

Los Determinantes de la Inversión Extranjera de Cartera en México: Un Análisis de Corte Estructural

Alejandro Díaz-Bautista¹ y Mario Alberto Rosas Chimal²

Sumario

El estudio utiliza las herramientas de series tiempo como las pruebas de raíz unitaria y corte estructural para analizar las series de los determinantes de la Inversión Extranjera de Cartera (IEC) y la misma IEC. Varias series fueron consideradas para el análisis de la IEC, entre los cuales se encuentran los cambios en el stock monetario, la Inversión Extranjera en el Mercado de dinero, la Inversión Extranjera total, la Inversión Extranjera en el mercado de renta variable, el Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV, el precio utilidad esperada de los instrumentos del mercado de renta variable, la calificación riesgo país, el tipo de cambio nominal a 30 días, la Volatilidad del IPC de la BMV, la tasa de interés mexicana y la tasa de referencia externa. Entre las series consideradas, diez de las series presentan una tendencia de corte estructural. De igual forma se describen la historia y los antecedentes de la IEC en México. La evidencia empírica muestra que los determinantes de la inversión extranjera total y la inversión extranjera de cartera tienen una relación de largo plazo.

Abstract

The determinants of foreign portfolio investment in Mexico are studied, as well as the structural measures that have favored the stabilization of the economy. As the starting point, the authors review the literature with some theoretical models of the determinants of capital flows with structural breaks, and present the results of the empirical evidence of foreign portfolio investment in Mexico.

¹ Díaz-Bautista es Doctor en Economía por la Universidad de California, Irvine. Licenciado en Economía por el ITAM. Coordinador de la MEA. Profesor-Investigador de Economía, Departamento de Estudios Económicos, COLEF. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores por el CONACYT. Dirección en México: Blvd. Abelardo L. Rodríguez 2925, Zona del Río, BC, 22320, México. Dirección en Estados Unidos: P.O. Box "L", Chula Vista, CA, 91912-1257, USA.

Email: adiazbau@hotmail.com adiazbau@yahoo.com

Webpage: <http://www.geocities.com/adiazbau/>

² Rosas Chimal es Maestro en Economía Aplicada por el COLEF, ha laborado para el gobierno del Estado de Baja California y ha sido subdelegado en la PROFEPA.

El presente estudio fue publicado en la Revista Comercio Exterior, Bancomext, Vol. 53, marzo de 2003, pp. 214-228.

1. Antecedentes de la Inversión Extranjera en México

Desde mediados del decenio de los cincuenta hasta principios de los años setenta el país tuvo, al amparo de una política proteccionista, cambios profundos en su estructura productiva en un marco de inflación moderada y de gran estabilidad del tipo de cambio nominal, el cual se mantuvo fijo por más de 22 años. Durante la mayor parte de este período las restricciones externas no fueron un obstáculo al proceso de crecimiento económico. Villareal (1988) menciona que hasta mediados de los años setentas, los excedentes agrícolas constituyeron una fuente de financiamiento importante para satisfacer los requerimientos del proceso de industrialización. Estos recursos se complementaron con crecientes exportaciones manufactureras y deuda externa en proporciones manejables. El déficit externo se financio en las décadas de los cincuentas y los sesentas con exportaciones agrícolas y turismo, mientras que en los setentas, con ventas externas de petróleo y endeudamiento en los mercados internacionales de capitales. La economía mexicana después de haber experimentado un largo período el modelo de sustitución de importaciones entro en un proceso de industrialización basado en los ingresos por la venta de petróleo, como base para el crecimiento económico. La nueva estructura económica y la caída de los precios internacionales del petróleo en 1978, ocasionó para 1982 una crisis financiera, llevando consigo un proceso de ajuste del control del tipo de cambio (devaluación). La fuga de capitales y el aumento de la tasa de interés, además de una inflación crónica son características de este período.

La creciente importancia de las exportaciones petroleras³ dentro de los ingresos externos aunada al incremento de la deuda externa, de corto plazo⁴, repercute en la vulnerabilidad de la economía nacional y sobre todo en la capacidad de crecimiento del país. La economía mexicana tendió a depender básicamente de dos variables fuera del control de la política interna: las tasas de interés internacionales (libor y prime) y el precio del petróleo (dólares por barril). En los años noventas, las reformas económicas y el posterior proceso de ajuste insertaron a la economía nacional en el proceso de globalización de la economía mundial, buscando financiar tanto el proceso de apertura comercial, como también retornando a los mercados internacionales de capital, en busca de financiamiento externo para el desarrollo.

El proceso de reestructuración económica de México comienza a partir de diciembre de 1982, con un programa de ajuste (Programa Inmediato de Reorganización Económica) que sentó las bases del cambio estructural, como medidas para un modelo económico más liberal. El programa de ajuste se basa

³ “En unos cuantos años la economía mexicana paso a ser dependiente de los ingresos petroleros, el 70% de las exportaciones totales correspondían a productos de la industria petrolera, además una tercera parte de los ingresos corrientes del Gobierno Federal corresponden a derechos o impuestos relacionados con la producción o venta de artículos de este sector.” Solis (1988).

⁴ Lustig (1994) calcula que la Deuda Publica Total en 1976 fue de 27.5 mmdm mientras que en 1981 fue de 74.9 mmdm.

en una política de saneamiento de las finanzas públicas, tratando de disminuir el déficit público; y un proceso de privatización, que se caracterizó por la venta de empresas paraestatales; la apertura comercial (ingreso de México al GATT en 1986) y la promoción de la Inversión⁵ Extranjera, como parte central de la corrección económica de largo plazo. El proceso inflacionario de 1982 a 1987, es consecuencia del cambio estructural. La inflación por lo tanto tiene raíces estructurales y su inercia coloca a México en diciembre de 1987, en las puertas de un proceso de alta inflación (159 % de inflación en ese año). El tipo de cambio es devaluado nuevamente, además que, el gobierno decide acelerar el proceso de reestructuración económica con privatizaciones aceleradas. De igual forma se implementa un programa heterodoxo de estabilización económica con una combinación de políticas monetarias y fiscales restrictivas, en diciembre de 1987, basado en la experiencia de aplicación en otros países, como el Plan Cruzado de Brasil y el Plan Austral en Argentina. Aspe (1993) dice que el Pacto de Solidaridad Económica (PSE) fue la forma más acabada de los programas “no ortodoxos” de estabilización económica. Uno de los problemas que aún ponían en riesgo el programa de reestructuración económica, era el servicio de la Deuda Externa. En 1989 el Gobierno Federal entabla renegociaciones con el FMI, El Club de París y el Banco Mundial, sentando así las bases de un financiamiento al proceso de cambio estructural en la economía.

Esta primera etapa de reformas económicas, son profundizadas a partir de 1990, con la venta de Telmex, Cananea y Aeromexico, además de iniciar un proceso de venta por etapas de la Banca Comercial, que fue nacionalizada en diciembre de 1982. Los objetivos de la política económica fueron los de bajar la tasa de crecimiento de la inflación a menos de un dígito, e incrementar las exportaciones manufactureras, que llegaron a representar a finales de 1994, más del 50 % de las exportaciones totales. La política comercial se consolida con dos importantes acuerdos de libre comercio, el primero con Chile y el segundo con Estados Unidos y Canadá. La apertura comercial permitió contener los precios internos a la baja, porque existía una gran oferta de importaciones, además de que el tipo de cambio nominal era de flotación administrada⁶ por el Banco Central. El ajuste cambiario generó una nueva crisis de balanza de pagos y la posterior quiebra del sistema bancario, que puso en entredicho la solvencia del Gobierno Federal. La IET (Inversión Extranjera Total) disminuyó considerablemente, principalmente los bonos de deuda públicos, donde se tuvo que recurrir al Gobierno Norteamericano, que puso a disposición 50 mil mdd para solventar las obligaciones de México con los inversionistas extranjeros.

La segunda etapa de reformas económicas es a partir de 1994, donde se sigue reformando la normatividad jurídica sobre los activos públicos y paraestatales para permitir una libre participación, tanto a inversionistas nacionales como extranjeros. De igual forma, se ampliaron los acuerdos de libre comercio con

⁵ La inversión es un concepto económico, que se le identifica con la formación de capital. Esta consiste en los aumentos de los stocks o fondos en edificios, equipos y existencias, Samuelson-Nordhaus (1986). La inversión es el gasto dedicado a incrementar o mantener el stock de capital, Dornbusch-Fisher (1988).

⁶ Este régimen cambiario es un híbrido que se ubica entre el régimen de tipo de cambio flotante, donde el Banco Central permite que las fuerzas del mercado participen en la determinación del tipo, y el tipo de cambio fijo, donde el Banco Central interviene para alcanzar un tipo de cambio deseado y/o evitar lo que se considera como una volatilidad excesiva, Mansell (1996).

