Directa
1980-1984	1.98	3,826.06	277.03	3,549.04
1985-1989	1.26	2,469.61	-235.00	2,704.61
1990-1994	3.86	22,567.16	16,377.60	6,189.56
1995-1999	2.91	16,367.45	4,224.64	12,142.81
2000-2004	2.58	22,604.20	1,916.19	20,688.01
2004-2006	3.73	17,592.54	1,111.46	16,481.08

Fuente: elaboración propia con base en IFS (IMF, 2008)

### Cuadro III.2

**Tasa media de crecimiento del PIB y del flujo de la Inversión Extranjera**  
a precios de 2000, 1980-2006

PERIODO	PIB nacional, tasa media de crecimiento anual	Inversión Extranjera Total	Inversión Extranjera de Cartera crecimiento promedio en el periodo	Inversión Extranjera Directa crecimiento promedio en el periodo
1980-1984	1.98	-16.28	-242.09	-10.03
1985-1989	1.26	14.93	-188.01	4.49
1990-1994	3.86	39.65	17.03	31.22
1995-1999	2.91	-364.14	-203.07	6.29
2000-2004	2.58	8.80	-233.36	3.03
2004-2006	3.73	-32.21	-84.99	-11.15

Fuente: elaboración propia con base en IFS (IMF, 2008)

La nueva variable que estoy introduciendo es la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) que es la Inversión Total en México.

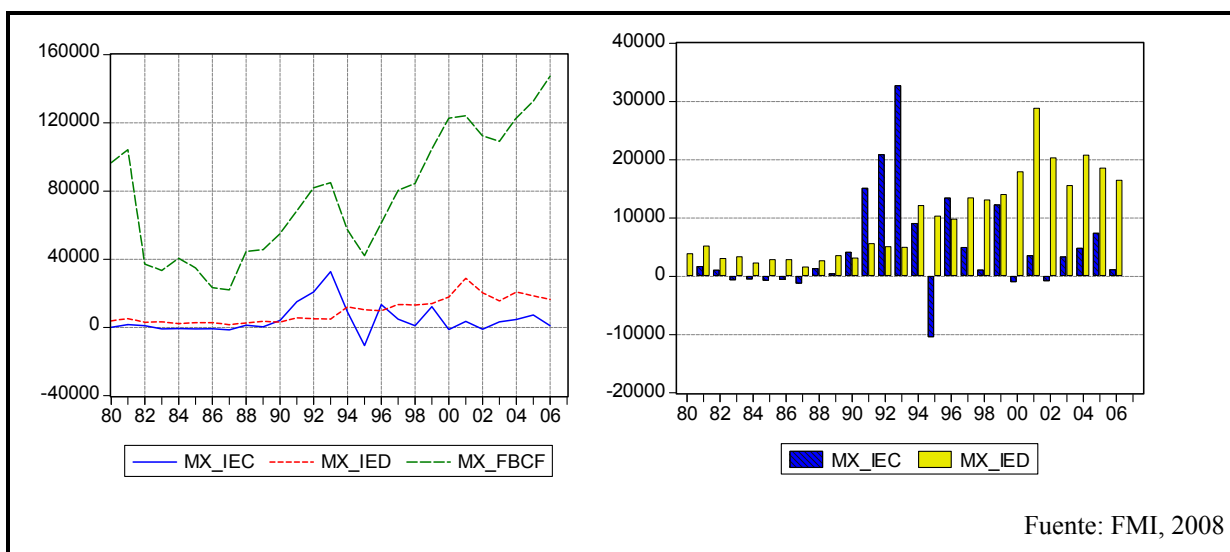
El comportamiento de la inversión extranjera, en especial la de cartera, en el proceso de liberalización financiera toma el mismo comportamiento de la formación bruta de capital Fijo. Este fue seguido tras la crisis por una caída y salida de capital, la inversión total se apoyó en la inversión extranjera directa y tomó una nueva tendencia hacia la alta.

Un dato revelador es que durante el periodo 90-93 el capital de cartera superó la IED, la IEC puede ser resultado de la integración económica.

El incremento en la globalización de la economía y finanzas mundiales ha creado una mayor interdependencia entre los países; ampliación en los mercados, aumento en la productividad y competitividad internacional. La integración es una estrategia de desarrollo.

Gráfico III. 1

### Inversión Extranjera de Cartera, Inversión Extranjera Directa y Formación Bruta de Capital Fijo, 1980-2007



La ley bursátil de diciembre de 1989, amplió el acceso de los inversionistas extranjeros al mercado accionario a partir de la creación de una nueva modalidad de inversión, el Fondo neutro, que permitió a estos inversionistas la adquisición de acciones que hasta entonces eran exclusivas para inversionistas mexicanos. Mediante este fondo, los inversionistas extranjeros pueden adquirir CPOs, que incorporan los rendimientos de las acciones, pero no los derechos patrimoniales (Razú, 1994).

El elemento central de la liberalización financiera en los 90's fue la apertura del mercado de títulos públicos, en 1990 se eliminó la prohibición de adquisición de estos títulos por inversionistas no-residentes (Hasbach, 1997 y Griffith-Jones, 1996), posteriormente, en 1991, en la desregulación bancaria y financiera fueron autorizadas las negociaciones de Cetes, el principal título negociado en este mercado, entre los intermediarios financieros y los inversionistas extranjeros (Razú, 1994) Así como las aplicaciones en títulos privados de renta fija.

En México, las inversiones extranjeras de cartera representaron más del 70% de los flujos de capitales absorbidos por el país en el periodo 1990-1994. Estos flujos se dirigieron, esencialmente, hacia aplicaciones en acciones y papeles del gobierno mexicano. Las aplicaciones en el sistema bancario, como depósitos a plazo y certificados bancarios denominados en moneda extranjera, no fueron significativas. El segmento del mercado financiero mexicano más afectado por la apertura financiera fue el mercado de títulos públicos. En relación al mercado accionario. Los impactos de las inversiones extranjeras de cartera fueron menos significativos, pues la mayor parte de las acciones fue adquirida mediante ADR. Hubo así, un derrame de la liquidez para las bolsas de valores norteamericanas, principalmente NYSE. (CEPAL. 1994).

La IED y la colocación de bonos fueron las principales fuentes de financiamiento en los años noventa. Las emisiones de bonos fueron fluctuantes y sus condiciones de financiamiento muy sensibles a los cambios de los mercados internacionales. Los flujos de cartera y la colocación de títulos de depósitos en los mercados internacionales (ADRs y GDRs) mostraron el mayor grado de inestabilidad.

La IED se incrementó de una media anual de 3,500 millones de dólares en 1980-1985 a 6,190 millones en 1989, a 12,143 millones en 1994, a 20,668 millones en 2004 y en el presente periodo lleva una media de 16,481 millones. La IEC tuvo una media anual de 277 millones de dólares en primer quintil 1980-1985, para 1999 sufrió la más baja captación de fondos de -235 millones, para 1994 tuvo una captación media histórica de 16,377 millones, tras la crisis para 1999 disminuyó a 4,225 millones a 1,916 millones en 2004. Los flujos anuales de IED pasaron, en proporción de la inversión bruta, del 6% en 1985 al 8% en 1989 y al 9% en 1994, al 16% en 1999, teniendo su mayor porcentaje en 2004 de 18%, para el 2006 tiene una media anual (en relación al año anterior) del 12%. Por otro lado, el stock de la IEC disminuyó del 0.44% en relación a la FBCF en 1985 al -1% en 1989 y recuperándose con un aumento al 24% en con la liberalización financiera en 1994, a consecuencia de la crisis en el periodo posterior bajó al 6% en relación a la FBCF, en el periodo de recesión económica bajó aun más al 2%. Según el IMF, en sus bases Estadísticas Financieras Internacionales (IFS).

Las transacciones transfronterizas de activos financieros suponían menos del 6% de la inversión total para 1980-1985. En el periodo de 1990-1994 alcanzaron más de 32% de la inversión total en México, lo que supone 5 veces el valor de la inversión internacional quince años después.

El 87% de la inversión nacional todavía se financia con fondos locales. En cuanto a la inversión extranjera, es muy probable que los movimientos de capital, sobre todo, de cartera fueran mucho más importantes antes y durante el proceso de la liberalización financiera que en la actualidad. La economía mexicana necesitaba ser rescatada después de la crisis petrolera, y la apertura comercial y financiera le dio una emersión causando cambio estructural en la tendencia, pero podría decirse que el comportamiento de la inversión total en México estaba altamente cointegrada con la IEC.

Después la crisis financiera mexicana la FBCF se apoyó en al IED para cambiar su tendencia de manera ascendente y complementaria con la IEC pero no dependiente.

El crecimiento económico medio para el primer quintil fue de 1.99% respecto al PIB, y de 1.26% de media en 1989, cifra superada al 3.86% con la liberalización financiera, seguida de la crisis financiera con una caída en el crecimiento del PIB de 2.91% y de 2.58% en la rescisión económica, actualmente se registra un crecimiento del 3.73% respecto al PIB.

La globalización ha hecho posible que los países del tercer mundo dispongan de fuentes crecientes de financiación externa privada, lo que hace que presente una ventaja indudable, especialmente en épocas de estancamiento, por desgracia una parte creciente de tal financiación corresponde a flujos a corto plazo, que han demostrado ser volátiles y frágiles a choques exógenos como crisis financieras internacionales. Además, también ha aumentado la proporción de los créditos bancarios y no bancarios (en buena medida a corto plazo).

### *3 Índice de Precios, Tipo de cambio, y Tasa de interés*

Con la única excepción de la IED, los flujos de capital hacia países del Tercer Mundo son potencialmente reversibles, esto gracias a que carece tanto de costos de entrada como de salida. Los flujos netos de capital privado hacia las economías emergentes dependen esencialmente de dos factores: (i) el rendimiento y, (ii) el riesgo.

El capital privado busca maximizar la riqueza y minimizar el riesgo, de esta forma los inversionistas asignan sus recursos hacia las bolsas de los países donde la tasa de rendimiento sea mayor. Las entradas masivas de capital significan un aumento en las reservas internacionales y las salidas una disminución en las reservas. Seguido por un mayor monto de divisas que generará inflación y esto ocasionará una apreciación de la moneda doméstica. Las salidas sorpresivas y continuas tendrán el efecto contrario; una devaluación de la moneda doméstica con relación a la moneda extranjera.

En un proceso de liberalización existen distintas variables explicativas que expande la gama disponible de posibilidades financieras.

La liberalización de las tasas de interés refleja mejor las tasas de retorno y el riesgo de los activos financieros. Esto permite una mayor planeación y le da más certidumbre a los rendimientos.

El tipo de cambio real en la década de los 80 se caracterizó por una alta inflación, en ese periodo México, así como Latinoamérica se financiaba a través de la emisión de moneda. En la experiencia mexicana, la adopción de un régimen de fluctuación de tipo de cambio ha contribuido significativamente a reducir las presiones especulativas en los mercados financieros. Este fenómeno se refleja en la relación entre IED, la reacción de este ratio en México ha sido mayor que la que se observó en otros países latinoamericanos que no han variado su régimen cambiario, (Werner, A. M. y Bazdresch, S., 2000).

El diferencial del rendimiento real de las tasas de interés en comparación con Estados Unidos ha sido creciente, ha pasado de valores negativos a positivos crecientes.

El mercado bursátil puede afectar la actividad económica a través de la creación de liquidez. (Levine, 1996) En México la bolsa ha representado un incremento del potencial en la canalización del ahorro hacia la inversión productiva. Esta situación se ha visto acrecentada ante la apertura, y globalización de los mercados financieros, cuestión que sin duda ha sido favorable aunque también ha implicado grandes riesgos.

### Cuadro III. 3

#### IPC, Tipo de Cambio y Tasas de Interés

#### valores promedio de variables nominales a precios de 2000, 1980-2007

PERIODO	Índice de Precios y Cotizaciones rendimiento real	Tipo de Cambio nominal pesos/dólar	Tipo de Cambio real pesos/dólar	Tasa de interés real	Diferenciales de Tasa de Interés real MX-US
1980-1984	15.98	0.12	14.58	-17.31	-22.06
1985-1989	4.75	1.85	21.36	-7.44	-10.66
1990-1994	0.29	3.57	11.69	3.44	2.35
1995-1999	0.14	8.52	12.65	4.66	2.05
2000-2004	-0.02	9.66	9.40	3.31	3.74
2004-2007	1.25	9.38	8.63	4.00	2.47

Fuente: elaboración propia con base en IFS (IMF, 2008)

El tipo de cambio en México ha flotado libremente desde finales de 1994. Sin embargo, en diferentes momentos, las autoridades han requerido participar en el mercado de moneda extranjera (preservando así las características principales de un régimen de tipo de cambio flexible).

Uno de los elementos más importantes de la crisis fue la corrida contra los pasivos externos del país. La corrida se concentró en los Tesobonos, que eran instrumentos del gobierno denominados en dólares. En el sector privado, los bancos comerciales enfrentaron dificultades en refinanciar sus pasivos externos a pesar de que el paquete de asistencia

internacional fue aprobado y los recursos estuvieron disponibles, y el programa de ajuste había comenzado, (tenían grandes amortizaciones de Tesobonos y créditos bancarios). Se hizo evidente el exceso de demanda por moneda extranjera y se generó un ajuste en los pasivos mexicanos, la depreciación del tipo de cambio flotante hubiera sido enorme, con riesgo de provocar una hiperinflación.

