



Análisis Económico

ISSN: 0185-3937

analeco@correo.azc.uam.mx

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad
Azcapotzalco
México

Nájera López, María de Lourdes; de Jesús Gutiérrez, Raúl
Evolución del tipo de cambio peso mexicano/dólar estadounidense y el uso de derivados financieros
Análisis Económico, vol. XXVIII, núm. 67, 2013, pp. 153-170
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41329570009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Evolución del tipo de cambio peso mexicano/dólar estadounidense y el uso de derivados financieros

(Recibido: mayo/012–aprobado: octubre/012)

*María de Lourdes Nájera López**
*Raúl de Jesús Gutiérrez**

Resumen

En este trabajo se analiza la evolución del tipo de cambio peso mexicano frente al dólar estadounidense, su volatilidad, así como el uso de los derivados financieros en las diferentes crisis que ha sufrido el país. Todo ello a partir de 1954 a la fecha, en donde se han registrado los regímenes de tipo de cambio: fijo, dual, de bandas de flotación y el de libre flotación. Se concluye que el tipo de cambio mexicano es volátil y que cualquier fenómeno económico o financiero externo repercute en su valor, debido a la debilidad de la economía; pero el uso de los instrumentos derivados para protegerse del riesgo cambiario, ayudan a consolidar el sistema financiero y por lo tanto, una mejor economía para el país.

Palabras clave: régimen, tipo de cambio, volatilidad, derivados financieros.

Clasificación JEL: B12, G01.

* Doctorante en Ciencias Económico-Administrativas por la Facultad de Economía y la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México (malourdesnl@yahoo.com).

** Profesor-Investigador de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma del Estado de México (rd-jesusg@uaemex.mx).

Introducción

En las últimas décadas los derivados financieros han tomado gran relevancia en la economía, dado que son instrumentos con capacidad para repercutir positiva o negativamente en la estabilidad de instituciones financieras y no financieras. La hipótesis de mercados eficientes establece que los precios de los activos financieros, reflejan en todo momento la información disponible a los agentes económicos (Fama, 1970). Esta hipótesis tiene un significado económico relevante, puesto que los precios, al funcionar como un mecanismo para comunicar información, son capaces de coordinar las acciones de los agentes económicos que interactúan en mercados dinámicos y complejos, principalmente de los inversionistas, de las empresas al tomar sus decisiones de producción e inversión, y de las familias al decidir cuánto de su ingreso es posible consumir y ahorrar, todo esto, sin que los distintos agentes económicos tengan un conocimiento detallado del sinnúmero de acciones que se llevan a cabo en los mercados, ya que mediante el precio se comunica exclusivamente la información más esencial y sólo a quienes les concierne.

El estudio de la eficiencia del mercado, en particular del tipo de cambio, se relaciona con los argumentos que exploran el contenido sobre la información relativa a los precios de los activos financieros y sus implicaciones para la eficiencia social (Sarno y Taylor, 2002). En este sentido, una vasta cantidad de estudios para economías emergentes, encuentran regularmente indicios de la falta de eficiencia en los mercados cambiarios, ya que tanto el diferencial de tasas de interés entre dos países como la prima de la opción del tipo de cambio, son factores fundamentales de la depreciación de la paridad cambiaria, presentándose así, la posibilidad de especular o arbitrar en lugar de cubrirse del riesgo, con base en información disponible para los inversionistas.

La creciente liberalización financiera de países emergentes, a partir de inicios de los años noventa y con la transición de estas economías de un régimen de tipo de cambio fijo a un tipo de cambio flexible, resulta atractivo el análisis de los mercados cambiarios en estos países, con el objetivo de poder extraer de esas economías, lecciones valiosas que nos ayuden a comprender los determinantes económicos tras de la posible falla de la hipótesis de eficiencia en el mercado de tipo de cambio.

El contenido de este artículo se compone de la siguiente manera: en la primera sección se presenta el régimen de tipo de cambio fijo; en la segunda se aborda el de cambio dual; la tercera sección expone el régimen de bandas de flotación; en la cuarta, el de libre flotación; la quinta plantea la importancia de los instrumentos derivados; y finalmente están las conclusiones.

1. Régimen de tipo de cambio fijo, 1954-1981

La estructura financiera en México ha experimentado cambios radicales en la organización y funcionamiento de los intermediarios, como resultado de transformaciones ocurridas en los sistemas financieros internacionales, a partir de la ruptura del acuerdo de Bretton Woods en 1971. Antes del abandono de este acuerdo, el sistema financiero mexicano se caracterizaba por ser un sistema basado en el crédito bancario donde los bancos se hallaban interrelacionados con las mayores empresas, y al mismo tiempo, poseían una dinámica de expansión del financiamiento hacia las empresas suficiente y estable (Correa, 1998; Lozada, 1991).

En cuanto al financiamiento en moneda extranjera, éste se realizaba sólidamente por medio de la banca de desarrollo,¹ debido a que la economía mexicana mantenía una inserción financiera en los mercados internacionales, ya que prevalecían los flujos con tasas de interés fijas, así como el tipo de cambio estable (véase Gráfica 1), lo que permitió contar con un sistema financiero sólido durante mucho tiempo (Lagunilla, 1973). Asimismo, el banco central contaba con mecanismos de política monetaria y financiera integral, ya que utilizaba criterios que direccionaban el crédito a sectores claves de la economía y ventanillas de redescuento (Guillén, 2007; Rubio, 1984). Pero cuando el tipo de cambio y las tasas de interés se volvieron flexibles, el sistema financiero tuvo que cambiar, enfrentándose a fenómenos de endeudamiento, inflación, crisis financieras y devaluaciones dramáticas (Correa, 2005; Girón y Correa, 1997).

