Comercio y divisas: un nuevo desafío para las negociaciones entre la UE y el Mercosur

VERA THORSTENSEN, EMERSON MARÇAL Y LUCAS FERRAZ
Profesores de la Escuela de Economía de Sao Paulo de la Fundación Getulio Vargas (EESP FGV) y coordinadores del Observatorio de Tipo de Cambio de la FGV.
Daniel Ramos, Carolina Muller (abogados), y Giovanni Merlin, Diogo Mendonça, y Beatrice Zimmermann (economistas) fueron asistentes de investigación.

La etapa final de negociaciones para el acuerdo comercial entre la UE y el Mercosur está llamando la atención de expertos en economía y derecho comercial internacional. Tras 17 años de debate, se deben poner sobre la mesa propuestas sustanciales. Actualmente, el tema de debate más importante es el acceso al mercado, principalmente, los aranceles. El objetivo principal de este trabajo es demostrar que la negociación de aranceles es un tema evasivo. El impacto de los desajustes en el tipo de cambio sobre los aranceles es tan importante que todas las concesiones se pueden perder por la devaluación de las monedas. El artículo está dividido en seis secciones: la primera da una introducción al tema; la segunda explica las metodologías utilizadas para determinar los desajustes en el tipo de cambio y también presenta algunos resultados de Brasil, Estados Unidos y China; la tercera resume la metodología aplicada para calcular los impactos de los desajustes en el tipo de cambio en el nivel de protección arancelaria a través de la arancelización del desajuste; la cuarta examina los efectos de las variaciones en el tipo de cambio sobre los aranceles y las consecuencias para el sistema de comercio multilateral; la quinta crea una metodología para calcular el tipo de cambio frente a una canasta de monedas (una moneda mundial virtual) y una propuesta para lidiar con los desajustes persistentes e importantes relacionados con las reglas de comercio. La sexta presenta algunos valores estimativos para los acuerdos comerciales preferenciales (PTA). Las conclusiones están incluidas en la última sección.

Este trabajo es parte de una investigación más amplia iniciada en 2010 sobre los efectos de los desajustes sobre las reglas de comercio, cuyos primeros resultados se publicaron en Thorstensen, V.; Marçal, E. y Ferraz, L., *Impacts of Exchange Rates on International Trade Policy Instruments: The Case of Tariffs,* Journal of World Trade, v. 46, i. 3, 2012.

I. INTRODUCCIÓN: RESUMEN HISTÓRICO

Cuando se crearon el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en la década de 1940, el sistema de tipos de cambio era el patrón dólar-oro. El GATT se diseñó para crear nuevas normas sobre la liberalización del comercio y el FMI se fundó para supervisar las políticas de tipo de cambio y proteger la balanza de pagos de los países miembros.

En este contexto, el FMI y el GATT crearon un diálogo directo que vinculaba el tipo de cambio y el comercio a través del artículo IV del FMI y el artículo XV del GATT.

El punto *iii* del artículo IV del FMI establecía que todo país miembro: ***"evitará* manipular *los tipos de cambio... para impedir el ajuste de la balanza de pagos u obtener ventajas competitivas desleales frente a otros países miembros".***

El punto 4 del artículo XV del GATT establecía lo siguiente: ***"Las partes contratantes se abstendrán de adoptar ninguna medida en materia de tipo de cambio que* vaya en contra *de la finalidad de las disposiciones del presente Acuerdo, y no adoptarán tampoco medida comercial alguna que vaya en contra de la finalidad de las disposiciones del Convenio Constitutivo del Fondo Monetario Internacional".***

Con el fin del patrón oro-dólar en la década de 1970, el FMI y el GATT intentaron adaptar sus funciones a un nuevo orden económico mundial. El FMI se cen-

tró en manejar la estabilidad del sistema financiero internacional, ahora con varias opciones de regímenes cambiarios: desde tipos de cambio fijo hasta tipos de cambio totalmente flotantes.

El GATT, por su parte, no pudo negociar nuevas normas de comercio que tuvieran en cuenta esta nueva realidad. El único cambio adoptado por el grupo de trabajo sobre tipos de cambio, en 1980, fueron las directrices en el artículo II.6 del GATT (L/4938) que actualizaron un proceso existente que permitía, a los países que sufrían una subvaluación del tipo de cambio de al menos el 20% renegociar sus aranceles específicos. Este mecanismo se invocó nada más que 11 veces y quedó olvidado en los archivos de la OMC.

En las décadas de 1980 y 1990, la mayoría de los países adoptó un régimen cambiario de paridad fija con alguna de las monedas principales. En períodos de crisis, las negociaciones entre algunas de las principales potencias económicas eran suficientes para volver a equilibrar el sistema monetario entero. Por ejemplo, los Acuerdos del Louvre y los Acuerdos del Plaza.

En la primera década del siglo XXI, el sistema internacional fue testigo de un aumento en la liberalización del capital y un aumento considerable en los flujos de comercio. Los desajustes en el tipo de cambio eran bastante frecuentes, como muestran los ejemplos de China y muchos de los países de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN). Debido a los impactos de la crisis financiera de 2008 en Estados Unidos y sus efectos secundarios en otros países, los Gobiernos se inclinaron más hacia prácticas monetarias y cambiarias más flexibles que afectan los principales instrumentos del sistema de comercio internacional.

Sin embargo, ni el FMI ha acordado nunca usar el poder que tiene en virtud del artículo IV para declarar que un país es **manipulador de monedas** ni los miembros de la OMC llevaron a ningún miembro al Órgano de Solución de Diferencias (OSD) para objetar las medidas que ha tomado **en contra de** los beneficios de otros miembros de acuerdo con el sistema de comercio.