La evolución de la política monetaria desde la adopción de un régimen de tipo de cambio flotante ha aterrizado en tres elementos principales: (i) una meta anual de inflación, (ii) el establecimiento de reglas respecto de la evolución de la base monetaria y, (iii) el uso de medidas discrecionales para afectar las tasas de interés para lograr la meta de inflación<sup>20</sup>, (Werner y Bazdresch, 2000).

Durante los últimos veinte años en México, se distinguen cinco periodos en el comportamiento del mercado cambiario, los cuales a su vez están relacionados con los movimientos del mercado bursátil. El primero, es donde el tipo de cambio real promedio del periodo está en 14.58 donde ya contempla una fuerte devaluación a partir de 1982, el segundo es aquel donde el peso se devalúa con respecto al dólar en el 47% en términos reales con respecto al periodo anterior, para el periodo 1990-1994 podemos observar una apreciación del peso en un 45%. Seguido por una devaluación del 8%. Y a partir del cuarto periodo comienza a apreciarse con un 26% y por ultimo para 2006 se observa la moneda nacional se aprecia en un 8%. A partir de la liberalización financiera, en especial después de la crisis financiera se destaca una relación de causalidad empírica entre los mercados cambiario y bursátil.

Plata, Leyva y Cárdenas (2007) afirman que después de la devaluación sufrida por el peso mexicano con respecto al dólar estadounidense en diciembre de 1996 y de la inestabilidad del mercado cambiario durante 1995, la economía mexicana se recuperó rápidamente en 1996 y 1997. Dentro de los factores que explican esta recuperación se encuentran: el aumento de las exportaciones mexicanas derivado del alto crecimiento de la

---

<sup>20</sup> Debido al alto *pass-through* del tipo de cambio a la inflación durante 1998 el Banco de México tuvo que restringir la política monetaria secuencialmente para contrarrestar los efectos sobre la inflación.



economía de EUA y de la apertura económica lograda por el TLCAN, así como las medidas concretas al rescate bancario.

En este contexto, tanto el tipo de cambio como el IPC presentaron cierta estabilidad<sup>21</sup>. Con estos resultados en el IPC se confirmaba que las variables macroeconómicas habían mejorado su evolución, mucho de esto provocado por la intervención gubernamental en el sistema bancario para evitar un mayor quebranto en la economía, pero el deterioro de la mayoría de la población persistía en el poder adquisitivo de los salarios y el desempleo.

El tipo de cambio spot en el periodo 1980-1985 estuvo determinado por la caída del precio del petróleo y de la misma manera por cambios sexenales, al igual que el periodo siguiente, donde el peso se depreció más con respecto al dólar en un 1426% con respecto al periodo anterior. Para el periodo de la liberalización financiera, el peso se devaluó un 93% con respecto al periodo anterior, que pudo haber sido uno de los principales factores por los que, con las puertas abiertas al comercio internacional, se incrementaron las exportaciones por la disminución considerable en hecho en México. Este periodo fue seguido por la crisis financiera mexicana con una devaluación del tipo de cambio spot del 138%, para el periodo de la recesión económica el tipo de cambio spot presentó una devaluación menor en los últimos 20 años del 13% y finalmente para el 2006 el peso ganó valor frente al dólar en un 3%.

En 1998 el IPC, estuvo determinado por la caída en el precio del petróleo y por las crisis económicas y financieras de algunos países de América Latina y Asia. A finales de 1997. La disminución del precio de petróleo a niveles mínimos históricos obligó al gobierno a recortar su presupuesto y a anunciar los primeros cortes dentro de su política monetaria. Aunado a las sucesivas disminuciones en el precio del petróleo, los problemas económicos y financieros de Japón, Rusia. El 26 de mayo de 1998 se registra una fuerte salida de capitales de inversionistas extranjeros. El IPC registra ese mismo día una caída.

---

<sup>21</sup> La estabilidad en el mercado cambiario durante (1995-1999) se explica en parte por la decisión de la comisión de cambios (integrada por representantes del Banco de México y de la SHCP) de implementar dos mecanismos para regular el mercado cambiario; estos dos mecanismos fueron la subasta de opciones de venta de dólares así como su venta contingente, que empezaron a operar en los primeros meses de 1996.

El IPC cuenta con alta volatilidad en el periodo 2000-2004, influido la desaceleración de la economía de EUA<sup>22</sup>. El IPC tuvo una ganancia nominal de 80% en 1999.

A nivel internacional la economía de EUA se debilitó en 2001 y los mercados financieros se tornaron de incertidumbre y pesimismo generalizado producto de los atentados del 11 de septiembre y la crisis financiera de Argentina. En este contexto, nacional el mercados bursátil mexicano no tuvo muy buenos resultados (Guzmán et al, 2007).

Durante el último periodo, la recuperación relativa de la economía mexicana, y en un contexto de poca volatilidad en los mercados financieros internacionales, provocó un ambiente de mayor tranquilidad en el mercado cambiario mexicano y alzas sucesivas en el mercado bursátil. La combinación de estos factores dio como resultado una ligera apreciación del peso y una ganancia del IPC (Leyva y Cárdenas, 2007).

Las tasas de interés reales en México tuvieron su menor rendimiento en el periodo 1980-1984, debido a las altas tasas de inflación y con caídas muy profundas. Para 1999 hubo una mejoría, la tasa de interés real se recuperó casi en un 60% pero aún negativa (-7.44) y a partir del 1990-1994 toma signo positivo retomando tendencia, con un rendimiento de 3.44. Este comportamiento de las tasas de interés se pudo ver afectado a partir de la liberalización financiera y la estabilidad de precios. La crisis financiera trajo consigo un aumento en la tasa de entres real histórico de 4.66. El siguiente periodo seguido de la desaceleración económica la tasa de interés baja a 3.31 y vuelve a subir a 4.00 para 2006.

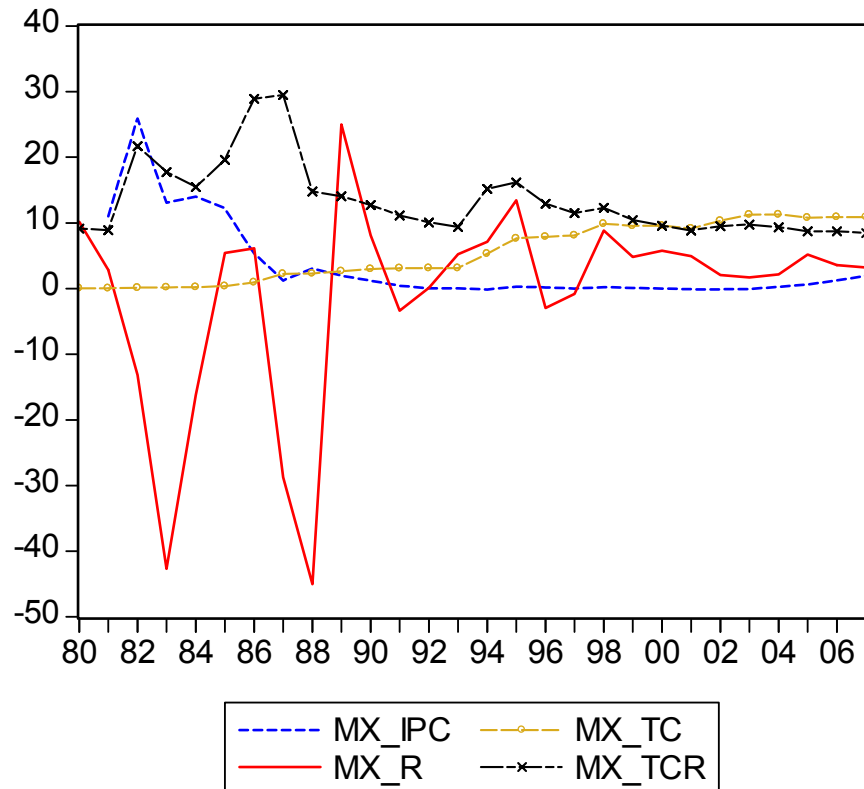
La Inversión extranjera de cartera se origina en el afán del inversionista por obtener mejores ganancias y una forma de medir el riesgo es a través de las tasas de interés.

---

<sup>22</sup> El programa de blindaje económico se anuncia el 15 de junio de 1999 e incluye recursos por 16,900 millones de dólares. Este programa tenía como objetivo proteger a la economía mexicana de presiones sobre el tipo de cambio derivadas de algunos efectos de propagación que se pudieran presentar por los problemas financieros en ciertos mercados emergentes y ante el proceso del cambio de gobierno en nuestro país.

Gráfico III. 2

IPC, tasa de interés, tipo de cambio, y tipo de cambio real (1980-2007)



#### 4 Contagio

El rendimiento del mercado bursátil en México y en general en los países emergentes de América Latina ha respondido más a la fragilidad financiera y a la baja penetración de la actividad bursátil, que a la apertura externa de los mercados financieros. La modernización de los mercados financieros ha obligado a estos países a actualizar su regulación, ampliar el número de participantes y modernizar las estructuras de funcionamiento del mercado propiciado una mayor sincronización del rendimiento promedio bursátil en estos países con los más importantes mercados de capitales del mundo. En los periodos de hiperinflación o inflación acelerada en los países emergentes coinciden con la época de los más altos rendimientos de las acciones aún descontando sobre estos el efecto inflacionario. En esto no tomamos en cuenta el factor cambiario, una variable de riesgo que puede alterar estos rendimientos.

**Cuadro III. 4****Índices de precios****rendimientos reales promedio del periodo a precios de 2000, 1980-2007**

PERIODO	Estados Unidos	México	Argentina	Brasil	Chile
1980-1984	559%	1598%	NA	1062%	539%
1985-1989	313%	475%	NA	324%	345%
1990-1994	189%	29%	-3%	362%	2%
1995-1999	51%	14%	-5%	79%	-13%
2000-2004	-15%	-1%	-6%	-25%	14%
2004-2007	-6%	27%	84%	50%	58%

Fuente: elaboración propia con base en IFS (IMF, 2008)

**Cuadro III. 5****Tasas de interés real****valores promedio del periodo a precios de 2000, 1980-2007**

PERIODO	Estados Unidos	México	Argentina	Brasil	Chile
1980-1984	4.75	-17.31	NA	35.38	NA
1985-1989	3.22	-7.44	NA	1,149.56	NA
1990-1994	1.09	3.44	NA	3,593.89	NA
1995-1999	2.60	4.66	5.90	12.97	NA
2000-2004	-0.43	3.31	-0.95	10.03	2.36
2004-2007	1.53	4.00	-6.22	10.56	3.62

Fuente: elaboración propia con base en IFS (IMF, 2008)

**Cuadro III. 6****Tipos de cambio real****valores promedio del periodo a precios de 2000, 1980-2007**

PERIODO	México	Argentina	Brasil	Chile
1980-1984	14.58	2.09	2.96	397.79
1985-1989	21.36	3.34	4.79	684.39
1990-1994	11.69	0.98	4.86	559.35
1995-1999	12.65	0.94	1.42	476.51
2000-2004	9.40	1.79	2.28	591.43
2004-2006	8.63	1.85	1.46	426.66

Fuente: elaboración propia con base en IFS (IMF, 2008)

El colapso de la producción en las economías asiáticas incidió sobre los precios mundiales de las mercancías, socavando los ingresos por exportaciones así como las finanzas públicas. Economías que mantienen vínculos comerciales cercanos con Asia, o que compiten con exportaciones asiáticas en otros mercados, sufrieron los efectos negativos de la baja en la demanda en Asia y de la depreciación de las monedas asiáticas. La caída en los precios del petróleo. En México, en 1998, la volatilidad en los mercados financieros internacionales causó una reducción en la oferta de capital extranjero a la región, dando lugar a movimientos en los tipos de cambio y en las tasas de interés, generando un importante ajuste en la absorción interna.

La medida más intuitiva de contagio es el aumento en la correlación entre los mercados de México y los de otros países. Por tanto, se entiende por contagio, aquellos aumentos en los coeficientes de correlación entre los mercados mexicanos y los del país donde se originó la crisis que tuvieron lugar durante el periodo de crisis.

Durante las crisis, los precios de la deuda soberana mexicana estuvieron más correlacionados con los de la deuda de los países en crisis que en el periodo tranquilo.

La correlación con Brasil no aumenta más después de la crisis de este país, evidencia de que la crisis de este país se anticipó antes de que sucediera y, por tanto, su efecto hacia el mercado mexicano se dio de manera anticipada.

Los tipos de cambio, se encuentran fuertes efectos sobre el mercado cambiario ya que el tipo de cambio no se vio directamente afectado a excepción de la devaluación brasileña; en el caso de los mercados accionarios se encuentran efectos importantes de las crisis de Brasil y de algunos países asiáticos y en cuanto a los mercados de deuda soberana hay evidencia de un impacto significativo durante las crisis de Rusia, Brasil y la mayoría de los países asiáticos.

Los mercados cambiarios no parecen ser muy susceptibles al contagio, particularmente más allá de fronteras regionales. Durante la crisis asiática, los efectos de los movimientos en los mercados asiáticos no provocaron cambios muy significativos en la bolsa de valores de México.

El efecto del *spread* de la deuda de los países asiáticos en México es reducido, pero duradero.

A continuación se presentarán los contagios más relevantes estudiados en la literatura económica y financiera desde la crisis de octubre de 1987 de Brugger, (2006) y de Werner y Bazdresch (2000).

