
EL RESTABLECIMIENTO DE LA ESTABILIDAD MACROECONÓMICA EN UNA ECONOMÍA ABIERTA DESPUÉS DEL COLAPSO DEL PESO MEXICANO DESDE 1994

Sergio R. González Santana, Martha H. Tamer Salcido, Francisco López Hernández y Antonio Guerra Jaime

Departamento de Ciencias Administrativas. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Resumen

A lo largo de los años 1980 y 1990 la economía mexicana experimentó un intenso proceso de transformación macroeconómico y reformas estructurales con el fin de restablecer el crecimiento económico de México. Además, estas reformas eran necesarias con el fin de recuperar el nivel de vida de grandes segmentos de la población que se deterioraron durante el período de estancamiento que vivió México durante la llamada década perdida. Sin embargo, la crisis financiera arruinó las expectativas para revitalizar la economía. Uno de los propósitos del presente estudio es utilizar el software estadístico STATA para ejecutar un modelo vectorial de corrección de errores (VECM por sus siglas en inglés) para investigar la relación de largo plazo entre el tipo de cambio, la tasa de los bonos del Tesoro de México, la aceptación bancaria mexicana la oferta monetaria mexicana (M-1), el índice de precios al consumidor mexicano (como una aproximación a la inflación), las exportaciones nacionales mexicanas, las importaciones nacionales mexicanas, la producción industrial, la producción industrial de EE.UU. y el petróleo mexicano Maya. Con el VECM se obtienen estimaciones más eficientes de vectores de cointegración, esto es porque el VECM es un modelo de estimación de información completa de máxima probabilidad, que permite pruebas de la cointegración en todo un sistema de ecuaciones en un solo paso y sin la necesidad de normalizar ninguna variable específica. En este estudio, se tiene la intención de desarrollar los valores críticos correspondientes a una probabilidad de valores menores de 5 %, con un tamaño de muestra de 241 observaciones sobre bases mensuales, para cada una de las variables cubriendo el período de 1990 a 2010.

Palabras clave: VECM, estabilidad macro económica, modelo, peso mexicano.

El impacto del peso mexicano

A finales de 1985, el gobierno anunció su afiliación al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (quien más tarde fuera sustituido por la Organización Mundial del Comercio ó OMC en 1995) y comenzó a aliviar las restricciones a las Inversiones Extranjeras Directas (IED) en particular en las industrias de capital o

tecnología intensiva y acordaron la eliminación de los precios oficiales, así como un programa de liberalización nueva. Esto se hizo principalmente a través de la contribución de los ex presidentes Miguel de la Madrid y Carlos Salinas de Gortari, quienes consolidaron el poder de las exportaciones mexicanas (figura 1) y mediante la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

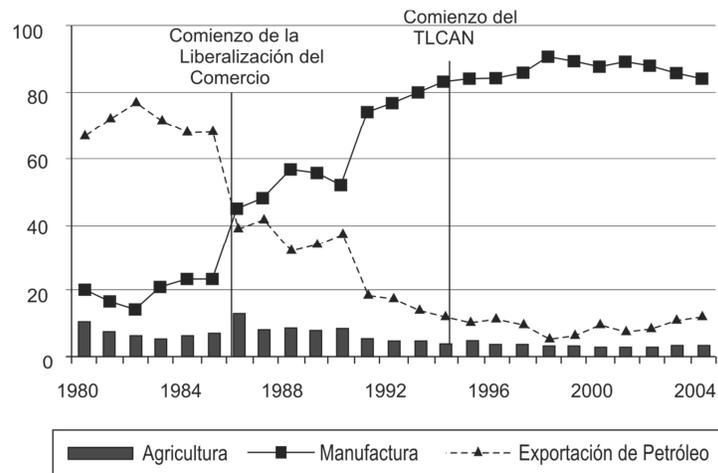


Figura 1. Composición de las exportaciones totales (%), México 1980-2004 (*Moreno-Brid, et al., 2005*).

En diciembre de 1993, justo antes de que el TLCAN comenzara a operar, una nueva Ley de Inversión Extranjera se promulgó, la simplificación de los procedimientos administrativos y la eliminación de todas las restricciones a las IED en el sector manufacturero en la producción de explosivos y petroquímicos básicos (*Moreno-Brid et al., 2005*). El TLCAN entró en vigor a principios de 1994

Con este programa de liberalización, y junto con el TLCAN, México se transformó en una de las economías en desarrollo más abiertas al comercio exterior en el mundo (*ibíd.*), las exportaciones aumentaron de US\$ 3 mil millones en 1975 a US\$ 34.5 mil millones en 1994 (tabla 1), y las importaciones también aumentaron rápidamente durante estos períodos creciendo de US \$7 mil millones en 1975 a US\$59 mil millones en 1994 (tabla 2). Cuando el TLCAN se firmó en enero de 1994, la mayoría de los aranceles fueron eliminados de inmediato. El promedio de las IED en relación al Producto Interno Bruto (PIB) se duplicó con creces, las exportaciones de

cuota del PIB casi se duplicaron, y a pesar de las graves crisis de 1995, el crecimiento económico anual fue de un 0,7 % por encima del promedio (*Sánchez y Karp, 1999*). Una contribución importante del TLCAN radica en su naturaleza como un acuerdo internacional entre Canadá, Estados Unidos y México, el TLCAN prevé la eliminación de los aranceles mexicanos en 5,900 categorías de importaciones procedentes de los Estados Unidos y Canadá (principalmente maquinaria y bienes intermedios), lo que representa más del 40 % del comercio total de México (*Merrill y Miro, 1997*). Otra contribución del TLCAN es que México ya no será capaz de volver a sus viejas prácticas de proteccionismo. Además del TLCAN revocó el modelo de sustitución de importaciones de las cuatro décadas anteriores, cuyas limitaciones son la proliferación de industrias no competitivas y un sesgo en favor de los procesos de producción intensiva de capital. Su objetivo era eliminar gradualmente las barreras sobre la inversión y el comercio de bienes y servicios con los Estados Unidos y Canadá (figura 2).

Tabla 1. Exportaciones por tipo de mercancía en millones de dólares (*Tornell y Esquivel, 1997*).