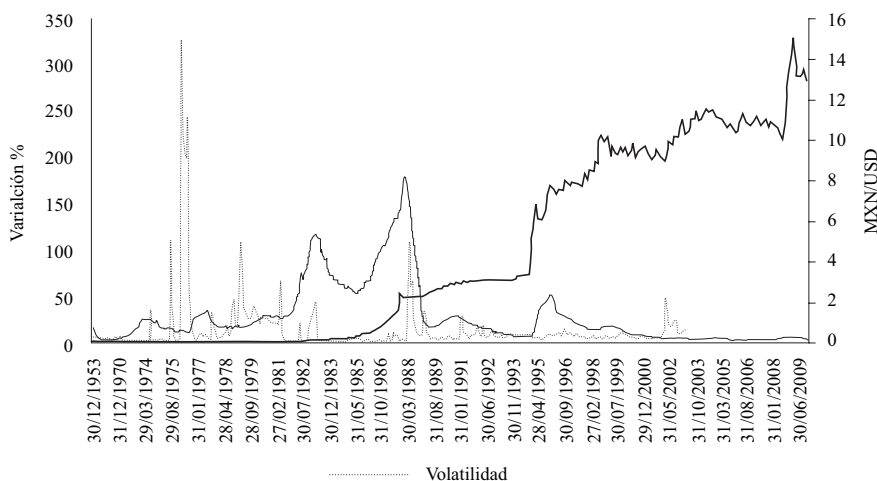
En este contexto, para 1951 y 1952, México manifestaba una debilidad creciente en la posición internacional del peso, como resultado de saldos adversos, cada vez mayores. Para corregir estos desequilibrios, el gobierno anunció el 18 de abril de 1950, el establecimiento de un nuevo tipo de cambio para el peso, que a partir de esa fecha sería de 12.5 pesos por dólar estadounidense, devaluando la moneda en 30.8%. A lo que se denominó régimen de tipo de cambio fijo, el cual permaneció hasta 1976 a raíz de la ruptura del sistema de paridad fija de los tipos de cambio.

Al inicio del sexenio 1970-1976, el periodo de Desarrollo Estabilizador se encontraba en decadencia y la economía comenzaba a desacelerarse. Como señalan Ortiz y Solís (1978), después de la depresión económica de 1971, el Banco Central, presionado por una baja tasa de crecimiento económico, abandonó su larga tradición de fijación anual de objetivos monetarios de mediano plazo y trató de fomentar el

¹ El gobierno era el aval que garantizaba los flujos de financiamiento de las empresas.

desarrollo económico expandiendo el crédito interno. Para tratar de reactivar la economía, el gobierno optó por una política de gasto público excesivo financiado por deuda externa e inflación. Para 1973 se presentaron dos choques externos que presionaron aún más a la economía mexicana: el abandono del sistema monetario de Bretton Woods (inició la flotación del dólar pero el peso se mantuvo en un tipo de cambio fijo) y un aumento importante del precio del petróleo como resultado de la guerra en el Medio Oriente, el cual generó mayores presiones inflacionarias en nuestro país, provocando una depreciación del peso (Guillén, 2007; BMV, 1994; Bitroes y Lagunilla, 1981).

Gráfica 1
Volatilidad del tipo de cambio e inflación



Fuente: Elaboración propia con información de Bloomberg y de Banxico (base de datos).

Con la apertura financiera, las tasas de interés dejan de tener el referente de la productividad nacional, y ahora se fijan, en parte, considerando a los mercados financieros internacionales y en particular, las tasas de interés de la Reserva Federal de Estados Unidos, quebrantándose la relación funcional entre las tasas de interés nacional y extranjera. Estos hechos resultaron en un incremento acelerado del nivel de precios (véase Gráfica 1).² Para 1973, Banxico trató de revertir su política expansiva, el déficit gubernamental había alcanzado ya un crecimiento

² En 1974 la inflación aumentó 20.60% y el Producto Interno Bruto (PIB) creció sólo 5.78%, pero en 1975 la inflación se redujo a 11.30%.

anual de 35%. En adición, la tasa de inflación para ese año alcanzaba 21.37%, y por primera vez desde la década de los cincuenta, las tasas de interés reales para el ahorro financiero fueron negativas, tendencia que continuó hasta 1976. La nueva competencia bancaria que la deuda externa estableció sobre los bancos mexicanos, impuso sobre éstos la necesidad de cambiar sus instrumentos, en especial después de la devaluación de 1976, un alto porcentaje de usuarios bancarios, buscaban protección contra las futuras devaluaciones. Por lo que el Banxico, con el objetivo de controlar la fuga de capitales y la presión sobre las reservas internacionales, aprobó la creación de operaciones con dólares en el balance de los bancos locales. Pero a finales de los años setenta e inicios de los ochenta avanzó rápidamente la dolarización, por tanto, el peso se fue devaluando y los bancos entraron en descalce monetario entre activos y pasivos del balance bancario, lo que generó problemas en la administración activa del balance para la compensación en moneda extranjera (Guillen, 2007, Banxico, 1976).

Para 1976, las condiciones de incertidumbre financiera manifestaron su efecto al público ahorrador. Se inició una marcada preferencia por instrumentos bancarios de gran liquidez y se emprendió un proceso de conversión de activos financieros en moneda nacional, por activos en moneda extranjera; consecuentemente, la tasa de crecimiento de los instrumentos en dólares se aceleró notablemente. En este año, la Secretaría de Hacienda anunció el abandono de la paridad fija, permitiendo la libre flotación del peso, por tanto, surge el régimen de flotación controlada durante el periodo 1976-1982. El 1 de septiembre del mismo año, el tipo de cambio alcanzó un nivel de 20.50 pesos por dólar, con una devaluación de 64% como se muestra en la Gráfica 1.

