

Intervención Cambiaria en el Perú

Alberto Humala

Banco Central de Reserva del Perú

Gabriel Rodríguez

Banco Central de Reserva del Perú

Diciembre 2007

Contenido

- Introducción
- Hechos estilizados
- Metodología
- Resultados
- Conclusiones

1 Introducción

- Experiencia de tipo de cambio flexible en el país ha venido acompañada de episodios de intervención cambiaria mediante compras o ventas de la moneda extranjera por parte del banco central
 - En los últimos años, la intervención se ha concentrado en la compra de dólares
- El objetivo de la intervención ha sido desde el inicio:
 - Reducir la volatilidad excesiva del tipo de cambio
- Adicionalmente, en años recientes, se señala también el objetivo :
 - Acumular reservas internacionales

1.1 ¿Qué estudiamos?

- ¿Corroborar la evidencia empírica que son estos los factores que explican la intervención?
 - Se evalúa empíricamente si la intervención responde a factores asociados a la volatilidad cambiaria (presiones devaluatorias o revaloratorias)
- ¿Es esta intervención efectiva en reducir la volatilidad del tipo de cambio (y en acumular reservas internacionales)?

Una tercera pregunta se plantea en relación con los efectos de esta intervención:

- ¿Es la intervención oficial en el mercado cambiario consistente con el esquema de metas de inflación o genera inconsistencias en el accionar del banco central?

1.2 Hechos estilizados

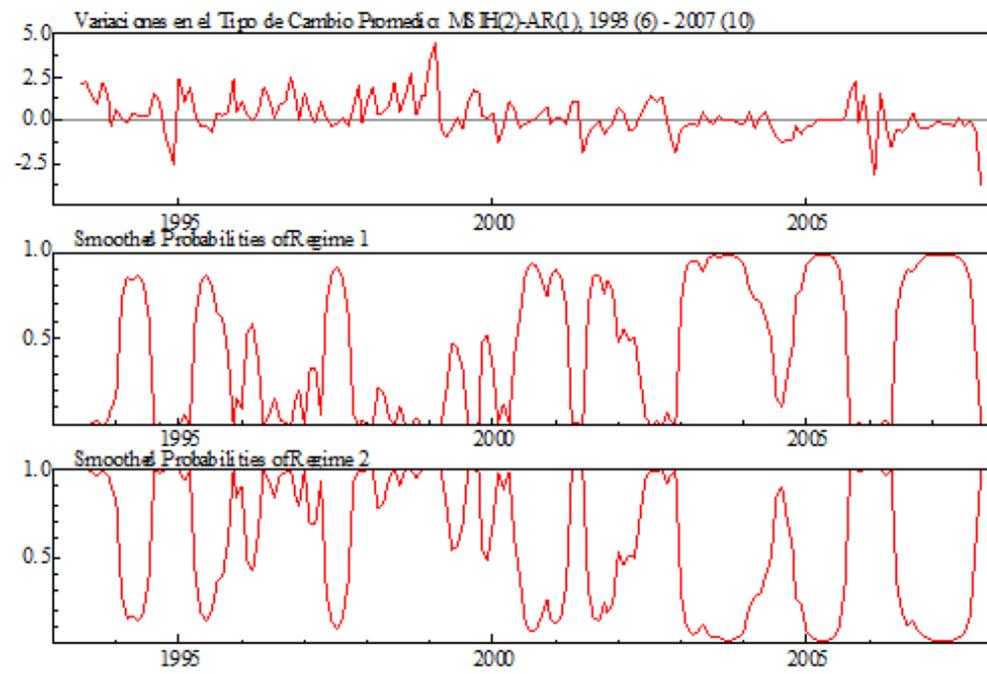
Se analiza la dinámicas de las variables consideradas con la ecuación:

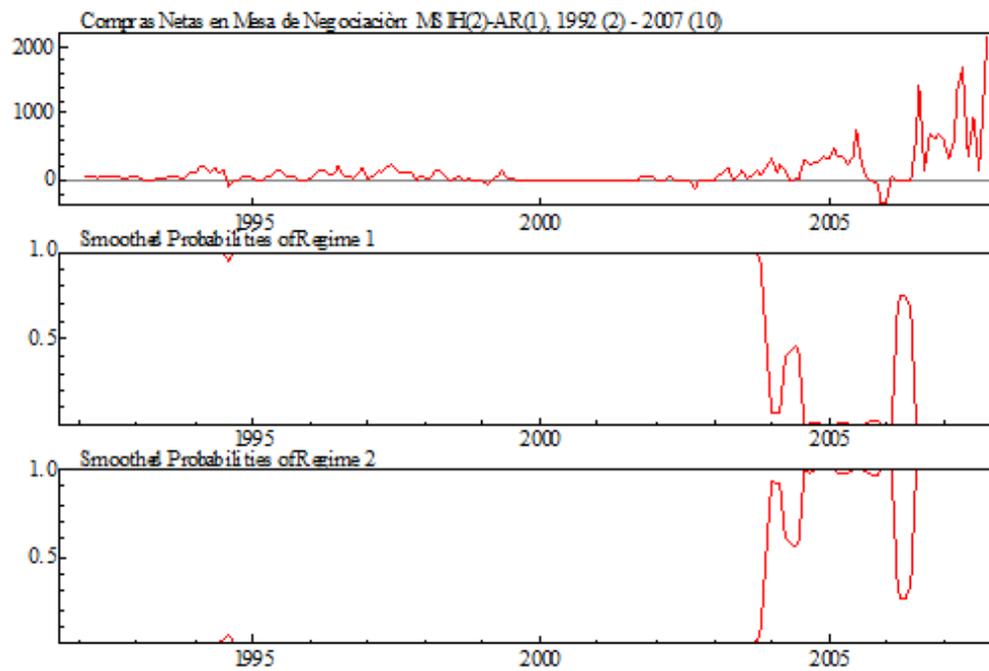
$$y_t = \alpha(s_t) + \sum_{j=1}^p \beta_j(s_t) y_{t-j} + e_t$$

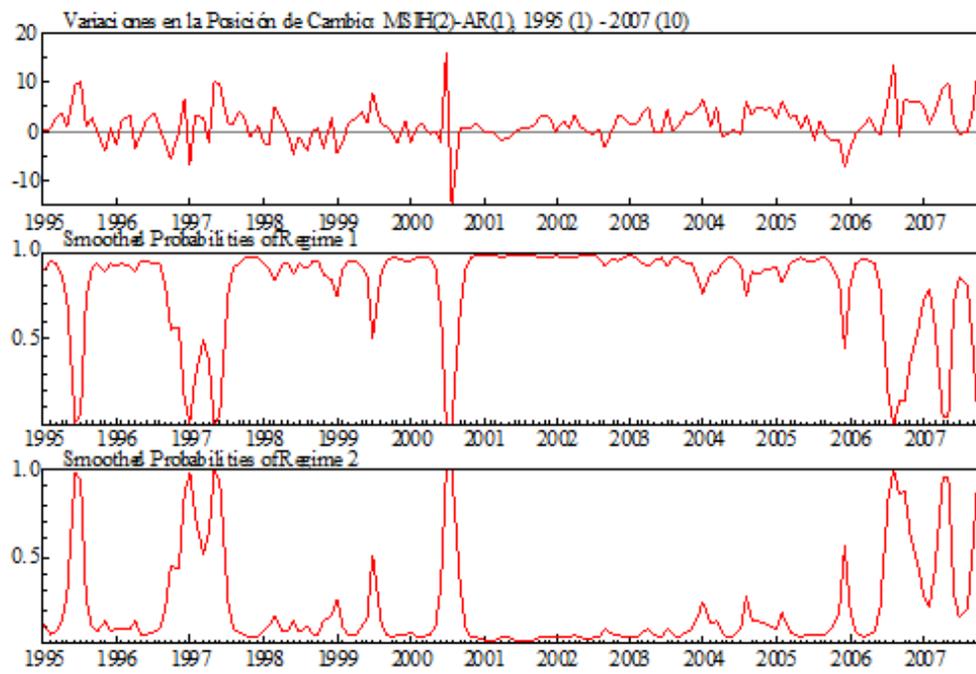
Dos regímenes en:

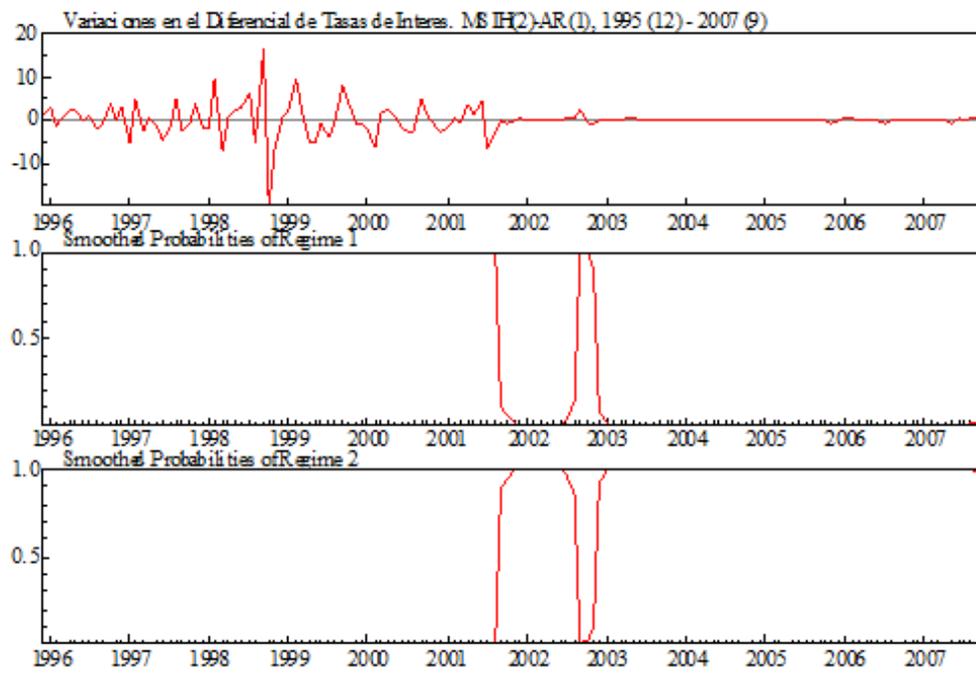
- Variaciones en el tipo de cambio: baja y alta volatilidad
- Compras netas en mesa de negociación: aumento significativo (veces y montos) en últimos años

- Variaciones en la posición de cambio: vinculada a las compras netas
- Variaciones en el diferencial de tasas de interés: cambio de política monetaria inicia 2do régimen









2 Metodología

- Varias aproximaciones econométricas para modelar las compras netas del BCR en el mercado cambiario
- Factores explicativos:
 - Variaciones en el tipo de cambio
 - Variaciones en la posición de cambio
 - Variaciones en el diferencial de tasas de interés
- Datos: diarios, semanales o mensuales (distintas muestras, según disponibilidad)

2.1 Modelos uniecuacionales

De la forma: $y_t = \alpha(s_t) + \beta(s_t)x_t + e_t$

- $s_t \in \{1, \dots, M\}$ es variable de estado no observable con hasta M posibles regímenes
- $e_t \sim NID(0, \sigma(s_t))$
- PGD se asume una cadena de Markov definida por $p_{ij} = \Pr(s_{t+1} = j / s_t = i)$ y $\sum_{j=1}^M p_{ij} = 1 \forall i, j \in \{1, \dots, M\}$

2.2 Modelos multiecuacionales

De la forma: $y_t = v(s_t) + \sum_{j=1}^p A_j(s_t)y_{t-j} + \mu_t$

- Resto de especificación similar al modelo uniecuacional
- Corresponde a un $MS(M) - VAR(p)$
- Puede extenderse para incluir variables exógenas y probabilidades de transición variantes en el tiempo