Año	Total de Bienes	Bienes Petroleros			Bienes No Petroleros			
		Total de Bienes Petroleros	Crudo	Otros	Total de Bienes No Petroleros	Agrícolas	Extraíbles	Manufacturados
1975	3,062	480	438	42	2,582	892	207	1,483
1976	3,655	563	540	23	3,092	1,175	209	1,708
1977	4,650	1,037	988	50	3,613	1,313	217	2,083
1978	6,063	1,863	1,774	90	4,200	1,502	213	2,485
1979	8,818	3,975	3,765	210	4,843	1,779	338	2,726
1980	15,512	10,441	9,449	993	5,071	1,528	512	3,030
1981	20,102	14,573	13,305	1,268	5,529	1,481	686	3,360
1982	21,230	16,477	15,623	855	4,753	1,233	502	3,018
1983	22,312	16,017	14,793	1,224	6,295	1,189	524	4,583
1984	24,196	16,601	14,968	1,634	7,595	1,461	539	5,595
1985	21,664	14,767	13,309	1,458	6,897	1,409	510	4,978
1986	16,031	6,307	5,580	727	9,724	2,098	510	7,116
1987	20,656	8,630	7,877	753	12,026	1,543	576	9,907
1988	20,565	6,711	5,883	828	13,854	1,670	660	11,523
1989	22,842	7,876	7,292	584	14,966	1,754	605	12,608
1990	26,838	10,041	8,921	1,183	16,734	2,162	617	13,955
1991	26,856	8,167	7,265	902	18,689	2,373	547	15,769
1992	27,515	8,307	7,420	887	19,208	2,112	356	16,740
1993	30,032	7,418	6,485	933	22,614	2,504	278	19,832
1994	34,564	7,393	6,572	821	27,171	2,678	357	24,136

Tabla 2. Las importaciones por tipo de bienes en millones de dólares (*Tornell y Esquivel, 1997*).

Año	Total	Bienes de Consumo	Bienes Intermedios	Bienes de Capital
1970	2,328.3	177.8	1,059.0	1,091.4
1971	2,255.5	209.6	1,023.4	1,021.0
1972	2,762.1	304.0	1,253.5	1,199.8
1973	3,892.4	395.1	1,918.4	1,563.0
1974	6,148.6	367.5	3,504.7	2,251.4
1975	6,699.0	561.0	4,241.0	1,897.0
1976	6,300.0	564.0	3,806.0	1,930.0
1977	5,704.0	503.0	3,719.0	1,482.0
1978	7,917.0	650.0	5,285.0	1,982.0
1979	11,980.0	1,002.0	7,404.0	3,574.0
1980	18,897.0	2,450.0	11,274.0	5,173.0
1981	23,948.0	2,807.0	13,566.0	7,575.0
1982	14,437.0	1,517.0	8,417.0	4,503.0
1983	8,551.0	614.0	5,740.0	2,197.0
1984	11,254.0	848.0	7,833.0	2,573.0
1985	13,212.0	1,082.0	8,965.0	3,165.0
1986	11,432.0	846.0	7,632.0	2,954.0
1987	12,223.0	768.0	8,824.0	2,631.0
1988	18,898.0	1,921.0	12,950.0	4,027.0
1989	25,438.0	3,498.0	17,171.0	4,769.0
1990	31,272.0	5,098.6	19,383.8	6,789.6
1991	38,184.1	5,834.3	23,762.3	8,587.5
1992	48,192.6	7,744.1	28,892.8	11,555.7
1993	48,923.6	7,842.4	30,025.3	11,055.9
1994	58,881.4	9,511.0	36,048.6	13,321.8

Nota: Las cifras no incluyen importaciones de maquiladoras

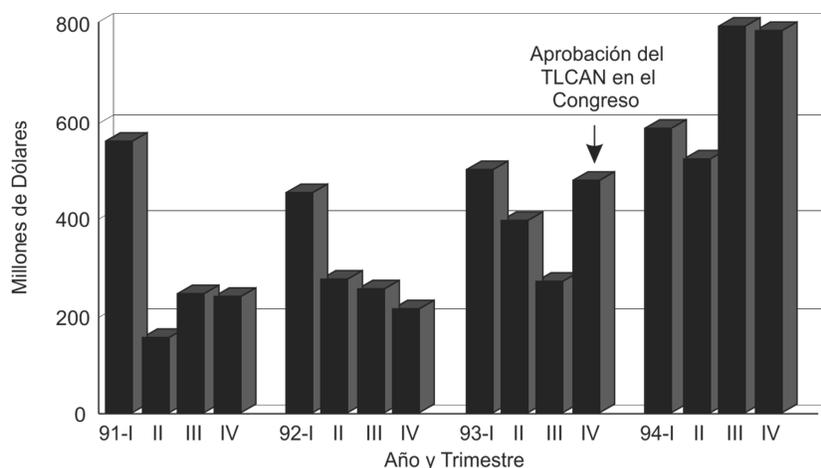


Figura 2. Inversión Directa Foránea: Flujo Medio Mensual (*Tornell y Esquivel, 1997*).

La apertura comercial y la liberalización de las cuentas de capital se convirtieron en el pilar del nuevo modelo de desarrollo, este programa de la liberalización del comercio trató de hacer a los productores mexicanos más competitivos, dándoles el acceso a insumos accesibles.

Desde entonces, México se ha unido a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y a la OMC; ha firmado acuerdos de libre comercio con varios países, entre ellos Chile (1991), Costa Rica (1994), Colombia (1994), Venezuela (1994), Bolivia (1994), Japón (2004) y con la Unión Europea (2000) (*Moreno-Brid, 2005*). Para entonces, el 91 % por ciento de las ramas de actividad económica estaban abiertos a la participación de los inversionistas extranjeros en su mayoría. A finales de 1990 las IED, en el sector bancario, se liberalizaron totalmente; hoy la mayoría de los bancos privados en México son de propiedad extranjera (*ibíd.*).

Pero en menos de doce meses después de que el acuerdo comercial se llevó a cabo, México enfrentó el desastre económico más espectacular de todos los tiempos. Del 19 de diciembre de 1994 a finales de 1995, el peso se depreció 123 %. El 20 de diciembre de 1994 el gobierno mexicano tuvo que

devaluar el peso. Las crisis financieras que le siguieron redujeron el valor del peso a la mitad y sentaron las bases para una profunda recesión. Las reservas internacionales de México se redujeron y México perdió casi \$11 mil millones en reservas, el interés aumentó considerablemente y el PIB se contrajo un 6.2 % (*Ibíd.*).