El éxito de la política cambiaria durante este periodo³ se reflejó en los altos niveles de la captación en moneda extranjera, así como en el favorable cambio ocurrido en los movimientos de capital. En consecuencia, los recursos que absorbió el banco central, permitieron incrementar de manera sostenida durante el año sus reservas internacionales brutas, las cuales pasaron de 1,411.3 millones de dólares (mdd) el último día de 1976 a 1,967.8 mdd el 31 de diciembre de 1977 (Banxico, 1982). Es importante destacar que para 1978, se realizaron las primeras operaciones con instrumentos derivados en México, cuando se comenzaron a cotizar contratos a futuro sobre el tipo de cambio peso/dólar estadounidense, los cuales se suspendieron a raíz del control de cambios decretado en 1982 (BMV, 1982).

³ Durante el periodo de flotación controlada, se distinguían en la práctica dos tipos de cambio: en billetes y en documentos. Aunque las cotizaciones de compra y venta solían ser distintas entre un tipo de cambio y otro, el promedio entre compra y venta de ambos regularmente coincidía (Banxico, 1981).

2. Régimen de cambio dual, 1982-1991

El año de 1982 fue crítico para la economía y las finanzas del país. Diversos problemas de origen interno y externo se agudizaron a lo largo del año, provocando un desplome en el ritmo de la actividad económica, una notable volatilidad del tipo de cambio, así como un incremento en la inflación,⁴ todo ello, propiciando serias dificultades en la operación de los mercados cambiarios y financieros. A su vez, la combinación de estos elementos provocó una fuerte contracción en el volumen de transacción que México realizó con el exterior. Ante esta situación, y en vista de que el desequilibrio fundamental de la balanza de pagos persistía, se decidió abandonar el desliz cambiario que se venía manejando. El 18 de febrero se inició un periodo de flotación del tipo de cambio, alcanzando niveles cercanos a 44.5 pesos por dólar a finales de este mes, lo cual significó una depreciación de aproximadamente 67%. En consecuencia, el mercado cambiario se vio afectado tanto por el lado de la oferta como el de la demanda. Las fugas de capital, el déficit público y los vencimientos de la deuda de corto plazo contratada en el segundo semestre de 1981, presionaban sobre la demanda de divisas. Por estas razones, a partir del 6 de agosto entró en vigor un régimen de tipo de cambio dual con control de cambios integral: uno preferencial que se fijó en 49.13 pesos por dólar (con un desliz diario de 4 centavos, sin incluir sábados y domingos) y otro general que cotizó en 50.00 pesos por dólar hasta el 13 de diciembre del mismo año. Al finalizar 1982, el país afrontaba la más grave crisis económica desde la Gran Depresión Mundial.⁵ Durante ese mes, el tipo de cambio presentó una alta volatilidad, cerrando el 31 de diciembre en 149.25 pesos por dólar, es decir, una dramática depreciación de 470.53%; mientras tanto la inflación alcanzó un nivel de 98.85% (Banxico, 1982).

Después del cambio presidencial en diciembre de 1982, se anunció, en el *Diario Oficial de la Federación* del 13 de diciembre del año en curso, un régimen de control de cambios que sustituirá al régimen anterior, con lo cual, el mercado mexicano funcionó simultáneamente con dos mercados de divisas, uno sujeto a control y otro libre; así el 30 de diciembre la cotización promedio del tipo de cambio controlado fue de 96.48 pesos por dólar, y la del tipo de cambio libre de 148.50 pesos por dólar a la compra y 150.00 a la venta. En términos porcentuales, las depreciaciones de las cotizaciones en los mercados libre y controlado fueron de

⁴ 28.69% en 1981, y posteriormente, el 31 de agosto de 1982, fue de 68.21% hasta cerrar el año con un incremento de 98.85% (Banxico, 1982).

⁵ La crisis cambiaria fue factor determinante de la nacionalización de la banca privada mexicana, que se dispuso junto con el control generalizado de cambios el 1 de septiembre (Banxico, 1982).

466.2 y 268 respectivamente, por lo que, una devaluación de tal magnitud provocó efectos negativos en el funcionamiento de la actividad económica.

Siguiendo con todos los acontecimientos después de la crisis de 1982, a mediados de 1985, se consideró que la política cambiaria vigente no tomaba en cuenta la evolución corriente y esperada de los agregados monetarios, ni su efecto sobre las reservas internacionales, ya que el tipo de cambio se movía uniformemente de acuerdo al desliz diario y no a las condiciones que en ese momento imperaban (aunque se reflejaba volatilidad del tipo de cambio). Por esta razón se anunció que, a partir del 5 de agosto, se operaría un régimen de flotación regulada del tipo de cambio controlado, en sustitución del desliz uniforme en vigor desde diciembre de 1982.⁶ Este sistema permitió adecuar con flexibilidad y de manera gradual, el nivel del tipo de cambio controlado a las circunstancias internas y externas. La cotización inicial del mercado controlado fue de 95.00 pesos por dólar, sujeto a un desliz inicial de 13 centavos diarios, el cual varió a lo largo del periodo. Por otra parte, en el mercado libre, el tipo de cambio fluctuó según la oferta y la demanda de divisas, con una cotización inicial de 149.25 pesos por dólar.

Ante todos estos fenómenos, en 1983 la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) listó futuros sobre acciones individuales y petrobonos, los cuales registraron operaciones hasta 1986, pero debido a problemas de índole prudencial, estas negociaciones se suspendieron. También el gobierno emitió diversos instrumentos híbridos de deuda, que incorporaron contratos *forward* para la valuación de los cupones y el principal, lo cual permitió indizar estos valores nominales a distintas bases. Dentro de las operaciones realizadas fueron: PETROBONOS indizados al petróleo calidad Istmo; PAGAFES indizados al tipo de cambio controlado; tesobonos indizados al tipo de cambio libre; y el sector privado emitió obligaciones y pagarés indizados. Estos instrumentos fueron importantes para la constitución de carteras, aunque no obtuvieron liquidez en los mercados secundarios (BMV, 1984).