Latinoamérica, además de la firma de un acuerdo comercial con la Unión Económica Europea. En esta etapa, se abandonó el mecanismo de regulación salarial, la inflación creció nuevamente, y además se adoptó un sistema de libre flotación cambiaria⁷. El efecto de la devaluación generó un superávit comercial para los siguientes tres años, mientras que la inversión extranjera de cartera aumentó, pero en una mayor proporción y los montos observados con anterioridad se localizan principalmente en el mercado de capitales.

2. El contexto internacional

Las transformaciones que ha sufrido la economía mundial, gestadas durante la década de los setentas y principios de los ochentas, han tenido diversas manifestaciones: en el terreno económico financiero, concretamente en el renglón de la Inversión Extranjera (IE). La trayectoria histórica que hasta antes del inicio de la década de los ochentas había mantenido, los flujos de IE a los países industrializados (reconstrucción de la Europa de la posguerra) y en menor proporción a los países en proceso de industrialización. Esto ha creado un cambio en la posición de los diversos países receptores y regiones de mayor influencia económica, en cuanto a una participación importante en el comercio internacional. Actualmente se tiene una mayor presencia de los mercados financieros emergentes, al establecer políticas y reformas jurídicas más flexibles frente a la IE. Los cambios que se han verificado últimamente en el escenario mundial se diferencian de otros por su repentina aparición⁸.

Desde la crisis de la deuda externa, el Fondo Monetario Internacional (FMI) comenzó a diseñar soluciones globales en materia de política económica (programas) que impusieron por medio de la condicionalidad económica. Villareal (1988) afirma que, estos modelos siguieron una ruta de ensayo-error-nuevos modelos⁹. La apertura económica a la Inversión Extranjera Directa (1973) y del mercado financiero a la Inversión Extranjera de Cartera (1989) se enfoca como complemento para financiar el crecimiento y los desequilibrios externos generados por el déficit comercial, y de cuenta corriente, además de la escasez de capital y la falta de ahorro interno. En 1973 el ahorro interno era del 16.6 % del PIB. Para 1996 aumenta a 20.4 % del PIB, proporción semejante comparada con las tasas que presentan los países desarrollados para el período de 1993-1995. En el mismo período los EUA tenían una proporción del 15.2%, Alemania 21.4% e Inglaterra 14.5 %, según datos del Pronafide en 1997. Parte de la promesa de la globalización es que los países más pobres, al igual que algunos de los mercados emergentes tendrían mayor acceso a los mercados mundiales de capital para financiar sus planes de desarrollo. Este financiamiento

⁷ Permite que el mercado determine libremente el precio relativo de la divisas. Conforme aumenta el tipo de cambio, la divisa extranjera se hace más costosa, en términos de la nacional, por lo cual se registra una menor cantidad demandada de divisas extranjeras. Por lo tanto el tipo de cambio de equilibrio es cuando la oferta de divisas es igual a la demandada. Mansell (1996) menciona que los regímenes de tipo de cambio puramente flotantes son poco usuales, los países que se rigen por tipos de cambio flotantes, en realidad se norman frecuentemente conforme a un régimen de flotación manejada.

⁸ La crisis de la deuda externa 1982-1989, la quiebra del mercado de stocks EUA 1987, la crisis del peso de 1994, el efecto zamba 1997, la conformación de la OMC (El GATT), la crisis financiera en Asia 1996-98, la caída de los precios internacionales del petróleo 1997-1998, etc., Patel y Sakar (1998).

⁹ "Un principio fue la política de shock, plan austral, plan cruzado, PSE México, etc., como instrumentos de la ortodoxia monetaria y fiscal", Villareal (1988).

externo para programas nacionales se refleja en el déficit de cuenta corriente, la contra parte natural de la entrada neta de capital extranjero.

El déficit de cuenta corriente implica que existe una deficiencia entre el ahorro y la inversión nacional. Al tenerse un incremento en la inversión, es muy probable que el endeudamiento externo pueda sostenerse, ya que en teoría los prestamos se aplican a proyectos que generarán un rendimiento para pagar al banco acreedor. Pero cuando el déficit en cuenta corriente se acompaña de un consumo interno creciente, la solvencia del país puede no ser sostenible. Por lo tanto, se puede inferir que el endeudamiento externo es un recurso ampliamente utilizado en Latinoamérica para complementar las importaciones y el consumo interno. Según este esquema, aplicado principalmente en Argentina, Brasil y México, la insolvencia es sólo cuestión de tiempo. Conforme se acentúa la interdependencia entre todos los países (integración económica y globalización financiera), la IE se ha vuelto más trascendente, por lo tanto es necesario captar estos recursos en sustitución de los créditos internacionales. Según Pérez (1995), la globalización económica consiste en la creciente homogenización de los productos y técnicas de ventas en el ámbito internacional y en una mayor integración de la producción a escala mundial, la cual ha generado una nueva división internacional del trabajo. Este proceso de especialización productiva, se ha impuesto bajo la perspectiva de que el mundo es solamente una gran fábrica y un gran mercado.

Los inversionistas extranjeros determinan las zonas de inversión más atractivas dentro de las regiones en desarrollo como el sudoeste asiático y parte de Latinoamérica con relativa estabilidad política y con un rendimiento aceptable a las inversiones extranjeras. En el caso de México, se ha ofrecido una tasa de interés superior en términos nominales que la de otros mercados financieros, sin embargo se tiene un mayor nivel de riesgo crediticio y político, debido a que las agencias internacionales de inversiones financieras toman en cuenta factores de índole macroeconómico, político y social. En el caso de México, ante el agotamiento de los créditos externos¹⁰. Como instrumentos para financiar el desarrollo, en la carta de intención firmada con el FMI después de la crisis de 1982, se consideró que el déficit del Sector Público como proporción del PIB no debería exceder del 8.5 % en 1983. Además se expresó que era deseable reducir la dependencia del financiamiento externo, el cual no debería pasar de los 5000 mdd para este último año. En 1987, México acepto mediante el Plan Baker¹¹ reestructurar 52,200 mdd 83 % del principal, además de 1700 mdd de financiamiento contingente en caso de que no se alcanzaran las metas macroeconómicas de corto plazo anunciadas con el programa de estabilización. Para 1989 se anunció el Plan Brady¹² que tenía por objetivo la reducción del

¹⁰ Solis (1988) menciona que a partir de 1973 se utilizó de manera significativa la deuda externa, para financiar el creciente déficit del sector público. Entre 1973 y 1976 la deuda externa creció a una tasa superior al 40 % anual, o sea un 3.0 % del PIB. Para 1976 la proporción pasó a ser del 6.1 % y en 1981 esta llegó al 8.5 % del PIB.

¹¹ Este fue el nombre que se dio al programa promovido por los Estados Unidos cuando James Baker era secretario del Tesoro. El plan era recaudar 29,000 mdd de créditos nuevos en un período de tres años para los 15 países llamados "deudores problemáticos" y México era uno de ellos, según Lustig (1994).

¹² Llamado así por el secretario del Tesoro de los Estados Unidos, Nicholas Brady. El plan se centró en dos objetivos principales, el primero era reducir el monto de la deuda total y el segundo disminuir el servicio de la deuda externa en aquellos países elegibles. México se convirtió en el primer país en firmar el acuerdo con los bancos comerciales. Véase Lustig (1994).

monto de la deuda y el servicio de esta. El flujo de créditos por parte de los organismos multilaterales y de la banca internacional se redujo considerablemente. Estas restricciones hacen necesaria la búsqueda de financiamiento externo y la forma en la que se consiguió es por medio de las reformas jurídicas en la economía, permitiendo el ingreso de capital extranjero al sistema financiero mexicano y ha sectores protegidos a inversionistas nacionales o al propio Estado mexicano.

El flujo de IE hacia México constituyó uno de los elementos más importantes de la estrategia económica del sexenio Salinista. La renegociación de la deuda externa de 1989, el descenso de la tasa de interés en los Estados Unidos; son factores claves para el análisis del financiamiento del sector externo con capital extranjero¹³ según Mantey (1999).

El proceso de privatización, la reducción de la participación estatal, el control salarial y la desregulación económica, así como la creación de una zona de libre comercio de América de Norte (TLCAN puesto en funcionamiento a partir del 1º de enero de 1994) son factores de política económica que han incentivado el crecimiento de los flujos de IE. Estos flujos se canalizan directamente hacia los instrumentos más rentables de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). El proceso de apertura financiera ha generado la eliminación de barreras anteriormente existentes a la IE, creando condiciones más rentables y de menor riesgo sobre nuestra economía. La interpretación de las causas y repercusiones de la crisis mexicana y del llamado efecto dragón se encuentran en etapa de elaboración. Estas últimas se generan con distinta problemática y condiciones de desarrollo diferente. En su etapa inicial se extiende hacia los países del área y, posteriormente, afecta en diversos grados los mercados financieros y la estructura productiva de América Latina y desde luego a México.