El colapso del peso mexicano en diciembre de 1994, ha sido examinado en la bibliografía económica como resultado de su impacto económico significativo en México. La nación demandó esfuerzos extraordinarios y reformas exitosas orientadas al mercado. Estos esfuerzos y reformas usaron objetivos macroeconómicos para reducir el nivel de la deuda pública, la exposición al riesgo cambiario y también para estabilizar el valor del peso al aislarlo de los choques transitorios de las finanzas públicas (*Kildegaard, 1997*). Estas medidas se tomaron justo cuando México estaba a punto de convertirse en un país próspero en América Latina, con una excelente reputación internacional por sus sólidas políticas monetarias conservadoras y su larga trayectoria de estabilidad política. Ya era uno de los destinos más activos en el mundo para la inversión, tanto directa como de cartera. Ahora México se encuentra absorbiendo rápidamente las pérdidas de las crisis de otras

divisas. El Ministerio de Hacienda de México estimó que el costo de los rescates bancarios y los esquemas de alivio de la deuda para el año 1997 fue de 210 miles de millones de pesos, el 8.4 % del total del PIB (*ibíd.*). Al socializar las pérdidas continuas sigue habiendo un peligro, ya que el gobierno mexicano sigue acumulando la deuda, lo

suficiente como para provocar una nueva crisis (*ibíd.*). Por lo tanto, México está aumentando sus obligaciones en moneda extranjera, así como enfrentando su deuda externa, que en la actualidad, como podemos ver a continuación supera el nivel más alto alcanzado durante la crisis de la deuda (figura 3 y tabla 3).

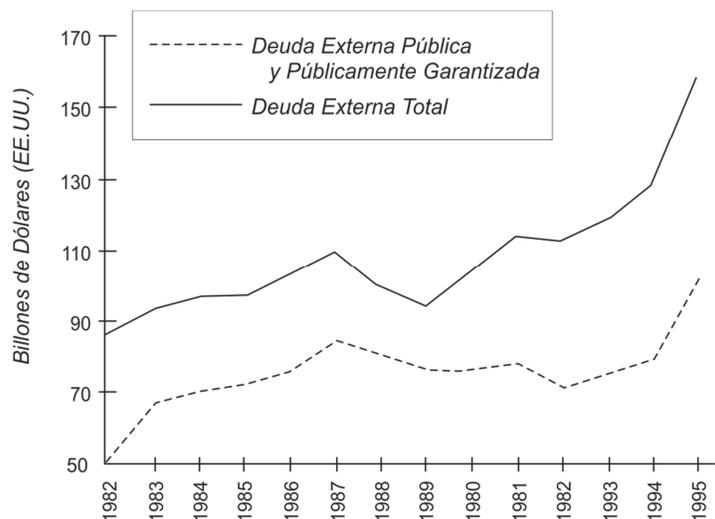


Figura 3. La deuda externa de México (*Kildegaard, 1997*).

Riesgos financieros acumulados por México durante la década de 1990, grandes entradas de capital, junto con la liberalización financiera y las crisis externas e internas negativas que enfrentó la economía durante 1994, dieron paso a la balanza de pagos y la crisis financiera de diciembre de 1994. Cuando la crisis se produjo, el 19 de diciembre de 1994, el banco central de México anunció que solo iba a ver una devaluación del 13 % de la banda estrecha dentro de la cual el peso había sido permitido flotar (figura 4) (*Carstens y Werner, 1999*).

La tablas 4-5 y figuras 5-6, representan la evolución histórica del PIB en

México (1921-1997), donde se muestra una significativa disminución.

Los inversionistas de cartera extranjera reaccionaron violentamente y en 48 horas retiraron abruptamente más de \$3 mil millones del mercado de capitales de México (19 de diciembre de 1994), argumentando que esta devaluación era un indicio de la inestabilidad financiera futura. El ataque obligó a México a abandonar el manejo del tipo de cambio por completo. En estas condiciones, el peso de libre flotación comenzó un declive que lo dejó 33 % por debajo del dólar a finales de 1994, y por debajo del 50 % a mediados de febrero de 1995 (*Kildegaard, 1997*).

Tabla 3 La deuda externa Mexicana (*INEGI, 2012*).

Sector público	Por plazo
----------------	-----------

Periodo	Total	Gobierno Federal	Banca de Desarrollo	Organismos y Empresas Públicas	Largo	Corto
2004	79 225.8	60 084.2	8 138.2	11 003.4	77 149.1	2 076.7
2005	71 674.5	58 373.6	6 302.5	6 998.4	70 888.7	785.8
2006	54 766.3	41 936.3	5 618.0	7 212.0	53 921.6	844.7
2007	55 354.9	42 251.4	5 246.2	7 857.3	54 435.0	919.9
2008	96 353.7	48 707.8	6 544.7	41 101.2	94 599.6	1 754.1
2006						
I	72 048.4	56 865.2	5 696.3	9 486.9	69 332.1	2 716.3
II	73 002.5	56 219.3	5 655.8	11 127.4	71 019.0	1 983.5
III	66 932.8	51 180.7	5 611.4	10 140.7	65 295.6	1 637.2
IV	54 766.3	41 936.3	5 618.0	7 212.0	53 21.6	844.7
2007						
I	58 674.2	41 071.7	5 815.6	11 786.9	54 762.6	3 911.6
II	57 838.7	41 286.7	5 474.2	11 077.8	54 934.2	2 904.5
III	57 127.9	42 321.6	5 396.2	9 410.1	55 428.7	1 699.2
IV	55 354.9	42 251.4	5 246.2	7 857.3	54 435.0	619.9
2008						
I	59 578.7	41 761.4	4 740.6	13 076.7	55 975.3	3 603.4
II	57 630.6	41 692.5	4 546.5	11 391.6	54 688.2	2 942.4
III	55 922.7	40 515.9	4 577.6	10 829.2	53 702.6	2 220.1
IV	56 939.2	41 733.6	5 337.5	9 868.1	55 633.9	1 275.3

(Saldos en millones de dólares al fin del periodo)

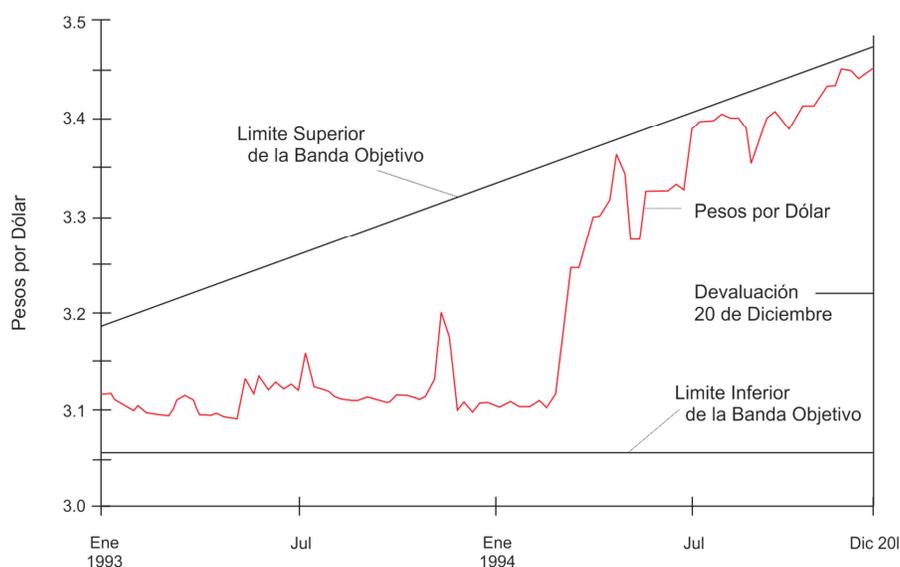


Figura 4. Peso Mexicano: Tipo de Cambio y Banda Objetivo antes de la Devaluación (Whitt, 1996).

