

CRISIS FINANCIERAS DE MÉXICO: UN ESTUDIO DE VARIABLES MONETARIAS (1990 – 2012)

Erika Olivas Valdez, Universidad Estatal de Sonora

RESUMEN

La economía mexicana durante las últimas décadas ha mostrado un comportamiento errático en la evolución de variables financieras, mientras que la aplicación de políticas monetarias no ha logrado controlar los efectos de los mercados financieros internacionales, ya que la globalización de estos mercados ha provocado una integración de las economías en este sentido, que más que garantizar beneficios, ha provocado inestabilidad en sus variables monetarias, principalmente en el comportamiento de su mercado de valores y en el valor internacional de su moneda. Por ello, a través de esta investigación de tipo documental, pero con el uso de una metodología cuantitativa (Vectores autoregresivos) se analizó la relación y efecto de las principales variables monetarias, utilizando series de tiempo mensuales de 22 años (261 observaciones), donde se analiza el comportamiento del tipo de cambio (peso-dólar), del índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores, el nivel de Reservas Internacionales de México, la Deuda Interna Mexicana y la Tasa de Interés en depósitos de ahorro, con el objetivo de describir las crisis financieras de México durante estas dos décadas y cuantificar su efecto sobre las variables monetarias, además de realizar sugerencias en materia de política monetaria como conclusión.

PALABRAS CLAVES: Crisis Financieras, Vectores Autoregresivos y Política Monetaria

MEXICO'S FINANCIAL CRISIS: A SURVEY OF MONETARY VARIABLES (1990-2012)

ABSTRACT

During the last decade the Mexican economy has shown erratic behavior in the evolution of financial variables, while the implementation of monetary policies has not been able to control the effects of the international financial markets. Globalization of these markets has led to an integration of economies. Rather than guaranty benefits this has led to an instability in monetary variables, mainly in the behavior of its stock market and the international value of its currency. Using a quantitative methodology (VAR) the relation and effect of the main monetary variables has been analyzed, using time series of monthly data for 22 years (261 observations). We analyzed the exchange rate behavior(peso-dollar), price index and market rates of the Mexican Stock Exchange, Mexico's international Levels of Reserve, Mexican Internal Debt and the interest rate in savings deposits. The purpose is to describe the types of financial crisis that Mexico has suffered during the last two decades and quantify their effect on monetary variables. Furthermore the paper makes contributions related to monetary policies.

JEL: E44, E47

KEY WORDS: Financial Crisis, Self-Regressive Vectors and Monetary Policy

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación documental pero con el enfoque de una metodología cuantitativa, específicamente a través del uso de la técnica de Vectores Autorregresivos (a partir de este momento VAR), analiza la situación económica de México a través de la evolución de sus

principales variables financieras y monetarias, con el objetivo de describir su efecto en el resto de las variables y asociando a su vez con el sector productivo de esta economía.

Las tendencias mostradas en las variables estudiadas, dejan ver la existencia de una posible recaída de la economía mexicana, no obstante para poder hacer dicha aseveración, fue necesario el desarrollo del modelo VAR que permitiera reforzar este argumento.

De igual forma, en la sección de revisión literaria, se describen los argumentos de autores que han realizado investigaciones recientes en torno a este tópico, para comparar dichos resultados con los generados por la presente investigación. También se hicieron una serie de analogías entre los acontecimientos de Estados Unidos, en cuanto al comportamiento de ciertas variables financieras o económicas y el mismo tipo de variables pero para el caso de México.

En la sección de Metodología se explican las etapas y pruebas a las cuales fueron sometidas las series de tiempo de las variables monetarias utilizadas para la construcción del modelo VAR de primer orden (1 rezago), así como técnicamente, que es lo que se esperaba de la herramienta llamada función impulso – respuesta y como habría que interpretarse.

A través de la sección de resultados, se vierten las interpretaciones de los principales indicadores generados, tratando de vincular con la situación financiera actual, para finalmente hacer una serie de aportaciones en materia de política monetaria, encaminadas a enfrentar la crisis financiera Mundial iniciada desde mediados del 2008 por Estados Unidos y que ha afectado a todo el Mundo.

REVISIÓN LITERARIA

En esta sección se encontrará algunos de los principales argumentos planteados en trabajos de investigación recientes, que destacan el impacto que ha tenido la crisis financiera Mundial, en los países de América Latina, pero principalmente en el caso de México.

Uno de los argumentos más reiterativos en la bibliografía, tienen que ver con el hecho de que; El origen de la crisis se halla principalmente en el exceso de gasto y del endeudamiento por parte de los estadounidenses, estimulado por bajas tasas de interés (Zurita, 2009). Por lo que se puede decir, que el epicentro de esta crisis fue Estados Unidos, no obstante, sus efectos no fueron ajenos a los países latinoamericanos, sobre todo para México.

Aparentemente la abundancia de liquidez promovida principalmente por las facilidades de crédito en los mercados internos y en el caso de los mercados externos por el exceso de liquidez financiado por países asiáticos, genero una situación de exceso de demanda ficticia de bienes inmuebles y activos financieros.

Desde mediados de 2005 y durante 2006 el alza en el costo del crédito comenzó a impactar en el mercado inmobiliario y el boom de los bienes y raíces comenzó a desinflarse. La cartera de los créditos subprime comenzó a crecer marcadamente. La baja de precios y las altas tasas de interés tuvieron como efecto que muchas personas cayeran en cartera vencida, en particular en el sector de los créditos hipotecarios llamados subprime (Zurita, 2009).

La crisis financiera y sus secuelas han cambiado radicalmente el escenario internacional y ese cambio está reclamando respuestas adaptativas en el plano de las políticas e institucional. La inestabilidad global que disparó el colapso del mercado de hipotecas norteamericanas interrumpió una dinámica de alto crecimiento en la economía mundial (Albrieu, 2010).

La crisis financiera se transformó en una crisis de la producción y de empleo en Estados Unidos porque el sistema bancario suspendió de manera súbita los flujos de crédito, por lo que toda la actividad económica que depende del crédito para operar tuvo que detenerse (Zurita, 2009).

Contrario a lo que pudiese pensarse antes de esta crisis, el Fondo Monetario Internacional estimó que para el 2012 las economías emergentes producirían más que las economías avanzadas, en términos de bloques (Albrieu, 2010).

A nivel global, el sector financiero se ha expandido a la actividad de la economía real, modificando políticas y conceptos que eran considerados como inamovibles en la estructura del sistema financiero global y de la política económica respecto a los mercados (Zurita, 2009).

La contracción en el nivel de actividad tuvo dos consecuencias de fundamental importancia para la economía real: la elevación en la tasa de desempleo y la caída en el ritmo de acumulación de capital físico y/o producción nacional (Albrieu, 2010).

Los mecanismos de contagio de las turbulencias financieras norteamericanas hacia el resto del mundo fueron múltiples y abarcaron mecanismos tanto reales como financieros. Del lado de las finanzas, el efecto más directo se relacionó con la operación de los bancos globales en los mercados financieros de alto riesgo de otros países, aunque el contagio se limitó a países desarrollados como Alemania y los Países Bajos (Acharya y Schnabl, 2010, citados por Albrieu, 2010).

“En el caso latinoamericano, el auge que se experimentó entre 2003 y 2007, basado en una combinación inusual de auge financiero, bonanza excepcional de precios de productos básicos y altos niveles de remesas de trabajadores, también ha llegado a su fin. Y a lo largo de 2008 varias economías de la región experimentaron una desaceleración importante, entre ellas México, Colombia, Venezuela y casi todas las economías más pequeñas de Centroamérica y el Caribe”. (Ocampo, 2009:2)

Sin embargo, el efecto indirecto tuvo repercusiones a nivel mundial, incluso en las economías sanas macroeconómicamente hablando, ya que la desconfianza en los mercados de valores de las economías desarrolladas y la caída en el financiamiento externo, provocó que la crisis se desplazara a todas las economías del orbe.

Esto de alguna forma pudo beneficiar a las economías latinoamericanas y explicar de forma parcial, porque estos países no vieron caídas tan drásticas en sus mercados de valores como en las economías de primer mundo, es decir algunos inversionistas especuladores pudieron mover sus capitales a economías con menos inestabilidad financiera en sus mercados de valores, manteniéndose así tasas de interés más estables que en otros países como los europeos.

Los países afectados han sido aquellos que dependen, en mayor proporción, de las exportaciones golpeadas por caídas en sus precios. También se ven perjudicadas aquellas naciones que deben financiar déficit mayor o que están lejos de manejar políticas económicas sanas. Infortunadamente, la mayoría de los países latinoamericanos cumplen con las tres condiciones, y es por esto que la región se ha visto fuertemente afectada (Lapper, 1998, citado por Herrera, 2010).

Para el caso de México, el choque externo ha sido directamente en la actividad económica real, vía contracción de exportaciones e importaciones, así como en la reducción de remesas, ya que los efectos de mayor impacto estuvieron asociados con la sincronizada y profunda caída en el volumen del comercio internacional (Zurita, 2009).