2.3 Modelos de variables discretas

- Variable explicada toma valores discretos según la ocurrencia de un evento
- La especificación general es de la forma:

$$y_t = f(Z_t) + \mu_t$$

- y_t es la variable que mide la intervención y ha sido definida para las compras netas, las compras o las ventas.
- Z_t reúne a las variables explicativas:

- rezagos de y_t
 - desviaciones del tipo de cambio respecto a su tendencia
 - la varianza del tipo de cambio
 - las variaciones en la posición de cambio del banco central (o en las RIN del sistema bancario)
 - el diferencial de tasas de interés (en nivel y variación)
-
- Tres tipos de modelos: Probit, Count, Tobit

- Para el modelo Probit, la intervención cambiaria se define como:

$$y_t = \begin{cases} 0 & \text{No hay intervención} \\ 1 & \text{Sí hay intervención} \end{cases}$$

- Para el modelo Count, la intervención cambiaria se define como (la variable y_t toma como valor el número de días a la semana en que se ha intervenido):

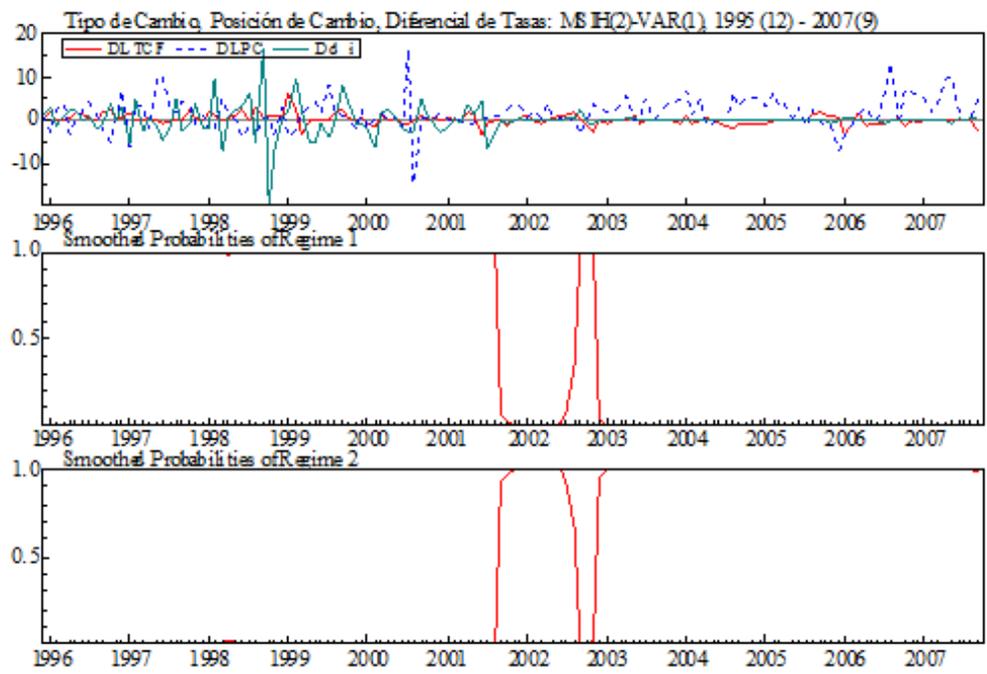
$$y_t = \begin{cases} 0 & \text{No hay intervención} \\ \# & \text{Sí hay intervención} \end{cases}$$