En 1990 estalló en Japón la burbuja financiera e inmobiliaria que se había creado durante la segunda mitad de los años ochenta.

En 1992 se colapsó el Sistema Monetario Europeo, con la devaluación de la peseta, la lira italiana, el escudo portugués y la libra esterlina. Además, la crisis provocó el abandono de las bandas de fluctuación que pretendían limitar las fluctuaciones de las divisas.

En diciembre de 1994 se inició la crisis del peso mexicano, denominada “efecto tequila”. A la devaluación del peso le siguió una profunda recesión económica y la quiebra del sistema bancario. La crisis tuvo fuertes repercusiones en otras economías de América Latina, especialmente en Argentina, con caídas de los precios de las acciones y los bonos, salidas de depósitos bancarios y con efectos muy desfavorables sobre el ritmo de la actividad económica.

En julio de 1997 las fuertes tensiones sobre el baht tailandés y su posterior depreciación marcaron el inicio de la crisis asiática. En pocas semanas, las divisas de Malasia, Indonesia, Filipinas, Corea del Sur y Singapur siguieron el mismo camino que la divisa tailandesa. Además, los precios de las acciones y los bonos sufrieron pérdidas consideradas. El dólar de Hong Kong estuvo sometido a fuertes presiones así como el

mercado de acciones. En caso de que la divisa finalmente la economía china sufrió el contagio. Los sistemas bancarios de los países del sureste asiático resultaron enormemente dañados, con quiebras y reestructuraciones masivas de bancos, y con un grave retroceso de la actividad económica.

La crisis asiática impactó a las economías de América Latina y los efectos también se notaron en las cotizaciones de las acciones en las bolsas de Estados Unidos. En el caso específico de México la crisis asiática tuvo efectos significativos en el mercado de valores, los *spreads* soberanos fueron duraderos y significativos, pero no tuvo efectos significativos sobre el tipo de cambio.

En agosto de 1998, el gobierno ruso declaró unilateralmente un período de tres meses de moratoria para la deuda, pública y privada, a corto plazo. A raíz de esa decisión los mercados internacionales de deudas corporativas y soberanas se colapsaron ante la fuerte presión vendedora. Este episodio de fuerte inestabilidad financiera se manifestó mediante un aumento inusual de las volatilidades, fuertes incrementos en las tasas de interés y caídas de los precios de los activos.

Además se produjo un salto en las covarianzas y las correlaciones de las rentabilidades de los activos. En este contexto surgió la crisis del *hedge fund* “*long term capital management*”, cuya operación de rescate, liderada por el Banco de la Reserva Federal de Nueva York, fue justificada por Greenspan porque, a su juicio, estaba en peligro la estabilidad del sistema crediticio de Estados Unidos. En el caso de México la crisis rusa no tuvo efectos significativos en el mercado de valores y en el tipo de cambio, pero en el caso de los *spreads* soberanos tuvo respuesta significativa y duradera.

En enero de 1999 el real brasileño fue devaluado después de sufrir una tremenda presión especulativa, y tras haber perdido el Banco de Brasil la mitad de las reservas, en un intento desesperado de contener la devaluación. Especialmente Brasil esta altamente correlacionado con México, incluso le afecta más que a México las variaciones bruscas en mercado de valores, teniendo efectos fuertes y significativos de magnitud importante. Los

efectos con el tipo de cambio son de reacción pequeña, los *spreads* soberanos tiene una respuesta grande, significativa y duradera.

En abril de 2000, el frente de la inestabilidad financiera se desplazó a Estados Unidos con la caída de los precios de las acciones del Mercado tecnológico. El índice *Nasdaq Composite*, en un proceso de vertiginoso desplome, perdió un 33% en dos meses. Este episodio fue seguido por desplomes generalizados en las bolsas del mundo, iniciándose uno de los ciclos bajistas más profundos y duraderos de los últimos cien años.

El 23 de diciembre del 2001 Argentina declaró la mayor suspensión de pagos de la historia económica internacional después de una década de mantener el tipo de cambio fijo con el dólar estadounidense a cualquier coste. El “efecto tango” afectó a las principales bolsas de Brasil, Chile, Venezuela, España y México.

El incremento en los coeficientes asociados a los mercados extranjeros, entre el periodo tranquilo y el periodo de crisis, es sustancial. Donde concluimos que existe alguna evidencia de contagio de los mercados de Rusia y de Brasil hacia los mercados mexicanos.

En el caso de los *spreads* de deuda coincide con la volatilidad en la valuación del riesgo soberano observada en el tipo de cambio, el periodo de crisis refleja cortos periodos de devaluación y de alta volatilidad en los mercados internacionales.

La presencia de contagio de las crisis financieras recientes hacia México, a partir de la crisis asiática. Sin embargo, al parecer el contagio se intensificó realmente después de la crisis. (Werner y Bazdresch, 2000)

Masson (1998) afirma que las crisis pueden deberse al incremento en las tasas de interés mundiales o la caída en los precios mundiales de los bienes básicos de exportación. Corsetti et al (1998) dicen que la crisis en un país deteriore los fundamentos económicos de otro país, llevándolo a condiciones de mayor volatilidad. (Masson, 1998) una crisis puede



disparar otra crisis en otra nación por razones no explicables a través de los fundamentos económicos, genera un cambio en el “sentimiento” del mercado.

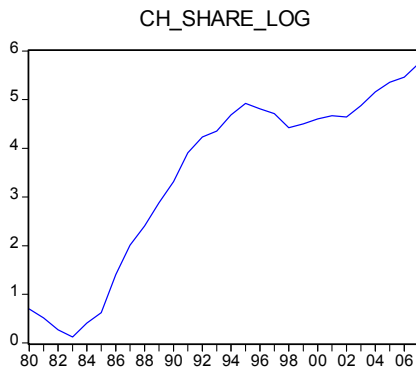
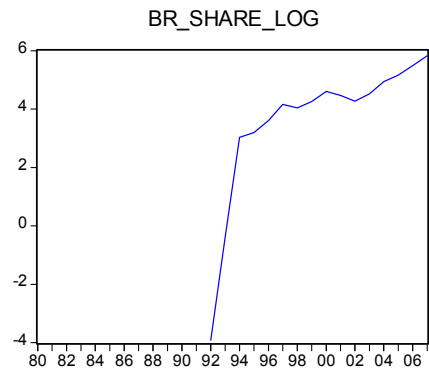
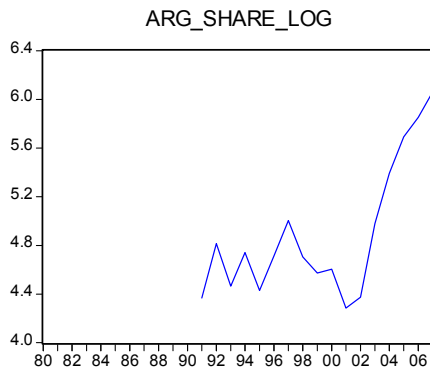
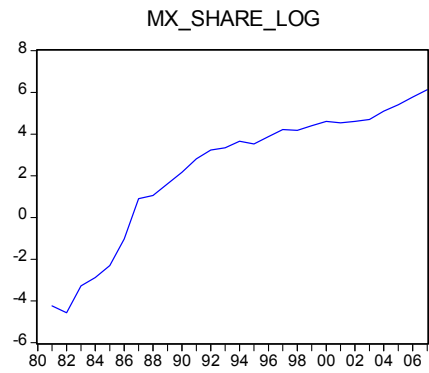
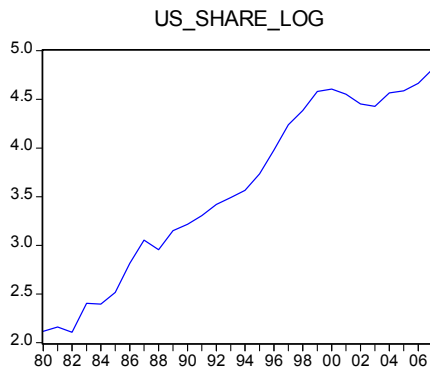
México fue capaz de aumentar su participación en las importaciones totales de los Estados Unidos a través de incrementos en otras exportaciones. Por tanto, el contagio a través de este canal fue muy reducido.

La crisis de Asia, a través de su impacto en el precio del petróleo sí afectó los fundamentos económicos de México. La pérdida de ingresos públicos fue por un total de 1.7% del PIB.

La respuesta fiscal, y el reducido impacto de la crisis asiática sobre las cuentas externas de México minimizó el efecto de la crisis en la economía el colapso del rublo ruso y la moratoria de la deuda de ese país tuvo consecuencias serias sobre las economías emergentes. Debido a que (i) importantes cantidades de recursos de fondos de inversión estaban atrapadas en Rusia, estos fondos se vieron obligados a liquidar sus posiciones en otros mercados más líquidos, como el de México, (ii) en ausencia de un apoyo coordinado del IMF y los países del G-7 a Rusia, el falso sentimiento de seguridad, que dio lugar a una importante reevaluación del riesgo en mercados emergentes. (iii) debido al cambio en la percepción del riesgo en mercados emergentes, los inversionistas empezaron a anticipar la devaluación de la moneda brasileña.

Gráfico III. 3

**Comportamiento de los índices de precios**  
Estados Unidos, México, Argentina, Brasil, y Chile



## *5 Aproximación Econométrica:*

El modelo que trataremos de replicar se basa en Venegas-Martínez (2004) donde analiza al TLCAN, midiendo su impacto en la inversión extranjera de cartera y los rendimientos de los índices bursátiles. Muestra que no hay evidencia empírica de que el TLCAN tuvo efectos significativos en la inversión extranjera de cartera, ni en el corto ni en el largo plazo. Esto debido a que antes de la entrada en vigor del tratado existió un proceso de liberalización que tuvo mayor impacto en el rendimiento bursátil y de cartera entre 1990-1993.

Heath (1996) propone un modelo de determinación de la inversión extranjera de cartera en México, que es retomado por Díaz-Bautista (2000), y Díaz-Bautista y Rosas (2003) que se retomará en el siguiente capítulo.

La técnica econométrica que se utilizará en el próximo capítulo para medir a la IEC y al IPC es el Modelo de Corrección de Errores (MCE ó ECM), Davison et al. (1978), Malley (1990), Algoskoufis and Smith (1991), Campbell and Sellar (1988), en su formulación inicial se refería al MCE como “rezagos distribuidos autorregresivos”, donde los valores rezagados de las variables dependientes aparecen como variables explicatorias (la parte “autorregresiva”) y las otras variables explicativas tienen varios rezagos (la parte de “rezagos distribuidos”). Este modelo consiste en una combinación lineal, que permite corregir las omisiones de las variables de largo plazo en la especificación dinámica de corto plazo.

Una manera de medir el contagio es mediante el método de causalidad de Granger que es una herramienta estadística para determinar el sentido de la relación entre las variables, en sentido de dependencia, el concepto de causalidad de Granger hace referencia a la causalidad de una variable sobre otra variable. Este concepto sostiene que si  $x_t$  puede ser explicado por sus valores pasados  $y_t$  entonces,  $y_t$  causa a  $x_t$ ; es decir cuánto del valor observado de  $x_t$  puede ser explicado por los valores pasados de  $x_t$  de  $y_t$ .

## CAPÍTULO IV: Estimación de efecto de la liberalización financiera sobre la inversión extranjera de cartera y el comportamiento de la bolsa mediante un modelo de corrección de errores

En el capítulo anterior hicimos una aproximación de las cifras para poder adentrarnos en la influencia que la liberalización financiera ejerció sobre las principales variables económicas que pudieron influir sobre el crecimiento económico posterior a 1989. En el presente capítulo, luego de establecer ciertas relaciones de causalidad entre la liberalización del mercado financiero con la inversión extranjera en cartera y el índice de precios y cotizaciones en la bolsa, se busca hacer una estimación paramétrica de la relación entre estas variables y las pruebas de causalidad que correspondan.

### *1 Liberalización financiera*

Retomando el modelo de la inversión extranjera de cartera o portafolio expuesta por Díaz-Bautista, (2003):

$$IEC_d = f(r, r^f, \varepsilon^e, PR, CR, \sigma, Y^f, \pi) \quad (1)$$

Se construyó la siguiente:

$$IEC = f(r, r^f, \varepsilon^e, PR, IPC, DJ, C, Y^f, \pi) \quad (2)$$

Inversión extranjera de cartera (*IEC*) en función de; la tasa de interés soberana de México (*r*), la tasa de interés soberana de Estados Unidos (*r<sup>f</sup>*), el riesgo-país (*PR*), el Índice de Precios y Cotizaciones (*IPC*), el Down Jones (*DJ*), el contagio de crisis financieras mundiales (*C*), el crecimiento del stock monetario doméstico de Estados Unidos, y la inflación ( $\pi$ ).

Las variables se construyeron de la siguiente manera: la *IEC* expresada en miles de dólares se deflactó con el deflactor del GDP de Estados Unidos a precios corrientes de 2000.