De igual forma, la economías latinas, no han tenido la capacidad de las Asiáticas para hacer frente a las variaciones en el precio internacional del dólar, sin embargo, hay que analizar las tendencias de las variables monetarias para determinar si sus efectos son de corto o largo plazo y por ende si la capacidad macroeconómica de México, garantizará una recuperación sólida y no solamente coyuntural.

Históricamente México ha experimentado crisis financieras desde 1976, pero apeándose al periodo de estudio de esta investigación, se puede decir que la primera crisis de este periodo de tiempo (1980 – 2012) fue la de 1981, ya que los precios del petróleo comenzaron a disminuir y los capitales a salir.

El gobierno mantuvo la paridad cambiaria, las tasas de interés sufrieron un alza a nivel internacional, lo que hizo aún más atractiva la salida de capitales. Además, casi la mitad de la deuda externa del país vencía en 1982. Para marzo de 1982, la situación fue insostenible y la paridad cambiaria pasó de 24.51 a 57.18 pesos por dólar (Banda y Chacón, 2005:446).

Si comparamos los orígenes de esta crisis, con los orígenes de la crisis vivida por México durante el año 1994, podemos señalar que en ambos casos el problema de México ha sido la deuda, no obstante en el año de 1994 el origen fue la deuda pública basada o denominada en divisa extranjera (Banda y Chacón, 2005:445). Actualmente la deuda de México, es considerada principalmente deuda pública interna y que su pago no está indexado al tipo de cambio. Lo que hace que las especulaciones cambiarias no afecten con igual magnitud la estabilidad económica de México.

No obstante, los problemas de deuda pública externa de México, no fueron los únicos que originaron la crisis de 1994, según P. Krugman (1996) establece que la causa de la crisis de 1994 ha sido principalmente a que el tipo de cambio real estaba sobrevaluado. Para G. Calvo y E. Mendoza (1996) la crisis financiera fue una crisis de Cuenta de Capital. La inquietud de los inversionistas por conseguir ganancias a corto plazo, originó la desconfianza en el país y la crisis. Específicamente, R. J. Barro (1996) menciona que la vasta expansión del crédito interno después de octubre de 1994 pareció un intento por mantener el valor en dólares de los bonos del gobierno y los depósitos bancarios. Lo anterior, se traduce en una disminución en las reservas internacionales (Rodríguez y Klender: 2008:41).

Como parte de la revisión literaria se analizaron los resultados de algunos trabajos similares para el caso de México y de economías latinas. Para iniciar se presenta a continuación las aportaciones hechas por Carlos Capistrán, en un documento de investigación publicado por el Banco de México.

Capistrán junto con Ibarra y Ramos-Francia, analizaron el traspaso de movimientos en el tipo de cambio a diferentes índices de precios en México. El análisis se basa en un modelo de vector autorregresivo (VAR) para datos mensuales de enero de 1997 a diciembre de 2010. Los efectos del traspaso se calculan utilizando los impulsos respuesta acumulados de un choque al tipo de cambio que se identifica mediante el método recursivo. Los resultados muestran que el traspaso a los precios de las importaciones es completo, pero que el grado de traspaso disminuye a lo largo de la cadena de distribución de tal forma que el impacto sobre los precios al consumidor es menor al 20 por ciento (Capistrán, Ibarra y Ramos-Francia, 2011).

En la investigación de Moisés J. Schwartz y Alberto Torres (2002), se presenta evidencia de que las acciones restrictivas de la política monetaria en México disminuyen tanto las expectativas de inflación de los agentes económicos como la percepción de riesgo país. Asimismo, el análisis muestra que en el régimen monetario vigente en México, la intensidad de la restricción monetaria en un momento determinado se identifica a través de la evaluación conjunta del nivel objetivo de los saldos acumulados de las instituciones de crédito en el Banco de México (“corto”) y del comportamiento de las tasas de interés de corto plazo, utilizando un modelo VAR.

Elena Grubisic, para el caso de Argentina realizó un análisis de varios agregados monetarios con el objetivo de poder describir su comportamiento, cuantificar su relación con otras variables económicas y en base a esto obtener pronósticos de su comportamiento futuro. En este trabajo los agregados considerados son: Billetes y Monedas, Depósitos en Cuenta Corriente, Depósitos en Caja de Ahorro y Depósitos a Plazo Fijo, considerados tanto en pesos como en moneda extranjera, para el período 1993-1999. En este trabajo se encontró que el crecimiento de la economía y la entrada de capitales determinan el movimiento de algunos depósitos y las tenencias de efectivo. A su vez se observó una fuerte influencia de la percepción del nivel de riesgo país sobre la mayoría de los agregados monetarios (Grubisic y Manteiga, 2000). En este caso, la metodología utilizada también fue un modelo de vectores autorregresivos.

Por otro lado, a través de un documento publicado por el Banco Central de Chile, Mies Verónica recurrió a un modelo VAR para evaluar el impacto de la política monetaria sobre el producto y la inflación a lo largo de la última década, y la descomposición de este impacto a escala sectorial, para ello, utilizó la evolución temporal de las funciones de impulso-respuesta. Con ello, refrendo el hecho de que la política monetaria tiene efectos sobre el sector real de la economía (Mies, Morandé y Tapia, 2002).

Por último, se revisó el trabajo de Alejandro Pavel Vidal, en el que analiza los objetivos e instrumentos de la política monetaria actual en Cuba. Se describen las transformaciones financieras de los años noventa, así como aspectos institucionales y características de los mercados que condicionan la nueva estrategia monetaria del Banco Central de Cuba. Se estima un modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) con una identificación estructural, con el objetivo de encontrar evidencia empírica sobre los mecanismos monetarios de transmisión (Pavel, 2008).

Con la revisión literaria realizada, se puede afirmar que la política monetaria ha sido y seguirá siendo un objeto de estudio, sobre todo porque se espera que los bancos centrales como en el caso de México, con la autonomía que los caracteriza, tengan un mayor efecto sobre el sector real de la economía que la capacidad que ha demostrado tener la política fiscal aplicada en este país, durante los últimos años.

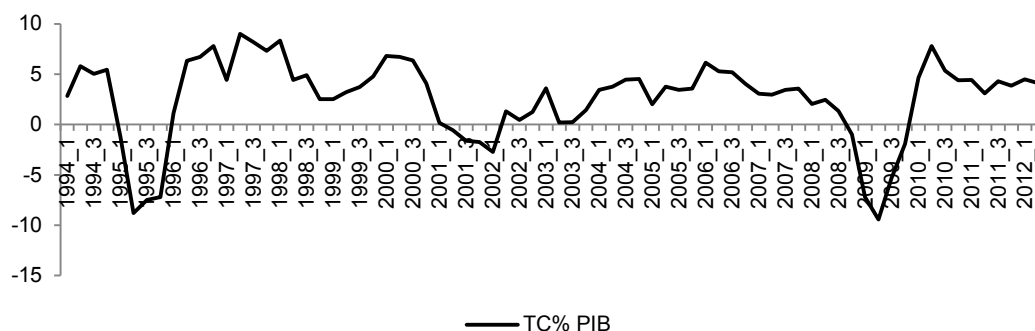
Además, se coincide en que el tipo de cambio (variable considerada en casi todas las investigaciones revisadas) es una variable vinculada con el nivel de deuda y reservas internacionales, situación que también se aborda en este trabajo.

Después de la revisión del estado del arte, se procedió a analizar la situación y tendencia de las siguientes variables económicas para el caso de México: La tasa de crecimiento de la producción nacional, a través de la tasa de crecimiento porcentual del PIB a precios de 2003; El cambio porcentual en el valor del IPC de la Bolsa Mexicana de Valores; La tasa de inflación y de interés, así como la de desempleo, desde el año 2003 a la fecha, tratando de identificar patrones y tendencias similares a las de Estados Unidos antes de la crisis del 2008.

A continuación, se muestra la evolución de dichas variables a través de su representación gráfica. Por ejemplo, en el caso del crecimiento del PIB mexicano, en la Figura número 1, se puede apreciar que el efecto de la crisis fue aparentemente coyuntural, ya que para mediados de 2010, la economía mostró signos de crecimiento, no obstante desde finales de 2011, las tasas de crecimiento volvieron a caer y el comportamiento errático durante el año 2012, deja ver que los efectos de la crisis aún no desaparecen.

Otro de los argumentos redundantes que se presentan en los diferentes trabajos de investigación revisados, indica que en la economía estadounidense se fomentó tanto el consumo, que se presentó un exceso de demanda, pero provocado por el endeudamiento o uso de los mecanismos de crédito.