El Fondo Monetario Internacional ha elaborado su interpretación y diseñado los paquetes de ayuda y los consabidos programas de ajuste que también se aplicaron en nuestro país a raíz de la crisis de 1994-1995. De entrada podemos señalar que la acelerada apertura de los mercados financieros y la internacionalización del capital financiero como efectos de la globalización, han contribuido a la llamada crisis asiática y a la aplicación acrítica de los programas que el FMI ensayó en México en 1995.

Después de que estalló en México la primera crisis de la globalización con el llamado “efecto tequila”, el FMI trabajó en el diseño de medidas para evitar las crisis financieras internacionales. Sin embargo, en julio de 1997 se volvieron a presentar, ahora en Tailandia, depreciaciones aceleradas del tipo de cambio y volatilidad del mercado de valores que, hacia octubre del mismo año, se extenderían a otros países de la región asiática.

¹³ Por lo tanto un desequilibrio en el sector externo (balanza de pagos) debe financiarse en moneda extranjera, por medio de deuda pública interna (mercado de dinero) y privada (mercado accionario), Inversión Extranjera Directa o Inversión Extranjera de Cartera, o el incremento del volumen o del valor de las exportaciones.

Fisher (1997) reconoce la dificultad que generan los flujos de capital de corto plazo que responden a altas tasas de interés domésticas y aunque considera que no hay una respuesta fácil a este problema considera que *...una estrecha política fiscal es la primer línea de defensa*. Una segunda respuesta es incrementar la flexibilidad del tipo de cambio. En el mismo sentido, recomienda que para fortalecer el sistema financiero es necesario mejorar la supervisión, tener reglas prudenciales, límites a los créditos, información financiera pública. De acuerdo con Fisher, una de las muchas lecciones de la crisis mexicana de 1994-1995 fue que esta se empeoró por la pobre calidad de la información financiera.

Por otra parte, Krugman (1998) considero en una versión más avanzada de las causas de la crisis mexicana y asiática, acerca de las diversas predicciones que se habían elaborado, señalando que: " Lo que actualmente estamos viendo es algo más complejo y más drástico: colapsos en los mercados de acciones domésticos, extensas fallas bancarias, bancarrota de muchas firmas y que pareciera ser mucho más severa la caída que la más negativa predicción".

Las condiciones económicas de los países asiáticos son desiguales; la vulnerabilidad de algunos fue mayor que otros al contagio de la crisis. Para Krugman (1998) es entendible que se extendiera hacia Malasia, Indonesia y Tailandia por sus vínculos directos y lo extenso de la competencia en productos de exportación, pero aclara que: "Corea del sur está muy lejos del sureste asiático -con menores vínculos económicos directos- y estructuralmente bastante diferentes", sin embargo agrega que: "en todos los países en problemas hubo un auge en el mercado de activos que precedió la crisis monetaria: los precios de acciones y de la tierra se elevaron, posteriormente se hundieron (aunque después de la crisis se hundieron aún más)."

Lejos de considerar que la crisis mexicana y el efecto dragón han sido superados, muchos planteamos la hipótesis de que con la globalización nos encaminamos a crisis financieras cada vez más generalizadas, que ponen en duda no sólo las insuficientes medidas preventivas y de ajuste del FMI, sino el contenido del propio modelo económico.

Como una conclusión previa, podemos considerar que los modelos tradicionales de control financiero del FMI han fracasado y son insuficientes. Las crisis financieras tienen cada vez efectos más generales, por lo cual dicho organismo ha resultado incapaz para prevenirlas y enfrentarlas. En sus análisis dejan de lado el papel de la hiperconcentración financiera que tiene un efecto determinante en el surgimiento de las mencionadas crisis al desarrollar gran especulación en los mercados bursátiles y cambiarios. Los resultados nos muestran fallas estructurales del modelo de desarrollo que se pretende imponer, ya que las crisis sistémicas tienden a generalizarse ante la obsolescencia de las estrategias del FMI.

No puede dejarse de lado que después de la crisis financiera se aplican los tradicionales programas de ajuste que afectan la estructura productiva y se

entra de lleno a la suspensión de pagos, renegociación de créditos, quiebra masiva de empresas, venta de los activos bancarios e industriales al capital corporativo, entrega de los recursos financieros para pagar los paquetes de ayuda.

Como se puede apreciar en el Cuadro A, los flujos de capital provenientes de los mercados internacionales tienen un incremento de más del 50 % en 1993, así también los recursos asignados de deuda privada tienen un crecimiento de 49 mmdd en 1993 a 100.3 mmdd en 1995 solamente en un lapso de dos años. Es impresionante el incremento de los flujos de capital en la economía mundial y los problemas que pueden originar por sus imprevistos movimientos en las economías emergentes.

Cuadro A. FLUJOS NETOS DE LARGO PLAZO HACIA LOS PAÍSES EN DESARROLLO, 1990-1998.

(MILES DE MILLONES DE DÓLARES DE ESTADOS UNIDOS)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Flujos netos de recursos a largo plazo	100.8	123.1	152.3	220.2	223.6	254.9	308.1	338.1	275.1
<i>Flujos oficiales</i>	56.9	62.6	54.0	53.3	45.5	53.4	32.2	39.1	47.9
<i>Flujos privados</i>	43.9	60.5	98.3	167.0	178.1	201.5	275.9	299.0	227.1
<i>Flujos provenientes de los mercados internacionales de capital</i>	19.4	26.6	52.2	100.0	89.6	96.1	149.5	135.5	72.1
<i>Flujos privados de deuda</i>	15.7	18.6	38.1	49.0	54.4	60.0	100.3	105.3	58.0
<i>Bancos comerciales</i>	3.2	4.8	16.3	3.3	13.9	32.4	43.7	60.1	25.1
<i>Bonos</i>	1.2	10.8	11.1	37.0	36.7	26.6	53.5	42.6	30.2
<i>Otros</i>	11.4	3.0	10.7	8.6	3.7	1.0	3.0	2.6	2.7
<i>Inversiones de cartera en capital accionario</i>	3.7	7.6	14.1	51.0	35.2	36.1	49.2	30.2	14.1
Inversión Extranjera directa	24.5	34.4	46.1	67.0	88.5	105.4	136.4	163.4	155.0

Fuente: Sistema de notificación de la deuda al Banco Mundial.

2.1.- Historia reciente de la Inversión Extranjera en México

A lo largo de todo el siglo XIX, la Inversión Extranjera Directa (IED) controlaba sectores prioritarios de la economía nacional; como los ferrocarriles, petróleo y electricidad. A partir de la Revolución de 1917, el Estado Mexicano esta consciente de la necesidad de fortalecer la independencia económica del país. Se orientan sus esfuerzos hacia la recuperación de estos sectores, y poco a poco fue obteniendo el control de la economía nacional.

La Inversión Extranjera es realizada por las personas jurídicas y morales que no son considerados nacionales por la Leyes de migración y población del país donde, hacen la adquisición de empresas o activos financieros. Sepulveda-Chumacero (1973) denominaron a la Inversión Extranjera Directa (IED) a la realizada en unidades de producción o comercialización de bienes o servicios, por las empresas Transnacionales y Multinacionales. Si la inversión se realiza en la compra de bonos y acciones, entonces se le denomina Inversión Extranjera de Cartera o Portafolios. La Inversión Extranjera se considera actualmente, como un complemento del ahorro interno. Anteriormente la IED, fue considerada un factor complementario de la inversión nacional, pero sus beneficios de corto plazo eran muy pocos comparados con las transferencias de

utilidades remitidas al exterior en el largo plazo. Por esta razón surgen los controles jurídicos sobre este tipo de flujos de capital externo.

Las tendencias de las corrientes de capital extranjero durante los últimos veinte años se pueden caracterizar en tres subperíodos: i) de 1971 hasta 1982, cuando se tiene una entrada considerable de capital extranjero, por medio de los créditos de los bancos comerciales internacionales; ii) de finales de 1982 al primer semestre de 1989, período en el que se suspendieron los créditos voluntarios y el país se convierte en exportador neto de capitales, y iii) a partir del segundo semestre de 1989 hasta la fecha, cuando tiene lugar el retorno a los mercados internacionales de capital.

El TLCAN junto con el proceso de privatización y de la flexibilización a la Ley de Inversión Extranjera en México, viene a ser el instrumental jurídico que da confianza y certidumbre a la IE para que ingrese en mayor volumen al país.