Por otra parte, en 1985 el tipo de cambio presentó alta volatilidad, dado que a inicios del año la paridad alcanzó un nivel de 215.24 pesos por dólar, en julio fue de 347.50 y el 29 de noviembre, tomó su máximo valor de 477.50 pesos por dólar, equivalente a una variación de 113.33% respecto al año anterior. Ante la gran volatilidad que existía, Banxico decide cotizar en el mercado libre de divisas con el objetivo de mantener las reservas, pero esto resulta inútil, y decide retirarse el 19 de noviembre de 1978, provocando que el tipo de cambio libre se elevara

⁶ De acuerdo con el nuevo sistema, el tipo de cambio controlado se modificaba diariamente por montos que no eran uniformes, pero tampoco en forma abrupta.

inmediatamente 32.8% (del 18 al 19 de noviembre), hasta un nivel de 2,258 pesos por dólar. El 14 de diciembre, dos días antes de la firma del Pacto de Solidaridad Económica (PSE), el tipo de cambio controlado se incrementó 22%, unificándose virtualmente con el tipo de cambio libre.⁷ Después de la devaluación, éste se mantuvo fijo de marzo a diciembre de 1988 en 2,295 pesos por dólar. A partir de 1989 y hasta 1991 se estableció un ritmo de deslizamiento gradual para el tipo de cambio controlado iniciando en 0.10 centavos diarios, para finalizar en 0.04 centavos en este periodo.

Ante la volatilidad del peso y de un entorno financiero crítico, a principios de 1987, se reiniciaron operaciones de contratos diferidos sobre el tipo de cambio peso/dólar estadounidense, por medio de Contratos de Cobertura Cambiaria de Corto Plazo, registrados ante el Banxico. Asimismo, en 1989, los Bonos Brady, resultantes de la renegociación de la deuda externa del sector público, incorporan una cláusula de recompra, que es una opción ligada al promedio de precio del petróleo Istmo. Posteriormente en los años noventa, se negociaron contratos adelantados (*forward*) en mercados no organizados (OTC por sus siglas en inglés) sobre tasas de interés de títulos gubernamentales, pactados de manera interinstitucional, sin un marco operativo formal, siendo suspendidos a mediados del 1992 (BMV, 1992).

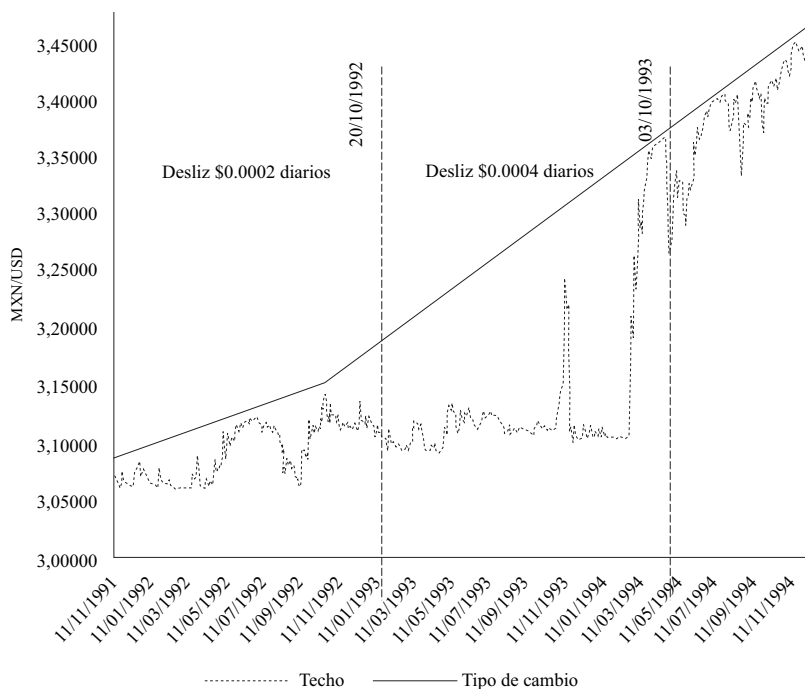
3. Régimen de tipo de cambio con bandas de flotación, 1991-1994

En este nuevo periodo, la determinación de la magnitud de los cambios de las bandas así como su duración, se establecían dentro de las reuniones denominadas Pactos para la Estabilidad, la Competitividad y el Empleo (PECE), que cumplían el papel de reuniones de planeación económica entre el Gobierno Federal y los líderes empresariales, sindicales y comerciales del país. El piso de la banda se fijó en 3051.20 pesos por dólar, mientras que el techo se movía diariamente con un desliz de 0.0002 pesos por dólar.⁸ Este desliz se duplicó el 20 de octubre de 1992 con el propósito de frenar la salida de capitales y limitar las intervenciones del banco central en el mercado cambiario, como se puede apreciar en la Gráfica 2.

⁷ Esta devaluación se concibió como una acción complementaria de la disminución en los aranceles que se acordó en el mismo mes en el PSE. La complementariedad de estas dos medidas permitió mejorar la competitividad internacional de la economía, con el menor impacto posible sobre el nivel interno de precios.

⁸ La banda de flotación de amplitud creciente daba mayor flexibilidad al tipo de cambio para ajustarse a las condiciones subyacentes de la economía. El Banxico sólo intervenía, vendiendo dólares, cuando el tipo de cambio tocaba la banda superior y comprando dólares, cuando tocaba la inferior (Banxico, 1992).

Gráfica 2
Tipo de cambio con bandas de flotación



Fuente: Elaboración propia con información de Bloomberg y de Banxico (bases de datos varios años).