Es importante destacar que con la globalización de la producción y el aumento del comercio, la existencia de desajustes monetarios comienza a desempeñar un papel más importante en el comercio y, en consecuencia, los desajustes están socavando gravemente las normas del sistema de comercio internacional. Incluso entonces no ha habido ninguna reacción al nivel de la OMC. El supuesto de que la OMC es responsable únicamente de los asuntos de comercio y el FMI es el protector de los asuntos cambiarios, como si no hubiera ningún vínculo entre ellos, niega las pruebas de que los tipos de cambio están muy vinculados con el comercio.

Brasil hizo una presentación al Grupo de Trabajo sobre Comercio, Deuda y Finanzas (WGTDF) en abril de 2011, donde sugirió un programa de trabajo a partir de una investigación académica sobre la relación entre los tipos de cambio y el comercio internacional (WT/WGTDF/W/53). El 20 de septiembre de 2011, Brasil presentó su segunda propuesta, donde sugirió el análisis de las herramientas disponibles y los recursos comerciales que permitan a los países reparar los efectos de los desajustes en el tipo de cambio (WT/WGTDF/W/56).

La Secretaría de la OMC presentó su nota sobre la revisión de la bibliografía económica el 27 de septiembre de 2011 (WT/WGTDF/W/57), por orden del grupo de trabajo. Fue una investigación exhaustiva, pero únicamente presentó un análisis que seguía la lógica del FMI. No habla en el *idioma de la OMC*. No tocó el tema de los impactos de los desajustes en el tipo de cambio en los principios, las normas y los instrumentos, como aranceles, medidas *antidumping* y normas de origen, de la OMC. La tercera presentación de Brasil, en noviembre de 2012 (WT/WGTDF/W/68), sacó el tema de los efectos de los desajustes en el tipo de cambio en esos instrumentos y la posibilidad de analizar las normas existentes de la OMC para abordar esos efectos.

Con el punto muerto de la Ronda de Doha, incluso después del éxito de la Conferencia Ministerial de Bali en diciembre de 2013, y la multiplicación de acuerdos comerciales preferenciales y la negociación de mega-acuerdos de libre comercio (TTIP, TPP), no se puede aceptar que los desajustes en el tipo de cambio sean un asunto exclusivo del FMI. No existe ningún sistema de reglas de comercio inmune a los desajustes en el tipo de cambio. Los intentos de introducir la moneda en los acuerdos TPP demuestran claramente que el tema puede afectar los intereses comerciales. La OMC ya no puede seguir callando sobre este asunto. Un sistema de la OMC sin un vínculo entre comercio y moneda, más específicamente, sin un mecanismo para neutralizar los efectos que tiene la moneda sobre los instrumentos de comercio, es muy deficiente porque la moneda puede distorsionar y anular todas las normas de la OMC. Lo mismo se puede decir con respecto a los acuerdos comerciales preferenciales (PTA). Los desajustes en el tipo de cambio persistentes pueden destruir todas las preferencias arancelarias. Una OMC sin la neutralización de los desajustes monetarios es una organización con normas sin eficacia, una ficción jurídica, una organización desconectada de la realidad económica. Los PTA sin salvaguardias monetarias son acuerdos ilusorios con preferencias que no existen. Ha llegado la hora de que el sistema de comercio multilateral se enfrente a los desafíos del mundo moderno.

Negociaciones de PTA entre la UE y el Mercosur

La UE y el Mercosur vienen negociando un acuerdo preferencial desde 1995, cuando se tomó la decisión política de lanzar el ambicioso acuerdo comercial entre las dos uniones aduaneras. Diecisiete años después, continúan las negociaciones. Ya se han sometido a discusión todos los aspectos importantes del acuerdo preferencial, pero los obstáculos principales siguen siendo los mismos desde el comienzo: el acceso al mercado para los productos agrícolas en la UE y el acceso al mercado para los productos industriales en el Mercosur.

Después de los inmensos esfuerzos de negociación de los dos lados, los exportadores están ansiosos por llegar a nuevos mercados, pero a los productores internos les preocupa el impacto de la crisis económica actual en su producción.

El argumento principal de este trabajo es que las negociaciones no deberían seguir centrándose en viejos temas comerciales de aranceles y cuotas arancelarias, ya que debido a los efectos considerables de los desajustes sobre los aranceles, esta negociación es un ejercicio puramente ilusorio, sin sentido económico. Una mejor idea es concentrarse en las barreras no arancelarias, como las prácticas aduaneras, la facilitación, las normas de origen, obstáculos técnicos al comercio (TBT), medidas sanitarias y fitosanitarias (SPS), normas privadas, competencia e inversión, es decir, en normas para reducir las diferencias entre las prácticas de los socios. Los debates sobre reducciones arancelarias deben finalizar únicamente después de encontrar una solución para neutralizar los efectos de los desajustes cambiarios sobre los aranceles entre los socios o en la OMC.

El objetivo principal de este trabajo es analizar los impactos que tienen los desajustes en el tipo de cambio en los aranceles, uno de los instrumentos de política comercial más tradicionales en la OMC y el tema más básico que se negocia en todos los acuerdos comerciales.

Concluye con una propuesta alternativa para calcular los desajustes en el tipo de cambio frente a la canasta mundial, una metodología que puede aplicar la OMC y todos los acuerdos comerciales preferenciales (PTA).

II. METODOLOGÍAS Y VALORES ESTIMATIVOS SOBRE LOS DESAJUSTES EN EL TIPO DE CAMBIO

El objetivo de esta sección es presentar la metodología desarrollada por la Fundación Getulio Vargas (FGV) para calcular los desajustes en el tipo de cambio que luego se usarán para evaluar los impactos de los desajustes en el tipo de cambio sobre los aranceles y otros instrumentos de política comercial.