Tabla 4. México: Crecimiento del Producto Interno Bruto, 1921-1997 (Santaella, 1998).

(Tasa media de crecimiento anual compuesto en porcentaje)		
Periodo	PIB	PIB per cápita
1921-30	0.13	-1.32
1930-40	3.11	1.33
1940-50	5.95	3.12
1950-60	6.1	2.91

1960-70	6.45	2.95
1970-80	6.68	3.34
1980-90	1.81	-0.46
1990-97	1.95	0.66
1940-81	6.09	3.1
1981-97	1.76	-0.13

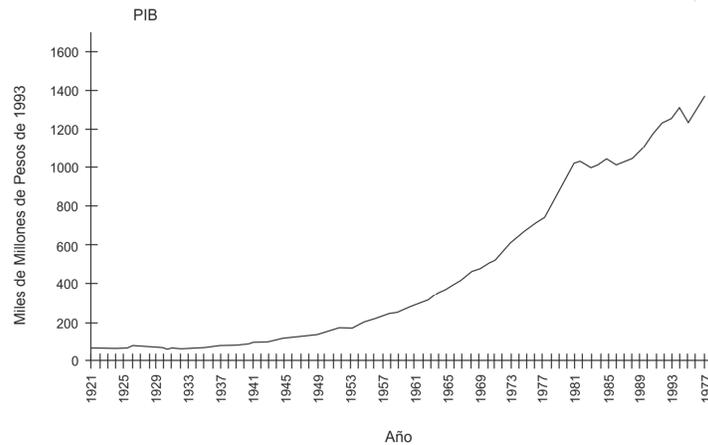


Figura 5. México: Evolución Histórica del Producto Interno Bruto, 1921-1997 (*Santaella, 1998*).



Figura 6. PIB per cápita desde 1921 a 1997 (*Santaella, 1998*).

Tabla 5. México: PIB por División de Actividades, 1960-1995 (*Santaella, 1998*)

Periodo	Tasas medias de variación anuales									
	Total	Agricultura Silvicultura y Pesca	Minería	Fabricación Industria	Construcción	Electricidad, Gas y Agua	Comercio Restaurantes y Hoteles	Comunicaciones	Servicios Financieros	Servicios Comunitarios Sociales y Personales
1960-1970	6.45	2.98	3.94	7.78	8.31	13.02	7.16	6.20	5.24	7.27
1970-1980	6.68	3.43	8.86	6.25	7.02	9.09	8.23	9.47	5.10	6.16
1980-1990	1.81	1.05	2.70	1.98	-0.69	5.92	0.81	1.95	4.00	1.92
1990-1995	2.35	0.56	0.54	0.75	-0.85	2.78	-0.61	3.33	2.87	0.73

1960-1981	6.63	3.34	6.75	6.98	7.98	11.06	7.83	7.93	5.22	6.77
1981-1995	1.20	0.56	1.15	1.17	-2.11	3.35	-1.52	2.64	2.60	0.48

El riesgo percibido por la moneda y la crisis de confianza parecen haber sido significativamente influenciados por una serie de acontecimientos políticos adversos que se agravaron por una serie de problemas económicos, que se desarrollaron en rápida sucesión. Estos problemas económicos se añadieron a las numerosas tensiones políticas y sociales internas ya existentes. México se encontró en medio de un ajuste interno importante, ya que estuvo involucrado en una de las peores crisis económicas que nunca antes había experimentado. No existía ningún precedente histórico (*Springer y Molina, 1995*).

Algunos de los factores políticos que desencadenaron este proceso incluyeron el inesperado levantamiento guerrillero en Chiapas en enero de 1994, dirigida por el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN). Esto fue seguido casi inmediatamente por el asesinato de Luis Donaldo Colosio, el candidato presidencial principal del partido gobernante, Partido Revolucionario Institucional (PRI), y por el asesinato de José Francisco Ruiz Massieu, quien fuera candidato a líder del PRI. Los asesinatos de Colosio y de Massieu se llevaron a cabo durante una liberalización de la economía en curso, que estaba cambiando rápidamente el *status quo*, mientras que un número de reformas gubernamentales que se

llevaron a cabo estaban cambiando las reglas del juego político para abrir nuevos espacios a otras fuerzas políticas.

Las reservas internacionales del país, que habían estado en casi \$30 mil millones en marzo de 1994 (figura 7), se redujo a casi \$17 mil millones. Luego, a finales de marzo de 1994, hubo una huelga contra el peso, mientras que la posición de México sobre la política monetaria se debilitó con respecto a la de los Estados Unidos. Las tasas de interés en Estados Unidos habían iniciado una fuerte ascensión hacia arriba, que sirvió como un fuerte atractivo para el capital extranjero (*ibíd.*).

Por otra parte, otro shock negativo afectó a México, cuando el fiscal general mexicano, Mario Ruiz Massieu, hizo pública su acusación de que el gobierno había bloqueado la investigación del asesinato de su hermano (José Francisco Ruiz Massieu) en septiembre. Ruiz Massieu renunció el 23 de noviembre. Sus afirmaciones fueron interpretadas como una grieta en la estructura política del PRI, y sus revelaciones llevaron a otra ronda de las salidas de capital (*Sachs, 1996*), las cuales fueron esterilizadas, reduciendo las reservas brutas de \$16.3 mil millones a principios de noviembre a \$12.5 millones de dólares cuando El presidente Zedillo asumió el cargo el 1 de diciembre.