En este mismo año, las bolsas de valores de Luxemburgo y de Londres comenzaron a listar diversos instrumentos *Warrants* sobre acciones e índices accionarios mexicanos. A partir de octubre la BMV inició operaciones a partir de Títulos de Opciones (*Warrants*) sobre acciones individuales, canastas e índices accionarios. A finales de este año se inicia la negociación de opciones sobre ADR'S de TELMEX L en la Bolsa de Opciones de Chicago (CBOE, por sus siglas en inglés). Por su parte, siguiendo la trayectoria de la paridad del peso con el dólar estadounidense, en 1994 el mercado cambiario en México se vio afectado por diversas presiones, la más importante fue que el tipo de cambio se mantuvo en el límite superior de la banda a finales de 1994, a pesar de la disminución en la tasa de inflación.⁹ Por

⁹ Para una explicación más detallada del comportamiento de la inflación, véase el *Informe Anual del Banco de México 1994*.

consiguiente, se realizó un intento por aumentar la amplitud de ésta en 15.3% el 20 de diciembre, conservando el ritmo de desliz de 0.0004 pesos por dólar. El intento no fue exitoso y tuvo una duración de un día. Finalmente, las bandas de flotación se abandonaron el 22 de diciembre de 1994, con una devaluación del peso frente al dólar de 71%.

Ante este panorama y en el mismo año, se operaban diversas opciones sobre acciones mexicanas en diversos mercados de derivados internacionales, tales como: la CBOE, la Bolsa de Valores Americana (AMEX por sus siglas en inglés), la Bolsa de opciones de Nueva York (NYOE), la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) y la Bolsa de Valores de Filadelfia (PHLX). De manera simultánea se celebraban contratos *forward* y *swaps* sobre tipo de cambio, tasas de interés y *commodities*, entre entidades nacionales sin reconocimientos ni protección jurídica e intermediarios extranjeros. Pero fue hasta finales de este año, cuando entraron en vigor las normas del Banxico para la operación de contratos *forward* sobre la tasa de interés interbancaria promedio (TIIP) y sobre el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la BMV, para garantizar el control administrativo y de riesgo. Lo anterior propició el nacimiento del Mercado Mexicano de Derivados.

4. Régimen de cambio libre flotación (a partir de 1994)

Los distintos deterioros acumulados a principios de los años noventa y los desafortunados acontecimientos políticos y sociales de 1994, dieron paso a una trilliza de crisis, es decir, financiera, cambiaria y bancaria en diciembre del mismo año. La devaluación del peso mexicano ocurrida en diciembre de 1994, combinada con los bajos niveles de reservas internacionales y la creciente movilidad que han adquirido los flujos internacionales de capital, volvieron conveniente la adopción de un régimen cambiario de flotación. Ello trajo consigo profundas implicaciones sobre la conducción de la política monetaria. A finales de diciembre el tipo de cambio era muy volátil, dado que en noviembre se mantenía en 3.4386 pesos por dólar y cierra el año con 4.9950 pesos por dólar, con una devaluación de 45.37% respecto al mes anterior.¹⁰ Mientras que en el mes de enero de 1995 alcanzó un valor de 5.90 pesos por dólar, en ese momento su devaluación fue de 89.99% respecto al año anterior (Banxico, 1994).

Esta crisis financiera implicó el abandono del régimen de bandas cambiarias para México y la adopción del régimen de libre flotación del peso mexicano.

¹⁰ A partir de 1993 se quitaron tres ceros a la moneda mexicana y se le dominó nuevos pesos (Banxico, 1993), pero en este documento seguiremos hablando de pesos.

La modificación del régimen cambiario también implicó que el tipo de cambio dejara de funcionar como ancla nominal de la economía,¹¹ y que dicha función fuera asumida por la política monetaria. Si bien durante prácticamente todo 1995 el tipo de cambio experimentó una elevada volatilidad, producto de la incertidumbre que aquel año caracterizó a la economía mexicana.

En efecto, las reformas financieras iniciadas a finales de los años ochenta, crearon rápidamente las condiciones para el estallido de la crisis bancaria más profunda en el país durante muchas décadas, emanadas éstas del Fondo Monetario Internacional (FMI) y también influenciadas por algunos de los grandes acreedores e inversionistas extranjeros en el país. Por ello, se contuvo al máximo toda posible intervención pública a los bancos en quiebra, se exigió mantener la libertad cambiaria y elevar lo que fuese necesario la tasa de interés. Sin embargo, los resultados de estas políticas no fueron los apropiados para enfrentar la crisis bancaria, ya que la agudizó mucho más.

Entre los factores que contribuyeron a profundizar la crisis, se encuentran los siguientes: los dueños de los bancos en quiebra fueron los primeros en recuperar su inversión, sin importarles las pérdidas que podrían ocasionar a sus inversionistas; asimismo, el que las tasas de interés elevadas quebraron a los prestatarios que aún permanecían solventes de la devaluación, además, las presiones sobre las reservas debido a la demanda sobre divisas, frenándose sólo con una caída enorme del gasto público, lo que agudizó todavía más la recesión económica (Correa *et al.*, 1999; Mántey y Levy, 1998).

Por otro lado, los derivados financieros tuvieron una participación importante para el estallido y profundidad de esta crisis. Durante la década de los años noventa, después de la privatización de la banca, los bancos comenzaron a acumular posiciones dentro y fuera de su balance, por lo que el riesgo de mercado y de crédito sobrepasaron los límites prudenciales. Aquí, el uso inapropiado de los productos derivados generaron un efecto negativo, ya que fueron utilizados para apalancar sus tenencias de las notas de tesorería, ligados al tipo de cambio (tesobonos) al cual se le dominaba como tesobono *swap*,¹² también por medio de otros instrumentos que incluían varios papeles estructurados y *swaps* sobre acciones (Schinasi, 2006;

¹¹ De diciembre de 1994 al mismo mes de 1995, la inflación alcanzó una elevación anual de 51.97%. Para el siguiente año, el alza fue de 27.7% casi la mitad de la ocurrida en 1995. A lo largo de 1999 el ritmo del crecimiento económico se intensificó progresivamente y la inflación anual se redujo de manera continua.