El diferencial de las tasas de interés soberanas de Estados Unidos (Treasury bills) y las tasas de interés soberanas de México (Cetes) ajustada al tipo de cambio real construyó una variable llamada riesgo-país ( $RP$ ). Para la  $PR$  se creó una variable *dummy* respecto a el cambio de la calificación de riesgo soberano emitida por Standard & Poor's, el  $IPC$  se ajustó con el tipo de cambio real y se le sacó la tasa de crecimiento con respecto al periodo anterior, el  $DJ$  se construyó con el rendimiento con la tasa de crecimiento respecto al periodo anterior. Se creó una variable *dummy* para explicar el contagio de las crisis financieras mundiales,<sup>23</sup> y por último el crecimiento del stock monetario de Estados Unidos se analizó a través de las tasas de interés del papel comercial.

De lo anterior expuesto podemos expresarlo de la siguiente manera:

$$IEC = f(RP, CP_{US}, PR, IPC, DJ, C) \quad (3)$$

Para explicar si la liberalización financiera o proceso de liberalización financiera tuvo impacto en la inversión extranjera de cartera creamos dos variables *dummies* con punto de quiebre en 1989 y 1990 conforme se apreció de manera visual en el comportamiento de la  $IEC$ <sup>24</sup>. Mediante un análisis de causalidad de Granger, observamos una mayor significancia bidireccional para el año 1989<sup>25</sup>.

El siguiente paso es la prueba de Chow para conocer el periodo más adecuado para el análisis. Ésta consiste en probar equidad a un conjunto de parámetros entre dos conjuntos de datos. Mediante la comparación de un modelo restringido con otros no restringidos. (Kennedy, 2003)

La serie con valores trimestrales de 1980 a 2007 se cortó en 1988 para tomar la muestra 1989 a 2007 de la siguiente manera:

---

<sup>23</sup> En referencia a los resultados expuestos por Werner, (2000) y Brugger (2007).

<sup>24</sup> Véase anexo 3

<sup>25</sup> Véase anexo 4

Cuadro IV.1

**Prueba de Chow**

	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>K</b>	<b>F</b>	<b>F-tablas</b>	<b>H:0</b>
Restringido	0.0815	101	0	6			
No restringido (1980-1988)	0.0800	25	1	6	-0.03	4.38	se acepta
No restringido (1989-2007)	0.1470	76	1	6	5.38	3.92	se rechaza

Fuente elaboración propia con datos de Banxico, INEGI, BMV, NYSE, Fed, y US Census Bureau, 2008

Para el periodo 1989-2007 rechazamos la hipótesis nula de que las betas son iguales a cero, por tanto tomamos el periodo 1989-2007 para esta investigación.

Estos resultados en contraste a los obtenidos por Díaz-Bautista (2003) muestran un punto de quiebre en la prueba de cambio estructural en momentos distintos. Esto debido a que se utilizó un periodo más amplio de estudio enfatizando en el momento de la liberalización financiera. A diferencia de los mencionados que es un periodo más corto y se hace alusión a la salida de capitales durante la crisis financiera mexicana.

Es importante resaltar que todas las series son desestacionalizadas, y se les realizó las pruebas de raíces unitarias, ADF (Augmented Dickey-Fuller), PP (Philips y Perron) y KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shim). La importancia del orden de integración de las variables de nuestros modelos está conectada con el concepto de cointegración, el cual es parte fundamental de nuestro análisis econométrico. Cointegración se puede definir: sean  $X_t$ ,  $Y_t$ , se dice que cointegran si existe un  $\alpha \neq 0$  (vector de cointegración) tal que es posible expresar las series como una combinación lineal  $X_t - \alpha Y_t = z_t$  donde es posible que  $z_t \sim I(0)$ , ya que una importante propiedad de las variables  $I(1)$  es que puede haber una combinación lineal entre estas variables que sea  $I(0)$ . Sí es así se dice que las variables cointegran.

Los resultados de las pruebas de raíces unitarias y de estacionariedad se realizaron en niveles y en primeras diferencias tomando en cuenta el filtro de Hodrick-Prescott para decidir la especificación de prueba de las variables antes mencionadas<sup>26</sup>.

Cuadro IV.2

**Raíces unitarias periodo 1989-2007**

Variable	Especificación	Estadística ADF (Ho: raíz unitaria)	Estadística PP (Ho: raíz unitaria)	Estadística KPSS (Ho: estacionariedad)	Orden de integración
IEC_SA	C y T	-5.2516**	-5.3680**	0.0648**	I(0)
$\Delta$ IEC_SA	C	-13.4618**	-13.8254**	0.0388**	I(0)
CPUS_SA	C y T	-3.6640*	-1.8818	0.0778**	I(1) ó I(0)
$\Delta$ CPUS_SA	C	-3.4831*	-3.6227**	0.1307**	I(0)
RP_SA	C y T	-5.0596**	-5.1606**	0.0808**	I(0)
$\Delta$ RP_SA	C	-13.3133**	-13.6109**	0.0343**	I(0)
IPC_SA	C y T	-7.9840**	-7.9858**	0.0892**	I(0)
$\Delta$ IPC_SA	C	-12.5255**	-14.0511**	0.0470**	I(0)
DJ_SA	C y T	-6.9305**	-6.9559**	0.0728**	I(0)
$\Delta$ DJ_SA	C	-7.1388**	-20.7602**	0.0101**	I(0)

Fuente elaboración propia con datos de Banxico, INEGI, BMV, NYSE, Fed, y US Census Bureau, 2008

Notas:

1. C = Constante y TD = Tendencia Determinística.
2. Los asteriscos \* y \*\* indican rechazo de la hipótesis nula a un nivel de significancia del 5% y del 1%, respectivamente.
3. En las pruebas ADF se utilizaron los valores críticos de MacKinnon (1996). En las pruebas DF-MCG se emplearon los valores críticos desarrollados por Elliott, Rothenberg y Stock (1996). Y para las pruebas KPSS, se utilizaron de los valores críticos propuestos

Las pruebas de raíces unitarias y de estacionalidad nos indican que son procesos estocásticos no estacionarios. Todas las Series son I(0), es decir; existe un equilibrio en el orden de integración y podemos utilizarlas en niveles para nuestro análisis. Previamente verificamos los criterios para encontrar el número óptimo de rezagos para la especificación

<sup>26</sup> Para mayor descripción de las raíces unitarias y análisis de Chow véase anexo 5 y 6.

del modelo: el número óptimo de rezagos considerando los criterios FPE, AIC, HQ, SC y LR nos indica que es incluir 1 rezago.

El modelo econométrico lo corrimos en tres metodologías distintas, en base a la literatura revisada optamos por realizar un VAR (vector autorregresivo) con análisis de impulso respuesta, después corrimos un ARMAX (modelo autorregresivo de promedios móviles), y por último un ECM (modelo de corrección de error).

La técnica *VAR* ofrece la posibilidad de analizar las interrelaciones dinámicas existentes entre un conjunto de variables, lo que le confiere mayores posibilidades para analizar y contrastar modelos teóricos

El modelo ARMAX tiene la notación ARMAX (p,q) que indica el numero de rezagos en términos de la parte AR,  $C(L)y$ , y la parte MA,  $D(L)\varepsilon$ , respectivamente

De las dos metodologías mencionadas los resultados fueron los siguientes: para la metodología VAR con vectores autoregresivos, dio relaciones de las variables endógenas entre sí, pero no explicó a la variable dependiente. De igual forma en el análisis de impulso respuesta no se encontró respuesta al impulso de la variable dependiente, más que con sí misma. La metodología ARMAX<sup>27</sup> explicó uno de los vectores de manera significativa. El segundo vector no lo explicó, resultó con problemas de heterocedasticidad, autocorrelación y normalidad.

Para el modelo de corrección de error (ECM), el teorema de Engle y Granger, (1989) establece que debe de existir una representación de corrección de error, si existe una relación estacionaria entre variables no estacionarias. Esta función combina niveles de las relaciones de largo plazo de las variables estacionarias con sí mismas rezagadas y de corto plazo representados en diferencias y rezagadas consigo mismas, al igual que su vector de rezagos de la ecuación de largo plazo rezagada.

---

<sup>27</sup> Véase anexo 7



Si el rango de cointegración en el sistema es  $r$ , entonces existen  $r$  vectores independientes,  $\gamma_i = [1, -\theta_i]$ , donde cada vector está distinguido por ser normalizado, teniendo el orden de integración  $I(0)$  de las variables exógenas, incluyendo a la constante, en el modelo, entonces cada vector de cointegración produce la relación de equilibrio:

$$y_t' \gamma_i = x_t' \beta + \varepsilon_t \quad (13)$$

Que se puede describir de la siguiente manera:

$$y_{it} = Y_{it}' \theta_i + x_t' \beta + \varepsilon_t \quad (14)$$

Podemos obtener las estimaciones de  $\theta_i$  mediante una regresión de mínimos cuadrados, si ésta es consistente, los residuales de dicha regresión deben de estimar el equilibrio de errores. Esto ya conociendo el orden de integración de las variables mediante las pruebas de raíces unitarias y de estacionalidad (ADF, PP, Y KPSS). Si se duda de la autocorrelación en el equilibrio de los errores, se puede analizar en el siguiente modelo:

$$\Delta e_{it} = \delta e_{i,t-1} + \phi_1 (\Delta e_{i,t-1}) + \dots + u_t \quad (15)$$

La hipótesis nula que establece  $\delta = 0$  no puede ser rechazada (contra la alternativa de que  $\delta < 0$ ), entonces concluimos que las variables no están cointegradas.

La causalidad definida por Granger, (1969) y Sims (1980) infiere en que cuando los valores rezagados de una variable, digamos  $x_t$ , tiene poder explicatorio en una regresión de la variable  $y_t$  en valores rezagados de  $y_t$  y  $x_t$ .

$$f(x_t | x_{t-1}, y_{t-1}) = f(x_t | x_{t-1}) \quad (16)$$

Tomando en consideración los resultados anteriores procedemos a estimar las pruebas de cointegración en un MCE mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS ó MCO) con 1 y 2 rezagos. (Greene, 1997)

## 2 Inversión Extranjera de Cartera e Índice de Precios y Cotizaciones

Se crearon dos vectores de cointegración en base a Venegas-Martínez. (2004), el primer vector está normalizado con respecto a la Inversión extranjera de Cartera<sup>28</sup> y el segundo respecto al IPC<sup>29</sup>. En el primer vector observamos las tasas de interés de Estados Unidos, la prima por riesgo, el contagio, el IPC, el Down Jones, y el riesgo-país, en el segundo vector, normalizado respecto al IPC, observamos la IEC, las tasas de interés de Estados Unidos, el contagio, el Down Jones y el riesgo-país.

Los modelos son consistentes en cuanto a valor y signo; son insesgados, eficientes, consistentes y suficientes. Nuestros coeficientes fueron muy altos, lo que indica alto grado de cointegración.

**Cuadro IV.3**

ECM	Modelo	R <sup>2</sup>	LM	White	Jarque-Bera
Largo plazo	IEC	0.3845	0.1394	0.7367	2.06
Corto plazo	IEC	0.3691	0.8218	0.2774	0.88
Largo plazo	IPC	0.3808	0.5205	0.0955	5.63
Corto plazo	IPC	0.7019	0.1014	0.3019	5.90

Fuente elaboración propia con datos de Banxico, INEGI, BMV, NYSE, Federal Reserve, y US Census Bureau, 2008

<sup>28</sup> Véase anexo 8

<sup>29</sup> Véase anexo 9

## Cuadro IV.4

### Vector de corrección de errores (rezagos)

Vector de corrección de errores	Especificación	Estadística ADF (Ho: raíz unitaria)	Estadística PP (Ho: raíz unitaria)	Estadística KPSS (Ho: estacionariedad)	Orden de integración
<b>IEC</b> Largo plazo	C y T	-4.0850**	-4.0850**	0.2160**	I(0)
<b>IPC</b> Largo plazo	C y T	-4.0850**	-4.0850**	0.2160**	I(0)
<b>IEC</b> Corto plazo	C y T	-4.0868**	-4.0868**	0.2160**	I(0)
<b>IPC</b> Corto plazo	C y T	-4.0887**	-4.0887**	0.2160**	I(0)

Fuente elaboración propia con datos de Banxico, INEGI, BMV, NYSE, Federal Reserve, y US Census Bureau, 2008

#### Notas:

1. C = Constante y TD = Tendencia Determinística.
2. Los asteriscos \* y \*\* indican rechazo de la hipótesis nula a un nivel de significancia del 5% y del 1%, respectivamente.
3. En las pruebas ADF se utilizaron los valores críticos de MacKinnon (1996). En las pruebas DF-MCG se emplearon los valores críticos desarrollados por Elliott, Rothenberg y Stock (1996). Y para las pruebas KPSS, se utilizaron de los valores críticos propuestos.

En el primer vector de cointegración normalizando con respecto a la Inversión extranjera de cartera, la tasa de interés de Estados Unidos, y el contagio de crisis financieras tienen una relación inversa con respecto a la IEC, mientras que la relación del riesgo-país es directa. La relación directa del riesgo-país se explica en el origen de su construcción donde expresa el diferencial de las tasas de interés real de México y Estados Unidos, que nos expresa la prima por riesgo o rendimiento a la inversión en México. En el corto plazo, además de mostrar consistencia en cuanto a valor y signo respecto a las variables de largo plazo, el IPC y la prima por riesgo o calificación de riesgo soberano tiene una relación directa respecto a IEC.

En el segundo vector de cointegración normalizando con respecto al índice de precios y cotizaciones de la bolsa mexicana de valores, las tasas de interés de Estados Unidos y el contagio de crisis financieras mundiales tienen una relación inversa respecto al IPC, mientras que el Down Jones y el riesgo-país tiene una relación positiva.