El progresivo incremento de las corrientes de inversión hacia México a partir de 1986 ha determinado que el acervo de IED se expandiera a un muy alto ritmo hasta alcanzar un valor que a fines de 1996 se estimaba en 70,000 millones de dólares, lo que lo sitúa como el segundo en magnitud en la región. Las variaciones anuales más notables de las corrientes de IED se produjeron en el período 1994-1996, durante el cual la economía de México registró los mayores montos de afluencia anual de inversión directa de las últimas décadas.

Los otros factores que contribuyeron marcadamente al incremento de la inversión extranjera durante los años noventa fueron, en primer lugar, la recuperación de la demanda interna hasta antes de la crisis de 1994, hecho que propició el ingreso de numerosas empresas interesadas en captar una parte del mercado interno mexicano, uno de los más importantes de América Latina; y en segundo lugar, la fuerte depreciación de los activos inducida por la crisis de fines de 1994, y acentuada por la abrupta depreciación de la moneda local, condiciones que permitían a los inversionistas internacionales no sólo comprar empresas a un valor depreciado, sino además operarlas con costos de explotación más competitivos. Durante 1996 tendieron a predominar dos tipos de operaciones: la compra de paquetes accionarios mayoritarios de entidades bancarias privatizadas a comienzos de los años noventa y que se habían tornado insolventes a raíz de la crisis de fines de 1994; y el ingreso de inversionistas extranjeros a la propiedad de empresas productivas que, por esta vía, aumentaban su capital con el propósito de mejorar su posición en un mercado deprimido a causa de la retracción de la demanda interna. Durante los años de (1996-1997) se producen numerosas tomas de control de empresas privadas mexicanas por parte de firmas extranjeras, transacciones que arrojan un total estimado del orden de 7,000 millones de dólares.

La concentración en la actividad bancaria de las adquisiciones de empresas locales por parte de inversionistas extranjeros ha sido un fenómeno que, en alguna medida, fue estimulado por las autoridades financieras del país al ofrecer la eliminación de la cartera de créditos vencidos y la posibilidad de devolución del banco transferido al cabo de un período de gracia, entre otras garantías, lo que tornó extraordinariamente atractivo el ingreso de bancos internacionales a la propiedad de los principales bancos mexicanos.

La ola de fusiones significa que se ha producido un cambio drástico con respecto a la política de privatizaciones de comienzos de los años noventa, en

cuyo marco la propiedad de las empresas había quedado básicamente en manos de mexicanos. Así, un número importante de grupos empresariales locales invirtieron masivamente en bancos, minas, la compañía telefónica y otras empresas hasta entonces bajo control del Estado. La mayoría de las veces, los inversionistas extranjeros fueron autorizados para comprar sólo participaciones minoritarias en negocios grandes o mayores en empresas filiales. La devaluación del peso ocurrida en 1994 sorprendió a los empresarios locales con un alto nivel de endeudamiento.

Uno de los problemas más importantes que ha enfrentado el desarrollo económico de México, durante más de un cuarto de siglo, ha sido la tasa de ahorro interno, y por eso una de las tareas fundamentales de la administración federal ha sido el crear condiciones propicias para que aumente esta. En 1994 la tasa de ahorro interno fue de alrededor de 15 por ciento del Producto Interno Bruto y gracias a las reformas emprendidas en varios campos, ya en 1997 esa tasa de ahorro interno superó el 21 por ciento. Algo muy importante son los procesos de reforma estructural, iniciados durante esta administración. Así lo muestra el proceso de privatización de los ferrocarriles, de los puertos, de los satélites, en telecomunicaciones, en generación de energía eléctrica y en la distribución de gas natural. Con la participación de otros inversionistas extranjeros y de los inversionistas mexicanos, México construye bases sólidas para tener un crecimiento sostenido durante el primer sexenio del siglo XXI.

En la recesión más reciente, México basó su financiamiento en los capitales especulativos de corto plazo, que venían al mercado de renta fija o variable, y que fue creciendo ante los atractivos intereses. En su momento, sirvió para financiar el déficit de cuenta corriente, pero generaron condiciones de inestabilidad insalvables.

La inversión extranjera, puede asociarse con cualquier empresa mexicana, comprar cualquier tipo de activos fijos, e involucrarse en cualquier proyecto de desarrollo, exceptuando a los reservados o de actividades muy específicas. En la mayoría de las actividades comerciales los extranjeros pueden ser los dueños de hasta el 100% de las compañías. Este principio no se aplica a un restringido número de actividades (47), que están reservadas al gobierno, a mexicanos o a empresas con cláusula de exclusión de extranjeros.

De esta manera, desde la perspectiva de los países en desarrollo, uno de los aspectos más relevantes del proceso de globalización del sistema financiero internacional es la gran cantidad de capitales que se han dirigido hacia México en los últimos diez años, así como los problemas que plantea este fenómeno en cuanto al manejo de la política monetaria y del tipo de cambio de cada país con el objetivo de evitar choques en la demanda agregada y desequilibrios inflacionarios.

Finalmente, México en el 2002 se presenta como la economía emergente más consolidada, más atractiva y la que tiene una mejor perspectiva hacia adelante. Además es el país más activo en materia de apertura de mercados, en los años recientes, consiguiendo así un lugar estratégico para los inversionistas extranjeros.

3.- Revisión de la Literatura y el Modelo

La literatura económica que se desarrolló en los años 60's, principalmente con el modelo Mundell-Fleming. Fleming (1962) expone que un país pequeño, enfrentado con una perfecta movilidad de capital encontraría muy efectiva la política fiscal y totalmente ineficaz a la política monetaria. Esto se debe a que la endogeniedad del stock monetario (M1) originada por los tipos de cambio fijos, y por la integración de los mercados de activos. Al suponer que los bonos son sustitutos perfectos y con una perfecta movilidad de capital, entonces un cambio en la tasa de interés implica un movimiento de capitales hacia el mercado con mayor tasa de interés. Esto ocasiona desequilibrios en su balanza de pagos y su nivel de producto de equilibrio. Sin embargo, la limitante de este modelo es que no consideran el nivel de precios externo e interno.

Sobre el tipo de cambio, que es uno de los determinantes fundamentales más importantes de la Inversión Extranjera de Cartera, se encuentra la función de los Bancos Centrales. Si los Bancos Centrales no son autónomos en la política monetaria, entonces determinan el precio de la divisa extranjera. Con autonomía se enfrentan al problema de controlar los precios internos y por ende a la tasa de interés. Este es el caso en el período de análisis, donde se presentaron dos tipos de cambio nominal: de 1989 a 1994 con flotación administrada y estabilidad relativa de precios, y de 1995 a 1998 donde encontramos un tipo de cambio de flotación libre y la tasa de interés mayor que la internacional. Esto último implica que sí las tasas de interés altas permiten atraer recursos externos y mantener una baja tasa de inflación, la sobrevaluación del tipo de cambio lesiona la competitividad de las exportaciones y el alto costo del dinero deprime la inversión productiva, lo que reduce el crecimiento del ingreso. Esta política económica seguida por el Banco Central le da el carácter de variable exógena a las tasas de interés de los bonos de deuda pública.

Este conjunto de políticas usualmente las instrumentan los Bancos Centrales comprometidos de manera prioritaria con la estabilidad de precios internos. En México, donde la relación entre el tipo de cambio y la tasa de inflación es más acentuada, ésta estrategia conduce con frecuencia a la sobrevaluación del tipo de cambio, evidenciando problemas en la balanza de pagos. Se considera el déficit comercial y la apreciación real del tipo de cambio como resultados de la transición inducida por las reformas estructurales. Estos fenómenos son temporales y reflejan mejores perspectivas de crecimiento a largo plazo, por los grandes flujos de IE y la convergencia de la inflación hacia niveles de un dígito. En esta situación el desequilibrio de la balanza de pagos se deriva de los grandes choques exógenos o en la denominada crisis de balanza de pagos, Krugman (1992), Calvo y Mendoza (1997).

Nos podríamos preguntar, si actualmente se están formando condiciones similares a las que desencadenaron una crisis de balanza de pagos, como son el déficit de cuenta corriente, la sobrevaluación del tipo de cambio, el aumento de las tasas de interés nominales, la caída de las reservas internacionales y el desempeño del mercado financiero. Todos estos factores pueden generar una corrida especulativa contra el peso, según Calvo y Mendoza (1997).

Por lo antes expuesto, el presente estudio se basa en los modelos, de Heath (1996), Campbell, Lo y Mackinlay (1997) y, Campbell y Geert (1994) para encontrar evidencia empírica de los determinantes de la inversión de cartera en el mercado financiero mexicano, complementado con la metodología de corte estructural de Perron (1989).