¹² Por lo que podemos apreciar, el instrumento que permitió realizar estas operaciones fueron los tesobonos. Las instituciones financieras poseedoras del instrumento, recibían su rendimiento y pagaban a la vez una tasa Libor en dólares. Las únicas transacciones que fueron registradas en el balance de pagos fueron: 1) la salida de depósitos bancarios relacionada al pago del colateral por el banco mexicano; y 2) el flujo de dólares relacionado a la compra de tesobonos por el inversionista extranjero (Garber, 1998).

Partnoy, 2003; FMI, 2002 y Garber, 1998). Esto es, las instituciones poseedoras del instrumento recibían su rendimiento y pagaban una tasa Libor en dólares más por puntos base a su contraparte, además, las únicas transacciones que fueron registradas en el balance de pagos fueron: salida de depósitos bancarios, relacionada al pago del colateral por el banco mexicano, y el flujo de dólares asociado a la compra de tesobonos por el inversionista extranjero.

Ante ello, al inicio de la crisis Banxico devaluó la moneda, con lo que el rendimiento de los tesobonos pasó de 8 a 24%. Por lo cual, el valor en dólares del colateral cayó y se tuvieron que liquidar operaciones por más de 4 mil millones de dólares, lo que puso todavía mayor presión a la cotización del peso mexicano (Schinasi, 2006; Partnoy, 2003; FMI, 2002). Pero lo anterior no fue el único manejo de derivados para ese momento, en particular algunos bancos utilizaban técnicas financieras, orientadas a crear operaciones virtuales en sus balances o las que se originan de prácticas financieras de carácter especulativo, eludir impuestos y regulaciones sancionadas por las autoridades financieras y monetarias. Entre ellos tenemos a SERFÍN y BANAMEX, los cuales utilizaron productos estructurados denominados obligaciones de bono con colateral, lo que permitieron este tipo de transacciones fue pedir prestado y al mismo tiempo no tener que registrar sus operaciones (Correa, 2000, 1998; Ortiz, 1994).

Cabe mencionar, que el periodo más importante de desarrollo del mercado de derivados organizado se dio a partir de 1995, con la adopción del régimen de flotación del tipo de cambio, y al no existir mecanismos que permitieran cubrirse ante estas fluctuaciones, Banxico eliminó las regulaciones que impedían el desarrollo de un mercado de contratos adelantados (*forward*) sobre el tipo de cambio. De manera paralela a este desarrollo, al existir volatilidad en las tasas de interés, los participantes del mercado de derivados desarrollaron mecanismos de cobertura para activos subyacentes que cotizaban en el mercado de dinero, por lo cual se creó un instrumento financiero para cubrir la exposición de la tasa de interés interbancaria a 28 días (Girón, 2003).

Aún durante 1995 la cotización del peso frente al dólar presentaba una elevada volatilidad, como reflejo de la incertidumbre macroeconómica que dominó aquel año. Sin embargo, para la primera mitad de 1996, se restableció la estabilidad en el mercado cambiario; debido a la favorable evolución del tipo de cambio y a la necesidad de incrementar el nivel de reservas internacionales después de su agotamiento por la crisis, la Comisión de Cambios resolvió en julio del mismo año, adoptar un instrumento de una subasta de opciones para venta de dólares. En efecto, la subasta de opciones nace como un esquema para lograr la acumulación de reservas internacionales sin interferir en el mercado cambiario, es decir, sin enviar

señales al mercado sobre un nivel específico del tipo de cambio. Después de casi cinco años de operación Banxico adquirió un total de 12,245 mdd en reservas internacionales, y en promedio, 75% del monto subastado fue ejercido por lo tenedores de opciones. Por lo tanto, las reservas internacionales parecieran haber llegado a un nivel óptimo y en julio de 2001 la subasta es suspendida. No obstante, el tipo de cambio ha mostrado periodos prolongados de estabilidad a partir de 1996 y hasta 2001, aunque esta tendencia ha sido interrumpida por acontecimientos de gran importancia como la crisis asiática (1997), la crisis demoratoria de Rusia (1998) y la devaluación del real brasileño (1999).

Sin embargo, la crisis financiera global ocurrida en EUA en 2007, ha provocado efectos colaterales relevantes en el interior de ese país como en el resto de los mercados financieros. Para EUA se observan las quiebras de conglomerados financieros importantes como el de: Country wide Financial, la mayor empresa hipotecaria de este país; el rescate de Fannie Mae y Freddie Mac,¹³ por parte del gobierno; la quiebra de Lehman Brothers; la adquisición de Merrill Lynch por Bank of America; así como de Bear Stearns por JP Morgan Chase; también el rescate de la AIG por parte de la Reserva Federal de los Estados Unidos; y la quiebra de varios bancos regionales, todo ello debido al mal uso de instrumentos derivados en especial de crédito (Collateralized Debit Obligations). Éstos son ejemplos en cuanto a los efectos sobre el uso de derivados financieros en la economía, y de cómo se transfiere el riesgo de las empresas financieras y no financieras a países industrializados y emergentes. De forma particular en México, los efectos de la crisis fueron graves para el resto de la economía, como ha sido el caso de la quiebra técnica de Comercial Mexicana, que especuló con productos derivados sobre el tipo de cambio en el mercado no organizado (OTC), la cual vendió opciones sobre el dólar tipo *put*,¹⁴ en los cuales se beneficiaría si el peso continuaba sólido. Sin embargo, durante septiembre y octubre de 2008 la moneda mexicana se depreció inesperadamente, transformando en pérdidas lo que originalmente se habían visualizado como ganancias para la empresa, dejándole pasivos por 2,300 mdd, cuya acción cayó 55.49% en un año, habiendo ésta negociado con JP Morgan, Santander, BANAMEX, Merrill Lynch, Goldman Sachs, Barclay's y Citigroup. Esto se debe a que las operaciones se realizaron fuera del mercado controlado, por lo que no hubo información del monto de operación y con quiénes estaban vinculadas.