El carácter inverso de la relación de riesgo-país con el IPC se explica por el grado de volatilidad de los mercados financieros mexicanos, y respecto al Down Jones se explica por los movimientos de las corrientes de capital en Estados Unidos que tienen cierta sincronización entre los dos mercados, es decir, cuando hay un *boom* en Estados Unidos también ocurre en México, y de igual manera en una caída o crisis en el mercado, tal es el caso de la desaceleración económica<sup>30</sup> en contraste al resultado de Venegas-Martínez (2004) se ve una mayor sincronización después de 1998. En el corto plazo, además de mostrar consistencia en cuanto a valor y signo respecto a las variables de largo plazo, la IEC mostró tener una relación directa con el IPC.

La liberalización del mercado bursátil tiene implicaciones sobre las variables macroeconómicas que han traído implicaciones de bienestar (Henry, 2001).

Cari y Henry (2001) destacan la importancia de que los Índices de Precios responden a cambios en el riesgo, ya que los Índices de Precios prevén señales para oportunidades en inversiones reales. Si la liberalización guía hacia una baja en el riesgo de una empresa, entonces de igual forma, el Índice de Precios deberá de incrementarse. El salto en los índices de precios que ocurre en la liberalización financiera es el indicador más directo de la reducción en el costo de capital que incrementa la inversión.

Kindelberger y Aliber (2005) dicen que los índices de precios son el principal indicador de actividad económica. Los cambios en los índices de precios han pronosticado tres de las seis últimas recesiones.

Existe una simetría entre el incremento en la actividad económica en respuesta a un incremento en el índice de precios y una disminución en la actividad económica cuando disminuye el índice de precios.

---

<sup>30</sup> El 10 de septiembre de 1998, ante una severa disminución de 3.17% del DJ por la posible destitución del presidente Bill Clinton como consecuencia del escándalo Lewinsky, el IPC sufre su peor caída en el año 9.82%, en 2000 con la desaceleración económica de Estados Unidos el IPC tuvo una pérdida de 20.72% en términos nominales. Guzmán M, Leyva S., y Cárdenas A. (2007)

Arellano y Castañeda (1993) estudian la relación del IPC con el índice Dow Jones de 1980 a 1990, y encuentran que los movimientos del DJ influyen directamente en el IPC. Naranjo A. (1997) estudia la relación de largo plazo entre el IPC con los índices accionarios de E.U., Rusia, Japón y Singapur de 1986 a 1994, y encuentra una relación de causalidad de Granger entre el IPC y los dos primeros índices accionarios, pero no en relación con los de Japón y Singapur.

Lewer y Saenz (2004) afirman que hay una relación directa entre la liberalización financiera y el flujo de activos, una reducción del 10% en las barreras comerciales, incrementa el 1% los flujos de transacciones de activos extranjeros.

### *3 Contagio*

Por último realizamos pruebas de causalidad de Granger, (1986) en base a los resultados de cointegración, efectuamos pruebas de causalidad a la Inversión extranjera de cartera, el IPC y el riesgo-país con respecto a el contagio de crisis financieras mundiales. Iniciando con la crisis financiera mexicana de 1994-1995, las dos olas de la crisis asiática; la primera que inicia el 2 de julio de 1997 en Tailandia<sup>31</sup>, 11 de julio en Filipinas, 12 de julio en Singapur, 14 de julio en Malasia, 14 de agosto en Indonesia, y la segunda ola asiática que ocurre a finales de 1997 inicia el 6 de noviembre en Corea, seguida por Hong Kong y Japón. La crisis rusa que inicia el 17 de agosto de 1998, la crisis brasileña que inicia el 13 de enero de 1999 con efectos hasta febrero de 2000 (Werner y Bazdresh, 2000) y la crisis argentina el 23 de diciembre de 2001 (Brugger, 2007).

La hipótesis nula de que no existe causalidad la rechazamos de la siguiente manera: El riesgo-país causa contagio, pero el contagio no causa riesgo-país. El dinero se encarece en México cuando hay una crisis internacional, suben las tasas de interés, restringe la actividad productiva, restringe el costo del dinero. Sin embargo no todas las crisis afectan de la misma manera a México, la segunda ola de la crisis asiática intensificada tras la crisis rusa no afectó

---

<sup>31</sup> Fecha en que se devaluó el baht tailandés.

de manera significativa pues estaba en una posición sólida para contrarrestar los choques exógenos. Esto gracias en parte las posiciones fiscales y monetarias frente a la liquidez y el bajo déficit en la cuenta corriente redujeron las fuentes de vulnerabilidad de la economía a estos choques exógenos. Por otro lado la crisis financiera de 1994-1995 y la crisis Brasileña afectaron considerablemente el comportamiento de los mercados nacionales (Bazdresh y Werner ,2000).

Existe una relación bidireccional de contagio con el IPC y la Inversión Extranjera de Cartera<sup>32</sup>. Desai (2003) afirma que existen dos generaciones de canales de transmisión de contagio, la primera generación es vía comercio; ocurre mediante la reducción de compras de un país socio o vía la devaluación de la moneda dando ventaja competitiva a un país bajo el costo del comercio del socio rival en mercados terceros. La segunda generación que es vía Intercambio de fondos mediante un solo prestatario ocurre cuando los mercados financieros y monetarios, aunando los intereses, tipos de cambio, e índices de precios, cada uno se ha movido mas a través de países.

A la menor inestabilidad, la volatilidad el gobierno mexicano reacciona de forma rápida a los eventos internacionales, la relación con Estados Unidos es instantánea en relación a otros países. El riesgo-país se ajusta antes de los sucesos y luego vienen problemas de contagio.

---

<sup>32</sup> Para mayor detalle véase anexo 10

## CAPÍTULO IV. Resultados, conclusiones, y recomendaciones

La inversión extranjera de cartera es sensible al comportamiento de la economía, a los acontecimientos políticos y a las relaciones que puedan existir entre los países. Los movimientos variables como las tasas de interés, el tipo de cambio y la estabilidad política y financiera están presentes entre los inversionistas internacionales.

Los fracasos de los programas económicos y financieros de los países receptores de capitales, tienen como resultado la propagación de estos problemas como las crisis rusa y brasileña, producto de las cuales se desataron salidas generalizadas de capitales de los inversionistas internacionales provocando inestabilidad en los países emergentes.

### *1 Resultados*

Los Objetivos de esta investigación de identificar los determinantes del proceso de la liberalización financiera en el comportamiento de la bolsa de valores se cumplieron. Analizamos los efectos de la liberalización financiera sobre los movimientos de capitales, donde vimos relaciones positivas o negativas con nuestras variables explicativas. Observamos la consistencia de estos efectos fue sobre los capitales en el corto y largo plazo. Identificamos el comportamiento de los capitales nacionales frente a la liberalización financiera, donde vimos entradas y salidas de capital.

Las hipótesis centrales de la investigación son: i) la liberalización financiera tiene un impacto sobre el comportamiento de la bolsa de valores y ii) la liberalización financiera tiene un impacto sobre el comportamiento del flujo de fondos extranjeros.

Las Hipótesis secundarias son: i) la liberalización financiera provocó más entradas de capitales y ii) la liberalización financiera provocó movimientos especulativos en la bolsa de valores. Los resultados de esta investigación son los siguientes;

- La inversión extranjera de cartera reacciona de manera negativa en el largo plazo con las tasas de Estados Unidos y el contagio de crisis financieras.
- La inversión extranjera de cartera tiene una relación positiva con el rendimiento real de las tasas de interés de México.
- En el corto plazo el IPC tiene una relación directa con la inversión extranjera de cartera.
- Las tasas de interés de Estados Unidos y el contagio de crisis financieras mundiales tienen una relación inversa respecto al IPC.
- El IPC tiene una reacción positiva al Down Jones y al rendimiento real de las tasas de interés en México.
- En el corto plazo la inversión extranjera de cartera tiene una relación positiva respecto al IPC.
- El riesgo-país causa contagio, pero el contagio no causa riesgo-país.
- Existe una relación bidireccional de contagio con el IPC y la Inversión Extranjera de Cartera.

#### *4.2 Conclusiones*

La inversión extranjera de cartera y el IPC reaccionan de manera negativa a las variables macroeconómicas de Estados Unidos como la tasas de interés y al contagio de las crisis financieras.

La inversión extranjera de cartera y el IPC reaccionan de manera positiva al riesgo país, que consiste en el diferencial de las tasas de interés de Estados Unidos y México con el



ajuste del tipo de cambio. Es decir, reaccionan de manera positiva a los rendimientos de la prima por riesgo.

Las bolsas de valores de México y Estados Unidos están sincronizadas, y la bolsa mexicana tiene reacciones inmediatas con el mismo signo a eventos positivos o negativos en la bolsa estadounidense.

En nuestro análisis de corto plazo encontramos un resultado adicional, el IPC y la IEC están relacionados de manera positiva. De tal manera que podemos decir que el IPC es un indicador del grado de inversión en cartera o que la IEC el comportamiento de la actividad bursátil.

El riesgo-país es sensible al contagio, un rendimiento muy alto de las tasas de interés nos puede indicar peligro de contagio o crisis.

La IEC y el IPC son muy sensibles al contagio, pueden ser afectados por estos hechos externos e incontrolables dentro de nuestra economía.

Con base en lo expuesto en esta investigación podemos analizar de manera general a esta economía “liberada”

### Cuadro V.1

#### FODA análisis

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interacción del mercado financiero con el mundo exterior.</li> <li>▪ Prosperidad financiada de capital aventurero</li> <li>▪ Efectos <i>spillover</i></li> <li>▪ Mayor competencia y competitividad</li> <li>▪ Disminución en el costo del financiamiento.</li> <li>▪ Mayor inversión (suponiendo que ese es el destino del financiamiento)</li> <li>▪ Incremento en el índice de precios.</li> <li>▪ Mayor solvencia</li> <li>▪ Apreciación de la moneda</li> <li>▪ Aumento de los precios de las acciones y bonos del mercado</li> <li>▪ Portafolio de deuda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuando la confianza es sacudida, la acción de unos cuantos puede iniciar la acción en otros.</li> <li>▪ En el caso del financiamiento de deuda en denominaciones en capital extranjero, el banco central y los bancos comerciales no tienen la capacidad de emisión de dicha moneda.</li> <li>▪ Burbujas especulativas, manías</li> <li>▪ Volatilidad</li> <li>▪ Capacidad de sustentabilidad económica</li> <li>▪ Inflación (visión escuela monetaria)</li> </ul>
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prosperidad económica</li> <li>▪ Incremento en la actividad económica</li> <li>▪ Aumento en la capacidad de consumo</li> <li>▪ <i>Boom</i> económico</li> <li>▪ Desarrollo económico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuga de capitales</li> <li>▪ Crisis financiera</li> <li>▪ Contagio</li> <li>▪ Disminución del índice de precios</li> <li>▪ Disminución de la actividad económica.</li> <li>▪ Depreciación masiva</li> <li>▪ Bancarrota</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

Con una protección ante la libre movilidad de capitales, en el caso de Chile, se tomó medidas de protección a la salida de capitales mediante la introducción de impuestos a la entrada de estos flujos, en caso de que fueran muy altos.

India y China escaparon de la crisis asiática gracias al rechazo de la eliminación de controles de capitales, que probó lo caro que puede ser la integración de los mercados financieros mundiales.

Por otro lado, la experiencia de Polonia, la República Checa y Hungría, han tenido una consecuencia benéfica con la liberalización financiera que incide generalmente en una mejoría de la eficiencia del sistema financiero.

### *3 Recomendaciones*

Tras una anticipada e imparable liberalización financiera México encontró un “flotador” como salvación a su situación con toda esta entrada de capitales. Su falta de transparencia, de políticas óptimas y sustentables para mantener estos nuevos flujos fue un arma de doble filo, que en un momento dado fue un rescate pero en otro provocó una agudización de una crisis financiera. Por esta libre movilidad absoluta, los flujos de capitales que están en el país salen libre repentina y violentamente.

México ha sido capaz de aprender de sus propios errores, después de la crisis del 94/95. Para 1998 se anticipó a los efectos que venían de la crisis asiática y de la entonces existente crisis brasileña, inyectó solvencia al banco central y tomó decisiones óptimas para contrarrestar estos efectos de contagio, logrando suavizar dichos efectos.

Partiendo de las relaciones de la Inversión Extranjera de Cartera y del comportamiento del IPC expuestas en esta investigación, en este trecho de “libre movilidad” en la historia, México siendo una economía emergente debe de continuar con esta forma de ajuste hacia la libre movilidad de capitales. Tal como ha intervenido en prevención de una devaluación, aún en tipo de cambio flotante, con estimulación a la permanencia de fondos extranjeros y de alguna manera reinvertir este financiamiento al mismo país para que se pueda generar crecimiento económico y no se vaya todo a pagos de otros financiamientos o préstamos.



