

## CAPÍTULO III

### Evidencia empírica en la literatura

#### 3.1 Evidencia sobre la relación entre la inflación y los tipos de cambio

La más útil evidencia de la declinación del poder de mercado se ha realizado en estudios del efecto de modificaciones en el tipo de cambio sobre los precios. Existe suficiente apoyo empírico para países industriales, que muestra que ha habido una reducción en el coeficiente de traspaso del tipo de cambio sobre los precios al consumidor.

En la década de 1990 modificaciones en los tipos de cambio, en países *desarrollados*, han tenido sorprendentemente pequeños efectos sobre los precios al consumidor aún en pequeñas economías donde los productos importados son una gran proporción del consumo final y de insumos importados para la producción. No obstante también existe evidencia de que países Latinoamericanos con altas y persistentes niveles de inflación no se han visto beneficiados en mayor grado con bajos coeficientes de traspaso.

Los estudios realizados por Cunningham y Haldane (1999) de la depreciación de 1992 y la apreciación en 1996 en el Reino Unido, la depreciación en Suecia, y la depreciación de 1999 en Brasil, mostraron un notable bajo traspaso del tipo de cambio sobre los precios al menudeo.

McCarthy (1999) muestra evidencia de una declinación del traspaso del tipo de cambio para todos los nueve países de la OECD en el período de 1983 a 1998 comparado con el periodo de 1976 ha 1982. De acuerdo a sus estimaciones el pass through declinó en 50% o más en los Estados Unidos, Francia, y Japón, y en una menor cantidad en Alemania, Bélgica, los Países Bajos, Suecia y Suiza.

Choudhri y Hakura (2000) utilizan evidencia de corte transversal para 71 países durante el período de 1979-2000 y encuentran que niveles bajos de traspaso están asociados con niveles bajos de inflación promedio. Sin embargo sólo para algunos de los 71 países se analiza el desempeño del traspaso del tipo de cambio a través del tiempo. Este estudio muestra que países con menor inflación obtienen menores coeficientes de traspaso. Sólo en un grupo pequeño de países, entre los que se incluyen Argentina, Brasil, Israel, México,

Perú, Rumanía y Bolivia, se analiza el coeficiente de traspaso a través del tiempo. En todos los casos se reduce al pasar de regímenes de inflación alta a moderada o baja.

Choudhri y Hakura hacen una distinción entre países en desarrollo y países desarrollados. Ellos encuentran que existe una diferencia significativa en el coeficiente de traspaso entre ambos grupos de países y sugieren que los mayores niveles de inflación de las economías en desarrollo podría explicar estas diferencias. Ellos muestran que países en desarrollo que transitaron de un régimen de inflación alta a uno de inflación baja el coeficiente de correlación entre el coeficiente de traspaso y las tasas promedio de inflación fue mucho mayor que el de países con mayor estabilidad de precios

Goldfjan y Werlang (2000) analizan los efectos del traspaso del tipo de cambio a los precios, también en una muestra de 71 países, y *encuentran que los desalineamientos del tipo de cambio real* en países en vías en desarrollo son uno de los determinantes más importantes de dicho traspaso. Además, constatan *que la brecha del producto* también tiene un papel significativo. No obstante, para el caso de las economías desarrolladas muestran que el nivel de la inflación inicial es el determinante más importante del traspaso. El enfoque principal de dicho estudio se centra en los determinantes del traspaso del tipo de cambio. Sin embargo, tampoco analiza su comportamiento a lo largo del tiempo.

Campa y Golderberg (2002), para una muestra de 25 países de la OCDE, usando datos trimestrales de 1975 a 1999 aportan evidencia empírica de que el nivel de la inflación y la volatilidad del tipo de cambio están asociados con un mayor traspaso del tipo de cambio a los precios de importación. No obstante, también encuentran que los determinantes más importantes de dicho traspaso son de tipo microeconómico y están relacionados con la estructura industrial y la canasta de importaciones del país en cuestión. En dicho trabajo tampoco se analiza el desempeño del traspaso a lo largo del tiempo.

Leiderman y Bufman (1996) encuentran evidencia de que la repercusión del tipo de cambio sobre los precios esta condicionada de si la inflación es crónica o por el contrario es baja y estable. Asimismo encuentran que las modificaciones en los tipos de cambio sólo repercuten parcialmente en los precios y el grado específico de repercusión que predomina en un punto temporal determinado depende del estado del ciclo económico. En particular

para Israel sus calculos indican que un aumento de la tasa de desempleo tiende a disminuir el grado de repercusión del tipo de cambio en los precios.

Hausman, Panizza y Stein (2000), contrastan los altos coeficientes de traspaso de las economías Latinoamericanas durante el período 1990 a 1999 comparado con otras economías. El coeficiente de traspaso a un año reportado para México es de 0.58, Colombia 0.38, Perú 0.22, Polonia 0.62. En contraste, dicho coeficiente para Canadá es de 0.07, República Checa 0.02, Noruega 0.09, Suecia 0.14, el Reino Unido 0.03, y Estados Unidos 0.04, entre otros. Estos autores argumentan que los altos coeficientes de traspaso de las economías latinoamericanas pueden explicar el comportamiento de otras variables como son el tipo de cambio, las tasas de interés y los niveles de reservas internacionales.