La inversión extranjera total se constituye de la inversión extranjera directa y de la inversión extranjera de cartera ($IECT = IECMD + IECRV$), donde algunos determinantes del flujo de capital externo a la economía mexicana son la tasa de interés mexicana r , la tasa de interés externa r^* , tipo de cambio esperado del período e^e , el premio al riesgo menos calificación riesgo país $PRCR$, donde el spread de las tasa de rendimiento de los bonos soberanos de deuda del gobierno federal y los bonos del tesoro norteamericano a 30 años propuesto por Campbell, Lo y Makinlay (1997). Para Campbell (1994) la varianza de la tasa de interés sobre el tiempo es una medida indicativa del riesgo país. De igual forma, se incluye la volatilidad del Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores σ , y la cantidad de activos de capital de riesgo de los Estados Unidos en el extranjero y el crecimiento del stock monetario (M1), como una medida de impacto en sobre el mercado de renta fija o de bonos de deuda de corto plazo Y^* , el precio utilidad esperada de los los instrumentos de renta variable PU^e y la inflación mensual en la economía mexicana π .

3.1.- Análisis Empírico de la Inversión Extranjera de Cartera

Antes de llevar a cabo las estimaciones econométricas de largo plazo, es conveniente hacer un análisis gráfico y realizar una inspección de las series de tiempo de la tasa de interés interna, la tasa de referencia externa, el tipo de cambio nominal, el premio al riesgo, la calificación riesgo país, el nivel de diversificación de los inversionistas extranjeros, el precio de la utilidad esperada de los instrumentos de renta variable y los cambio en los flujos externos de capital hacia México, con la finalidad de determinar que tipo de relación existen entre las variables y analizar su comportamiento.

Es muy importante observar si el comportamiento de la variable dependiente: Inversión Extranjera de Cartera en el tiempo t y las variables independientes; la tasa de interés interna, la tasa de referencia externa, el tipo de cambio nominal, el premio al riesgo, la calificación riesgo país, la volatilidad del IPC, el precio de la utilidad esperada de los instrumentos de renta variable y los cambios en los flujos externos de capital al tiempo $t-1$, son series estacionarias o no. Por lo que observaremos si la serie es estacionaria en el tiempo. En caso contrario de que la serie tenga una o varias raíces unitarias esto implicaría que la serie es no estacionaria.

A continuación evaluaremos si las series de tiempo de la tasa de interés interna, la tasa de referencia externa, el tipo de cambio nominal, el premio al riesgo, la calificación riesgo país, la volatilidad del IPC, el precio de la utilidad esperada de los instrumentos de renta variable y los cambio en los flujos externos de capital son o no estacionarias. Por lo que se plantean las series rezagadas un período en el tiempo y con un término de error ε_t . El

procedimiento para comprobar si una serie es estacionaria, es ver si la serie tiene un proceso de ruido blanco en el término de error ε_t , donde $\varepsilon_t \sim iid, N(0, \sigma_\varepsilon^2)$.

Para probar si las series son estacionarias o no, se dan tres casos:

- a) Sí $|\alpha| < 1$, entonces la serie es estacionaria;
- b) Sí $|\alpha| = 1$, entonces la serie sigue un camino aleatorio, pero al aplicarle la primera diferencia se obtiene una serie estacionaria.
- c) Sí $|\alpha| > 1$, entonces la serie tiene una trayectoria explosiva, aunque se le apliquen n diferencias no se obtendría una serie estacionaria.

Para realizar la prueba de raíz unitaria se llevara a cabo mediante la Prueba Aumentada de Dickey-Fuller (1987), bajo la siguiente hipótesis:

H₀: la serie es no estacionaria.

Si el estadístico t de Dickey- Fuller es menor, en valor absoluto, que los valores críticos de Mackinnon, no se puede rechazar H_0 .

Finalmente, después de inspeccionar las series se determino el punto de corte estructural y se realizan las pruebas de cambio estructural sobre los determinantes de la inversión extranjera de cartera total en México, con la metodología de Perron (1989). Por último, verificaremos la cointegración mediante la metodología de Engel y Granger. Si la tasa de interés interna, la tasa de referencia externa, el tipo de cambio nominal, el premio al riesgo, la calificación riesgo país, la volatilidad del IPC, el precio de la utilidad esperada de los instrumentos de renta variable y los cambio en los flujos externos de capital están cointegradas, entonces cualquier combinación lineal de ellas será estacionaria y los errores de la regresión serán estacionarios.

3.2.-Inspección econométrica de los datos

Las observaciones son mensuales del período: enero de 1992 a marzo de 2000, además cada variable esta disponible, en los Indicadores Bursátiles de la Bolsa Mexicana de Valores y en los indicadores económicos del Banco de México.

La IECT es la inversión extranjera de cartera total. La tasa de interés de los CETES es igual a r , y la tasa de referencia externa r^* . La volatilidad del Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV, así como el precio utilidad esperado del mercado de renta variable, se tomó directamente del los Indicadores Bursátiles.

La calificación riesgo-país, RPCR se obtuvo mediante la propuesta de Campbell, Lo y Mackynlay (1997), entre un spread de tasa de largo plazo. Los cambios en los activos de capital de riesgo, principalmente de los inversionistas norteamericanos, se denominaron CAMM1US, además se emplea el stock monetario norteamericano como una medida de impacto en los flujos de capital extranjero hacia México y también sobre los efectos que tiene sobre la tasa de interés norteamericana de referencia y el tipo de cambio nominal. La tasa de inflación mensual que presenta la economía mexicana, considerada como un determinante más del flujo de capital de cartera es por la condición que representa de reducir la poder adquisitivo de la moneda nacional, también es un factor endógeno en las expectativas de los agentes económicos.

Los resultados de la inspección econométrica de las series se presentan en el anexo A, donde las gráficas muestran a las variables modeladas con la metodología de Perron (1989), las series están en su nivel y se pueden apreciar tanto el cambio en el nivel de la media como en el intercepto, además el cambio en la tendencia de la serie.

3.3.-Cambio estructural en los determinantes de la Inversión Extranjera de Cartera en México

Desde la perspectiva que una economía dinámica ocasionalmente se encuentra con choques exógenos que cambian el curso de una amplia variedad de procesos económicos. Los estudios tienden a examinar la extensión a la cual cada evento afecta, las propiedades de estas series de tiempo. En el presente estudio nos interesa examinar las series con cambios estructurales. Perron (1989), reemplaza la selección de puntos de rompimiento en la serie, utilizando información anterior a la prueba con datos dependientes.

Basado sobre estimaciones secuenciales, los estudios recientes evalúan la presencia del cambio estructural en el tiempo mediante la prueba estadística de raíz unitaria. Una desventaja de esta aproximación es la posibilidad de la presencia de múltiples cambios estructurales.

Uno de los objetivos particulares de este estudio, por lo tanto, es explorar la extensión de los cambios estructurales en el período de 1992:01 hasta el 2000:03. Al analizar las series encontramos la presencia de cambios estructurales en los determinantes de la Inversión Extranjera de Cartera para México.

Un método para probar la hipótesis nula de una raíz unitaria (proceso random walk) contra la alternativa, de un proceso de tendencia estacionaria en una secuencia y_t esta basada en la regresión de Dickey-Fuller (1981):

$$y_t = \mu + \beta t + \alpha y_{t-1} + \sum_{\ell=1}^L c_{\ell} \Delta y_{t-\ell} + e_t \quad (1)$$

Bajo esta aproximación, una variable dummy puede ser empleada para explorar el cambio estructural. La ecuación aumentada Dickey-Fuller (ADF) con un sólo rompimiento de tendencia puede ser expresada como:

$$y_t = \mu + \beta t + \gamma d(k)_t + \phi d(k)_t t + \alpha y_{t-1} + \sum_{\ell=1}^L c_{\ell} \Delta y_{t-\ell} + \varepsilon_t \quad (2)$$

donde la dummy es $d(k)_t = 1$ para $t \geq k$, y cero en cualquier otra ocasión. Por construcción, esta ecuación abarca tres tipos de cambio de tendencia. Primero $d(k)_t$ puede ser un salto discontinuo en la línea de tendencia t al período k , y será un modelo de cambio de media. Segundo, una tendencia con un cambio en la pendiente. Finalmente, tomando al mismo tiempo la ocurrencia simultanea de ambos eventos, es un cambio en la función de tendencia seguido inmediatamente por un cambio en la pendiente.

Una vez que el punto de cambio estructural es identificado, la prueba de raíz unitaria puede ser representada como:

$$y_t = \mu + \beta t + \sum_{i=1}^I \gamma_i d(\hat{k})_{it} + \sum_{j=1}^J \phi_j d(\hat{k})_{jt} + \alpha y_{t-1} + \sum_{\ell=1}^L c_\ell \Delta y_{t-\ell} + \varepsilon_t \quad (3)$$

donde la variable dummy $d(\hat{k})_{it}$ es ahora indexada por un predeterminado punto de cambio \hat{k} . Esta última ecuación permite I cambios de media y J cambios de tendencia.