En la bibliografía encontramos varios modelos para calcular tipos de cambio de equilibrio: la paridad del poder adquisitivo, el equilibrio de la cuenta corriente, el equilibrio de los activos externos netos de un país o el tipo de cambio basado en los costos laborales unitarios.

1. Valores estimativos del FMI

Hace varios años que el FMI calcula los desajustes en el tipo de cambio y el Grupo Consultivo sobre Tipos de Cambio (CGER) ha elaborado una metodología basada en el equilibrio de la cuenta corriente. Presenta los resultados en los informes de conformidad con el mecanismo de supervisión del artículo IV del FMI. Después de la reforma de este mecanismo en 2011, fue desarrollada y expandida para el sector externo la metodología y ahora analiza los desajustes en el tipo de cambio para cada país en particular, analizando no sólo la cuenta corriente, sino también las reservas, los flujos de capital y la balanza de pagos, y analizando los impactos de estos desajustes en el sistema multilateral. Estos resultados se publicaron en el Informe Piloto sobre el Sector Externo (6/2012 y 8/2013) que presenta los valores estimativos del FMI de desajustes en el tipo de cambio por bandas. Los valores para el 2013 se presentan en el *Gráfico 1*.

Los cálculos de otros países que realizó el FMI se pueden consultar en los informes de la Secretaría para cada país (informe del Artículo IV).

2. Valores estimativos del Instituto Peterson

El Instituto Peterson de Economía Internacional (PIIE) calcula los desajustes en el tipo de cambio para varios países usando otra metodología que también se basa en las cuentas corrientes.

3. Valores estimativos del Observatorio de Cambio de la FGV - San Pablo

El Observatorio de Tipo de Cambio de la FGV en la Escuela de Economía de Sao Paulo de la Fundación Getulio Vargas calcula los desajustes en el tipo de cambio de Brasil desde 2009. Ha desarrollado una metodología para calcular los tipos de cambio de equilibrio basados en la estabilidad de la posición de activos externos netos de un país, utilizando un modelo econométrico de cointegración. Se pueden consultar los detalles en otro trabajo de los autores en Thorstensen, Marçal y Ferraz (2012).

Los cálculos de los desajustes en el tipo de cambio se basan en el análisis a largo plazo de las variables fundamentales del tipo de cambio real utilizando un Modelo de Vectores Autorregresivos con un Término de Error de Conexión como modelo econométrico. Como variables fundamentales ha usado la posición de inversión extranjera neta, los términos de intercambio y un indicador de la diferencia en la productividad en los sectores de bienes transables y no transables. Esta elección tiene una justificación teórica, y la relación entre el tipo de cambio real y estas variables están validadas empíricamente, como se demuestra en Faruqee, H. (1995), Alberola, E., Cervero S., Lopez H. y Ubid A. (1999), y Kubota, M. (2009).

Resultados

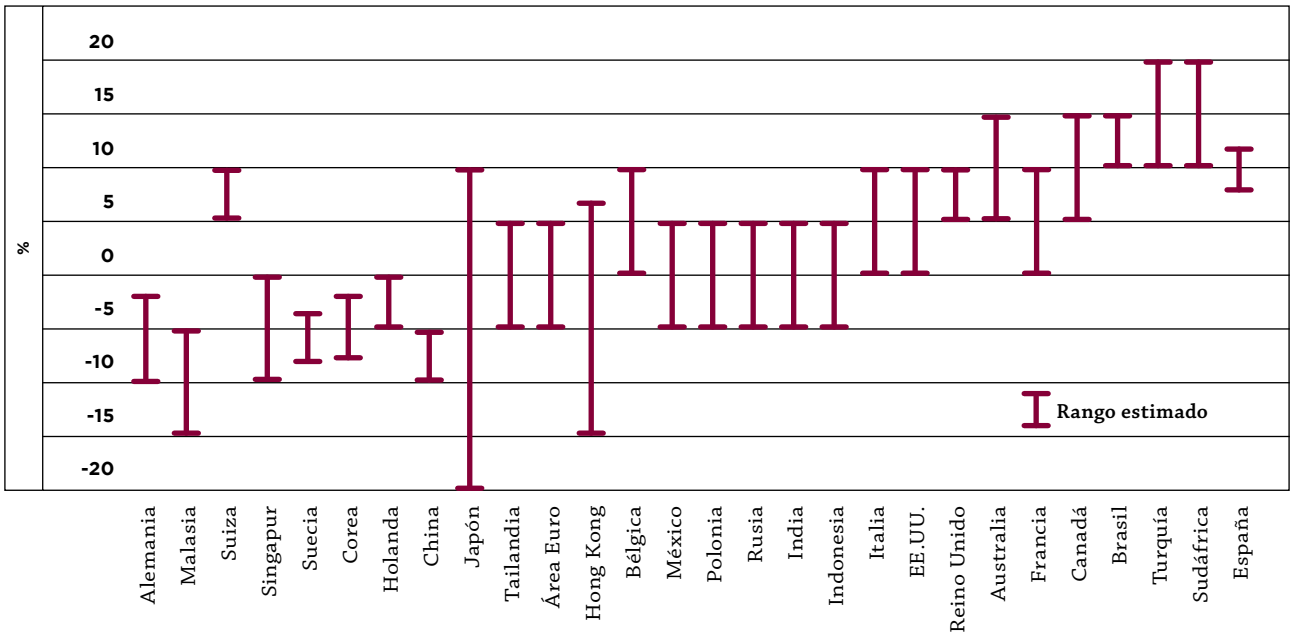
El Observatorio de Tipos de Cambio de la FGV calcula desde hace un tiempo los desajustes en el tipo de cambio del G 20. En los *Gráficos 3, 4* y *5* se presentan los cálculos del tipo de cambio real de equilibrio para Brasil, Estados Unidos y China, utilizando técnicas de cointegración.