Estos autores presentan evidencia de que muchos países en desarrollo mantienen mayores niveles de reservas, y tienen una menor volatilidad en el tipo de cambio (estandarizado por las reservas en un caso y las tasas de interés en otro), en relación con los países desarrollados. Por ejemplo mientras que para las economías emergentes la volatilidad de la depreciación dividido por la volatilidad de las reservas internacionales es de 1.76, para el grupo de los tres (Estados Unidos, Alemania y Japón) dicho indicador es de 17.55. Asimismo, la volatilidad de la depreciación en relación a las tasas de interés en las economías emergentes es de 15.65 mientras que en el grupo de los tres es de 201.6. Asimismo presentan un modelo que interpreta las distintas diferencias como una respuesta óptima de un banco central que minimiza la función de pérdida en inflación y producto en un contexto en el cual las firmas están sujetas a restricciones de crédito y disparidades cambiarias en sus estados financieros y los países tienen distintos niveles de traspaso del tipo de cambio a los precios. Los autores encuentran que países con grandes disparidades de moneda y altos niveles de traspaso del tipo de cambio, el banco central estará más interesado en el nivel del tipo de cambio, y por tanto limita su volatilidad.

### **3.2 Evidencia del vínculo entre el tipo de cambio y las tasas de interés**

Hausman, Gavin, Serra y Stein (1999) ofrecen una visión crítica sobre el funcionamiento de los sistemas flotantes en América Latina. Ellos concluyen que dichos esquemas no han permitido una política monetaria independiente. Estos regímenes han producido *altas tasas de interés real* y sistemas financieros pocos profundos. Han alentado

*acuerdos salariales indexados* haciendo que los movimientos en los precios relativos sean más inflacionarios. De hecho la dolarización de las economías y la indexación de salarios ha afectado las preferencias “reveladas” de la autoridad monetaria de no usar la flexibilidad cambiaria que los países formalmente tienen. Sin embargo los países – dicen estos autores - han pagado el precio de no usar la flexibilidad de la moneda a través de altas tasas de interés real.

Hausman, et al, argumentan que la experiencia de Italia, Inglaterra y España los gobiernos reaccionaron en contra de un ataque a sus monedas, permitiéndolas flotar y usaron la oportunidad de unas menores tasas de interés. Por lo tanto la experiencia europea, sugiere que la depreciación del tipo de cambio permitió menores tasas de interés. Por lo contrario la experiencia de Brasil y México a mediados de los noventa, sugiere que la depreciación de la moneda, forzó un incremento en las tasas de interés, con un fuerte impacto inflacionario y una gran declinación de la producción.

Estos autores muestran evidencia del comportamiento de las reservas, las tasas de interés y los tipos de cambio, en países de América Latina en tres sucesos recientes. Entre mayo y noviembre de 1997, que corresponde con la crisis financiera en Asia, en México la moneda se depreció en 3.69% y las tasas de interés se incrementaron sólo en 1.26%<sup>1</sup>. Los mismos datos para Brasil fueron de 3.56% y 18.68%, Colombia 21.06% y 0.26%, y en Perú los efectos fueron más reducidos (1.87% y 0.94%).

Entre diciembre de 1997 y julio de 1998, cuando se produjo un importante deterioro en los términos de intercambio, en México la moneda no sufrió variación alguna y las tasas de interés se mantuvieron sorprendentemente estables (0.0% y 0.03% respectivamente). En Brasil, la moneda se depreció 4.12 % y las tasas de interés aumentaron en 15.31%; en Colombia, la moneda se depreció 5.96% y las tasas subieron 8.76% mientras que en Perú ambas variaciones positivas fueron de 7.33% y 7.60% respectivamente .

Mientras entre julio y octubre de 1998, coincidente con la crisis rusa, la volatilidad de ambas variables fue más notoria. En México sólo en ese corto periodo la depreciación fue de 13.90% y las tasas de interés se elevaron en 12.94%. En Brasil el tipo de cambio se

---

<sup>1</sup> En este párrafo y en los dos siguientes los datos de cambio para las tasas de interés se refieren a un variación porcentual de las tasas y no a incrementos en puntos porcentuales.

depreció en 2.65% y los intereses lo hicieron en 17.66%; en Colombia, 12.87% y 0.89% y Perú la depreciación fue de 4.78% y las tasas de interés se elevaron en 12.44%. En resumen, la evidencia es mixta, no obstante existen casos anecdóticos, que sugieren que en algunas experiencias los países prefieren mantener tipos de cambio más estable, al coste de permitir tasas de interés más elevadas, lo que es coincidente con la crítica de Calvo y Reinhart del “miedo a flotar”.