Figura 1: Tasa de Crecimiento Porcentual del PIB de México (1994 – 2012)

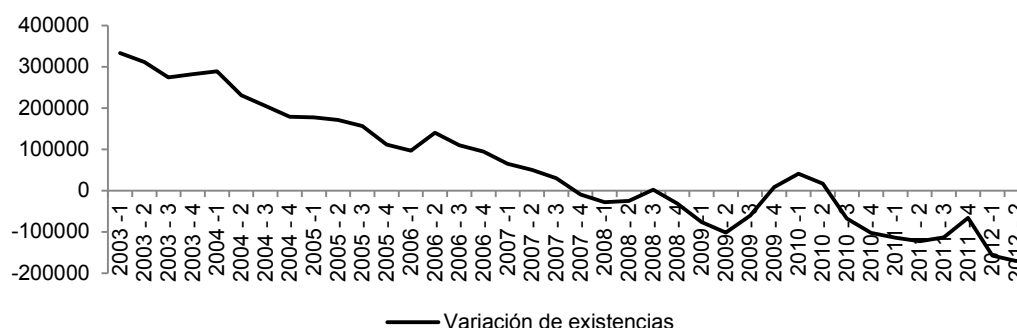


Fuente: Construcción propia a partir de información estadística del Banco de Información Económica del INEGI (BIE). La Tasa de crecimiento porcentual fue calculada respecto al trimestre del año anterior y de acuerdo a valores del PIB a precios de 2003. Los puntos de quiebre más claros corresponden a los periodos del segundo trimestre de 1995 y primer trimestre del año 2009.

En el caso de México, se puede observar en la Figura 2, que desde el tercer trimestre del año 2010, se encuentra en una situación de desequilibrio económico, es decir, la demanda es mayor que la oferta, esto considerando el cálculo realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de la variación de existencias, que es equivalente al diferencial entre la oferta o producción de bienes generada anualmente menos la utilización de bienes y servicios (demanda de bienes).

A pesar de la claridad con la que se percibe una situación de exceso de demanda en la economía mexicana, no se puede afirmar que esta, al igual que en Estados Unidos sea por un exceso de consumo, ya que esta situación de desequilibrio, también pudo ser generada por una caída en el sistema productivo del país, es decir una disminución en la oferta. Por ello, se procedió a observar el comportamiento de la tasa de desempleo, que al igual que el PIB, nos brindan información al respecto.

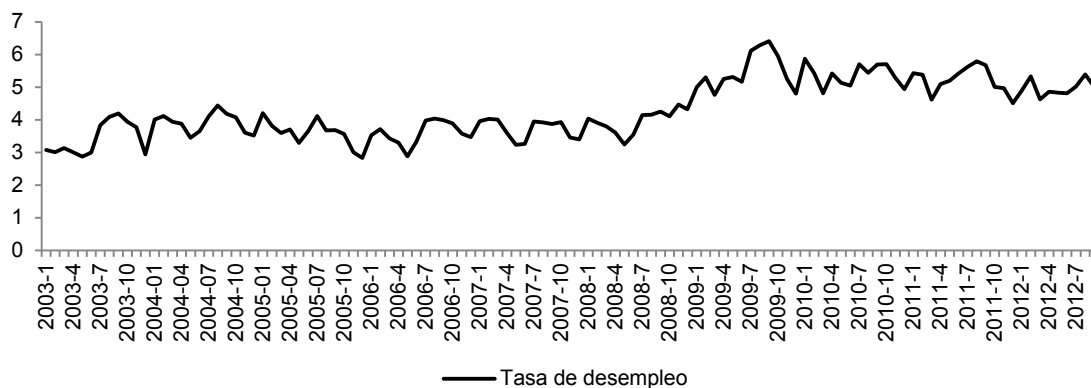
Figura 2: Variación de Existencias (Oferta Menos Demanda)



Fuente: Construcción propia utilizando información sobre variación de existencias publicada electrónicamente en el Banco de Información Económica del INEGI. La línea horizontal representa el equilibrio de mercado: Oferta igual a demanda, por lo que valores por debajo de la línea representan una situación de exceso de demanda.

Tratando de reforzar la idea de este análisis, se asoció el comportamiento de desempleo y variación de existencias con el nivel de inflación en México, la cual durante los meses del último año, han presentado una tendencia alcista, que por supuesto también puede ser resultado del exceso de demanda presentado en la economía mexicana.

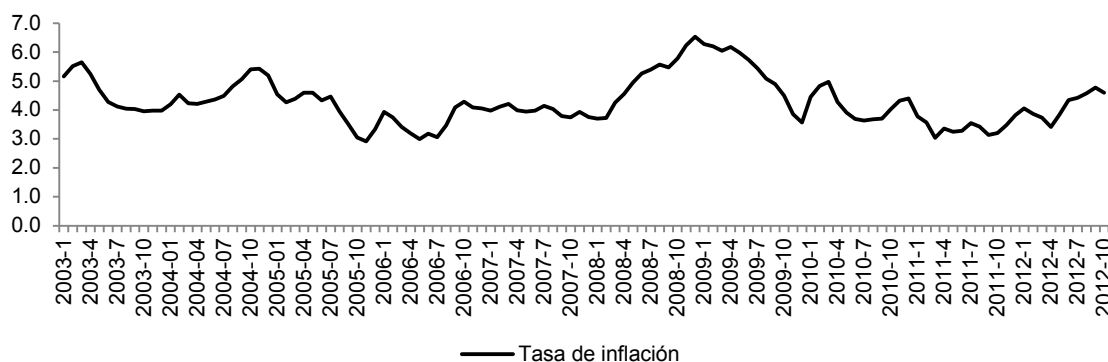
Figura 3: Tasa de Desempleo en México (2003 – 2012)



Fuente: Construcción propia utilizando información publicada electrónicamente en el Banco de Información Económica del INEGI. A partir de los últimos meses del año 2009, se puede apreciar una tendencia a la baja en la tasa de desempleo del país, lo que coincide con la primera aparición de exceso de demanda, (la cual puede ser observada en la Figura 2), no obstante, la tasa promedio de desempleo de acuerdo a ese periodo, es mucho mayor que el desempleo presentado antes de iniciar el año 2008.

Sin embargo, para no hacer ninguna aseveración adelantada, hay que recordar que en el caso de México, la inflación es determinada en gran medida por el tipo de cambio o valor del dólar estadounidense. Lo anterior, cambiaría el escenario, ya que desde finales del 2008, el valor del dólar frente al peso mexicano se ha estado apreciando, generándose una devaluación del peso, como se observa en la Figura 5, que se presenta más adelante.

Figura 4: Inflación en México (2003 – 2012)

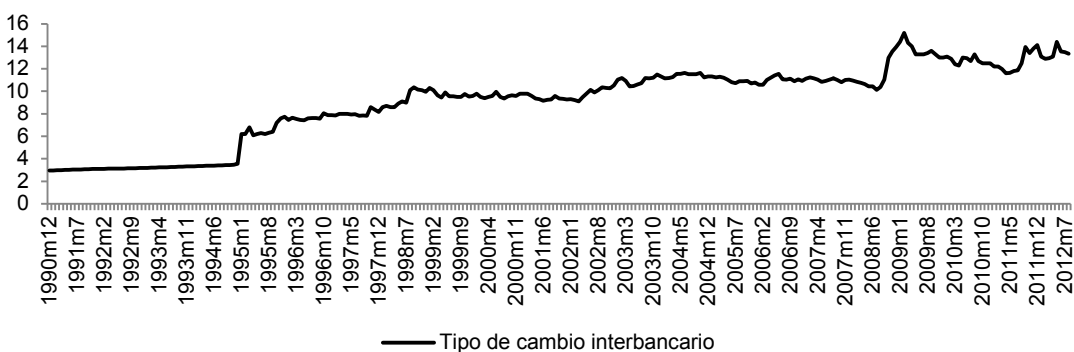


Fuente: Construcción propia utilizando información publicada electrónicamente en el Banco de Información Económica del INEGI. Las tasas de inflación generadas en los meses del año 2008 y 2009, fueron mayores a las que actualmente se presentan en el año 2012, sin embargo, puede ser preocupante observar de nuevo una tendencia alcista desde mediados del año 2011.

Como se argumentó anteriormente, el tipo de cambio tiene un fuerte efecto sobre la inflación mexicana, por ello, no podemos afirmar que el alza en las tasas de inflación obedezca al exceso de demanda de bienes interno, sino más bien a la inestabilidad cambiaria que se viene presentando desde finales del 2008 y a la caída en la producción de bienes.

No obstante, los efectos de la especulación cambiaria, no han sido de igual magnitud en el sector real de la economía mexicana, debido a la política monetaria implementada en cada momento en que se han presentado las crisis financieras en México, principalmente durante el periodo 1994- 1995 y 2008 – 2009.

Figura 5: Tipo de Cambio Bancario (1990 – 2012)



Fuente: Construcción propia utilizando información publicada electrónicamente en el Banco de Información Económica del INEGI. A pesar de la relativa recuperación de la moneda mexicana frente al dólar, esta no ha podido mantener su valor estable, ya que desde mediados del año 2011, se ha visto una constante devaluación de la misma.