Los resultados de distintos países, para 2011, 2012 y 2013, se presentan en el *Gráfico 6*.

GRÁFICO 1

Diferencias de los tipos de cambio efectivos reales y los que coinciden con las variables fundamentales

(%) 2013

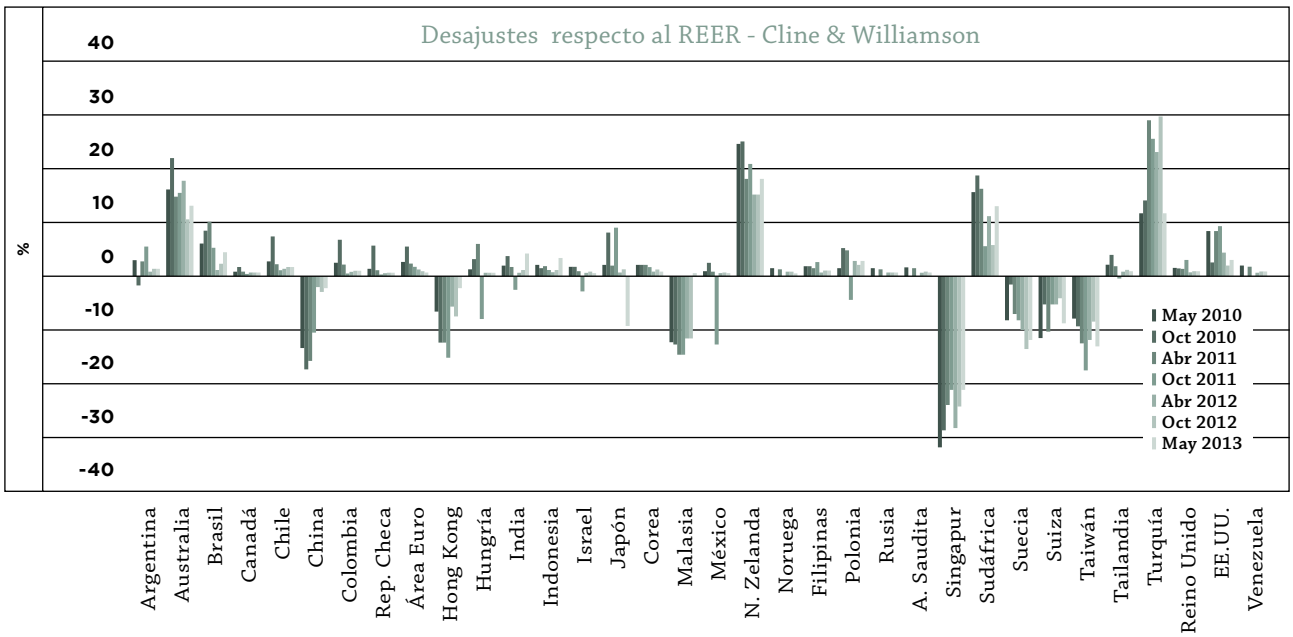


Fuente: Informe Piloto sobre el Sector Externo del FMI (agosto de 2013).

GRÁFICO 2

Desajustes en el tipo de cambio

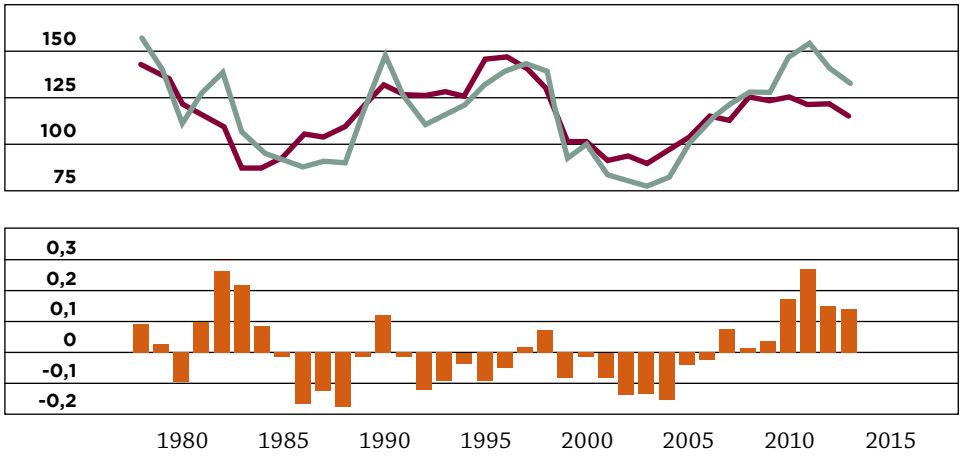
Valores estimativos del PIIE 2010-13



Fuente: PIIE (2010-13).