Calvo y Reinhart (2002) han presentado evidencia empírica que sugiere que en algunos países el tipo de cambio nominal muestra gran estabilidad a pesar de que formalmente el régimen cambiario es uno de flotación libre. Estos autores concluyen que para un conjunto de países en donde oficialmente el tipo de cambio es flexible, la política monetaria se instrumenta con la finalidad de minimizar la volatilidad del tipo de cambio nominal. Dichos autores encuentran que para un conjunto de países en desarrollo, la volatilidad del tipo de cambio es menor que en países como Estados Unidos y Japón.

Ibarra (2000a,b) presenta evidencia de que en México existe un fuerte vínculo positivo de largo plazo entre la tasa de cambio (nominal) y los diferenciales de interés. No obstante este efecto positivo se debilitó cuando compara dos superperiodos de la muestra. En el primer periodo (12/6/1996 – 12/6/1998) una depreciación de 10% del tipo de cambio causó un incremento de 8 puntos porcentuales en el diferencial de tasas de interés; mientras que para el segundo periodo (27/8/1999 – 24/8/2001) el efecto fue de sólo dos puntos porcentuales.

Aguilar y Juan Ramón (1997) demuestran que en México aumentos en el tipo de cambio nominal son seguidos por tasas nominales más altas, no más bajas, como sugeriría el modelo estandar. Es decir, las expectativas inflacionarias tienden a subir también. Una explicación es que las depreciaciones temporales llevan a los agentes a inferir que la política monetaria sufre un relajo permanente.

Velasco (2000) sugiere que no existe evidencia de que en México se haya experimentado desde 1997 un “miedo a la flotación”. El presenta datos semanales del tipo de cambio y de la tasa de interés de 1994 a octubre de 1999. Entre enero de 1996 y octubre de 1997, periodo que coincide con la crisis asiática la correlación entre ambas variables fue negativa en 0.6. De noviembre de 1997 a mayo de 1998 observa que la situación

económica de México se asemejó mucho a la de Australia en virtud de que el peso resintió una depreciación significativa (acumulada de 15.4%) con tasas de interés estables, la correlación entre ambas variables fue de 0.08. Mientras que después de la crisis rusa de agosto de 1998 y abril de 1999 y de la subsiguiente caída de la liquidez global, el peso y las tasas de interés mostraron una correlación positiva de 0.83.

Martinez, Sanchez y Werner (2001) observan que la forma en que se instrumenta la política monetaria condicionan la respuesta del tipo de cambio y las tasas de interés ante perturbaciones externas. En México entre 1997 y 2000 las autoridades monetarias manejaron las condiciones del mercado a través de *restricciones cuantitativas* (“cortos”), la volatilidad de las tasas de interés externas se tradujeron en una menor volatilidad cambiaria y una mayor volatilidad en las tasas de interés. Por lo contrario en Canadá, Australia y Nueva Zelanda, *que intervienen en el mercado de dinero para mantener un nivel de tasas de interés*, las perturbaciones externas han implicado mayores movimientos del tipo de cambio y tasas de interés más estables. Ellos argumentan que de no haberse adoptado dicha política monetaria, la alta volatilidad de las tasas externas se hubiera traducida en una alta volatilidad cambiaria, y que debido al alto traspaso hubiera implicado una mayor inflación.

Estos autores encuentran que en México entre el 5 de marzo de 1996 al tercer trimestre del 2000, un impulso de una desviación estándar en el rendimiento del bono externo provoca aumentos estadísticamente significativos tanto en la tasa de interés como en el tipo de cambio. Además encuentra un efecto positivo y significativo de la depreciación cambiaria sobre la tasa de interés. Este último efecto dicen, se puede interpretar como producto de la reacción restrictiva del Banco Central. La autoridad monetaria al observar el efecto de la perturbación externa sobre el tipo de cambio, intensifica la restricción monetaria, dado que la depreciación del tipo de cambio es capaz de contaminar las expectativas de inflación y la inflación misma<sup>2</sup>.

Por otra parte Carstens y Werner (1999), afirman que con un sistema flotante un país ( v.g. México) deja de usar las reservas internacionales, pero conserva el tipo de cambio y las tasas de interés como variables de ajuste ante una perturbación externa, por lo tanto, no

---

<sup>2</sup> Si la reacción del banco central es sistemática, implica que actúa bajo una *regla de política monetaria* parecida a la que se sugirió en el capítulo II. En otras palabras siempre que el banco central anticipe una presión alcista sobre los precios, induce un incremento en las tasas de interés.

es obvio que la volatilidad de las tasas de interés deban disminuir cuando un país adopta un régimen de tipo de cambio flotante. La forma precisa del ajuste dependerá de la función de reacción del banco central, y de la manera que perciba como variaciones del tipo de cambio puedan afectar los *objetivos de inflación*.

En resumen aunque no se encontraron estudios con grandes grupos de países, la experiencia de países desarrollados, como el Reino Unido, Italia y España, indica que las depreciaciones de la moneda estuvieron acompañadas de menores tasas de interés. Mientras que en América Latina, en periodos de inflación persistente, las depreciaciones cambiarias se acompañan de incrementos en los tipos de interés. Sin embargo cuando los niveles de inflación se reducen, disminuye el traspaso del tipo de cambio a los precios, y el efecto positivo del tipo de cambio sobre los tipos de interés se debilita.