Si bien es cierto, la información empírica nos proporciona elementos para debatir y argumentar posibles tendencias en la economía mexicana, se considera que es necesario reforzar el estudio con elementos que permitan conocer mejor la relación entre las principales variables monetarias y por ende aportar conclusiones basadas en un estudio científico, específicamente un estudio cuantitativo de tipo econométrico que explique con mayor profundidad la relación y efecto que se da entre estas variables y poder sugerir si la economía mexicana en materia de política monetaria, esta implementando las estrategias necesarias para salir adelante de esta crisis financiera que ha afectado a todas las economías del Mundo.

Esta técnica o herramienta econométrica, se le conoce como vectores autoregresivos, comúnmente aplicada en estudios de variables monetarias. Con esta herramienta se construyó un modelo incorporando cinco variables que se auto expliquen entre ellas exclusivamente para el caso mexicano en el periodo de 1990 a 2012.

Por lo que a continuación, se explica el procedimiento para la construcción del modelo planteado, para la explicación del funcionamiento del mercado financiero mexicano y su relación con el sector real de la economía.

METODOLOGÍA

Pensando en la pertinencia del modelo, se decidió aplicar un modelo de Vectores Autorregresivos de orden uno (por ser de un rezago), ya que “este tipo de modelos, representan la forma reducida de un modelo estructural y permiten incorporar elementos dinámicos sin necesidad de especificar el modelo econométrico estructural subyacente. Esta característica resulta especialmente útil cuando las economías han estado experimentando shocks que debilitan la capacidad explicativa y predictiva de los estructurales” (Sims, 1986:15, citado por Olivas, 2000: 31)

Los usos generalmente señalados para los modelos VAR son dos; el explicativo, para evaluar empíricamente las relaciones entre las variables y el de pronóstico. En este caso, el objetivo de la investigación implica que se use el modelo VAR para evaluar las relaciones entre las variables.

El desarrollo metodológico de esta investigación se dividió en tres etapas. La primera de ellas, radica en la selección de las principales variables que expliquen el comportamiento del mercado financiero

mexicano, asegurándose previamente de la aplicación de pruebas estadísticas de estacionalidad y autocorrelación. Así como de la conversión o preparación de las variables que lo ameriten, para su incorporación en el modelo y aseguran con ello, una explicación estadísticamente significativa.

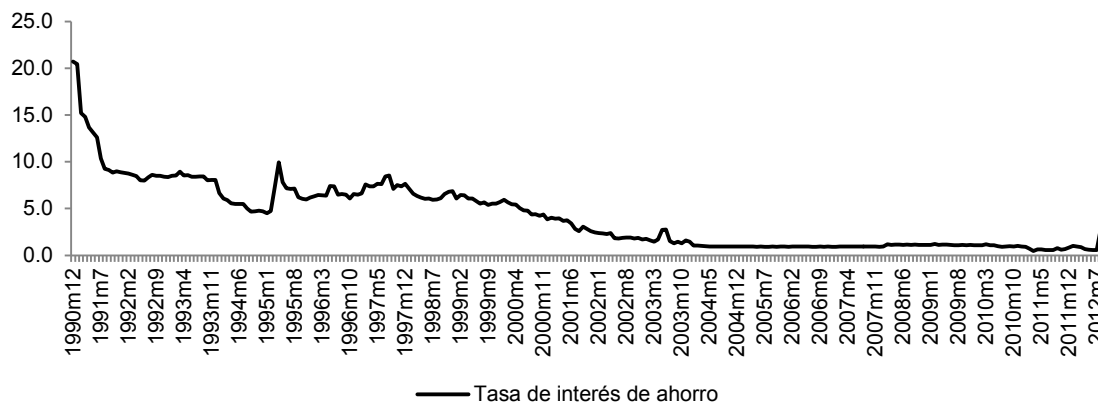
Dentro de la primera etapa se seleccionaron las siguientes variables que se relacionan entre sí en el mercado financiero y que por ende pueden explicar su efecto hacia el mercado de bienes. Esas variables son: 1. Tasa de interés de ahorro, 2. Tipo de cambio (peso – dólar), 3. Deuda Interna del Gobierno Federal Mexicano, 4. Reservas internacionales y 5. Índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores.

En el caso del tipo de cambio, ya se tuvo la oportunidad de ver su evolución en la sección de revisión literaria en la Figura 5, no obstante en el caso de la tasa de interés de ahorro, la deuda interna, reservas internacionales y el índice de precios y cotizaciones, se muestran por primera vez en esta sección del documento, en la Figura 6, que se muestra a más adelante.

En el caso de variables nominales es muy común detectar problemas de estacionalidad, como en el caso de la serie de tasa de interés en cuentas bancarias de ahorro, ya que a través de la grafica histórica que muestra la evolución de esta variable, se detectan cambios bruscos en la tendencia de dicha variable.

A diferencia de las tasas de interés, el comportamiento en las variables de reservas internacionales y la deuda interna mexicana, no muestra una tendencia clara, ya que su comportamiento es más errático, pero si es necesario señalar el cambio rotundo en las tasas de crecimiento porcentual de ambas variables que se presenta en el año 1995 y que visualmente podría llegar a considerarse una variable con corte estructural.

Figura 6: Tasa de Interés en Cuentas Bancarias de Ahorro

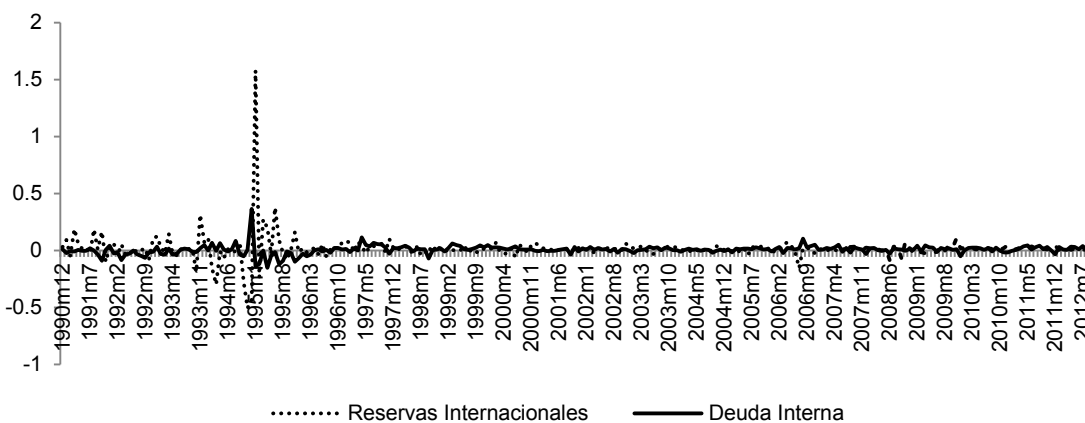


Fuente: Construcción propia a partir de información publicada de forma electrónica en el Banco de Información Económica del INEGI. El cambio en las tasas de interés presentado en la década de los noventa es bastante significativo, ya que la caída en dichas tasas respecto a las experimentadas en los años de la década del 2000 al 2010, es casi 10 veces más. Sin embargo, preocupa que para mediados del año 2012, se presentó un cambio abrupto en esta variable que llevó a incrementar las tasas del casi 2% aproximadamente a casi el 4% de interés anual, para este tipo de cuentas. Lo que coincide con el comportamiento de las tasas de interés de Estados Unidos a finales de 2008.

En el caso del mercado financiero mexicano, se puede observar a través de su principal indicador; el índice de precios y cotizaciones, que es capaz de absorber y detectar los problemas económicos y transferirlos al comportamiento de este indicador.

Al observar la Figura 8, se aprecia claramente que en los periodos de las mayores crisis económica de México, el mercado financiero se contrajo y el precio de sus acciones cayó, así como el volumen de activos operados en esos periodos de inestabilidad económica.

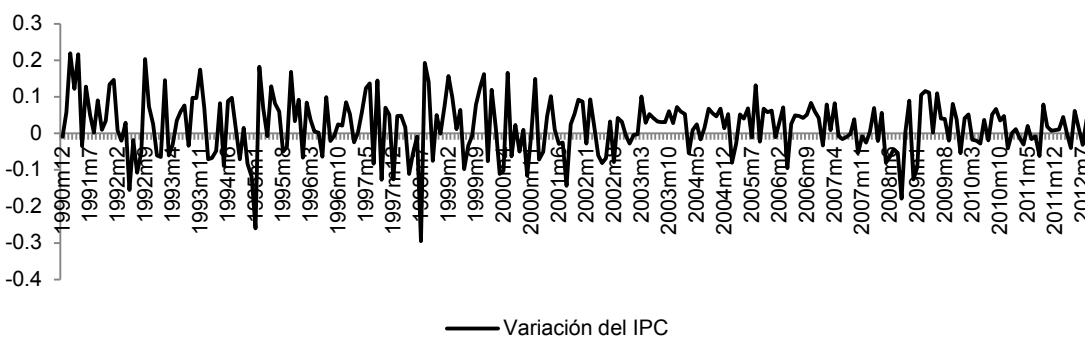
Figura 7: Comparativo de las Reservas Internacionales y la Deuda Interna Mexicana (1990 – 2012)



Fuente: Construcción propia a partir de información publicada de forma electrónica en el Banco de Información Económica del INEGI. El cálculo de esta serie, es a partir de la variación porcentual mostrada respecto al mes anterior. El comportamiento errático de esta variable se enfatiza en el año de 1995, como resultado de la crisis económica vivida por este país.