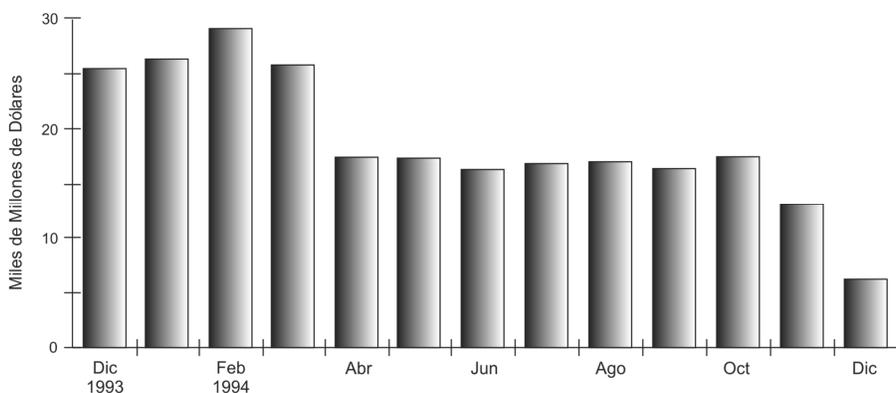


Figura 7. Reservas Internacionales Mexicanas (*Whitt, 1996*)

El 19 de diciembre de 1994, las reservas internacionales de México volvieron a caer por debajo de \$11 mil millones, para zambullirse bruscamente a menos de \$6 mil millones. El 20 de diciembre, un aumento de 15 % en la banda de tipo de cambio fue anunciado. Esto llevó a una salida masiva de capitales el 22 de diciembre (las reservas se redujeron a \$4.5 mil millones en un día), lo que obligó a las autoridades a dejar flotar el

tipo de cambio sin el consentimiento de cualquiera de las organizaciones empresariales o de trabajo. Con la opinión generalizada de que esto no era conveniente para el país, el 27 de diciembre, la subasta de los Tesobonos (valores denominados en dólares del gobierno) falló (figura 8). Se recibieron ofertas por sólo \$28 millones, de los \$600 millones que se ofrecieron, lo que provocó el pánico adicional.

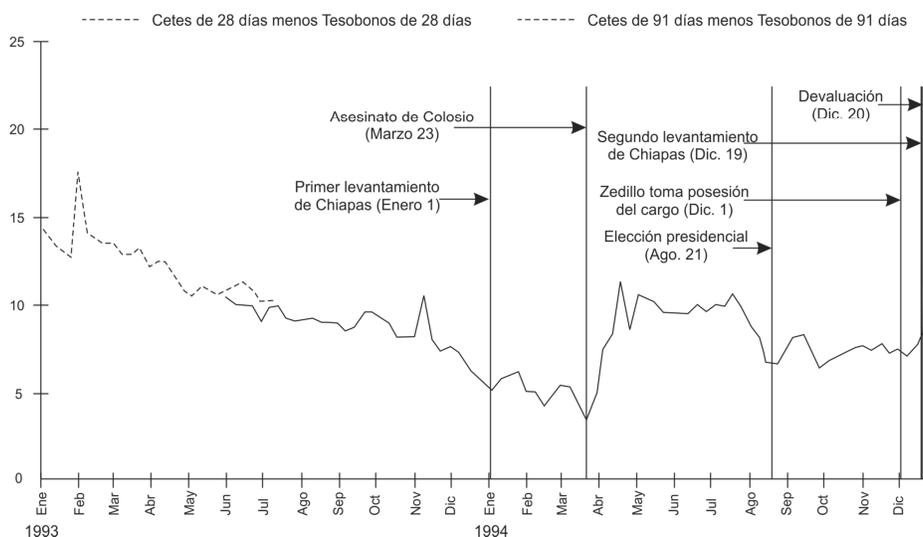


Figura 8. México: Indicación del Riesgo Monetario (*Agénor y Masson, 1999*).

A pesar de que las autoridades financieras dieron este paso, su acción falló al no suministrar a los mercados financieros con un plan creíble para apretar la política monetaria y la reducción de la demanda en

México, una omisión que sólo sirvió para socavar la confianza de los inversores aún más (*Springer y Molina, 1995*). El peso cayó a cerca de N\$6: US1. Bajo estas fuertes presiones, el banco central decidió dejar el

peso flotar. La experiencia mexicana con los tipos de cambios flotantes es uno de los pocos casos de un país latinoamericano que se ha adherido a dicho régimen por un período de tiempo relativamente largo, no sólo como la única alternativa viable después de todas las crisis, sino también como un acuerdo de tipo de cambio deseado. Las estrictas políticas monetarias y fiscales, junto con los efectos de gastos de conmutación de la devaluación, eran absolutamente esenciales para estabilizar la moneda y lograr la corrección de la cuenta corriente de una manera relativamente ordenada (*Carstens y Werner, 1999*).

Por lo tanto, a raíz de la devaluación del peso en 1994, la política económica mexicana se enfrentó a tres desafíos inmediatos: llevar a cabo un ajuste macroeconómico ordenado en respuesta a la fuerte reducción de los flujos de capital; refinanciar la deuda a corto plazo en dólares de aproximadamente US\$30 billones; y mantener la solvencia del sector bancario y proteger los ahorros de los depositantes. Por lo tanto, la política monetaria tenía un solo objetivo: reducir la inflación (*Figura 9*) (*Ibíd.*).

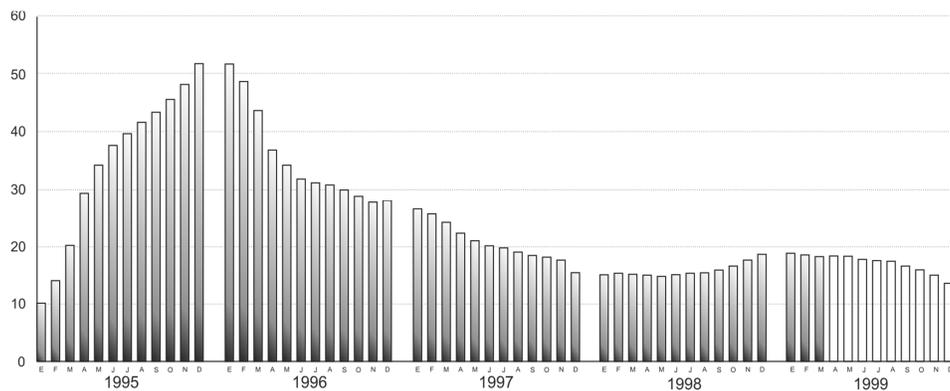


Figura 9. Inflación Anual (*Carstens y Werner, 1999*).

Con estas medidas puestas en práctica, la tasa de inflación bajó rápidamente a niveles manejables. El riesgo de un incumplimiento del gobierno

desapareció como Tesobonos que eran pagados en dólares (*figura 10*), y el gobierno tenía los recursos suficientes para cumplir sus tareas (*Ibíd.*).