GRÁFICO 3

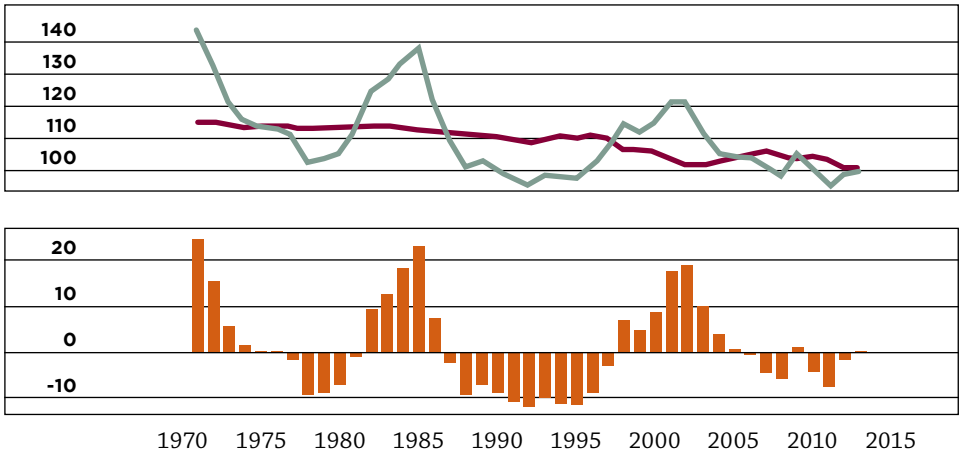
Tipo de cambio real de Brasil, variables fundamentales y desajustes en el tipo de cambio (2013)



Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

GRÁFICO 4

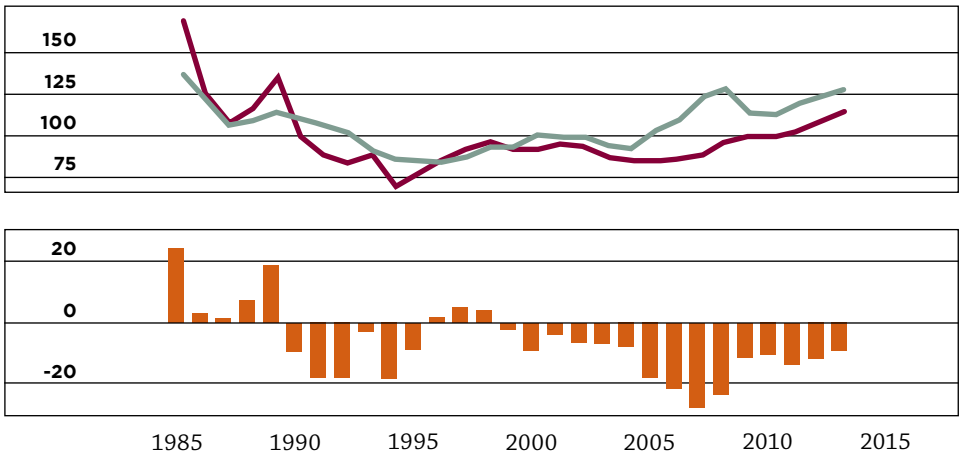
Tipo de cambio real de Estados Unidos, variables fundamentales y desajustes en el tipo de cambio (1970-2013)



Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

GRÁFICO 5

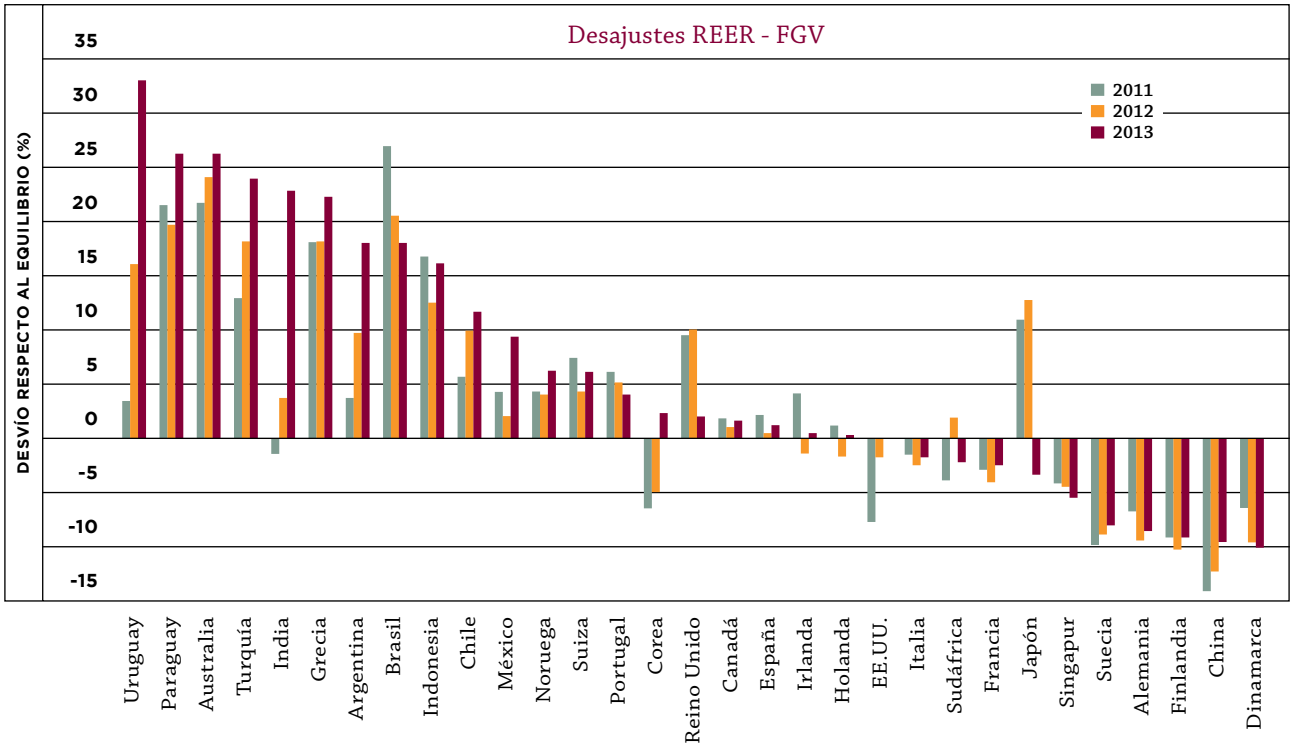
Tipo de cambio real de Brasil, variables fundamentales y desajustes en el tipo de cambio (2013)



Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

GRÁFICO 6

Desajustes en el tipo de cambio estimados para países seleccionados



Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

4. Algunas conclusiones

Existe una bibliografía importante que presenta las distintas metodologías y modelos econométricos sofisticados para calcular los desajustes en el tipo de cambio de los países.

