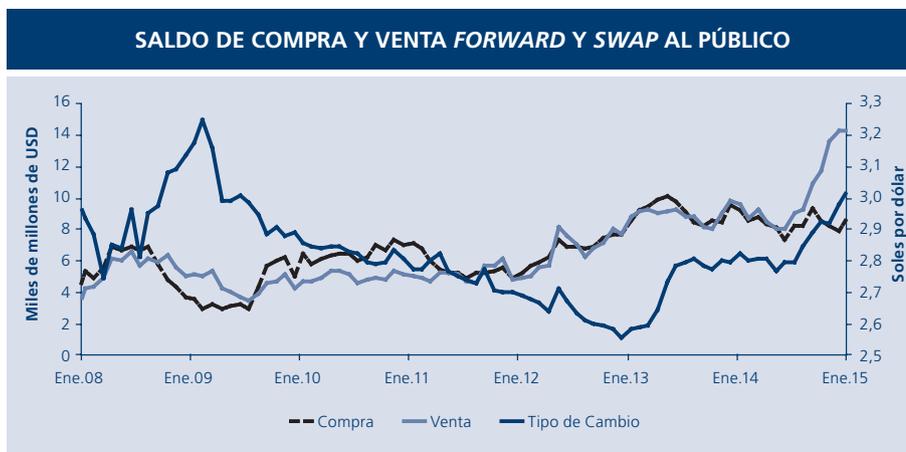


**Recuadro 6**

**LÍMITES A LAS POSICIONES DE DERIVADOS: EVIDENCIA EMPÍRICA INTERNACIONAL**

Los encajes a derivados financieros en moneda extranjera han sido utilizados recientemente como medida macroprudencial, ayudando a atenuar los riesgos que puedan comprometer la estabilidad macroeconómica y financiera. Dichos encajes han sido empleados alrededor del mundo luego de la Crisis Financiera Internacional de 2008. Estas medidas tienen como objetivo reducir la especulación en contra del valor de la moneda doméstica, lo que magnifica la volatilidad del tipo de cambio sin que esté ligado a un fundamento. A continuación se presenta la experiencia internacional respecto al uso de los requerimientos de encaje a los derivados en moneda extranjera como medida macroprudencial.

En el caso del Perú, recientemente el BCRP ha establecido un encaje a los derivados cambiarios para evitar que las sobrereacciones en este mercado afecten excesivamente al tipo de cambio. La gráfica siguiente muestra como a partir de mayo de 2014 el saldo de venta *forward* de moneda extranjera está creciendo muy por encima del saldo de compra *forward* produciendo una presión en el mercado cambiario.



**Experiencia Internacional**

Corea del Sur fue uno de los pioneros en aplicar este tipo de políticas macroprudenciales. Durante el periodo previo a la crisis de *Lehman Brothers*, el won se apreciaba de forma sostenida. Ante la llegada de la crisis, que derivó en una fuerte depreciación, las empresas con derivados que apostaban por la apreciación del won se vieron obligadas a recurrir al mercado spot, incrementando las presiones al alza en el tipo de cambio. En ese periodo, se estima que alrededor de 520 pequeñas y medianas empresas que compraron opciones perdieron US\$ 2 mil millones, quedando en insolvencia. Este suceso reveló la vulnerabilidad del sistema bancario surcoreano debido a que se generó una sobreexposición a deuda de corto plazo y derivados financieros en moneda extranjera. La que se reproduce a continuación muestra las políticas regulatorias de prudencia financiera de Corea del Sur que se inició en noviembre de 2009.