3.4.-Análisis de corte estructural en las series

En el Cuadro B, se puede apreciar los resultados de las pruebas de corte estructural sobre las series de tiempo de los determinantes de la inversión extranjera de cartera en México. La hipótesis nula implica que: $\rho = 1$ por lo que la serie posee una raíz unitaria, siguiendo la metodología de Perron (1989). Se observa que las variables determinantes de los flujos de capital extranjero, tienen un corte estructural.

Estos resultados se pueden confirmar con la prueba de raíz unitaria de Dickey-Fuller (1981), donde el parámetro ρ es aproximadamente igual a uno. La diferencia en las metodologías implica que para la prueba de corte estructural, los residuales son utilizados para comprobar dicho cambio. Mientras que para la prueba de raíz unitaria, es sobre la serie considerada.

Las pruebas de raíz unitaria-corte estructural, con la metodología de Perron (1989), muestran que nuestro modelo es sensible a cambios estructurales en el nivel de las series. Se acepta que un corte en la tendencia es lo que explica mejor a los determinantes de las series de la Inversión Extranjera de cartera.

El Cuadro B nos muestra las fechas de los impactos no imprevistos en las propiedades de las series de largo plazo, y en los procesos macroeconómicos, lo que implica la ocurrencia de un evento histórico que posteriormente influye para que la política económica sea corregida. En el cuadro C, la fecha de los choques no imprevistos que originan el corte en la tendencia de la serie es exógena. El resultado más importante es que el corte estructural se detecta al inicio del sexenio del presidente Zedillo, donde el tipo de cambio nominal se ajusta a su nivel real y este impacta a las variables determinantes del flujo de capital hacia México, y que coincide con el anuncio de la crisis mexicana. Como se muestra en la Cuadro B, el rompimiento ocurre en diciembre de 1994. Se muestra que las pruebas comunes de raíz unitaria, contra una alternativa de tendencia estacionaria no pueden ser rechazada si el verdadero mecanismo son las fluctuaciones estacionarias alrededor de la función con tendencia, que contiene un corte en el intercepto. Por lo tanto al 5% no puede ser rechazada la hipótesis de raíz unitaria. Esto sugiere que la inversión extranjera de cartera y los determinantes contienen una raíz unitaria y se debe por un choque no previsto en el punto de corte. Se aplican estas pruebas de corte estructural a los determinantes de la IEC y a la misma IEC en esta última, el corte se da a finales de 1994 debido al comienzo de la crisis mexicana. Para las 12 series analizadas, no podemos rechazar con un alto nivel de confianza, la hipótesis de raíz unitaria. El cambio ocurre en 1994:12 y toma la forma de un corte estructural.

La conclusión es que la mayoría de las series macroeconómicas que determinan a la IECT, son caracterizadas por la presencia de una raíz unitaria. Las fluctuaciones son estacionarias, alrededor de una función de tendencia no determinista en presencia de corte estructural. El único choque que tiene efectos persistentes es al comienzo de la crisis mexicana. Los resultados son consistentes con el análisis de Perron (1989) para las series macroeconómicas de los EUA. Con la primera diferencia, y aplicando la metodología de Perron (1989) las series no son estacionarias como pueden observar en el Cuadro C. La estacionariedad se logra hasta aplicar la segunda diferencia sobre las series entonces los resultados son consistentes con los estadísticos obtenidos. La corrección de las series implica que el coeficiente de los residuales sea estadísticamente significativos al 95 % de los valores críticos reportados por Perron (1989). Para los fines de este trabajo, se presenta la cointegración de los determinantes de la inversión extranjera de cartera los cuales son integrados de segundo orden, los resultados son consistentes en los tres casos. Para tal propósito efectuamos las regresiones con las variables determinantes de los flujos de capital externo a la economía mexicana, con las series corregidas en segundas diferencias. En el Cuadro D se presentan las pruebas de cointegración de los determinantes y es clara la relación de largo plazo entre los determinantes de la Inversión Extranjera de Cartera y la misma Inversión Extranjera de Cartera.

Cuadro B. PRUEBAS DE CORTE ESTRUCTURAL (Perron, 1989) 1992:01-2000:03						PRUEBA DE RAÍZ UNITARIA Dickey-Fuller	
$X_t = \mu_0 + \theta t + \mu_1 DUL_t + \mu_2 DU_t + \rho_1 v_{t-1} + \lambda \Delta v_{t-1} + u_t$						$X_t = \alpha + \rho_1 X_{t-1} + \theta t + \gamma_1 \Delta X_{t-1} + \mu$	
RESIDUALES	ρ_1	t-statistics	Valores Críticos al 95%	λ	ROMPIMIENTO		ρ_1
RESIDCMM1US(-1)	0.873560	18.83283	-4.24	0.44	1995:07	IECTOT(-1)	0.942919
RESIDIECMD(-1)	0.648496	8.415749	-4.24	0.37	1994:12	IECMD(-1)	0.957563
RESIDIECTOT(-1)	0.701691	9.061550	-4.24	0.37	1994:12	IERVT(-1)	0.917014
RESIDIERTV(-1)	0.797631	11.92145	-4.24	0.37	1994:12	PUE(-1)	0.790266
RESIDIPC(-1)	0.827047	13.08673	-4.24	0.37	1994:12	RMEX(-1)	0.893129
RESIDPUE(-1)	0.639553	8.234016	-4.24	0.37	1994:12	RUS(-1)	0.886559
RESIDRPCR1(-1)	0.791138	12.76681	-4.24	0.37	1994:12	IPCE(-1)	0.906296
RESIDRMEX(-1)	0.774737	12.09538	-4.24	0.37	1994:12	CMM1US(-1)	0.962879
RESIDRUS(-1)	0.826236	9.784857	-4.24	0.25	1994:11	RPCR1(-1)	0.880251
RESIDVOL1M(-1)	0.704955	11.16112	-4.24	0.68	1997:07	VOL1M(-1)	0.840085
RESIDTCN30(-1)	0.576859	6.744648	-4.24	0.37	1994:12	TCNEUA30(-1)	0.932674
RESIDINFLMEX(-1)	0.676371	9.128038	-4.24	0.37	1994:12	INFLMEX(-1)	0.793584
<p>Los datos son mensuales desde 1992:01 a 2000:03 . La muestra consta de 98 observaciones por serie. Donde: RESIDCMM1US(-1):Residuales de los Cambios en el stock monetario norteamericano. RESIDIECMD(-1): Residuales de la Inversión Extranjera en el Mercado de dinero. RESIDIECTOT(-1): Residuales de la Inversión Extranjera total. RESIDIERTV(-1): Residuales de la Inversión Extranjera en el mercado de renta variable. RESIDIPC(-1): Residuales del Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV. RESIDPUE(-1): Residuales del precio utilidad esperada de los instrumentos del mercado de renta variable. RESIDRPCR1(-1): Residuales de la calificación riesgo país. RESIDTCN30(-1): Residuales del tipo de cambio nominal a 30 días. RESIDVOL1M(-1): Residuales de la Volatilidad del IPC de la BMV. RESIDRMEX(-1): Residuales de la tasa de interés mexicana. RESIDRUS(-1): Residuales de la tasa de referencia externa. $H_0 : \rho = 1$ La hipótesis nula indica la presencia de raíz unitaria. X_t es la variable de interés, DU_t es la variable dummy que captura el cambio estructural, DUL_t es la variable dummy que captura el cambio de nivel, v_t es el residual o el valor ajustado de corte estructural de X_t y t es la variable de tendencia. Los valores críticos son los reportados por Perron (1989), tabla VI.B y dependen de λ . λ se calcula como la observación en el corte dividido entre el tamaño de muestra, por ejemplo para la IECTOT $\lambda = 37/98$. En la prueba de corte estructural se permite bajo la hipótesis nula y alternativa, la presencia de un cambio en el nivel de la tendencia de la serie.</p>							

Cuadro C. PRUEBAS DE CORTE ESTRUCTURAL (Perron 1989) con la Primera Diferencia 1992:01-2000:03

$$X_t = \mu_0 + \theta t + \mu_1 DUL_t + \mu_2 DU_t + \rho_1 v_{t-1} + \gamma \Delta v_{t-1} + u_t$$