Si se utilizará el mercado de valores como un termómetro de las condiciones económicas y expectativas de los agentes económicos, se puede indicar que actualmente o por lomenos para mediados del año 2012, las expectativas de los inversionistas y agentes económicos que intervienen en este mercado accionario, son buenas o con tendencia alcista, que las tasas de crecimiento mensual del IPC respecto al mes anterior, son positivas.

Figura 8: Variación Porcentual del Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores (1990 – 2012)



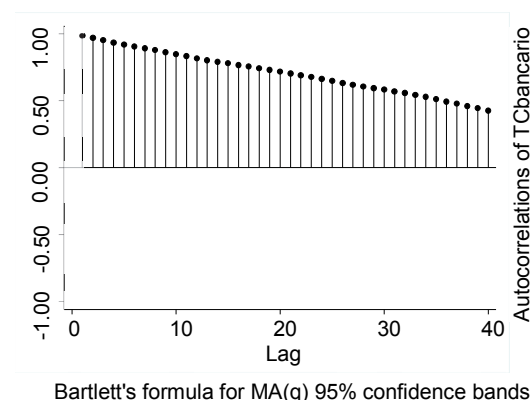
Fuente: Construcción propia a partir de información publicada de forma electrónica en el Banco de Información Económica del INEGI. Obsérvese que en los periodos de 1995, 1998 y 2008 – 2009, las caídas del mercado respecto al mismo periodo del año anterior son mayores al 1.5%, no obstante a diferencia de las variables monetarias mostradas en las Figuras anteriores, en esta variable no se aprecia una caída abrupta durante los meses del año 2012.

Como ya se había mencionado anteriormente, las series de tiempo pueden presentar problemas de estacionalidad o raíz unitaria, por lo que se deben aplicar pruebas estadísticas que detecten esta situación y lo que es mejor, corregir dicho fenómeno para garantizar la capacidad explicativa de las variables.

No obstante, el programa STATA permite a través del uso de la construcción de correlogramas identificar visualmente si una serie estadística es estacionaria y por ende si no tiene existencia de raíz unitaria. Esta última se puede presentar e identificar en series de tiempo monetarias.

Un ejemplo clásico de este tipo de series con problemas de correlación y raíz unitaria, es el tipo de cambio, por lo que en la Figura 9 se muestra el correlograma construido para el caso del tipo de cambio y con el cual se detectó problemas de autocorrelación y raíz unitaria. En el caso de la tasa de interés para depósitos de ahorro y deuda interna, también se detectó autocorrelación.

Figura 9: Autocorrelación de las Series: Tipo de Cambio Bancario



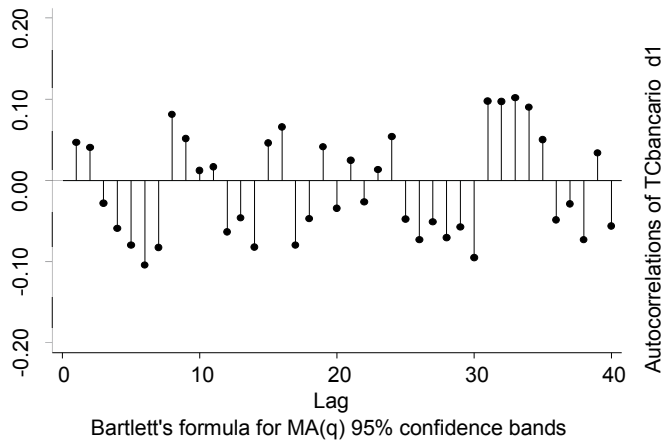
Fuente: Construcción propia a partir de información publicada de forma electrónica en el Banco de Información Económica del INEGI y la utilización del test de cointegración, aplicado a través del programa computacional; Stata. Para determinar si una serie de tiempo, cuenta con problemas de raíz unitaria, la prueba o test de cointegración marca que los valores de los rezagos generados para estas variables, deben estar dentro del intervalo de confianza que en este caso oscila entre 0.8 y -0.8, por lo que esta variable no cumple con esta condición, hasta el rezago número 20, lo que permite concluir que la serie de tipo de cambio bancario es una serie no estacionaria o autocorrelacionada.

A diferencia de las tres variables de anteriores, la series de crecimiento porcentual del índice de precios y cotizaciones de la bolsa mexicana de valores y la tasa de crecimiento de las reservas internacionales del mismo país, muestran un comportamiento diferente, ya que desde los primeros rezagos se observa que sus valores están dentro del intervalo de confianza construido para este test por el mismo programa computacional.

Como ya se había mencionado, en el caso de las variables: Tipo de cambio, deuda interna y tasas de interés para depósito de ahorro, se detectó problemas de autocorrelación y raíz unitaria, por lo que se procedió a corregir las series para garantizar su capacidad explicativa dentro del modelo de vectores autorregresivos, por lo que se generaron tres nuevas variables derivadas de la primeras, a través del cálculo de su primera diferencia.

Después de este procedimiento estadístico, se procedió de nuevo a aplicar la prueba de cointegración a dichas variables y su resultado evidentemente fue el esperado, como se puede observar en la siguiente Figura, donde de nuevo se grafica los valores de autocorrelación generados por la prueba correspondiente para la serie de tipo de cambio bancario después de calcular su primera diferencia (TCbancario_d1) y en este caso se observa como sus valores están dentro del intervalo de confianza, el cual oscila entre 0.15 y -0.15, por lo que se puede afirmar que después de calcular su primer diferencia se corrigió el problema de autocorrelación o existencia de raíz unitaria.

Figura 10: Autocorrelación de las Series en su primera diferencia: Tipo de Cambio Bancario, tasa de interés en depósitos de ahorro y Deuda Interna de México.



Fuente: Construcción propia a partir la utilización del programa computacional; Stata. En este caso, obsérvese que la variable que anteriormente no había pasado la prueba de estacionalidad, después de generársele la primera diferencia y volver a aplicar dicha prueba, está ya fue superada por la nueva variable. Este procedimiento se aplicó al resto de las variables que tenían problemas de estacionalidad, logrando así tener listas las cinco variables para la construcción del modelo VAR.

Para la construcción del modelo VAR y el uso del programa STATA, las variables monetarias de México se renombraron teniendo en cuenta el cálculo de su primera diferencia, así como el uso de las abreviaturas para las cinco variables del modelo, las cuales se enlistan en la siguiente tabla.

Tabla 1: Abreviaturas de las Variables Incorporadas en el Modelo VAR

Variable	Abreviatura
Deuda interna	Deuda_d1
Tasa de interés de ahorro	Tlahorro_d1
Tipo de cambio interbancario	TCbancario_d1
Índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores	ipc
Reservas internacionales	reserv

Las tres primeras variables enlistadas en la tabla, cuentan con la adición (_d1) ya que fueron generadas para su incorporación en el modelo VAR, mientras que el resto se incorporaron sin un tratamiento especial. En ambos casos y por practicidad, fueron renombradas utilizando abreviaturas, por lo que a partir de este momento, las interpretaciones y resultados serán de acuerdo a la abreviatura asignada.

La segunda etapa, consistió en determinar el rezago óptimo del modelo, que en esta ocasión se determinó a partir de la aplicación de la prueba de Granger y que de acuerdo a la misma se determinó que un solo rezago es el óptimo.