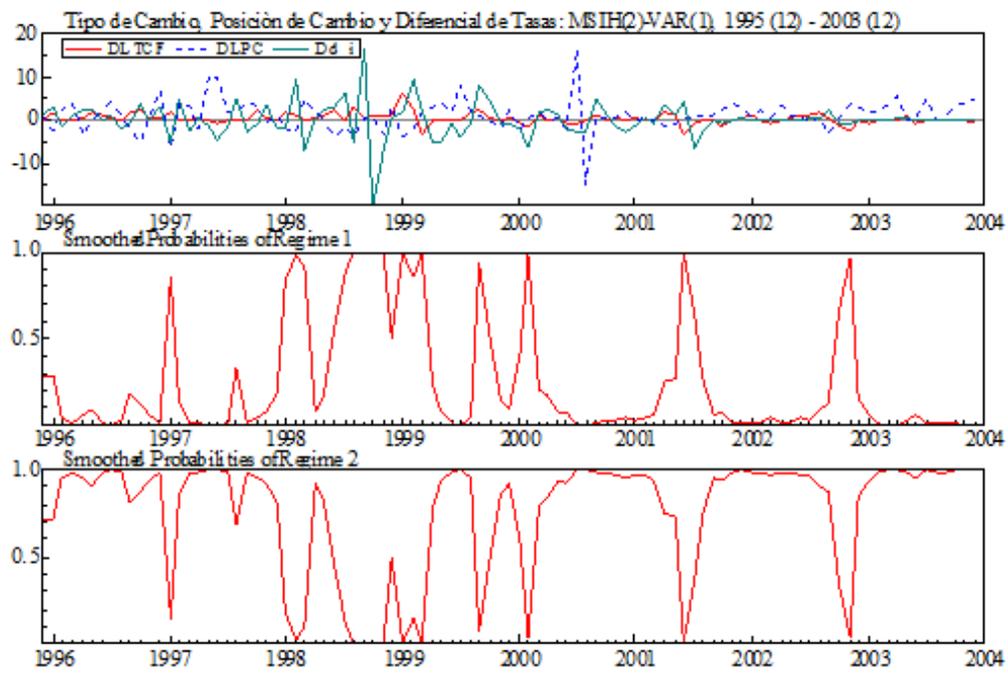
Para el modelo Tobit, la intervención cambiaria se define como (se considera los montos de la intervención):

$$y_t = \begin{cases} 0 & \text{No hay intervención} \\ M & \text{Sí hay intervención} \end{cases}$$

3 Resultados: Presiones Devaluatorias

- Estimaciones más eficientes en identificación de relaciones cuando se separan muestras
- El MS-VAR es más informativo cuando se excluye de la estimación el período reciente de mayor intervención y del esquema de metas de inflación