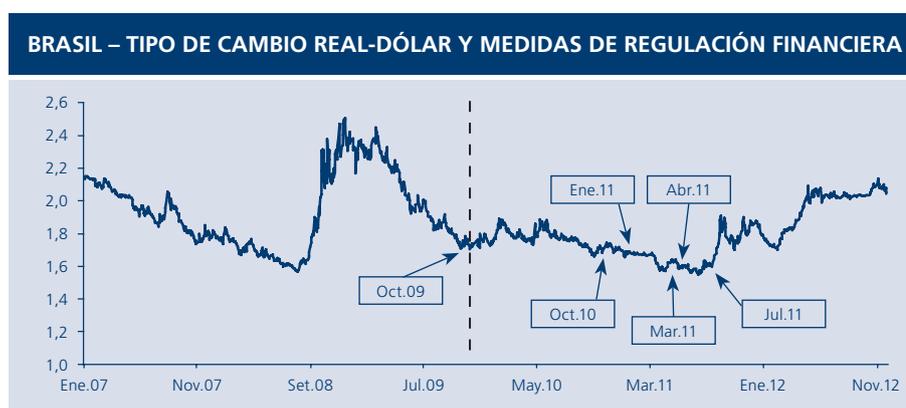


INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN FINANCIERA POR PAÍSES		
País	Año	Descripción
Corea del Sur	2009-2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayores requerimientos de liquidez en moneda extranjera para reducir el descalce de monedas de los bancos y mejorar la calidad de los activos líquidos.</li> <li>- Un límite a las empresas para contratos forward de moneda extranjera con los bancos de 125 por ciento de sus ingresos por exportaciones.</li> <li>- Un límite superior para los bancos locales en contratos derivados FX de no más de 50 por ciento y para sucursales de bancos foráneos de no más de 250 por ciento de su capital en el mes previo.</li> <li>- Reducción del límite a las empresas para contratos forward de moneda extranjera con los bancos de 125 a 100 por ciento de sus ingresos por exportaciones.</li> <li>- Se estipula que los préstamos en moneda extranjera de los bancos residentes debe ser cubierto al 100 por ciento con financiamiento externo a plazos mayores a un año.</li> <li>- Restablecimiento del 14 por ciento de impuestos a las compras por parte de no-residentes de bonos del tesoro y de estabilización monetaria, restituyendo la paridad en el tratamiento tributario con la compra de bonos por residentes. Corporaciones foráneas y agentes no-residentes están sujetos a un impuesto por mantener estos activos, pero aquellos basados en países en los que haya acuerdos de doble tributación con Corea e inversionistas oficiales están exentos.</li> <li>- Recaudación fiscal en obligaciones en moneda extranjera.</li> <li>- Endurecimiento de límites a los derivados FX de los bancos</li> </ul>
Brasil	2009-2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impuesto a las transacciones financieras (IOF) sobre el capital no residente y las inversiones de cartera de renta.</li> <li>- IOF sobre los requisitos de margen en operaciones con derivados FX.</li> <li>- Encaje no remunerados del 60% a las posiciones cortas de dólares de los bancos en el mercado spot FX que exceda los US\$ 3 mil millones o su base de capital.</li> <li>- Incremento de IOF para nuevos préstamos externos con vencimientos de hasta un año.</li> <li>- Posiciones largas excesivos en moneda doméstica de todos los agentes pagan un impuesto financiero de 1 por ciento.</li> </ul>
Israel	2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encaje de 10 por ciento para las transacciones de derivados en moneda extranjera hechas por no residentes.</li> <li>- Requerimiento de reporte de transacciones de derivados en moneda extranjera realizadas por residentes y no residentes.</li> <li>- Requerimiento de reporte para transacciones de bonos del BCI hechas por no residentes.</li> </ul>

Fuente: Prates and Fritz (2013).

**Brasil**, inició un programa de medidas macroprudenciales en octubre de 2009, con el fin de frenar la apreciación del tipo de cambio. Si bien la causa principal fue la mencionada crisis financiera de 2008, también hubo factores domésticos relacionados con el crecimiento económico y las altas tasas de interés. Esto generó una fuerte entrada de capitales y con ello las presiones apreciatorias del real.

La regulación inicial fue sobre los requisitos de margen para operaciones de derivados FX pero no se pudo frenar la tendencia apreciatoria del real. Ello se debió a que los agentes privados eludieron estas medidas haciendo carry trade en derivados<sup>8</sup>. Luego, se aplicó un impuesto a las operaciones financieras (IOF) sobre inversiones de cartera que animó más la acumulación de posiciones largas en reales/ cortas en dólares en el mercado de derivados local. Adicionalmente, se impuso un nuevo requerimiento de encaje que no paga interés y se aplicó un IOF sobre el endeudamiento externo de corto plazo pues los bancos, empresas eludían la regulación sobre el endeudamiento externo de corto plazo. En seguida, se extendió el IOF a los préstamos a largo plazo que los agentes hacían en un contexto de exceso de liquidez y búsqueda de rentabilidad en el mercado financiero internacional.



La amplia regulación de derivados FX y el impuesto financiero a la posición larga excesiva del real brasileño en el mercado de derivados FX permitió proteger al sistema financiero ante la reversión en la tendencia en el tipo de cambio y la fuerte depreciación ocurrida a finales del año 2011 (ver gráfico previo).