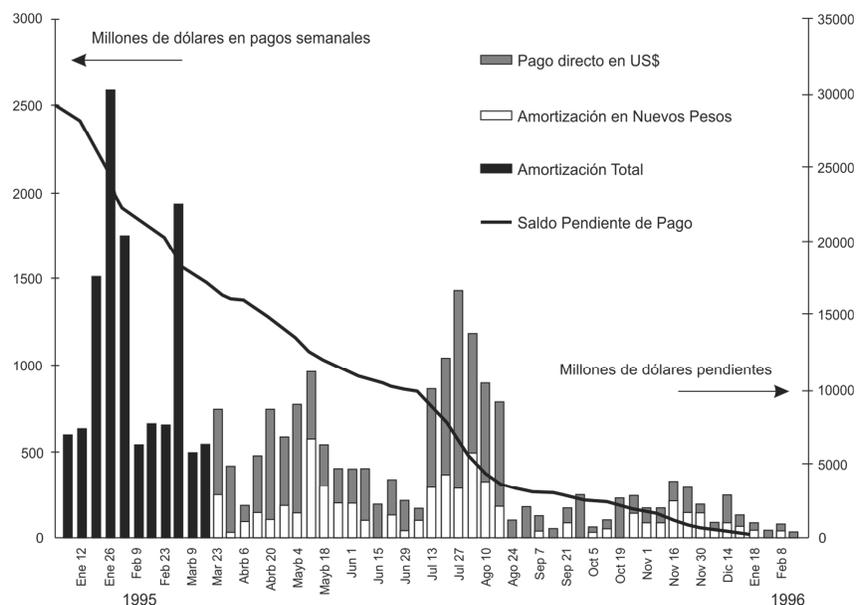


Figura 10. Amortización de Tesobonos (*Carstens y Werner, 1999*).

La economía real mostró un cambio impresionante en las cuentas externas. Las exportaciones (tabla 7) se incrementaron en un 30.6 % entre 1994 y 1995, y el déficit comercial de \$18.464 mil millones en diciembre de 1994 se convirtió en un superávit de \$7.088 mil millones de dólares

en diciembre de 1995 (*Ibíd.*). El PIB creció un 5.6 % en promedio para el período 1996-1998, mientras que el consumo y la inversión también se recuperó. Al mismo tiempo, la inflación bajó rápidamente del 51.7 % en 1995 al 18.6 % en 1998 (*Ibíd.*).

Tabla 7. Exportaciones en millones de dólares (*Banco de México, 2010*).

1/1/1994	4 089 070	1/1/1995	5 932 391
1/2/1994	4 531 315	1/2/1995	6 066 195
1/3/1994	5 155 533	1/3/1995	6 788 153
1/4/1994	4 655 097	1/4/1995	5 864 530
1/5/1994	5 096 665	1/5/1995	7 027 839
1/6/1994	5 315 984	1/6/1995	6 739 092
1/7/1994	4 757 600	1/7/1995	6 048 581
1/8/1994	5 271 435	1/8/1995	7 099 164
1/9/1994	5 035 115	1/9/1995	6 939 424
1/10/1994	5 555 650	1/10/1995	7 346 393
1/11/1994	6 108 348	1/11/1995	6 909 189
1/12/1994	5 310 387	1/12/1995	6 780 603

La adopción de un régimen de flotación cambiaria en México ha contribuido sustancialmente a reducir las presiones especulativas en los mercados financieros. Una característica muy importante de este régimen es que desalienta a corto plazo los

flujos de capital debido a las grandes pérdidas que pueden ser efectuados por los inversores en el corto plazo. El tipo de cambio en México ha estado flotando libremente desde finales de 1994 (figura 11).

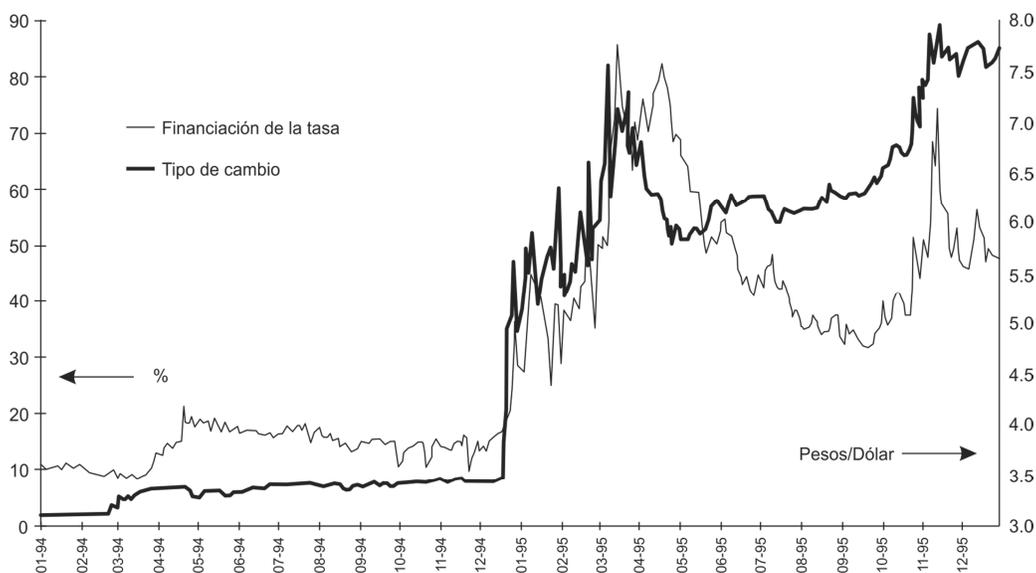


Figura 11. Tasa de interés y tipo de cambio (1994-1995) (*Carstens y Werner, 1999*)

Sin embargo en las diferentes etapas, desde entonces, por diferentes razones se ha tenido la necesidad de que las autoridades participen en el mercado de divisas. En todos estos casos, la regla que siempre se ha seguido es que la intervención de las autoridades de los mercados de divisas debe ser totalmente transparente, y el gobierno debe intervenir sin defender un nivel particular del tipo de cambio, preservando así las principales características de un régimen de tipo de cambio flexible.

La evolución de la política monetaria desde la adopción del régimen de tipo de cambio flotante ha convergido en un marco que incluye tres elementos principales: una meta de inflación anual; el establecimiento de reglas con respecto a la evolución de la oferta de base monetaria; y el uso de medidas discrecionales para afectar las tasas de interés en la búsqueda de la meta de inflación (*Carstens y Ortiz, 2003*). Por lo tanto, el tipo de cambio flotante se ha convertido en un elemento muy importante dentro del marco de la política macroeconómica actual en México.