RESIDUALES	ρ_1	t-statistics	Valores Críticos al 95%	λ	ROMPIMIENTO	k # de retrasos
RESID1CAMM1US(-1)	0.211969	2.062424	-4.24	0.44	1995:07	1
RESID1IECMD(-1)	-0.029233	-0.286659	-4.24	0.37	1994:12	1
RESID1IECTOT(-1)	0.150607	1.492748	-4.24	0.37	1994:12	1
RESID1IERVT(-1)	0.153998	1.527030	-4.24	0.37	1994:12	1
RESID1IPC(-1)	-0.119438	-1.181059	-4.24	0.37	1994:12	1
RESID1PUE(-1)	-0.174861	-1.713691	-4.24	0.37	1994:12	1
RESID1RPCR1(-1)	0.328971	3.411573	-4.24	0.37	1994:12	1
RESID1RMEX(-1)	0.270983	2.757551	-4.24	0.37	1994:12	1
RESID1RUS(-1)	-0.161688	-1.614198	-4.24	0.25	1994:11	1
RESID1VOL1M(-1)	0.321181	3.23734	-4.24	0.68	1997:07	1
RESID1TCN30(-1)	-0.044976	-0.440923	-4.24	0.37	1994:12	1
RESIDINFLMEX(-1)	0.087893	0.866349	-4.24	0.37	1994:12	1

PRUEBAS DE CORTE ESTRUCTURAL (Perron 1989) con la Segunda Diferencia 1992:01-2000:03

$$X_t = \mu_0 + \theta t + \mu_1 DUL_t + \mu_2 DU_t + \rho_1 v_{t-1} + \gamma \Delta v_{t-1} + u_t$$

RESIDUALES	ρ_1	t-statistics	Valores Críticos al 95%	λ	ROMPIMIENTO	k # de retrasos
RESID1CAMM1US(-1)	-0.495621	-4.756437	-4.24	0.44	1995:07	4
RESID1IECMD(-1)	-0.492334	-5.589701	-4.24	0.37	1994:12	1
RESID1IECTOT(-1)	-0.456149	-4.951737	-4.24	0.37	1994:12	1
RESID1IERVT(-1)	-0.440833	-4.816050	-4.24	0.37	1994:12	1
RESID1IPC(-1)	-0.577745	-6.809327	-4.24	0.37	1994:12	1
RESID1PUE(-1)	-0.509355	-5.589708	-4.24	0.37	1994:12	1
RESID1RPCR1(-1)	-0.507403	-4.849226	-4.24	0.37	1994:12	7
RESID1RMEX(-1)	-0.698645	-4.804331	-4.24	0.37	1994:12	7
RESID1RUS(-1)	-0.488779	-5.645428	-4.24	0.25	1994:11	2
RESID1VOL1M(-1)	-0.457105	-4.280305	-4.24	0.68	1997:07	7
RESID1TCN30(-1)	-0.500324	-5.634312	-4.24	0.37	1994:12	1
RESIDINFLMEX(-1)	-0.420189	-4.518622	-4.24	0.37	1994:12	1

$H_0 : \rho = 1$ La hipótesis nula indica la presencia de raíz unitaria.

Los valores críticos son los reportados por Perron (1989), tabla VI.B y dependen de λ . λ se calcula como la observación en el corte dividido entre el tamaño de muestra, por ejemplo para la IECTOT $\lambda = 37/98$.

En la prueba de corte estructural se permite bajo la hipótesis nula y alternativa, la presencia de un cambio en el nivel de la tendencia de la serie.

Cuadro D. PRUEBA DE COINTEGRACIÓN DE LA IEC y sus Determinantes			
Resultados de la Prueba de Raíz Unitaria del Error de Equilibrio de la Regresión Lineal.			
IEC = $b_0 + b_1$ Determinante + U_t			
La prueba ADF se estima por medio de: $\Delta U_t = b_0 + b_1 U_{t-1} + e_t$			
H_0 : presencia de la raíz unitaria, i.e. $b_1 = 0$			
u_{t-1}	Coefficiente	ADF	VALOR CRÍTICO AL 1 %
$u_{IECTOT,t-1}$	-1.546534	-18.07619*	-2.66
$u_{IECMD,t-1}$	-1.427513	-15.85704*	-2.66
$u_{IECRVT,t-1}$	-1.479454	-16.43355*	-2.66
Nota: (Valores Críticos de Mackinnon igual a niveles de 1%). Los valores t de ADF se comparan a los valores de Mackinnon. Significante a niveles del *1%. IECMD es la Inversión Extranjera en el Mercado de dinero, IECTOT es la Inversión Extranjera total y IE CRVT es la Inversión Extranjera en el mercado de renta variable.			

Para determinar si las variables determinantes de la Inversión Extranjera de Cartera y la misma Inversión Extranjera de Cartera están cointegradas se realiza la estimación de los residuales U_t . Por lo que U_t es la serie de los residuales estimados de la relación de largo plazo. Si las desviaciones del equilibrio de largo plazo se encuentran que son estacionarias, entonces la IEC y sus determinantes están cointegrados. Por lo que se realiza la pruebas Dickey Fuller con las series de los residuales para determinar el orden de integración. El parámetro de interés es b_1 . Por lo que si podemos rechazar la Hipótesis Nula de que $b_1=0$ entonces U_t es $I(0)$ y la IEC y sus determinantes están cointegrados. La Tabla N muestra los resultados de las pruebas de cointegración en el error de equilibrio U_t . Para la media geométrica de los determinantes, se rechaza la hipótesis nula con un nivel elevado de significancia al 99%.

Estos resultados son una clara evidencia de que existe una relación tanto de corto como de largo plazo entre los determinantes del flujo de capital externo hacia la economía nacional y la inversión extranjera de cartera. Por lo tanto podemos mencionar que el ajuste del tipo de cambio nominal con el nivel teórico que debía de tener para finales de 1994, se alcanzó mediante una devaluación inducida por las autoridades monetarias lo que produjo una rápida corrida especulativa contra el peso, las reservas internacionales se agotaron rápidamente, la inflación y las tasas de interés nominales se elevaron y los inversionistas extranjeros se retiraron del mercado de renta variable. Se adoptó un sistema de flotación libre, como factor principal que refuerza ampliamente la hipótesis del cambio estructural en los determinantes de la inversión extranjera de cartera hacia la economía mexicana, el descenso en la actividad económica

ocasionó problemas recesivos y el mercado de interno se contrajo. Los inversionistas extranjeros en el mercado de renta fija quedaron atrapados porque el vencimiento del papel gubernamental sería hasta principios de año, lo que restó credibilidad a las autoridades monetarias en la nueva etapa de ajustes fiscales y la corrección de la política económica.

4.-Conclusiones

El estudio demuestra una relación de largo plazo entre la Inversión Extranjera de Cartera y sus determinantes. Se observa que un corte estructural en la tendencia es lo que mejor explica a las series determinantes de la Inversión Extranjera de Cartera y las misma series de Inversión Extranjera de Cartera. De las once series que se consideraron como determinantes de la IEC, diez tienen tendencia de corte, estas son: la tasa de interés mexicana, la tasa externa de referencia, el tipo de cambio esperado a 30 días, el riesgo-país, la volatilidad del Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV, el precio utilidad esperada, los cambios en el stock monetario norteamericano, la Inversión Extranjera total, la Inversión Extranjera de cartera en el mercado de renta variable y la Inversión Extranjera en el mercado de dinero. Mientras la volatilidad del Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV, muestra dos rompimientos.

Las pruebas de cambio estructural siguiendo la metodología de Perron (1989), amplían la prueba de raíz unitaria de Dickey-Fuller (1981). Donde esta presenta que los cambios en la política económica así como las expectativas del mercado implican un nuevo nivel en la tendencia. Los cambios que presentan las diferentes series implican la presencia de un evento o choque macroeconómico que afecta el nivel de las series. Estos se han caracterizado como choques aleatorios o imprevistos, que por su naturaleza impactan de manera diferente a cada variable y por lo tanto tienen una implicación histórica de cambio estructural. La inversión extranjera de cartera en el mercado de dinero, ya no es una estrategia para obtener altos rendimientos, aunque la tasa de interés de México es mayor que la tasa de referencia externa. El grueso de la inversión se concentra en el mercado de renta variable. Este mercado implica una mayor liquidez, ya que los inversionistas extranjeros pueden adquirir o vender rápidamente los productos financieros que se ofrecen en el mercado de renta variable. En el período de estudio, la crisis de 1994 experimentada por la economía mexicana, dado por un ajuste del tipo de cambio y las posteriores correcciones en la política monetaria y fiscal, presentan los ajustes estructurales que modificaron el comportamiento de corto plazo en los determinantes de la inversión extranjera de cartera en México. Los inversionistas externos ante la falta de credibilidad sobre la política económica decidieron retirarse de los mercados mexicanos, lo que originó que se detuviera el flujo de capital externo. También es importante señalar el aumento de la inversión extranjera posterior a la crisis del peso. Esto se debió principalmente a la subvaluación de las acciones de las empresas cotizadas en la BMV.

Finalmente, al permitir un cambio o un corte estructural en las series, se puede alterar el resultado de las pruebas de raíces unitarias. Las pruebas de raíz

unitaria con una alternativa de corte estructural son utilizadas frecuentemente por macroeconomistas. Estas pruebas se basan en la primicia de que el corte estructural esta asociado a eventos económicos que tienen un efecto permanente sobre las variables de la economía.