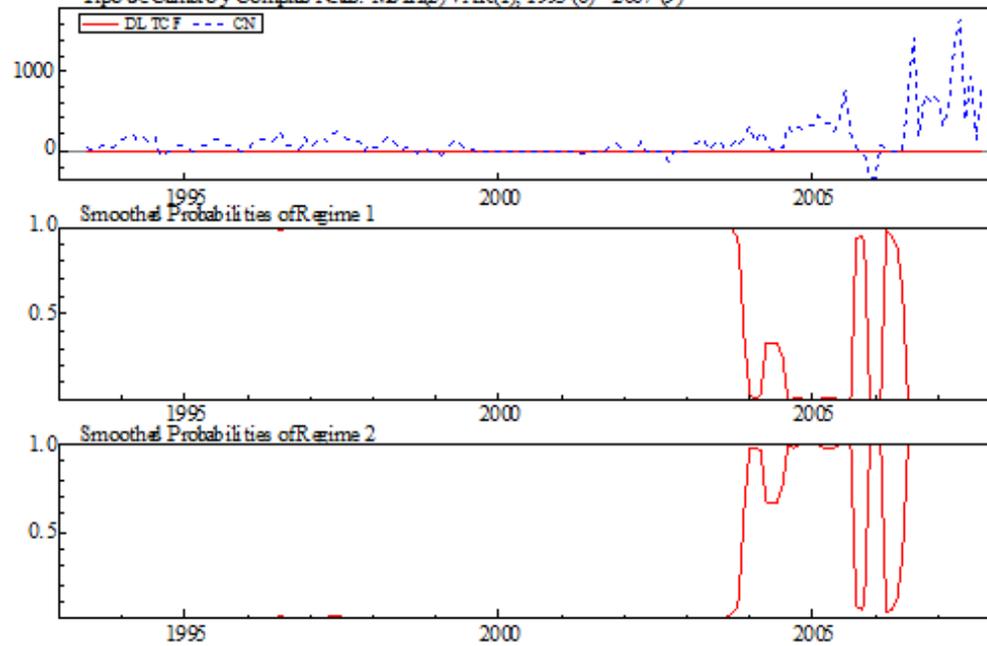


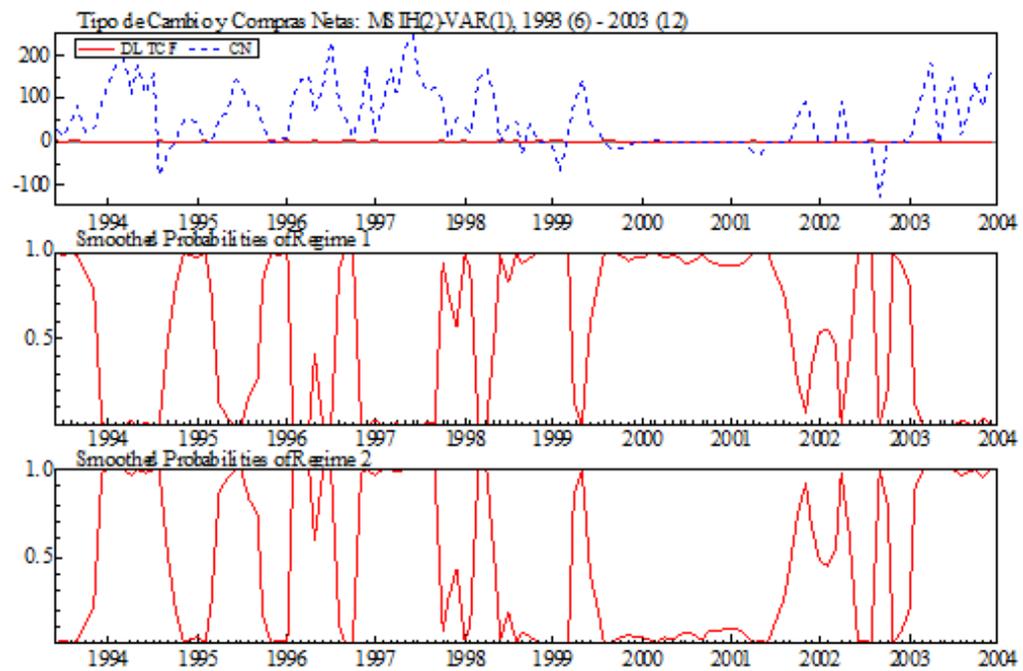


4 Resultados: Compras netas y volatilidad cambiaria

- La aproximación no lineal sugiere una relación negativa contemporánea más fuerte entre las compras netas y la volatilidad cambiaria en aquellos períodos donde hay mayor volatilidad
- El período reciente de mayor intervención reduce este efecto

Tipo de Cambio y Compras Netas: MS IHQ-VAR(1), 1998 (6) - 2007 (9)





5 Resultados: Determinantes de Intervención

- Modelo de variables discretas (1999-2001 y 2002-2007)
 - Diferencial de tasas de interés
 - Varianza del diferencial
 - Brecha del TC
 - Varianza del TC
 - Varianza de posición de cambio (cuando se incluyen las compras)

6 Conclusiones y Agenda

- La evidencia empírica sugiere que la intervención oficial en el mercado cambiario peruano es consistente con el objetivo de reducción de la incertidumbre (volatilidad) excesiva en el tipo de cambio y el distanciamiento de éste respecto a su tendencia
- No es evidente que las variaciones del diferencial de tasas de interés sean un motivo que impulse la intervención cambiaria oficial si se considera la muestra completa (incluyendo el período de metas de inflación). Si se separan los períodos si resulta significativo
- En los años recientes, la mayor intervención estaría asociada a factores adicionales a la volatilidad cambiaria

- Para evaluar esta evidencia se requiere ampliar el modelo multivariado de cambios de régimen para incluir otras variables
- La pregunta respecto a la efectividad de la intervención será mejor abordada con la metodología de estudios de eventos, que es parte de esta investigación
- La pregunta respecto a la consistencia de esta intervención con el esquema de metas de inflación será materia de otra investigación y puede tratarse desde una perspectiva dinámica de equilibrio general