¹³ El 11 de julio las acciones de Fannie Mae y Freddie Mac, cayeron más de 50% en la Bolsa de Nueva York y en esa caída el jefe del Tesoro de Estados Unidos, Henry Paulson, había alertado sobre la crisis.

¹⁴ Un *put* es una postura de venta por una determinada cantidad de activo subyacente en una fecha futura a un precio pactado. En este caso la apuesta de la empresa Comercial Mexicana se basó en la estabilidad del peso (BMV, 2008).

En este contexto, la reestructura de los pasivos por derivados ha sido larga y tediosa para otros, por ejemplo, Grupo Mazeca contrató diversos instrumentos financieros derivados de materia prima tales como maíz, trigo, gas natural y diesel, así como instrumentos financieros, a saber: *swaps* de tasas de interés y operaciones financieras de tipo de cambio. Al 31 de diciembre de 2008, los instrumentos financieros que calificaron como cobertura contable representaron un efecto desfavorable de 101,206 miles de pesos, agregando la de los instrumentos derivados de tipo de cambio, las posturas abiertas representaron una pérdida neta de aproximadamente 11,230,170 miles de pesos, debido a que la empresa sólo se había cubierto ante el riesgo de materias primas, pero no ante el riesgo del tipo de cambio.

El panorama para Vitro, cuya pérdida por derivados sumó 153 mdd, es aún incierto, en gran parte por coberturas de gas natural. En el mismo caso se encuentra Cemex, que anunció un saldo negativo de 500 mdd, mientras que Grupo Kuo, propietaria de Herdez del Fuerte, informó pérdidas por 796 mil dólares. También se tiene el caso de Grupo Industrial Saltillo, cuyas pérdidas se estiman en 55 mdd por las mismas causas: el uso inadecuado de los derivados financieros; de igual forma se encuentran los fondos de pensión y bancos comerciales que registraron grandes pérdidas (Ramírez *et al.*, 2008).

Por el lado del mercado financiero, los flujos de capital se contrajeron de manera pronunciada, dando pie a una alta volatilidad del tipo de cambio.¹⁵ Teniendo en consideración los riesgos que, para la estabilidad del sistema financiero, tiene un mercado cambiario altamente volátil, la Comisión de Cambios en México llevó a cabo diversas acciones para proveer de liquidez al mercado cambiario, y de esta manera asegurar su buen funcionamiento. Entre las medidas adoptadas destacan: subastas diarias de dólares,¹⁶ mediante las cuales se ofrecieron 400 mdd con precio mínimo de 2% superior al tipo de cambio del día hábil inmediato anterior, acumulando 4,178 mdd en las reservas internacionales; subastas extraordinarias realizadas en el mes de octubre para atender demandas excepcionales de divisas¹⁷ (en ambos tipos de subastas únicamente pueden participar instituciones de banca múltiple y la banca de desarrollo del país); y el establecimiento de un mecanismo de intercambio

¹⁵ En septiembre de 2008 el peso mexicano frente al dólar estadounidense muestra alta volatilidad, cuando se cotizó en 10.9814 pesos por dólar, que representa una devaluación de 6.77% respecto al mes anterior, en diciembre se incrementa a 14.3097 pesos, hasta alcanzar 15.365 pesos por dólar el 3 de marzo de 2009, con una devaluación de 40.52% con respecto al mismo mes del año anterior (Banxico, 2008).

¹⁶ El mecanismo de subastas diarias por 400 mdd, es similar al que Banxico instrumentó entre el 19 de febrero de 1997 y el 2 de julio de 2001 (véase la Circular-Telefax 10/97 y la Circular Telefax 18/2001).

¹⁷ Durante el mes citado se realizaron cinco subastas extraordinarias, las cuales significaron la venta de divisas por 11,000 mdd. De esta manera, al cierre de diciembre de 2008, el monto total de dólares vendidos mediante estos dos tipos de subastas ascendió a 15,178 mdd (Banxico, 2008).

temporal de divisas (conocido como línea *swap*) con la Reserva Federal de Estados Unidos hasta por un monto de 30 mil mdd, a partir del 29 de octubre de 2008 y con una vigencia hasta el 30 de abril de 2009. Todo lo anterior, con el objetivo de evitar que los episodios de volatilidad en los mercados internacionales afectaran aún más la estabilidad de los mercados financieros en México, con el elevado costo que ello podría tener en términos de actividad económica y del proceso de determinación de precios en la economía. De esta manera, hacia finales de año se observó una mejoría en cuanto a las condiciones imperantes en el mercado cambiario.

5. Importancia de los instrumentos derivados

La desregulación financiera de los últimos años ha venido imponiendo nuevas condiciones a la competencia, entre los propios intermediarios financieros bancarios y no bancarios, que a su vez han conducido a un aumento en la libertad de negocios, que permitió un nuevo crecimiento en los sistemas financieros a partir de la década de los años ochenta. Ello dio pie a una sucesión de burbujas financieras especulativas de dimensiones sorprendentes y de manera irracional (Shiller, 2003; Stiglitz, 2002). La nueva competencia y las recurrentes burbujas financieras, acrecentaron la necesidad de cubrirse ante los múltiples y crecientes riesgos en las operaciones financieras, así como de la volatilidad propia de las tasas de interés y del tipo de cambio; protegerse del sobreendeudamiento y quiebra de las corporaciones financieras y no financieras; y al mismo tiempo, de la persistente inestabilidad en las expectativas de rentabilidad de los activos financieros y no financieros.

Por lo tanto, los derivados financieros y en especial las opciones sobre el tipo de cambio, han sido diseñados para que las instituciones financieras y no financieras se cubran del riesgo ante volatilidad cambiaria en un mercado organizado, donde hay regulación en las operaciones, previniendo que las instituciones caigan en quiebras y puedan provocar crisis financieras que a la vez pueden desencadenar otros tipos de crisis.