**Israel**, la crisis financiera trajo consigo un diferencial de tasas de interés que incentivó a los capitales internacionales a ingresar a los mercados emergentes. Un indicador de ello es la proporción de bonos del Banco Central de Israel (BCI) en manos de inversionistas extranjeros en relación al total de bonos del BCI, que pasó de 1 por ciento antes de la crisis financiera global a 34 por ciento en enero de 2011. Por otro lado, las transacciones de derivados en moneda extranjera hechas por no residentes se incrementaron significativamente, principalmente por mayores compras de instrumentos de corto plazo. Con ello, la preocupación del BCI radicó en la posible pérdida de capacidad para mantener la estabilidad financiera, debido a las presiones cambiarias que podían ser generadas en un país abierto a flujos de capitales y con instituciones financieras expuestas a riesgos de moneda extranjera. El crecimiento significativo

8 Fritz, B. & D. Prates, (2013). "Beyond capital controls: the regulation of foreign currency derivatives markets in South Korea and Brazil after the global financial crisis," Competence Centre on Money, Trade, Finance and Development 1307, Hochschule fuer Technik und Wirtschaft, Berlin.





de la entrada de capitales de corto plazo, con la consecuente apreciación del tipo de cambio real motivó a que en enero del 2011, como indica el siguiente gráfico, el BCI establezca las siguientes medidas macroprudenciales: (i) Encaje de 10 por ciento para las transacciones en moneda extranjera hechas por no residentes, (ii) requerimiento de reporte de transacciones de derivados en moneda extranjera realizadas por residentes y no residentes, y (iii) requerimiento de reporte para transacciones de bonos del BCI hechas por no residentes.

De esta manera, el BCI buscó desincentivar la entrada de capitales de corto plazo. Después de la implementación de estas medidas, la entrada de capitales se redujo considerablemente.



En octubre 2014, el BCI decide suspender el encaje a las operaciones FX con no residentes. Ello se debió al bajo nivel de la tasa de interés del BCI que implicaba un bajo costo efectivo del encaje. Asimismo, con las disposiciones de liquidez de Basilea III, a principios del 2015, retirar el encaje a estas operaciones evitaría la duplicación del encaje y generarían una mayor disponibilidad de activos líquidos para el sistema bancario.

### Evidencia Empírica

En lo referido a medidas macroprudenciales adoptadas acerca de los encajes a derivados financieros en moneda extranjera se han realizado múltiples estudios para evaluar los efectos de estas medidas sobre las distorsiones en el tipo de cambio y su volatilidad.

Baumann y Gallagher (2013) encuentran efectos significativos de las medidas aplicadas en Corea del Sur<sup>9</sup>. En particular, se observa como efecto principal una reducción en la volatilidad del tipo de cambio. Por su parte, Bruno y Shin (2013) estudian el impacto de los límites a la posición de derivados, aplicados en junio de 2010 en Corea del Sur<sup>10</sup>. Los autores hallan que la sensibilidad de los flujos de capitales a Corea a las condiciones de liquidez de la banca global se redujo drásticamente luego de la aplicación de las mencionadas medidas.

9 Baumann, B. & K. Gallagher, (2013). "Post-Crisis Capital Account Regulation in South Korea and South Africa," WP 320, Political Economy Research Institute, University of Massachusetts at Amherst.

10 Bruno, V., & Shin, H. S. (2013). Assessing Macro prudential Policies: Case of Korea (Nº. 19084). NBER.

---

Chamon, M., y García, M. (2013), analizan el impacto de las medidas prudenciales que Brasil adoptó a partir de 2009<sup>11</sup>. Los autores hallan que dichas medidas fueron efectivas. Si bien resulta difícil aislar los efectos, se observó una caída en la liquidez en moneda extranjera (a través del cupón cambial) y un incremento en el spread ADR, que mide la diferencia en el precio de una acción que cotiza tanto en la bolsa local como en el mercado de valores americano. En este sentido, estas restricciones, permitieron la segmentación parcial del mercado financiero doméstico con respecto al mercado internacional. Adicionalmente, los autores afirman que estas medidas prudenciales también han ayudado a prevenir la formación de burbujas financieras.

Del Giudice Rodriguez, M., & Wu, T. (2013) estudian la efectividad de las medidas prudenciales de divisas (FX) en la estabilidad del tipo de cambio<sup>12</sup>. Los autores estiman un modelo de datos de panel para el período de 2009 a 2011. Los autores encuentran que reforzar las medidas prudenciales sobre los no residentes suprime las fluctuaciones diarias del tipo de cambio a un costo de aumentar la probabilidad de crisis monetaria. Por otra parte, aligerar las medidas prudenciales sobre los residentes realmente mejora la estabilidad del tipo de cambio referente a la distribución de los tipos de cambio futuros esperados siendo menos volátil y más simétrico con colas más delgadas.

---

11 Chamon, Marcos, and Marcio Garcia. "Capital controls in Brazil: effective?" PUC Río, Departamento de Economía, (2013).

12 Del Giudice Rodriguez, M., & Wu, T. (2013). "The Effect of Capital Controls and Prudential FX Measures on Options -Implied Exchange Rate Stability" (Nº. 2013-20). Federal Reserve Bank of San Francisco.