## BIBLIOGRAFÍA

- Arellano, R. y Castañeda, G (1993). “El mercado accionario mexicano y sus implicaciones en la cuenta corriente”. *El Trimestre Económico*, vol. L.X. no. 237
- Baker D., Delong, J. B. y Krugman, P. R. (2005). “Asset Returns and Economic Growth” Springer Working paper 05500104142019.
- Banco de México, (1989) informe anual, pág. 56
- Banco de México, (2008) Datos en informes. Pueden consultarse en: <http://www.Banxico.org.mx/>
- Bhagwati, J. (2005). *In Defense of Globalization* NewYork. Ox.
- Bolsa Mexicana de Valores. (1994). *Cien años de la Bolsa de Valores en México*. México, DF.: BMV centenario.
- Bolsa Mexicana de Valores, “Índices Bursátiles: Termómetro del mercado de valores”
- Bolsa Mexicana de Valores, (1993) “El Proceso de Globalización Financiera en México”. BMV.
- Bolsa Mexicana de Valores, (2008) Datos e informes. Pueden consultarse en: <http://www.BMV.com.mx/>
- Bustelo, P., García, C. y Olivé, I. (2000) “¿Cómo afrontar la globalización financiera? Reflexiones sobre liberación, controles de capital y nueva arquitectura” II Reunión de Economía Mundial, Universidad de León.
- Castaingts, J. (1995) “Integración Financiera y TLC Retos y perspectivas”.
- Corey, S. (1992) “Financial liberalization and reform in México”, en *México: the strategy to achieve sustained economic growth* paper 99 Washington, D.C. International Monetary Fund, septiembre de 1992.
- Delong, J. B. (2002). *Macroeconomía* (5ta ed. en español 2003). Madrid: Mc Graw-Hill/Interamericana de España S. A. U.
- Desai, P. (2003) *Financial Crisis, Contagion, and Containment: from Asia to Argentina*, New Jersey: Princeton University
- Díaz-Bautista, A. y Rosas, M. A, (2003) “Los Determinantes de la Inversión Extranjera de Cartera en México: Un Análisis de Corte Estructural” *Revista Comercio Exterior*, Marzo.

- Engle, R. y Granger, C. (1987) “Cointegration and error correction: representation, estimation and testing”. *Econometrica*. 55, 251-76
- Fabozzi, F. y Modigliani F. (1996). *Mercados e Instituciones Financieras*, (1ra edición en español) Pentice-Hall Hispanoamérica, Estado de México.
- Federal Reserve (2008), Datos e Informes. Pueden consultarse en: <http://www.federalreserve.gov/>
- Girón, A. (1995). *Integración Financiera y TLC Retos y perspectivas* (compiladora) pág. 251-267. México DF. UNAM
- Girón A. y Levy N. (2005) “México: ¿Los bancos que perdimos! De la desregulación a la estranjerización del sistema financiero”. UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Economía.
- González, M. A. (2007). Países emergentes. ¿México en la mira? IMEF Noviembre 2007
- González, S. y Mascareñas J. (1999). La globalización de los mercados financieros, , p. 16 España. Universidad Complutense de Madrid
- Greene, W. H. (1997) *Econometric análisis* (3ra ed.). New Jersey 07458: Prentice Hall
- Guzmán, M., Plata P., López L. y Cárdenas A. (2007). “El futuro del índice de precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores”. En *Análisis económico* num. 49 vol. XXII
- Heath, J. (2007). “Enfoque local del mundo” en *IMEF*. Noviembre 2007
- Heath, J. (1996). “La inversión extranjera de cartera en México, en *Comercio Exterior*”, vol. 46, núm. 1, enero de 1996. P. 34-38.
- Henry, P. B. (2000). “Do stock Market Liberalization, Cause Investment Booms?” *Journal of Financial Economics*, Vol. 58
- Interantional Monetary Fund (2008), Datos e Informes. Pueden consultarse en: <http://www.IMF.org/>
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, (2008) Datos e Informes. Pueden consultarse en: <http://INEGI.gob.mx/>
- Kennedy, P. (2003) *A guide to Econometrics* (5ta. Ed.) Cambrige: The MIT Press.
- Kindelberg, C. P. y Aliber, R. (2005) *Manias, Panics, and Crashes: A history of financial crises* (5ta ed.). New Jearsey: Wiley.

- Levine R. (1996). "Stock Markets: A Spur to Economic Growth". World Bank. Revista Finance and Development. Marzo.
- Lewer J. y Saenz, M. (2004). "Efecto de la liberalización financiera sobre el comercio exterior: modelo gravitacional de Latinoamérica 1995-99". *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional* Vol. 4-2 2004
- Lopez-Arnaut J. y Lecuanda J. (2002) "Demanda de dinero y liberalización financiera en México: Un enfoque de cointegración" UABC Facultad de Economía.
- Maleas, D. Penido, M. C. y Ferrari A. (2007). "Inversiones extranjeras en los sistemas financieros latinoamericanos en contexto de globalización: los casos de Argentina, Brasil y México". IX Reunión de Economía Mundial, Madrid, Abril.
- Matesanz, D. (2006). Conferencia "Crisis cambiarias y contagio. Evidencias empíricas y explicaciones alternativas" de la Universidad de Oviedo, España, el día 1º de septiembre del 2006 en la Facultad de Economía de la UNAM
- Naranjo, A. (1997) "Relación de largo plazo del indicador bursátil mexicano con los Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Singapur: Un análisis divariado de cointegración y mecanismos de corrección de error". Revista Ejecutivos de Finanzas.
- New York Stock Exchange, (2008) Datos e Informes. Pueden consultarse en: <http://www.NYSE.com>
- Ortiz, E. (1995) (compilador) en *Integración Financiera y TLC Retos y perspectivas* Pág. 33-54. México DF. UNAM
- Ortiz, G. "Los servicios financieros ante el Tratado de Libre comercio", en Nacional Financiera, Revista El mercado de Valores, num. 2, 15 de noviembre de 1992.
- Perron, P. (1989) "The Great Cash, the Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis. *Econometrica* 57, 1361-401.
- Reyes, A. (2007) "Reflejo de la Economía", IMEF Noviembre 2007
- Sagasti F (2002) "La banca multilateral de desarrollo en América Latina" *CEPAL ECLAC Unidad de estudios especiales*. Working paper S.02.IIG.42
- Siller, M. G. (2001) "Medición del riesgo país para México". *Problemas del Desarrollo* vol. 32 no. 127

Venegas-Martínez F. (2004) “El TLCAN y su efecto en la inversión extranjera de cartera” en *Diez años del TLC, una perspectiva analítica*, El Trimestres Económico 95, Lecturas (2004) Fondo de cultura Económica, México D.F.

US. Census Bureau (2008) Datos e Informes. Pueden consultarse en: <http://www.census.gov/>

Villareal, R. y R. (2001) “La apertura de México y la paradoja de la competitividad: hacia un modelo de competitividad sistemática.”. Ed. Océano

Werner, A. M. y Bazdresch, S. (2000) “Contagio de las Crisis Financieras Internacionales: el caso de México” Noviembre del 2000, documento de investigación no. 2000-02 dirección general de investigación económica, Banco de México, <http://www.Banxico.org.mx/>



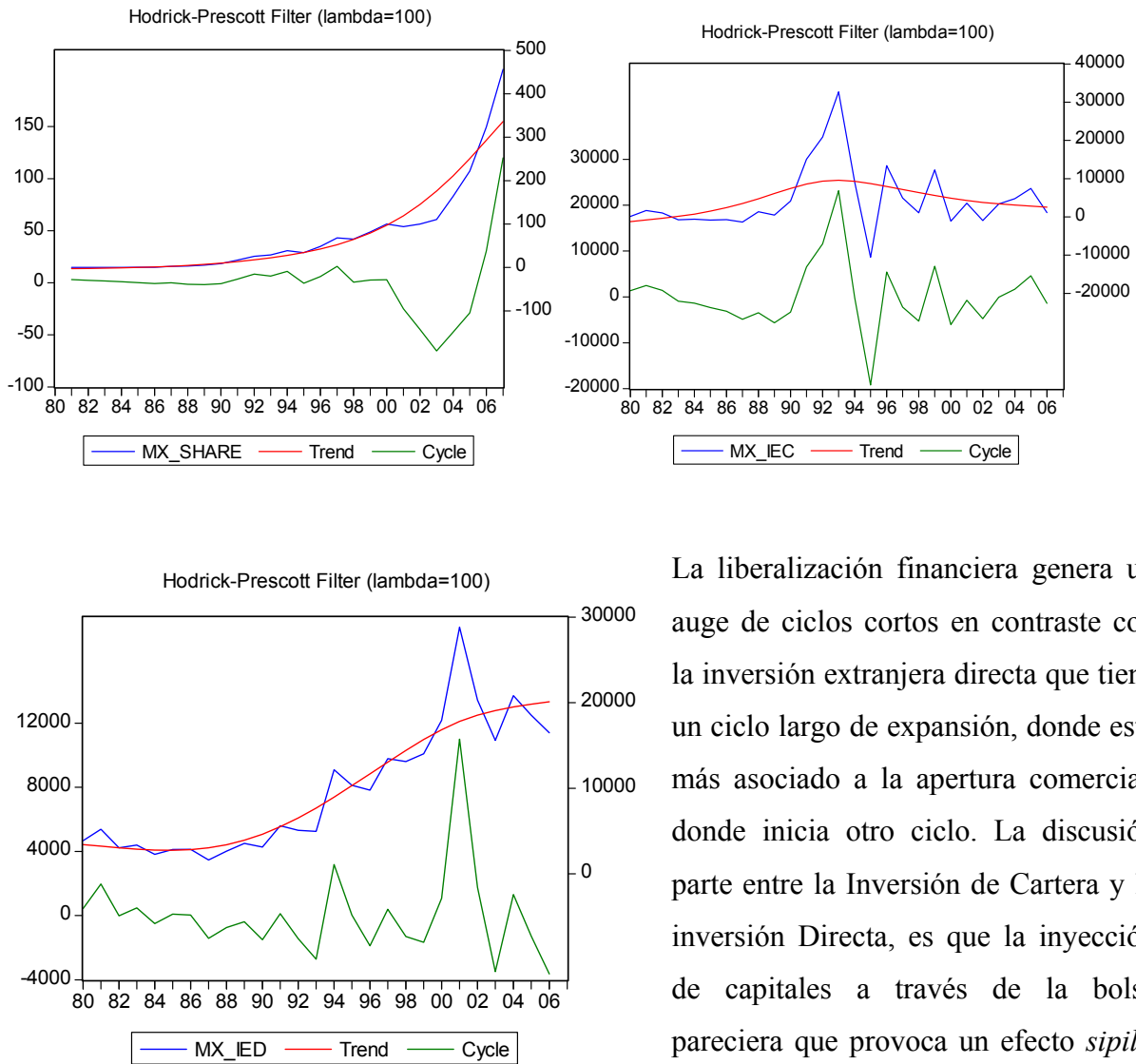
# ANEXOS

## ANEXOS CAPÍTULO III

### Anexo 1

#### Pruebas de ciclo y tendencia

Podemos observar en las pruebas de Hodrick-Prescott en el comportamiento de la bolsa que hay un ciclo largo que va hasta el 88, e inicia un nuevo ciclo desde el 89 y tenemos ciclos cada vez más cortos.



La liberalización financiera genera un auge de ciclos cortos en contraste con la inversión extranjera directa que tiene un ciclo largo de expansión, donde esta más asociado a la apertura comercial, donde inicia otro ciclo. La discusión parte entre la Inversión de Cartera y la inversión Directa, es que la inyección de capitales a través de la bolsa pareciera que provoca un efecto *spill-over* hacia la inversión directa.

## Anexo 2

En el cuadro 1 las variables están compuestas de la siguiente manera: la variable PIB (Producto Interno Bruto) nacional, tasa media de crecimiento anual está compuesta por la variación media anual del último año del periodo contra el primer año del mismo ponderada al número de años del periodo, la Inversión Extranjera Total está compuesta por la suma de la Inversión Extranjera de Cartera con la Inversión Extranjera Directa, la Inversión Extranjera de Cartera e Inversión Extranjera Directa son el promedio del periodo ponderado por el número de años del periodo en valores nominales.

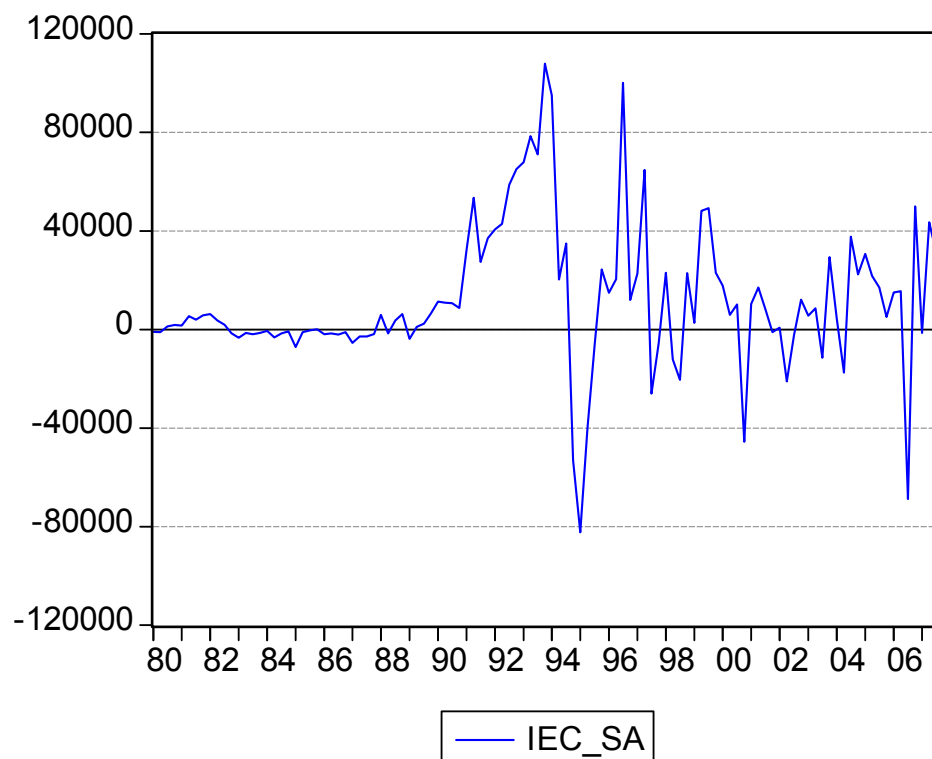
En el cuadro 2 las variables están compuestas de la siguiente manera: la Inversión Extranjera Total está compuesta por la variación nominal anual del último año del periodo con el primer año del periodo ponderada al número de años del mismo, la Inversión Extranjera de Cartera e Inversión Extranjera Directa están compuestas por el promedio del periodo de las variaciones anuales.