Un análisis econométrico sobre las propiedades de las series económicas no es suficiente. Los investigadores deben considerar si hay choques en los procesos económicos y la teoría económica debe de enfocarse a cómo los choques pueden afectar a las variables determinantes de los flujos de capital extranjero en el largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

Alston Flynn, N. y Janice L. Boucher (1993). "*Test of long-run purchasing power parity using alternative methodologies*", Journal of Macroeconomics, Winter, Vol.15, No. 1, pp. 109-122.

Aspe Armella, Pedro (1993). *El camino mexicano de la transformación económica*. F.C.E. México 1993. p.140.

Banco de México (1997). *Informe sobre la política monetaria*, México, Banco de México.

Blondal, Sveinbjorn y Hans Christiansen (1999). "*The recent Experience with capital flows to emerging market economies*". OECD, Economics Department, Working Papers, No. 211. 1999

Calvo, Guillermo y Enrique G. Mendoza (1997). "*La crisis de la balanza de pagos de México*". En Investigación Económica, Enero-Marzo, No.219.p.13-51.

Campbell, John Y., Andrew W. Lo y A. Craig Mackinlay (1997). *The Econometrics of Financial Markets*. Princeton University Press. 1997. p. 135-425.

Campbell R. Harvey (1994). "*Predictable risk and returns in emerging markets.*" NBER. Working Paper Series # 4621 Cambridge, MA 02138, January.

Carrada-Bravo, Francisco (1996). "*Análisis comparativo de los mercados emergentes de Asia y América Latina*". Comercio Exterior, enero, México.

Correa, Eugenia y Ricardo Calvo (1996). "*Inversión de Cartera y Sector Externo en la Economía Mexicana*". Comercio Exterior, abril, p. 285-294.

Dickey, D.A. and W.A. Fuller (1979). "*Distribution of the Estimators for Autorregressive Time Series with a Unit Root.*" Journal of the American Statistical Association, No.74, pp.427-431.

Dornbusch, Rudiger (1988). "*México: Stabilization, Debt and no Growth*". MIT, may 1988.p.80.

Enders, Walter (1994). *Applied Econometrics Time Series*. Jhon Wiley & Sons, Inc. p.430.

Engle, Robert F. and C.W.J. Granger (1987). "*Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing.*" Econometrica, No. 55, pp.251-276.

Evans, D.D. y Richard K. Lyons (1999). "*Order flow and exchange rate dynamics.*" NBER Working Paper Series # 7317 Cambridge, MA 02138, August 1999.

Fisher, Stanley (1997). "*How to Avoid International Financial Crises and the Role of the International Monetary Fund*", Remarks prepared for delivery to the 15th Annual Cato Institute Monetary Conference, octubre 14, Washington DC.

Fleming, M, (1962). "*Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates*". IMF staff papers 1962.9

Geert Bekaet y Campbell R. Harvey (1994). "*Time-Varying world market integration*." NBER. Working Paper Series # 4843 Cambridge, MA 02138, August 1994.

Geert Bekaet y Campbell R. Harvey (1997). "*Foreign speculators and emerging equity markets*.", NBER. Working Paper Series # 6312 Cambridge, MA 02138, December 1997.

Granger, C.W.J. (1969). "*Investigating causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods*." *Econometrica* , No. 37, pp.424-438.

Heath C, Jonahntan (1996). "*La Inversión Extranjera de Cartera en México*". Comercio Exterior, Enero, México.

Krugman, Paul (1998), "*What Happened to Asia?*". Mimeo.

Krugman, Paul (1992). "*Currencies and crises*". The MIT Press, P. 145

Krugman, Paul (1979). "*A model of balance of payments crises*". *Journal of money credit and banking*. Vol. 11.pp.31-325, 1979.

Lee, Jim (1996). "*Testing for a unit root in time series with trend breaks*", *Journal of Macroeconomics*, Summer, Vol. 18, No. 3. pp.503-519.

Levine, Ross y Sara Zervos (1992). "*Stock Market Development and long-run Growth*". 1998, UCSD working papers.

Lustig, Nora (1995). "*México y la crisis del peso: lo previsible y la sorpresa*". Comercio Exterior, Mayo. México. pp. 375-382.

Lustig, Nora (1994). *México: hacia la reconstrucción de una economía*. FCE y El Colegio de México, México. p. 175.

Mansell Carstens, Catherine (1996). *Las nuevas finanzas en México*. edt Milenio, México.p.535

Mantey de Anguiano, Guadalupe (1999). "*Experiencias de la crisis mexicana y tailandesa en los 90's*". Comercio Exterior, México, febrero. pp.145-150

Morera Camacho, Carlos (1999). "*Los flujos de capital y la transnacionalización de los grupos mexicanos*", Comercio Exterior, febrero. pp.151-158.

Nafinsa, (1991). "*Marco Jurídico y Administrativo de la Inversión Extranjera Directa en México*". México. SECOFI. p.131.

Patel, Sandeep y Asani Sakar (1998). "*Stock market crises in developed and emerging markets*". Federal Reserve Bank of New York, Research Paper #9809.

Pérez Miranda, Rafael (coordinador) (1995). *Integración y Derecho Económico*, UNAM-Acatlan, México 1995. p.173.

Perron, Pierre (1989). "*The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis*", *Econometrica*, Vol. 57, No. 6 (November), pp. 1361-1410.

Phillips, P.C.B. and Pierre Perron (1988). "*Testing for a Unit Root in Time Series Regression*", *Biometrika* No. 75, pp. 335-348.

Presidencia de la República (1997). "*PRONAFIDE*" (Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo 1997-2000), México, p. 15

Roll, R. (1984). "*A simple Measure of Effective Bid-Ask spread in an Efficient Markets.*" *Journal of Finance* # 39, p.1127-1139.

Samuelson, Paul y William Nordhaus (1986). *Economía*. Edt Mc Graw Hill. México. p.775

SECOFI, (1993). *Tratado de Libre Comercio de América del Norte*. México, Diciembre de 1993. p.94

SHCP, (1999). "*Mexico send a letter of intent to the IMF*". June 15th, 1999.

Solís M., Leopoldo (1997). *Evolución del sistema financiero mexicano*. Edt. Siglo XXI, México. p.178

Solís M., Leopoldo (1988). *La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectiva*. Edt. Siglo XXI, México. 12a ed. p.178

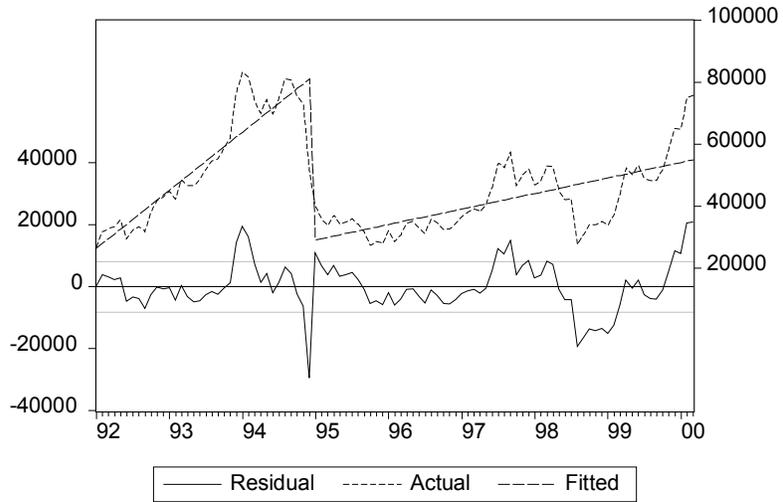
World Bank (1999). "*La crisis en los mercados emergentes podría agudizarse*". Comunicado de Prensa , No.99/121/s del 7 de abril de 1999.

Van Wijnbergen, Sweder (1992). "*La reestructuración de la deuda externa de México en 1989-1990*". *México: Auge, Crisis y Ajuste*, F.C.E., México 1992, Lectura # 73 p. 323-381

Villareal A, René (1988) "*Deuda Externa y política de ajuste el caso de México, 1982-1986*". *Deuda externa, Renegociación y ajuste en América Latina*. El trimestre económico # 61 México 1988.p. 42-67.

ANEXO (A): GRAFICAS DE CORTE ESTRUCTURAL

GRÁFICA 1.A
CAMBIO ESTRUCTURAL EN LA INVERSIÓN EXTRANJERA
DE CARTERA TOTAL



GRÁFICA 2.A
CAMBIO ESTRUCTURAL EN LA INVERSIÓN EXTRANJERA
DE CARTERA EN EL MERCADO DE DINERO