El régimen de flotación cambiario no ha sido un obstáculo para lograr una deflación rápida de una tasa del 51.7 % en 1995 al 18.6 % en 1998 (con una interrupción temporal durante el segundo trimestre de 1998, debido a la dificultad en la economía mundial). Esta deflación coincidió con una tasa relativamente alta de crecimiento de la economía mexicana (*Carstens y Werner, 1999*).

Por lo tanto, cuando se pasa de un régimen fijo a uno de flotación, un país cambia sus variables de ajuste de las reservas internacionales y tasas de interés a la tasa de cambio nominal y los tipos de interés. No es obvio que la volatilidad de la tasa de interés deba disminuir, cuando un país adopta un régimen de tipo de cambio flotante (*Carstens y Ortiz, 2003*).

La economía mexicana comenzó a crecer rápidamente después de la crisis de 1994-95, debido al TLCAN. Después de unirse el TLCAN, México se convirtió en una de las economías más abiertas entre los mercados emergentes. En 2007, las importaciones más las exportaciones aumentaron a casi el 70 % del PIB (entre

1991 y 1993, la cifra promedio alrededor del 32 %). La dinámica de las exportaciones, importaciones e inversión extranjera desde 1994 muestran que el TLCAN ha sido un éxito. Por ejemplo, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), las exportaciones a los Estados Unidos ascendieron a algo menos de \$43 mil millones en 1993, a \$212 mil millones en 2006, un aumento de cuatro veces en 15 años. El crecimiento de las exportaciones a Canadá también fue muy dinámico. Las exportaciones mexicanas a ese país aumentó de US \$2.9 mil millones en 1993 a \$14.1 mil millones en 2006 (Treviño, 2008).

El TLCAN ha sido realmente exitoso porque ha cumplido con los objetivos originales de incrementar el comercio

internacional y atraer más inversión extranjera. Actualmente, México está en mucha mejor forma financiera para enfrentar la turbulencia global de lo que era en décadas pasadas. Se trata de una economía más abierta y diversificada. La relación del Crédito bancario al PIB es el doble de grande de lo que fue durante la crisis más reciente. El sistema financiero en general está bien capitalizado. Las empresas y el gobierno tienen acceso a la financiación externa en mejores condiciones. En la actualidad, las condiciones internas de demanda parecen ser relativamente robustas (Treviño, 2008).

Modelo

Las diez variables incluidas en el modelo se especifican de la siguiente manera:

Nombre de la Variable	Descripción de la Variable	Unidades de Medida Variable
mfe	Tipo de cambio	Pesos por US dolar
mtbr	Tasa de los bonos del Tesoro (Mx.)	Mensual, en dólares EE.UU.
mba	Aceptación bancaria (Mx.)	Mensual, en dólares EE.UU
mcpi (inflation)	Índice de precios al consumidor (Mx.)	Mensual, en dólares EE.UU
m1	Oferta monetaria (Mx.)	Mensual, en dólares EE.UU
mexp	Exportaciones nacionales (Mx.)	Mensual, en dólares EE.UU
mimp	Importaciones nacionales (Mx.)	Mensual, en dólares EE.UU
mip	Producción industrial (Mx.)	Mensual, en dólares EE.UU
usip	Producción industrial (EE.UU.)	Mensual, en dólares EE.UU
oil	Petróleo Maya	Mensual, en \$bbl

Los datos de todas las variables incluidas en el modelo, se obtuvieron de diversas fuentes presentadas a continuación: Banco de México, INEGI y del Fondo Monetario Internacional (FMI).

Con las variables seleccionadas, sobre una base mensual, a partir de 1990-2010. Se corrió un Modelo de Corrección de Error Vectorial (VECM por sus siglas en ingles) que se complemento con la prueba aumentada o de Dickey-Fuller. Donde la hipótesis nula es el número de la ecuación de cointegración o término(s) de error(es) en consecuencia; la alternativa es que hay más

variables cointegradas. En este caso, la nula será rechazada si las estadísticas de rastreo son mayores que el valor p al 5 %.

La principal característica de VECM según Ahmed (2001), es su capacidad para corregir cualquier desequilibrio que puede impactar el sistema de vez en cuando. El término de corrección de errores recoge un desequilibrio tal y guía a las variables del sistema al equilibrio, donde el cambio en una variable se relaciona con el cambio en otra variable, así como la diferencia entre las variables en el período anterior. Los

siguientes resultados se obtuvieron a partir | del modelo

Vector error-correction model			
Sample: 1997m3 – 2010m1	No. of obs	=	155
	AIC	=	92.05369
Log likelihood = -7005.161	HQIC	=	93.0825
Det(Sigma_ml) = 8.53e+26	SBIC	=	94.5866

Equation	Parms	RMSE	R-sq	Chi2	P>chi2
D_mfe	12	2075.82	0.1083	17.36493	0.1364
D_mtbr	12	1.84436	0.1151	18.60644	0.0985
D_mba	12	1.77239	0.0820	12.77168	0.3859
D_ml	12	28734.9	0.3652	82.255571	0.0000
D_mcpi	12	.276937	0.7871	528.7666	0.0000
D_mip	12	2.78907	0.5737	192.4641	0.0000
D_mimp	12	944.388	0.6453	260.1081	0.0000
D_mexp	12	848.977	0.6531	269.2354	0.0000
D_usip	12	1.67151	0.3237	68.43815	0.0000
D_oil	12	5.49182	0.1207	19.63348	0.0743

Cointegrating equations

Equation	Parms	Chi2	P>chi2
_cel	9	209.5717	0.0000

Identification: beta is exactly identified

Johansen normalization restriction imposed

	Beta	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
_cel						
	mfe	1
	mtbr	11218.47	12985.99	0.86	0.388	-14233.61 36670.55
	mba	-9225.59	12222.72	-0.75	0.450	-33181.69 14730.51
	ml	-3868982	.0705832	-5.48	0.000	-.5252388 -.2485576
	mcpi	3686.846	1265.281	2.91	0.004	1206.941 6166.751
	mip	-2705.136	2270.138	-1.19	0.233	-7154.524 1744.253
	mimp	78.26035	9.419371	8.31	0.000	59.79872 96.72197
	mexp	-18.54091	12.00422	-1.54	0.122	-42.06874 4.986922
	usip	-20150.32	2106.582	-9.57	0.000	-24279.14 -16021.49
	oil	-5787.244	710.0568	-8.15	0.000	-7178.93 -4395.558
	_cons	1337483