Por ello, el modelo VAR construido es de cinco bloques de vectores de ecuaciones. Este modelo se puede expresar algébricamente o de forma estructural de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 Deuda_d1 = & \alpha_{10} + \alpha_{11} TCbancario_d1 + \alpha_{12} Tlahorro_d1 + \alpha_{13} ipc + \alpha_{14} reserv \\
 & + \alpha_{11} Deuda_d1t - 1 + \alpha_{12} TCbancario_d1t - 1 + \alpha_{13} Tlahorro_d1t - 1 \\
 & + \alpha_{14} ipct - 1 + \alpha_{15} reservt - 1 + \varepsilon Deuda_d1 + \varepsilon Deuda_d1t - 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 TCbancario_{d1} &= \alpha_{20} + \alpha_{21} Deuda_{d1} + \alpha_{22} Tlajorro_{d1} + \alpha_{23} ipc + \alpha_{24} reserv \\
 &+ \alpha_{21} TCbancario_{d1t-1} + \alpha_{22} Deuda_{d1t-1} + \alpha_{23} Tlajorro_{d1t-1} \\
 &+ \alpha_{24} ipct - 1 + \alpha_{25} reservt - 1 + \varepsilon TCbancario_{d1} + \varepsilon TCbancario_{d1t-1} \\
 Tlajorro_{d1} &= \alpha_{30} + \alpha_{31} Deuda_{d1} + \alpha_{32} TCbancario_{d1} + \alpha_{33} ipc + \alpha_{34} reserv \\
 &+ \alpha_{31} Tlajorro_{d1t-1} + \alpha_{32} TCbancario_{d1t-1} + \alpha_{33} Deuda_{d1t-1} \\
 &+ \alpha_{34} ipct - 1 + \alpha_{35} reservt - 1 + \varepsilon Tlajorro_{d1} + \varepsilon Tlajorro_{d1t-1} \\
 ipc &= \alpha_{40} + \alpha_{41} Deuda_{d1} + \alpha_{42} TCbancario_{d1} + \alpha_{43} Tlajorro_{d1} + \alpha_{44} reserv \\
 &+ \alpha_{41} ipct - 1 + \alpha_{42} TCbancario_{d1t-1} + \alpha_{43} Tlajorro_{d1t-1} \\
 &+ \alpha_{44} Deuda_{d1t-1} + \alpha_{45} reservt - 1 + \varepsilon ipc + \varepsilon ipct - 1 \\
 reserv &= \alpha_{50} + \alpha_{51} Deuda_{d1} + \alpha_{52} TCbancario_{d1} + \alpha_{53} Tlajorro_{d1} + \alpha_{54} ipc + \\
 &\alpha_{51} reservt - 1 + \alpha_{52} Deuda_{d1t-1} + \alpha_{53} TCbancario_{d1t-1} + \alpha_{54} Tlajorro_{d1t-1} + \\
 &\alpha_{55} ipct - 1 + \varepsilon reserv + \varepsilon reservt - 1 \tag{1}
 \end{aligned}$$

Donde;

$\alpha_{10}, \alpha_{20}, \alpha_{30}, \alpha_{40}, \alpha_{50}$, representan el valor de la constante en cada uno de los vectores o ecuaciones. El subíndice de cada coeficiente asignado a las variables indica el número de vector y número de variable.

Es importante recordar, que el modelo es de orden (t-1), lo que significa que las cinco variables pueden auto determinarse, de acuerdo a los valores del periodo anterior, por ello;

$Deuda_{d1t-1}$ = El valor de la deuda interna pública en el periodo anterior (mes anterior).

$TCbancario_{d1t-1}$ = El valor del tipo de cambio bancario en el periodo anterior.

$Tlajorro_{d1t-1}$ = El valor de la tasa de interés para depósitos de ahorro de periodo anterior.

$ipct - 1$ = Valor del índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de valores del periodo anterior

Mientras que el símbolo ε , indica el valor de los errores estimados de cada vector o ecuación de la variable calculada.

Después de correr el modelo VAR que se presenta en su forma estructural a través de la ecuación 1, se procedió en una tercera etapa, a analizar los resultados del modelo para poder hacer una serie de aportaciones en materia de política monetaria y asociando los mismos resultados con las expectativas de desarrollo económico en este panorama actual de crisis financiera mundial.

Finalmente, considerando que se trata de un estudio de un periodo de tiempo específico, se puede afirmar que metodológicamente se trata de una investigación de corte transversal con un manejo de la información de tipo cuantitativa.

RESULTADOS

Los principales resultados de este proyecto de investigación, giran en torno a la información proporcionada por la técnica de función impulso – respuesta, al igual que las de causalidad de Granger, con las cuales se puede explicar mejor el efecto y magnitud que tienen cada una de las variables sobre el resto.

Técnicamente la función impulso – respuesta examina la interacción de las variables en una secuencia de periodos a través de los errores estándar del pronóstico. Es decir, se obtiene un impacto multiplicador sobre las variables a través del tiempo.

En el segundo caso; la causalidad, como su nombre lo indica determina si una variable “causa” a otra, en este sentido el tipo de cambio, las reservas internacionales y la deuda interna, son las variables que muestran mayor grado de causalidad sobre el resto de las variables del modelo. Mientras que las variables con menor poder explicativo y causalidad sobre el resto, son la tasa de interés de ahorro y el IPC del mercado de valores mexicano.

Lo anterior, es obvio si se considera que los mercados financieros responden a expectativas de mercado, pero no tienen inferencia directa sobre políticas económicas para la fijación de tasas, nivel de reservas o deuda. Sin embargo, estas últimas si tienen la capacidad de generar cambios en las expectativas de los inversionistas de la Bolsa Mexicana de Valores y por ende , provocar caídas o incrementos en el mercado accionario.

De manera adicional, los resultados de la función impulso – respuesta, permiten concretar de manera conjunta, la explicación de todas estas variables y su relación. De acuerdo a los resultados arrojados por dicha función impulso – respuesta, la deuda interna es capaz de generar incrementos en el tipo de cambio o devaluación en el peso respecto al dólar hasta en un 8%, con una duración de hasta de dos meses, como se observa en la siguiente Figura ilustrativa.

Figura 11: Respuesta de la Variable Tipo de Cambio Ante un Impulso de la Variable Deuda Interna

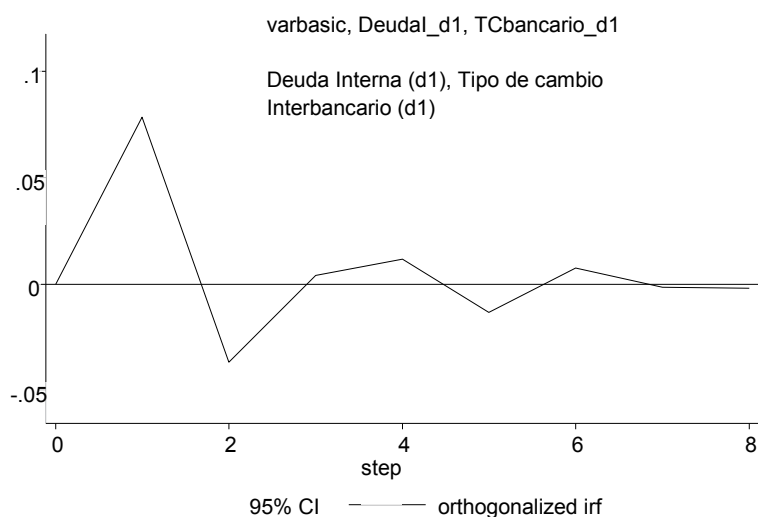


Figura- irfname, impulse variable, and response variable

Fuente: Construcción propia. Esta Figura simula el efecto que tendría el tipo de cambio si la deuda interna de México se incrementa en una proporción equivalente a su desviación estándar. Es decir, si la deuda interna aumenta en un 3.9 % respecto al periodo anterior, podría llegar a generar una variación en el tipo de cambio cercana al 8%. Lo anterior, también se puede interpretar de la siguiente forma: Si la deuda interna pública de México aumenta en un 3.9%, se puede provocar una devaluación de su moneda equivalente a un 8% de acuerdo al tipo de cambio bancario nominal.

Esta misma variable (deuda interna), tiene un efecto menor sobre las tasas de interés para ahorro (de casi el 5%), manteniéndose su efecto durante los primeros dos meses después del impulso provocado por el incremento de la deuda interna pública, de cerca del 4% (valor de la desviación estándar de esta variable).

Lo cual se ve reflejado en la Figura número 12, que se muestra más adelante. Esto puede ser relacionado con el hecho de que un indicador de las tasas de interés en México es la tasa de CETES (certificados de la tesorería federal) y a su vez, la deuda pública interna de este país se fija en un porcentaje considerable en función de la tasa de cetes.

Mientras que en el caso de las reservas internacionales, se pueden incrementar casi en un 10% durante los primeros dos meses, después de un incremento porcentual de la deuda interna de acuerdo a los resultados del modelo. En este caso, el efecto puede verse reflejado en la Figura ilustrativa número 13, que se muestra más adelante.

Figura 12. Respuesta de la Variable Tasa de Interés de Ahorro Ante un Impulso de la Variable Deuda Interna

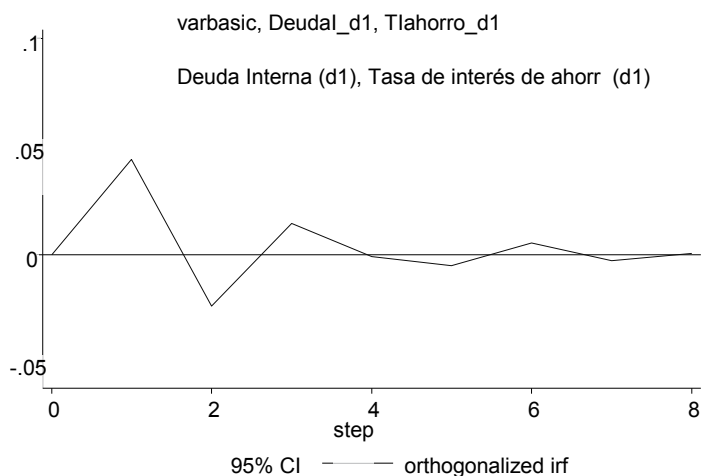


Figura- irfname, impulse variable, and response variable

Fuente: Construcción propia. Esta Figura simula el efecto que tendría la tasa de interés para depósitos de ahorro, si la deuda interna de México se incrementa en una proporción equivalente a su desviación estándar. Es decir, si la deuda interna aumenta en un 3.9 % respecto al periodo anterior, podría llegar a generar una variación en esta tasa de interés en un 5%. Este efecto desaparecería en un periodo de dos meses.