Cuando se comparan los resultados, se pueden sacar algunas conclusiones: *i)* cada una de las metodologías se centra en un agregado económico diferente y, por lo tanto, produce distintos resultados; *ii)* para muchos países, los resultados apuntan sistemáticamente a la sobrevaluación o subvaluación de los tipos de cambio en valores significativos y durante períodos extendidos. El punto relevante aquí es debatir qué metodología produce resultados más sólidos con el fin de analizar sus efectos en las reglas de comercio (acuerdos comerciales u OMC) o en las reglas financieras (FMI). Debido a la situación presente de desajustes generalizados, este debate se torna inevitable y urgente.

III. LA OMC Y LOS EFECTOS DE LOS DESAJUSTES EN EL TIPO DE CAMBIO SOBRE LOS ARANCELES

La pregunta que debemos plantear a continuación es cómo esos desajustes afectan el sistema de comercio internacional construido por el GATT y la OMC en los últimos 70 años, y todos los acuerdos comerciales preferenciales.

Los aranceles son el instrumento histórico del GATT para proteger el comercio y uno de los principales temas de negociación en las rondas multilaterales. Su propósito es permitir una protección objetiva y transparente de bienes y que se reduzcan con el paso del tiempo como consecuencia de la liberalización del comercio.

Se puede mostrar un panorama de la protección arancelaria de cada miembro de la OMC mediante un gráfico que presente los promedios de aranceles para cada capítulo del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías, o simplemente Sistema Armonizado (SA) (97 capítulos), que incluye: productos alimenticios, minerales, textiles, máquinas, electrónica, vehículos y aeronaves, entre otros.

Los conceptos de arancel y arancelización de barreras no *ad valorem* es un instrumento básico de negociación comercial en la OMC. Un método común es calcular las tasas equivalentes *ad valorem* de varios derechos expresadas en una base monetaria, como derechos arancelarios específicos e impuestos variables. Los instrumentos de defensa del comercio, como medidas *antidumping,* medidas compensatorias y salvaguardias también se pueden considerar equivalentes a los aranceles. Según esta lógica, los desajustes en el tipo de cambio también se pueden arancelar a través del cálculo de un equivalente arancelario. Al igual que los aranceles, el efecto del tipo de cambio se puede transferir a los precios de bienes importados y exportados.

La FGV elaboró una metodología para calcular la dimensión arancelaria implícita detrás de los desajustes en el tipo de cambio. A continuación se presenta un resumen de la misma. Se pueden consultar más detalles en Thorstensen, Marçal, Ferraz (2012). El objetivo es transformar en aranceles los desajustes en el tipo de cambio y calcular el impacto de los desajustes en el nivel de protección arancelaria, un tipo de ejercicio de arancelización.

Impactos de los desajustes en el tipo de cambio sobre los niveles arancelarios

Se pueden elaborar algunas simulaciones basadas en los cálculos de desajustes en el tipo de cambio y sus equivalentes arancelarios, obtenidos a través de la arancelización de los tipos de cambio.

Cabe destacar que el objetivo de esta investigación no es buscar un valor preciso para los desajustes, sino únicamente un umbral más allá del cual los instrumentos de política de intercambio son ineficaces. Corresponderá a los miembros de la OMC negociar no sólo la mejor metodología para utilizar, sino también el nivel de desajustes sobre el cual se debe negociar un instrumento para neutralizar los efectos del tipo de cambio en el comercio y recuperar la eficacia de los instrumentos y otras reglas del GATT y la OMC que se negociaron a lo largo de los años.

Este trabajo analiza algunas hipótesis utilizando valores aproximados para los desajustes calculados por el Observatorio de la FGV como promedio de los años anteriores. Los miembros analizados son: Estados Unidos (-5%) y China (-15%) como ejemplos de monedas subvaluadas, y Brasil (+20%) como ejemplo de moneda sobrevaluada. La UE como bloque se presenta como equilibrio. Este método se puede extender fácilmente a todos los miembros de la OMC.

Los valores de los aranceles, obligatorios y efectivamente aplicados, se obtuvieron de la base de datos de la OMC *(Análisis arancelario en línea)* con fecha entre 2008 y 2011. Se presenta una comparación con promedios simples de aranceles obligatorios y efectivamente aplicados en el SA de 2 dígitos.

Los efectos de los tipos de cambio arancelados se pueden calcular con la variación del promedio de aranceles obligatorios y efectivamente aplicados para estos países

a través del ejercicio de arancelización. Los resultados de las simulaciones realizadas con el promedio de 2013 demostraron que los efectos de los desajustes en el tipo de cambio sobre los promedios de los aranceles son considerables. Se presentan los resultados para Estados Unidos, China, la UE y Brasil.

1. Efectos de los tipos de cambio sobre los aranceles de EE.UU.

El promedio de aranceles obligatorios y efectivamente aplicados de Estados Unidos presenta valores cercanos y varían del 0% al +13% (excepto el capítulo 24 del SA, tabaco, cuyo promedio es de alrededor del 140%).

i) Considerando una devaluación del 5% en el tipo de cambio de Estados Unidos:

El efecto de un tipo de cambio del -5% sobre los aranceles que actualmente varían del 0% al +13% tendrá como consecuencia aranceles que varían del +5% al +19%. Por lo tanto, los aranceles quedarán mucho más altos que los valores obligatorios negociados por Estados Unidos en la OMC, como se muestra en el *Gráfico 7*.