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
L_cel	0.000546 (0.00305)	-1.35e-06 (2.71e-06)	-9.08e-07 (2.60e-06)	0.281*** (0.0422)	1.84e-07 (4.06e-07)	-2.27e-05*** (4.09e-06)	-0.0131*** (0.00139)	-0.00962*** (0.00125)	-1.38e-06 (2.45e-06)	-7.99e-06 (8.06e-06)
LD.mfe	-0.0728 (0.0887)	1.09e-05 (7.88e-05)	1.14e-06 (7.57e-05)	-0.523 (1.228)	-1.46e-05 (1.18e-05)	-9.04e-05 (0.000119)	-0.0709* (0.0404)	-0.0606* (0.0363)	4.65e-05 (7.14e-05)	0.000166 (0.000235)
LD.mtbr	-257.1 (536.2)	-1.578*** (0.476)	-1.115** (0.458)	5351 (7422)	-0.0827 (0.0715)	-0.981 (0.720)	-301.4 (243.9)	-399.9* (219.3)	-0.0196 (0.432)	0.265 (1.419)
LD.mba	328.4 (570.2)	1.668*** (0.507)	1.233** (0.487)	-6792 (7893)	0.0885 (0.0761)	1.048 (0.766)	315.1 (259.4)	409.7* (233.2)	-0.000725 (0.459)	-0.392 (1.508)
LD.ml	0.00889	-1.39e-06	-1.60e-06	-0.386***	1.61e-06**	1.37e-06	-0.0104***	-0.0124***	-6.86e-06	7.33e-06

	(0.00581)	(5.17e-06)	(4.96e-06)	(0.0805)	(7.76e-07)	(7.81e-06)	(0.00265)	(0.00238)	(4.68e-06)	(1.54e-05)
LD.mcpi	10.71	-0.577	-0.518	1477	0.554***	-0.970	-103.4	-196.5	-1.393***	-1.655
	(540.9)	(0.481)	(0.462)	(7488)	(0.0722)	(0.727)	(246.1)	(221.2)	(0.436)	(1.431)
LD.mip	-60.30	-0.0329	-0.0359	-1709	-0.00145	-0.824***	-138.1***	-133.4***	-0.0623	0.0448
	(56.26)	(0.0500)	(0.0480)	(778.7)	(0.00751)	(0.0756)	(25.59)	(23.01)	(0.0453)	(0.149)
LD.mimp	0.203	7.19e-05	7.73e-05	-0.580	-7.54e-06	0.000278	-0.00361	0.0155	-0.000102	0.000101
	(0.329)	(0.000292)	(0.000281)	(4.553)	(4.39e-05)	(0.000442)	(0.150)	(0.135)	(0.000265)	(0.000870)
LD.mexp	-0.0429	-0.000166	-0.000179	-1.838	4.66e-05	0.00160***	0.209	0.0143	0.000181	-0.000135
	(0.371)	(0.000330)	(0.000317)	(5.138)	(4.95e-05)	(0.000499)	(0.169)	(0.152)	(0.000299)	(0.000982)
LD.usip	137.8	0.0955	0.0774	4244***	0.0228	-0.620***	-221.1***	-174.2***	-0.488***	0.0991
	(111.0)	(0.0987)	(0.0948)	(1537)	(0.0148)	(0.149)	(50.52)	(45.41)	(0.0894)	(0.294)
LD.oil	15.13	-0.0179	-0.0167	1196**	-0.00273	-0.186***	-54.26***	-25.75	-0.00486	0.184
	(43.41)	(0.0386)	(0.0371)	(600.9)	(0.00579)	(0.0583)	(19.75)	(17.75)	(0.0350)	(0.115)
Constant	381.7	0.270	0.220	61.48	0.192***	1.581***	802.5***	720.6***	0.866***	1.175
	(325.6)	(0.289)	(0.278)	(4508)	(0.0434)	(0.438)	(148.1)	(133.2)	(0.262)	(0.862)
Observations	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Conclusión

Dado que la mayoría de los valores son significativos al valor de p inferior a un nivel del 0.05%, de la tabla anterior, rechazamos el significado nulo de que no hay cointegración entre las variables seleccionadas.

Referencias

Agénor, P. y Masson, P. 1999. *Credibility, Reputation, and the Mexican Peso Crisis*. Journal of Money, Credit and Banking. No. 1 (February). pp. 70–84.

Ahmed, N. 2001. Trade Liberalization in Bangladesh: An Investigation into Trend. Dhaka: The University Press Limited.

Banco de México. 2010.

Carstens, I. y Ortiz G. 2003. The experience with a floating Exchange regime: the case of Mexico, In *International Financial Markets: the Challenge of Globalization*. Auernheimer, L. ed. the University of Chicago Press. pp. 221-258

Carstens, I. y Werner, I. 1999. *México's monetary policy framework under a floating exchange rate regime*. México City: Banco de México.

INEGI. 2012. Consultado el 23 de abril de 2012, en:
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=sext06&c=6361&e=>

Kildegard, A. 1997. *Foreign Finance and the Collapse of the Mexican Peso*. Journal of Economic Issues. 31(4): 951-967.

Merrill, T. y Miro, R. 1997. *Mexico: A country study*. Washington, D.C. Library of Congress.

Moreno-Brid, Santamaría, J., y Rivas Valdivia, J. C. 2005. *Industrialization and Economic Growth in Mexico after NAFTA: The Road Travelled*. Institute of Social Studies, pp. 1095-1116.

Springer, GL. y Molina, J.L. 1995. The Mexican Financial Crisis: Genesis, Impact, and Implications. Journal of Interamerican Studies and World Affairs 37(2): 57-81.

Sachs, J. Tornell, A. Velasco, A. 1996. The collapse of the Mexican peso: What have we learned? Economic Policy.11(22): 13-63

Sanchez, M. y Karp N. 1999. *NAFTA's economic effects on Mexico*. In *NBER 12th annual Inter-American seminar on economics* in Buenos Aires.

Santaella, J. 1998. *Economic Growth in Mexico*. IADB.

Tornell, A. y Esquivel, G. 1997. The Political Economy of Mexico's Entry into NAFTA. In *Regionalism Versus Multilateral Trade Arrangements*, edited by Takatoshi Ito and Anne O. Krueger, 25–56. Chicago: University of Chicago Press.

Treviño, J. 2008. *México: A bumpy road to prosperity*. Center for Hemispheric policy, University of Miami. pp.1-10.

Whitt, J. 1996. *The Mexican peso crisis*. Federal Reserve Bank of Atlanta.