Como ya se había mencionado, las reservas internacionales pueden ser impulsadas ante el efecto de la deuda pública, como se aprecia a continuación.

El tipo de cambio, resulto ser una variable que causa incrementos en la variable de tasa de interés, lo que tiene sentido para la economía mexicana, ya que gran parte de las transacciones comerciales de este país se realizan en dólares y a su vez el costo relativo de las mercancías importadas (en dólares) determina de forma indirecta el costo del dinero o tasas de interés.

No obstante, las tasas de interés no tienen la misma capacidad para fijar o impactar al resto de las variables analizadas, solamente en una pequeña medida se provocaría disminuciones en las tasas de interés en un muy corto plazo, ya que su efecto no se extendería por más de un mes.

Figura 13. Respuesta de la Variable Reservas Internacionales Ante un Impulso de la Variable Deuda Interna

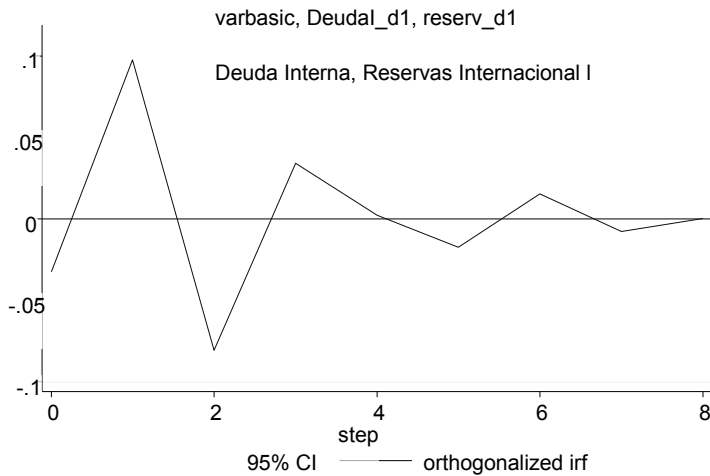


Figura- irfname, impulse variable, and response variable

Fuente: Construcción propia. Esta Figura simula el efecto que tendrían las reservas internacionales si la deuda interna de México se incrementa en un 3.9 % respecto al periodo anterior, el cual podría llegar a generar una variación en las reservas internacionales cercana al 10%, con una duración de menos de dos meses, para después revertirse el efecto, es decir disminuir pero en una proporción menor.

Figura 14: Respuesta de la Variable Tasa de Interés de Ahorro, Ante un Impulso de la Variable Tipo de Cambio Bancario

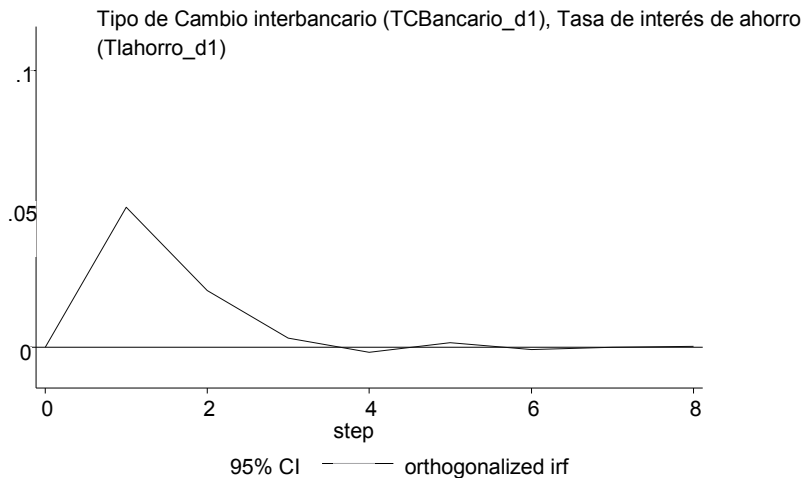


Figura - irfname, impulse variable, and response variable

Fuente: Construcción propia. Esta Figura simula el efecto que tendría la tasa de interés si el tipo de cambio peso -dólar, se incrementa se incrementa en un 20% respecto al periodo anterior, el cual podría llegar a generar una variación en la tasa de interés de ahorro en un 5%, con una duración de dos meses. Es decir una devaluación del peso puede provocar incrementos en el precio del dinero o tasa de interés hasta en un 5%.

Figura 15: Respuesta de la Variable Índice de Precios y Cotizaciones del Mercado de Valores Ante un Impulso de la Variable Tipo de Cambio

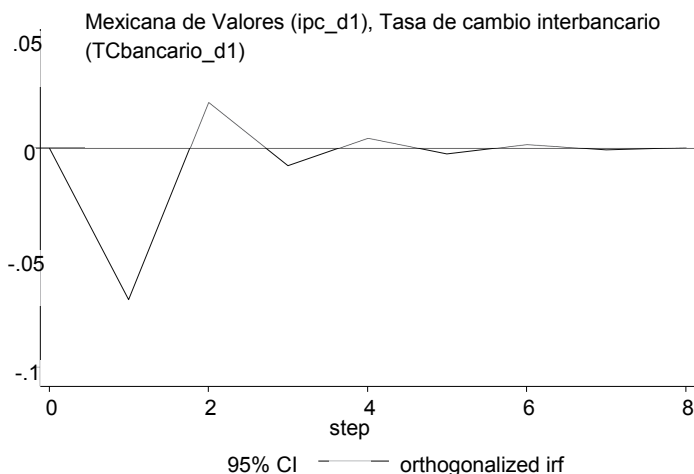


Figura- irfname, impulse variable, and response variable

Fuente: Construcción propia a través del manejo del programa computacional Stata y la aplicación de modelos correspondientes. En el eje vertical de las gráficas o eje y; se están graficando los posibles efectos en las variables a través de valores porcentuales, mientras que en eje horizontal se grafican los periodos de tiempo (en meses) en los que se verá la magnitud del efecto de las variables en el tiempo. Es decir un incremento del tipo de cambio o bien devaluación del peso mexicano, puede llegar a provocar disminuciones en el mercado de valores hasta en un 5%, reflejado a través del índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores.

Pero el mercado financiero mexicano (de acuerdo a estos resultados) es más sensible a modificaciones en el valor del peso a nivel internacional, ya que una devaluación del peso frente al dólar, provocaría una disminución del índice de precios y cotizaciones de la bolsa mexicana de valores cercano al 7%, este efecto se asimilaría durante el primer mes, para después estabilizarse. Lo anterior, puede verse reflejado en la Figura 15.

Finalmente, las reservas internacionales resultaron ser una variable con influencia sobre el tipo de cambio bancario. Ya que incrementos en las reservas internacionales, pueden llegar a provocar una apreciación de la moneda mexicana o lo que es lo mismo, una disminución en el valor del dólar estadounidense.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la bibliografía consultada, una de las razones por las que los países latinoamericanos presentaron problemas graves durante la crisis financiera provocada por Estados Unidos, fue principalmente por el nivel de endeudamiento de los países latinos, lo que significa que este estudio, desde el enfoque de VAR, confirma dicha afirmación, al resultar la variable “deuda interna” como la de mayor capacidad para causar efectos en el resto de las variables analizadas y además de provocar variaciones significativos en el tipo de cambio, tasas de interés de ahorro y nivel de reservas internacionales.

Los resultados de este trabajo coinciden con los resultados de la investigación de Rodríguez y Klender (2008), al señalar el tipo de cambio, la vasta expansión del crédito interno y la disminución de las reservas internacionales como elementos determinantes de la crisis vivida por México en 1994, en este sentido los mismos tres determinantes que se presentaron en 1994, siguen teniendo efectos en la crisis de 2008, solo que en este último caso, los efectos no fueron de igual magnitud en el sector real de la economía mexicana.

Una de las variables más recurrentes en las investigaciones consultadas durante la revisión literaria, es el tipo de cambio, el cual se estudió como determinante del nivel de precios de una economía o sobre las tasas de interés, pero para efectos de esta investigación, se asoció el tipo de cambio con el nivel de precios del sector financiero mexicano, al incorporar dentro del modelo VAR el índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores, por lo que esto último se considera una de las aportaciones inéditas del este trabajo de investigación.