La devaluación del tipo de cambio no sólo representa un subsidio a las exportaciones de países con monedas devaluadas, sino que además crea un arancel extra para importaciones de otros países. Debido al hecho de que las tarifas obligatorias y efectivamente aplicadas están prácticamente al mismo nivel para Estados Unidos, los aranceles ajustados se convierten en valores que superan ampliamente los aranceles obligatorios de la OMC.

Podríamos cuestionar si Estados Unidos no está violando las reglas de la OMC, particularmente el artículo II del GATT, que establece que las partes contratantes no aplicarán aranceles que superen los aranceles obligatorios.

ii) Para considerar los efectos de la subvaloración de Estados Unidos con otros países, se puede combinar Estados Unidos con países subvaluados y sobrevaluados. Por ejemplo: China con el -15% y otros países sobrevaluados, como Brasil con el +20%. Los resultados se presentan en el *Gráfico 8*.

La misma posición del SA presentará distintos aranceles según el país que se tenga en cuenta.

En resumen, la subvaluación de Estados Unidos cuando se combina con la subvaluación o la sobrevaluación de otros países representa un peligro grave para uno de los principios más importantes del GATT y la OMC, el principio de la nación más favorecida, por el cual los miembros deben aplicar el mismo arancel a todos los miembros de la Organización (artículo I del GATT).

2. Efectos de los tipos de cambio sobre los aranceles de China

El promedio de aranceles obligatorios y efectivamente aplicados por China, en el SA de dos dígitos, también presenta valores cerrados y varía del 0% al +33%.

i) Considerando el efecto de la subvaluación de China con los desajustes de otros países, se puede combinar la subvaluación de Estados Unidos (-5%) y la sobrevaluación de Brasil (+20%).

Esos aranceles que actualmente varían del 0% al +33% variarán del +10% al +44% cuando se combinan los desajustes de Estados Unidos y China, y del 35% al 76% cuando se consideran los desajustes de Brasil y China.

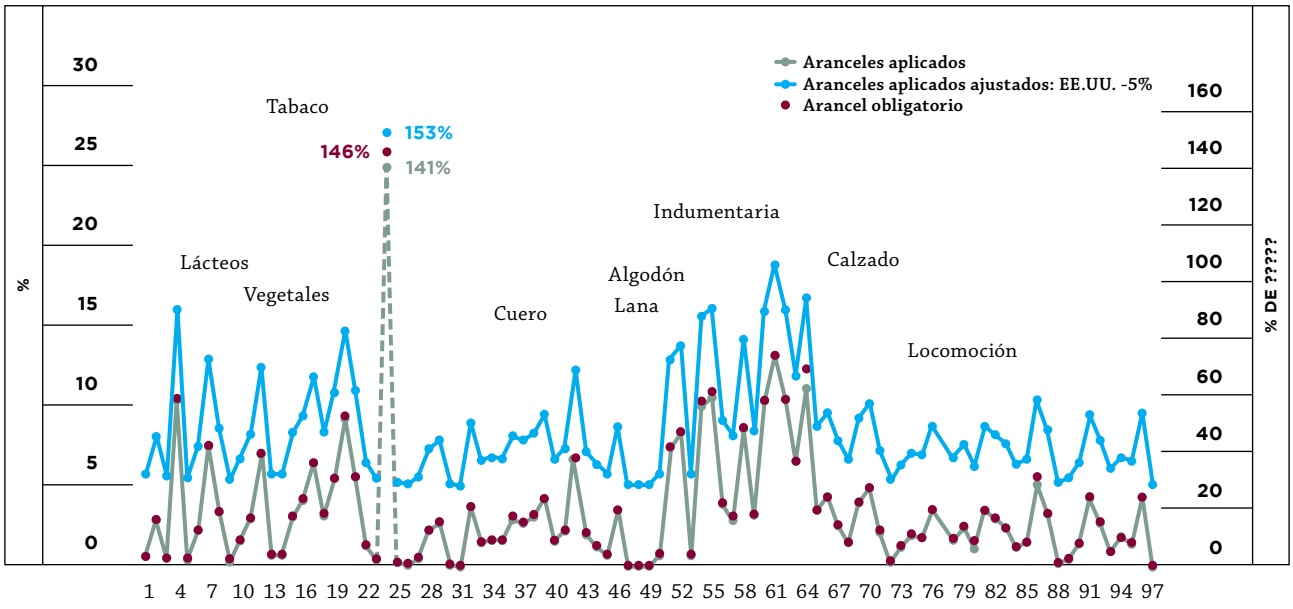
Por lo tanto, estos aranceles también superan ampliamente los valores obligatorios negociados por China y la OMC. La devaluación del tipo de cambio no sólo representa un estímulo a las exportaciones de países con monedas devaluadas, sino que además crea un arancel extra para importaciones de otros países. Debido al hecho de que las tarifas obligatorias y efectivamente aplicadas son prácticamente las mismas para China, los aranceles ajustados se convierten en valores que superan ampliamente los aranceles obligatorios de la OMC. Nuevamente, esto puede plantear interrogantes sobre la violación del artículo II del GATT.