En el cuadro 3, La Formación Bruta de Capital Fijo, Inversión Extranjera de Cartera o Portafolio e Inversión Extranjera Directa son variables nominales anuales.

En el cuadro 4, el IPC está deflactado a precios de 2000 y en valores reales respecto al año base, el tipo de cambio nominal, está en unidades; para los periodos 1980-1984, 1984-1989 y 1990-1994 está en viejos pesos y para el año 1995 en adelante en nuevos pesos, el tipo de cambio real está compuesto por la el tipo de cambio nominal multiplicado por la variación de precios México- Estados Unidos, la tasa de interés real está compuesta por la tasa de interés nominal menos la variación porcentual anual de la inflación, y el diferencial de precios Mx-US esta compuesto por la variación en el deflactor del PIB de Estados Unidos contra el de México.

## ANEXOS CAPÍTULO IV

### Anexo 3



### Anexo 4

#### Pairwise Granger Causality Tests

Simple: 1980Q1 2007Q4

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
IECREAL_SA does not Granger Cause Y1989	110	0.04947	0.59628
Y1989 does not Granger Cause IECREAL_SA		0.00596	0.99406
IECREAL_SA does not Granger Cause Y1990	110	0.04118	0.95175
Y1990 does not Granger Cause IECREAL_SA		0.71814	0.49004

Anexo 5

**Dependent Variable: IEC\_SA**

**Method: Least Squares**

Sample (adjusted): 1982Q4 2007Q4

Included observations: 101 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	32566.95	7604.085	4.282823	0.0000
CPUS_SA	-3376.330	1385.328	-2.437205	0.0166
DJ_SA	286.0903	519.8933	0.550287	0.5834
RP_SA	-59.97207	128.8892	-0.465300	0.6428
IPC_SA	0.368682	1.875727	0.196554	0.8446
R-squared	0.081506	Mean dependent var	13219.43	
Adjusted R-squared	0.043235	S.D. dependent var	30840.33	
S.E. of regresión	30166.27	Akaike info criterion	23.51507	
Sum squared resid	8.74E+10	Schwarz criterion	23.64454	
Log likelihood	-1182.511	F-statistic	2.129717	
Durbin-Watson stat	1.066227	Prob(F-statistic)	0.082977	

**Dependent Variable: IEC\_SA**

**Method: Least Squares**

Sample: 1989Q1 2007Q4

Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	28803.41	9426.555	3.055560	0.0032
CPUS_SA	-3249.603	2301.944	-1.411678	0.1624
DJ_SA	-580.5530	811.9358	-0.715023	0.4769
RP_SA	16.37922	410.6675	0.039884	0.9683
IPC_SA	743.9329	263.0352	2.828264	0.0061
R-squared	0.147026	Mean dependent var	17957.55	
Adjusted R-squared	0.098971	S.D. dependent var	34257.17	
S.E. of regresión	32517.79	Akaike info criterion	23.68049	
Sum squared resid	7.51E+10	Schwarz criterion	23.83383	
Log likelihood	-894.8585	F-statistic	3.059534	
Durbin-Watson stat	1.358000	Prob(F-statistic)	0.021977	

**Dependent Variable: IEC\_SA**

**Method: Least Squares**

Sample: 1980Q1 1988Q4

Included observations: 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CPUS_SA	963.9657	917.9174	1.050166	0.3062
DJ_SA	-1.160038	82.41747	-0.014075	0.9889
IPC_SA	-0.112229	0.193473	-0.580076	0.5683
RP_SA	44.09670	35.68327	1.235781	0.2309
C	-11218.37	9050.183	-1.239574	0.2295
R-squared	0.080047	Mean dependent var	-1184.453	
Adjusted R-squared	-0.103944	S.D. dependent var	2908.693	
S.E. of regresión	3056.127	Akaike info criterion	19.06454	
Sum squared resid	1.87E+08	Schwarz criterion	19.30832	
Log likelihood	-233.3068	F-statistic	0.435059	
Durbin-Watson stat	1.204314	Prob(F-statistic)	0.781705	

## Anexo 6

### Raíces unitarias periodo: 1980-2007 (112 observaciones)

Variable	Especificación	Estadística	Estadística	Estadística	Orden de integración
		ADF (Ho: raíz unitaria)	PP (Ho: raíz unitaria)	KPSS (Ho: estacionariedad)	
IEC_SA	C y T	-4.4469**	-6.2336**	0.1210**	I(0)
$\Delta$ IEC_SA	C	-16.2622**	-20.7084**	0.0867**	I(0)
CPUS_SA	C y T	-2.4389	-2.8043	0.1381**	I(1)
$\Delta$ CPUS_SA	C	-10.0606**	-10.0723**	0.1285**	I(0)
RP_SA	C y T	-3.5496*	-3.5496*	0.0568**	I(0)
$\Delta$ RP_SA	C	-12.4872**	-12.5532**	0.0625**	I(0)
IPC_SA	C y T	-10.2745**	-10.3301**	0.0486**	I(0)
$\Delta$ IPC_SA	C	-12.2188**	-68.3156**	0.1605**	I(0)
DJ_SA	C y T	-8.3428**	-8.1515**	0.0550**	I(0)
$\Delta$ DJ_SA	C	-8.0654**	-41.1173**	0.1411**	I(0)

### Raíces unitarias periodo: 1980-1988 (36 observaciones)

Variable	Especificación	Estadística	Estadística	Estadística	Orden de integración
		ADF (Ho: raíz unitaria)	PP (Ho: raíz unitaria)	KPSS (Ho: estacionariedad)	
IEC_SA	C y T	-2.6804	-2.8373	0.1275**	I(1)
$\Delta$ IEC_SA	C	-8.8375**	-8.8651**	0.1466**	I(0)
CPUS_SA	C y T	-2.6327	-2.4499	0.0977**	I(1)
$\Delta$ CPUS_SA	C	-6.1435**	-6.1650**	0.0787**	I(0)
RP_SA	C y T	-1.8859	-1.9551	0.0999**	I(1)
$\Delta$ RP_SA	C	-5.1328**	-5.1328**	0.1098**	I(0)
IPC_SA	C y T	-5.3250**	-5.3250**	0.0786**	I(0)
$\Delta$ IPC_SA	C	-9.0265**	-24.8196**	0.2510**	I(0)
DJ_SA	C y T	-4.4048**	-4.4336**	0.0750**	I(0)
$\Delta$ DJ_SA	C	-8.5401**	-15.0533**	0.2026**	I(0)

#### Notas:

1. C = Constante y TD = Tendencia Determinística.
2. Los asteriscos \* y \*\* indican rechazo de la hipótesis nula a un nivel de significancia del 5% y del 1%, respectivamente.
3. En las pruebas ADF utilizamos los valores críticos de MacKinnon (1996). En las pruebas DF-MCG se emplearon los valores críticos desarrollados por Elliott, Rothenberg y Stock (1996). Y para las pruebas KPSS, se utilizaron de los valores críticos propuestos

## Anexo 7

**Dependent Variable: IEC\_SA**

**Method: Least Squares**

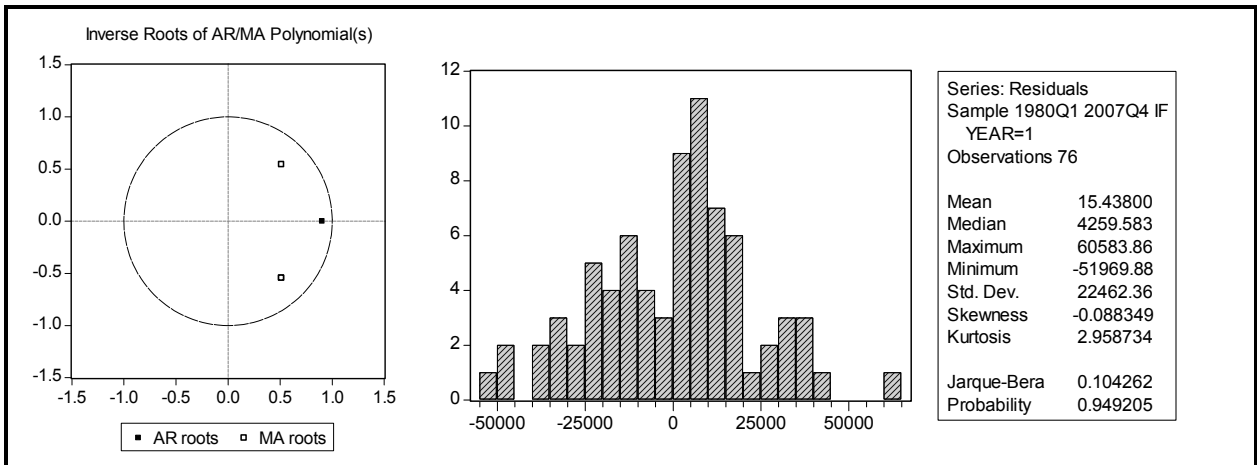
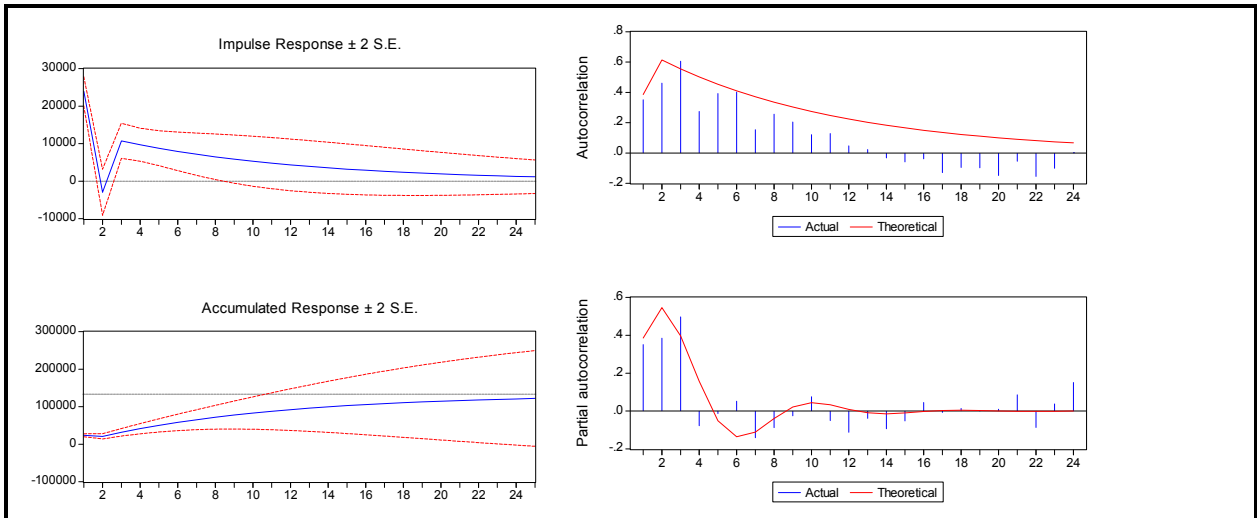
Sample: 1989Q1 2007Q4

Included observations: 76

Convergence achieved after 24 iterations

Backcast: 1979Q3 1979Q4

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	66927.41	22797.27	2.935764	0.0046
CPUS_SA	-12169.69	3347.806	-3.635124	0.0005
DJ_SA(-1)	-1086.083	462.7352	-2.347093	0.0219
IPC_SA	599.4119	178.5944	3.356275	0.0013
RP_SA(-1)	1182.381	308.9575	3.827003	0.0003
CALIFICACION	19543.90	11365.53	1.719577	0.0902
CONTAGIO	-38218.83	6467.256	-5.909590	0.0000
AR(1)	0.904239	0.078756	11.48159	0.0000
MA(1)	-1.027647	0.141894	-7.242350	0.0000
MA(2)	0.559487	0.118390	4.725783	0.0000
R-squared	0.570060	Mean dependent var	17957.55	
Adjusted R-squared	0.511432	S.D. dependent var	34257.17	
S.E. of regresión	23944.96	Akaike info criterion	23.12698	
Sum squared resid	3.78E+10	Schwarz criterion	23.43366	
Log likelihood	-868.8254	F-statistic	9.723306	
Durbin-Watson stat	1.887538	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.90			
Inverted MA Roots	.51+.54i	.51-.54i		



### Pruebas de Autocorrelación y Heterosedasticidad

	F-statistic	Probability	Obs*R-squared	Probability
White Heteroskedasticity Test:	0.807758	0.621911	8.400609	0.589768
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	0.558848	0.574633	1.304447	0.520886