Por ello, las instituciones encargadas de determinar el nivel de venta de cetes, que es el instrumento de deuda más importante del Gobierno Federal de México, deberán replantearse la posibilidad de una disminución en la venta de este instrumento o garantizar un nivel de oferta de cetes, que mantenga estables los niveles de deuda y a su vez, la estabilidad de las tasas de interés y el tipo de cambio.

De igual forma, seguir fomentando la postura de ahorro nacional a través de incrementos en el nivel de reservas internacionales. En este caso, los esfuerzos de incrementar las reservas, no pueden depender de las expectativas de incrementos en los precios del petróleo, ya que esta es una variable exógena. No obstante el gobierno Federal si puede canalizar sus esfuerzos en aumentar de forma sustentable la producción de petróleo que de igual forma, impacta en incrementos en las reservas internacionales y lo que es mejor, en un excedente de recursos públicos que puede ser canalizados a los Estados de México y contribuir a un mayor crecimiento económico.

Retomando los resultados del modelo VAR, se justifica porque México en el periodo de 2008, que tenía estabilidad macroeconómica (bajas tasas de desempleo, incrementos en el nivel del PIB, tasas bajas de interés, niveles estables de deuda interna y altos niveles de reservas internacionales), no sufrió por mucho tiempo los embates de la crisis financiera Mundial, provocada por Estados Unidos. Esto no significa que el impacto no haya sido fuerte, más bien el argumento se refiere a la capacidad que tuvo México para volver a estabilizar dichas variables en un periodo de tiempo relativamente de corto plazo.

No obstante, de acuerdo a las tendencias mostradas a mediados del 2012 y siguiendo los resultados del modelo construido en esta investigación, en México podría revertirse esta estabilidad, si no se contienen los problemas de desempleo, si no se incrementa la capacidad productiva del país y se controla el endeudamiento interno.

En este sentido, de las variables que se estudiaron en el modelo y que pueden ser controladas por las instituciones gubernamentales y monetarias como en el caso del Banco de México, deberán canalizar sus esfuerzos a controlar la deuda vía cetes y aumentar las reservas internacionales. Si es necesario intervenir en el control del tipo de cambio a través de subasta de dólares, pero al mismo tiempo fomentar la reactivación de la economía productiva en coordinación con programas de política fiscal.

Finalmente es importante mencionar, que este tipo de trabajos permiten hacer aportaciones de acuerdo a los resultados arrojados, que corresponden a una determinada contemporaneidad y que no pueden usarse como recetas de cocina para otras economías, ya que su estudio se concreta al caso de México. Sin embargo, el cuantificar efectos en cualquier área de estudio siempre es una aportación valiosa, ya que permiten tener una idea más objetiva del fenómeno, además permiten ampliar el área de estudio al incorporar de manera empírica nuevas variables al modelo o bien actualizar el periodo de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

Albrieu, R. y Fanelli, J. (2010), *La crisis global y sus implicaciones para América Latina*. Boletín Elcano (131), RIBEI, Buenos Aires, Argentina, 2010, Dirección
URL: www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/283ddc004520dd8d8f3cef64126b48f3/DT402010_

AlbrieuFanelli_Crisis_Global_America_Latina.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=283ddc004520dd8d8f3cef64126b48f3. Consulta en octubre del 2012.

Banda, H. y Chacón, S. (2005), *La crisis financiera mexicana de 1994: Una visión política – económica*. Revista Foro Internacional 181, XLV, 2005 Julio – Septiembre. Pp. 445 – 465. Extraído de dirección URL: http://codex.colmex.mx:8991/exlibris/aleph/a18_1/apache_media/NHC7916TP27UJQ_AHVXH8LUGRH75FY9.pdf, consulta en Enero de 2013.

Capistrán, C. (2011), *El Traspaso de Movimientos del Tipo de Cambio a los Precios: Un Análisis para la Economía Mexicana*, Documento de investigación del Banco de México, Diciembre 2011. Extraído de dirección URL: <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/documentos-de-investigacion/banxico/%7B57637DF3-6EBA-7675-B248-B31A63615E3D%7D.pdf>, consulta en enero de 2013.

González, Z. (2009), *La crisis financiera y económica del 2008. Origen y consecuencias en los Estados Unidos y México*, El Cotidiano, núm. 157, septiembre-octubre, 2009, Universidad Autónoma Metropolitana, Distrito Federal, México, Dirección de consulta URL <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/325/32512739003.pdf>. Consulta en Noviembre del 2012.

Gujarati, D. y Porter, D. (2010), *Econometría*, Editorial Mc Graw Hill, ISBN: 978-607-15-0294-0, 921 páginas. Impreso en México, Distrito Federal.

Grubisic, E. y Manteiga, M. (2000), *Modelos de predicción de Agregados Monetarios (1993-1999)*, Banco central de la República de Argentina, nota técnica número 9, Agosto de 2000. Extraído de dirección URL: www.bcra.gov.ar/pdfs/invest/nota9.pdf, consulta en diciembre de 2012.

Herrera, B. (2010), *Impacto de la crisis financiera mundial en América latina*, Revista Universidad Externado de Colombia, Colombia 2010, Dirección de consulta URL <http://revistas.uexternado.edu.co/index.php/contexto/article/viewFile/1727/1545>. Consulta en octubre del 2012.

Inegi, (2012), *Base de Información Económica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Datos sobre variables monetarias de México del periodo de 1980 a 2012. Extraídos de dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, consulta en septiembre de 2012.

Kacef, O. (2010), *América Latina frente a la crisis internacional: ¿Por qué esta vez fue diferente?* *Pensamiento Iberoamericano*, n° 6, Dirección de consulta URL <http://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00747.pdf>, Consulta en octubre del 2012.

Mies, V., Morandé, F. y Tapia, M. (2002), *Política monetaria y mecanismos de transmisión: nuevos elementos para una vieja discusión*. Banco central de Chile, documento de trabajo No. 181, septiembre 2002. Extraído de dirección URL: <http://www.bcentral.cl/eng/studies/working-papers/pdf/dtbc181.pdf>, consulta en enero de 2013.

Moreno, J. y Paunovic I. (2009), *Crisis financiera internacional y sus efectos en la economía mexicana*, Universidad Autónoma Metropolitana, revista Economía: Teoría y práctica, vol. 1, noviembre, 2009, Iztapalapa, México, Dirección de consulta URL <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=281122888003>, Consulta en septiembre del 2012.

Obregón, C. (2011), *La Crisis Financiera Mundial; Perspectivas de México y América Latina*. Siglo XXI Editores, impreso en México, 304 páginas.

Ocampo, J. (2009), *La crisis financiera mundial y su impacto sobre América Latina*, Revista CEPAL 97, Colombia, Dirección de consulta URL <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/35846/RVE97Ocampo.pdf> Consulta en octubre del 2012.

Olivas, E. (2000), *Inflación en México (1948 – 1999): Un análisis con Vectores Autorregresivos*. Tesis de Maestría, Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, Baja California, México. Disponible en dirección URL: <http://docencia.colef.mx/biblio?page=6&sort=title&order=desc>.

Pavel, A. (2008), *Política monetaria en Cuba: Estimación con un modelo VAR estructural*, Centro de Estudios de la Economía Cubana, Universidad de la Habana. Revista Principios, No. 12 / 2008, pp. 85-102. Extraído de: www.fundacionsistema.com/media/pdf/ppios12_pavelvidal.pdf, consulta en enero de 2013.

Rodríguez, M. y Klender, A. (2008), *Modelización de la crisis financiera de 1994 mediante los Mapas Cognitivos Borrosos*, Revista Investigación y Ciencia. Universidad de Aguascalientes, México. Número 41 de la revista, mayo – agosto 2008, pp. 38 – 46. Extraída de dirección URL: <http://www.uaa.mx/investigacion/revista/archivo/revista41/Articulo%206.pdf>, consulta en enero de 2013.

Schwartz, M. y Torres, A. (2002), *Expectativas de Inflación, Riesgo País y Política Monetaria en México*. Memorias del seminario “Estabilización y Política Monetaria: La Experiencia Internacional”, organizado por el Banco de México. Consultado desde dirección URL: <http://www.bancomexico.gob.mx/politicamonetariaeinflacion/materialdereferencia/intermedio/politica-monetaria/instrumentacion-de-la-politica-monetaria/%7BC6F8CF5E-2EC6-AAB2-01EF-94087F92A246%7D.pdf>, consultado en enero de 2013.

BIOGRAFÍA

Erika Olivas Valdez, es Maestra en Economía Aplicada por el Colegio de la Frontera Norte en Tijuana, Baja California, México. Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Universidad Estatal de Sonora (UES), con reconocimiento de perfil deseable PROMEP y adscrita a la Carrera de Comercio Internacional. Candidata a doctora en Ciencias de lo Fiscal, por el Instituto de especialización para ejecutivos (IEE). Correo electrónico: eolivas14@hotmail.com