En este contexto, las empresas mexicanas que cotizan en la BMV se enfrentan a una gran diversidad de riesgos por el cambio de valor en los indicadores financieros, como son el tipo de cambio y la tasa de interés, cuya variación afectan el costo de los créditos utilizados por las empresas, sobre todo cuando se presenta una devaluación del peso frente a divisas extranjeras. Los instrumentos financieros derivados son contratos que permiten asegurar el precio de algún activo subyacente en específico, ya sean las divisas, las tasas de interés o ambas.

Por consiguiente, la industria financiera ha abierto nuevos paradigmas que resaltan la importancia de entender, administrar y controlar los diversos tipos de

riesgos financieros que asumen los agentes económicos en el proceso de la toma de decisiones. Estos paradigmas han obligado al desarrollo de nuevos mecanismos de cobertura y de diversificación, que inmunicen la exposición al riesgo financiero, los cuales permitan analizar el comportamiento de los agentes económicos, así como diseñar modelos que consideren la tasa de interés y el tipo de cambio estocásticos para calcular el precio de la opción, y con base al resultado obtenido se pueda reducir el riesgo financiero.

Bajo este esquema, es importante destacar que se realizan grandes operaciones con productos derivados en mercados no organizados, con el fin de obtener mayores rendimientos por medio del uso de los instrumentos derivados, lo cual representa un elevado riesgo macroeconómico, ya que las operaciones en este mercado no son controladas, y considerando que en México el tipo de cambio es muy volátil, el 15 de diciembre de 1998 inicia operaciones un mercado organizado de derivados financieros en el país, llamado Mercado Mexicano de Derivados (MexDer), cuyo objetivo principal es ofrecer mecanismos de cobertura sobre las principales variables macroeconómicas (tasa de interés y tipo de cambio) que afectan a las instituciones y empresas mexicanas.

Conclusiones

El uso de instrumentos derivados, en especial de opciones sobre tipo de cambio en un mercado organizado, disminuye la incertidumbre sobre las principales variables macroeconómicas, contribuyen a la mejor determinación de los precios del mercado y a la vez son un mecanismo de cobertura para el control de riesgo cambiario, siendo éste, un instrumento sofisticado que considere las tasas de interés y el tipo de cambio cambiantes en el tiempo.

Referencias Bibliográficas

- Abreu, B. (2005). "Factores que influyen en el desarrollo nacional y la Bolsa Mexicana de Valores", *México Denarius*, núm. 11, pp. 149-178.
- Bitroes, J. y A. Lagunilla (1981). *Historia de la banca y moneda en México*, México.
- Bolsa Mexicana de Valores (1994). *Cien años de la Bolsa Mexicana de Valores en México*, México: BMV.
- Correa, E. (2005). "Globalización y estructuras financieras: el caso de México", en Eugenia Correa, Alicia Girón y Alma Chapoy, *Consecuencias financieras de la globalización*, México: Miguel Ángel Porrúa.

- (2000). “Conglomerados y reforma financiera”, *Comercio Exterior*, vol. 50, núm. 6, pp. 458-468.
- ; Alicia Girón e Ifigenia Martínez (1999). *Globalidad y reforma al sector monetario internacional*, México: Miguel Ángel Porrúa.
- (1998). *Crisis y desregulación financiera*, México: Siglo XXI.
- Fama, E. (1970). “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”, *The Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, pp. 383-417.
- Fondo Monetario Internacional (2002). “Market developments and issues”, *Global Financial Stability Report*, Washington.
- Garber, P. (1998). *Derivates international capital flows: working paper 6623*, Massachusetts: National Bureau Economic Research.
- Girón, A. (2003). *Crisis financiera*, México: Miguel Ángel Porrúa.
- y E. Correa (1997). *Crisis bancaria y cartera vencida*, México: Ed. la Jornada/IIE/UNAM-UAM.
- (1998). *Crisis financiera: Mercado sin fronteras*, México: El Caballito/IIE-UNAM.
- y E. Ortiz (1995). *Integración financiera y TLC*, México: Siglo XXI.
- Guillén, I. A. (2007). *Mito y realidad de la globalización neoliberal*, México: Miguel Ángel Porrúa.
- Lagunilla, I. A. (1973). *Historia de la Bolsa de México*, México: BMV.
- Lozada, J. (1991). *México y la Comisión Nacional de Valores*, México: CNV.
- Mantéy, G. y N. Levy (1998). *Desorden monetario mundial y su impacto en el sector financiero mexicano*, México: UNAM/DGPA-ENEP.
- Ortiz M., G. (1994). *La reforma financiera y la desincorporación bancaria*, México: FCE.
- y L. Solís (1978). *Estructura financiera y experiencia cambiaria: México 1954-1977*, México: Banxico.
- Partnoy, F. (2003). *Codicia contagiosa*, Argentina: El Ateneo.
- Ramírez, Z.; G. Vázquez y A. Bello (2008). “El casino de los derivados”, *Expansión*, pp. 129-140.
- Rubio, I. L. (1984). *La historia de la banca mexicana, acercamiento al periodo virreinal*, México: Comisión Nacional Bancaria y de Seguros.
- Sarno, L. y M. Taylor, (2002). *The Economics of Exchange Rates*, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Schiller, R. (2003). “Risk management for the masses”, *The Economist*, EUA.
- Schinasi, G. (2006). *Safeguarding financial stability. Theory and practice*, Washintong: IMF.

Stiglitz, J. (2002). “The Insider-What I Learned at the World Economic Crisis”, *The New Republic*, No. 57.

Soto, R. y Correa, E. (2008). “Modelos de crisis y el uso de los instrumentos derivados”, *Problemas del Desarrollo*, UNAM, México.

Referencias electrónicas

Banco de México (varias estadísticas) (<http://www.banxico.org.mx>).

Base de datos Bloomberg (varias estadísticas).

Bolsa Mexicana de Valores (varias estadísticas) (<http://www.bmv.com.mx>).

Mercado Mexicano de Derivados (varias estadísticas) (<http://www.mexder.com.mx>).