## Anexo 8

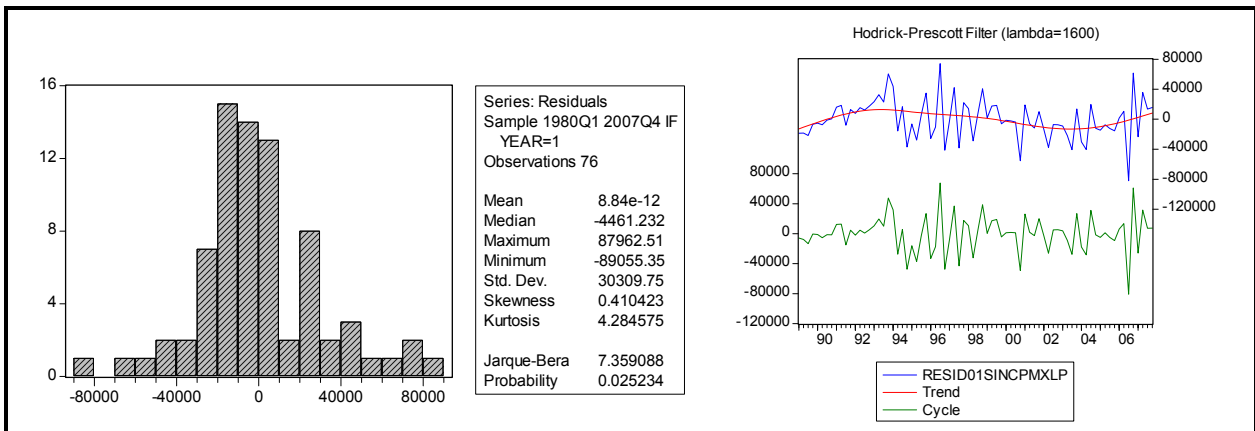
**Dependent Variable: IEC\_SA**

**Method: Least Squares**

Sample: 1989Q1 2007Q4

Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	23397.91	9124.969	2.564164	0.0126
IEC_SA(-1)	0.311082	0.105135	2.958886	0.0042
CPUS_SA	-3853.019	2055.977	-1.874058	0.0652
CALIFICACION	19139.06	14868.77	1.287198	0.2024
CONTAGIO	-32087.74	10260.66	-3.127259	0.0026
DJ_SA	146.0106	723.0705	0.201931	0.8406
IPC_SA	230.8583	254.8093	0.906004	0.3681
RP_SA	630.4920	382.5069	1.648315	0.1039
R-squared	0.384530	Mean dependent var	17957.55	
Adjusted R-squared	0.321173	S.D. dependent var	34257.17	
S.E. of regression	28224.81	Akaike info criterion	23.43309	
Sum squared resid	5.42E+10	Schwarz criterion	23.67843	
Log likelihood	-882.4575	F-statistic	6.069248	
Durban-Watson stat	2.247702	Prob(F-statistic)	0.000016	



### Pruebas de Autocorrelación y Heterosedasticidad

	F-statistic	Probability	Obs*R-squared	Probability
White Heteroskedasticity Test:	2.029683	0.139497	4.403578	0.110605
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	0.709211	0.736770	9.044825	0.699097

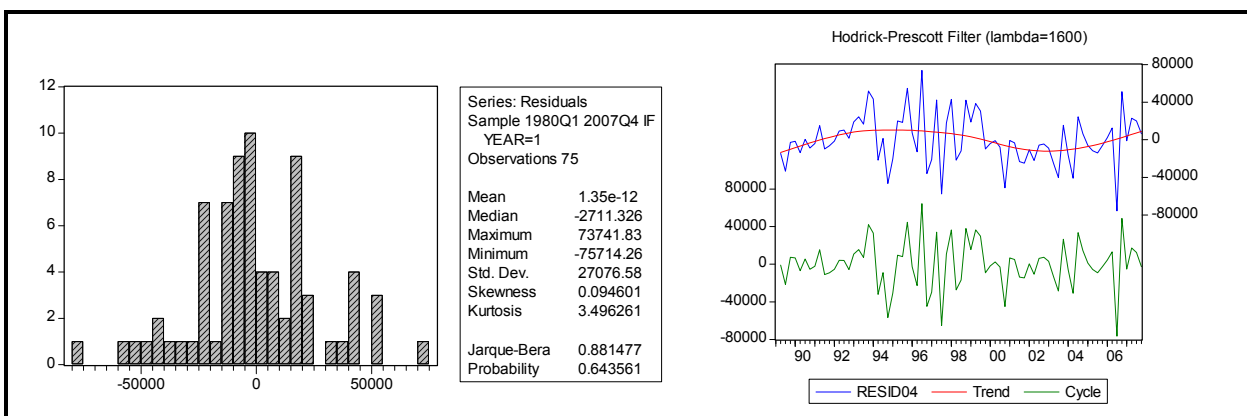
**Dependent Variable: DIEC\_SA**

**Method: Least Squares**

Sample: 1989Q1 2007Q4

Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	795.4338	3628.929	0.219192	0.8272
DCPUS_SA	-15547.56	5650.480	-2.751547	0.0076
DCONTAGIO	-12526.61	11163.91	-1.122063	0.2658
DDJ_SA	573.2858	482.2890	1.188677	0.2388
DIPC_SA	237.0702	132.8050	1.785100	0.0788
DRP_SA(-1)	18.45984	326.5179	0.056535	0.9551
RESID_IEC(-1)	-0.782638	0.143336	-5.460180	0.0000
DCALIFICACION	15641.41	6207.792	2.519641	0.0141
R-squared	0.428782	Mean dependent var	728.3319	
Adjusted R-squared	0.369103	S.D. dependent var	35825.55	
S.E. of regression	28455.89	Akaike info criterion	23.45064	
Sum squared resid	5.43E+10	Schwarz criterion	23.69783	
Log likelihood	-871.3988	F-statistic	7.184755	
Durbin-Watson stat	2.047097	Prob(F-statistic)	0.000002	



### Pruebas de Autocorrelación y Heterosedasticidad

	F-statistic	Probability	OOb*sR-squared	Probability
White Heteroskedasticity Test	1.239992	0.277444	14.51605	0.268974
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	0.196766	0.821870	0.451344	0.797980

## Anexo 9

**Dependent Variable: IPC\_SA**

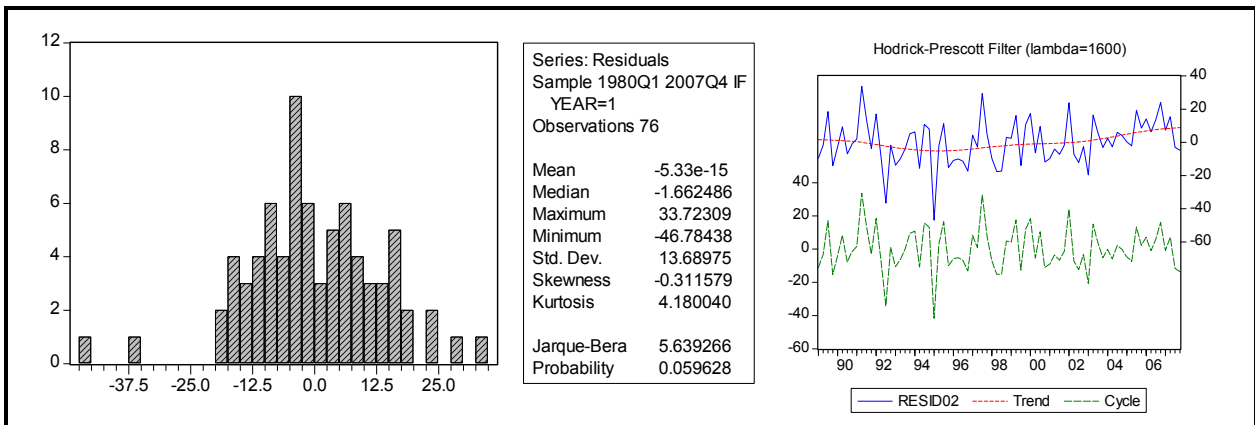
**Method: Least Squares**

Sample: 1989Q1 2007Q4

Included observations: 76

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.768593	3.688455	1.021727	0.3105
IEC_SA(-1)	9.04E-05	6.38E-05	1.417095	0.1610
IEC_SA(-2)	-1.50E-05	4.06E-05	-0.369524	0.7129
CPUS_SA(-1)	5.829115	4.002902	1.456222	0.1499
CPUS_SA	-7.661285	4.282803	-1.788848	0.0781
CONTAGIO	-12.25151	6.891996	-1.777643	0.0799
DJ_SA(-1)	0.462983	0.261870	1.767987	0.0815
RP_SA	0.784816	0.254251	3.086774	0.0029
R-squared	0.380831	Mean dependent var	7.521582	
Adjusted R-squared	0.317093	S.D. dependent var	17.39767	
S.E. of regression	14.37711	Akaike info criterion	8.268453	
Sum squared resid	14055.70	Schwarz criterion	8.513793	
Log likelihood	-306.2012	F-statistic	5.974956	
Durban-Watson stat	1.807467	Prob(F-statistic)	0.000019	



### Pruebas de Autocorrelación y Heterosedasticidad

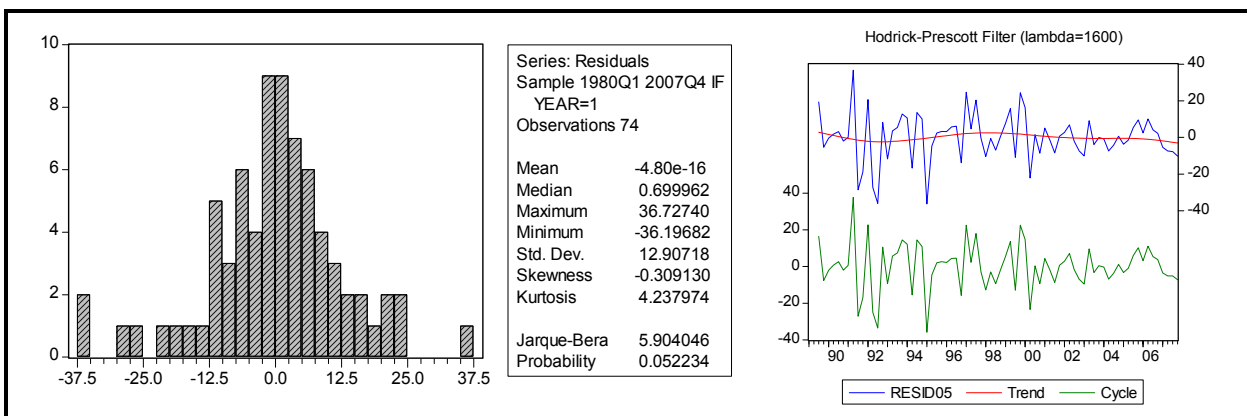
	F-statistic	Probability	OOb*s*R-squared	Probability
White Heteroskedasticity Test:	1.650014	0.095596	19.53517	0.107422
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	0.659284	0.520594	1.488610	0.475064

**Dependent Variable: DIPC\_SA**

**Method: Least Squares**

Sample: 1989Q1 2007Q4  
 Included observations: 74

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.954471	1.810989	1.079228	0.2845
DIPC_SA(-1)	-0.129810	0.126574	-1.025569	0.3090
DIEC_SA(-1)	8.99E-05	5.43E-05	1.655075	0.1028
DIEC_SA(-2)	6.24E-05	5.45E-05	1.145403	0.2563
DCONTAGIO	-8.415674	4.659032	-1.806314	0.0756
DCPUS_SA	-4.637504	5.677867	-0.816769	0.4171
DCPUS_SA(-1)	-3.104070	6.040787	-0.513852	0.6091
DDJ_SA	1.023749	0.277844	3.684620	0.0005
DRP_SA	1.735906	0.206221	8.417706	0.0000
DRP_SA(-1)	0.754837	0.241461	3.126123	0.0027
R-squared	0.701966	Mean dependent var	-0.312799	
Adjusted R-squared	0.660055	S.D. dependent var	23.64279	
S.E. of regression	13.78488	Akaike info criterion	8.210109	
Sum squared resid	12161.46	Schwarz criterion	8.521470	
Log likelihood	-293.7740	F-statistic	16.74899	
Durbin-Watson stat	2.200245	Prob(F-statistic)	0.000000	



### Pruebas de Autocorrelación y Heterosedasticidad

	F-statistic	Probability	OOb*s*R-squared	Probability
White Heteroskedasticity Test:	1.190594	0.301976	16.64540	0.292767
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	2.375115	0.101416	5.266154	0.071857

### Pairwise Granger Causality Tests

Sample: 1989Q1 2007Q4

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
RP_SA does not Granger Cause CONTAGIO	76	0.12718	0.88077
CONTAGIO does not Granger Cause RP_SA		4.02523	0.02208
IEC_SA does not Granger Cause IPC_SA	76	2.38840	0.09911
IPC_SA does not Granger Cause IEC_SA		0.41529	0.66175
CONTAGIO does not Granger Cause IPC_SA	76	0.75200	0.47514
IPC_SA does not Granger Cause CONTAGIO		3.89990	0.02472
CONTAGIO does not Granger Cause IEC_SA	76	0.41453	0.66224
IEC_SA does not Granger Cause CONTAGIO		0.77280	0.46556