GRÁFICO 7

Impactos de los desajustes en el tipo de cambio de EE.UU. sobre los aranceles obligatorios y efectivamente aplicados de EE.UU

Promedios simples de las posiciones del sistema armonizado a 2 dígitos. Promedio 2013

EE.UU. Aranceles aplicados y aranceles ajustados. Efectos de la devaluación del tipo de cambio



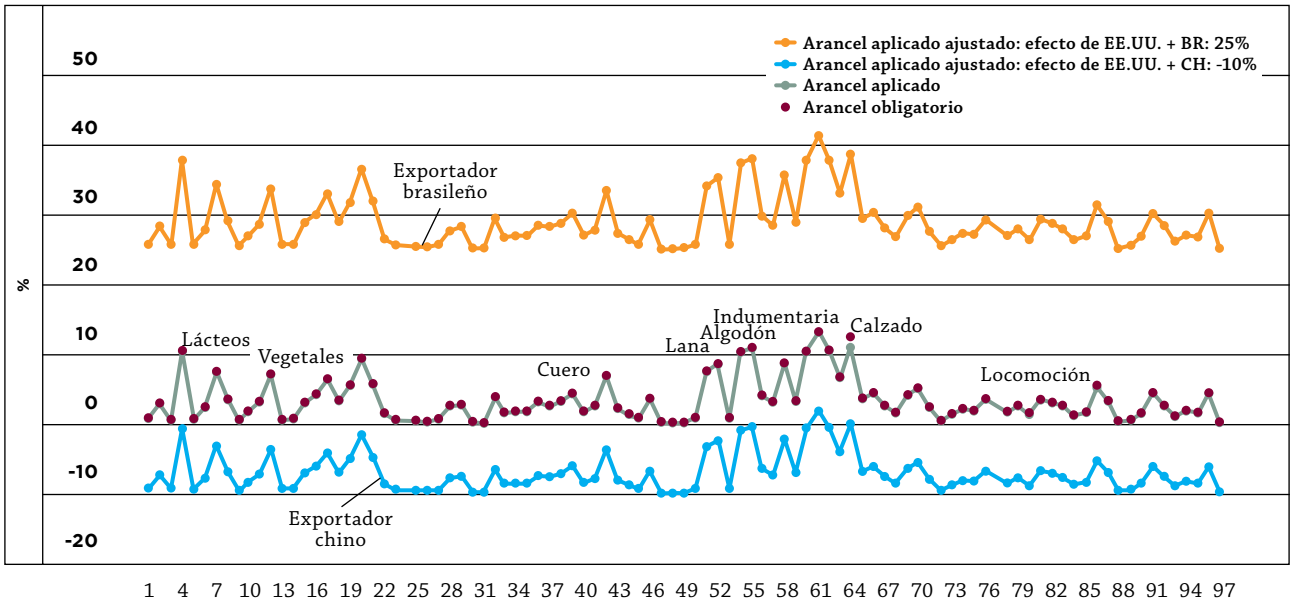
Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

GRÁFICO 8

Impacto de los desajustes en el tipo de cambio en el perfil arancelario de EE.UU

Promedios simples del sistema armonizado a 2 dígitos, excepto tabaco. Promedio 2013

EE.UU. Aranceles aplicados y aranceles ajustados. Efectos de desvíos de algunos países



Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

Los resultados se presentan en el *Gráfico 9*.

La misma posición del SA presentará distintos aranceles según el país que se tenga en cuenta.

En resumen, la devaluación de China también pone en peligro el principio de la nación más favorecida según el artículo I del GATT.

3. Efectos de los tipos de cambio sobre los aranceles de la UE (arancel externo común, AEC)

El promedio de aranceles obligatorios y efectivamente aplicados de la UE presenta valores cerrados y varían del 0% al +18% (excepto el capítulo 24 del SA, tabaco, cuyo promedio es de alrededor del 75%).

El tipo de cambio de la UE se considera en equilibrio. Sin embargo, cuando se compara con los desajustes de otros países, como Brasil (+20%), China (-15%) y Estados Unidos (-5%), los resultados muestran aranceles que varían para cada uno de los países, frente a lo que se determina en el artículo I del GATT.

4. Efectos de los tipos de cambio sobre los aranceles de Brasil

i) Para una sobrevaluación del 20% del tipo de cambio de Brasil, los resultados se muestran en el *Gráfico 11*.

- El promedio de aranceles obligatorios de Brasil, que actualmente varía entre el +12% y el +50%, con una sobrevaluación del +20% variará del -10% al +19%.
- El promedio de aranceles efectivamente aplicados de Brasil, que actualmente varía entre el 0% y el +35%, con la sobrevaluación del tipo de cambio variará del -20% al +8%.

Una sobrevaluación del tipo de cambio de +20 representa no sólo una reducción de los aranceles obligatorios de Brasil, sino que además, en realidad, reduce los aranceles efectivamente aplicados a niveles negativos, con lo cual se convierte en un incentivo para las importaciones.

En este escenario, es más fácil entender la reticencia de algunos sectores a aceptar cualquier tipo de recorte considerable en los aranceles obligatorios, como se ha negociado en la Ronda de Doha. Se puede hacer la misma observación en el contexto de las negociaciones en los acuerdos comerciales preferenciales.

Cuando se compara con los desajustes de otros países, como Estados Unidos (-5%), Alemania (-10%) y China (-15%), los resultados muestran aranceles que varían para cada uno de los países, frente a lo que se determina en el artículo I del GATT.

En resumen, las devaluaciones del tipo de cambio de Estados Unidos, China y Alemania, que representan un subsidio a sus exportaciones, no sólo redujeron los aranceles obligatorios negociados de Brasil, sino que además transformaron los aranceles efectivamente aplicados de Brasil en un estímulo a las importaciones de Estados Unidos, China y Alemania.

5. Algunas conclusiones

En conclusión, la coexistencia de dos desajustes diferentes en el tipo de cambio, uno para países sobrevaluados y otro para países subvaluados cuando son considerables y se aplican durante períodos extendidos, representa una distorsión grave para muchos instrumentos de comercio internacional, especialmente para los aranceles, que son esenciales para que las reglas y prácticas sean eficaces.

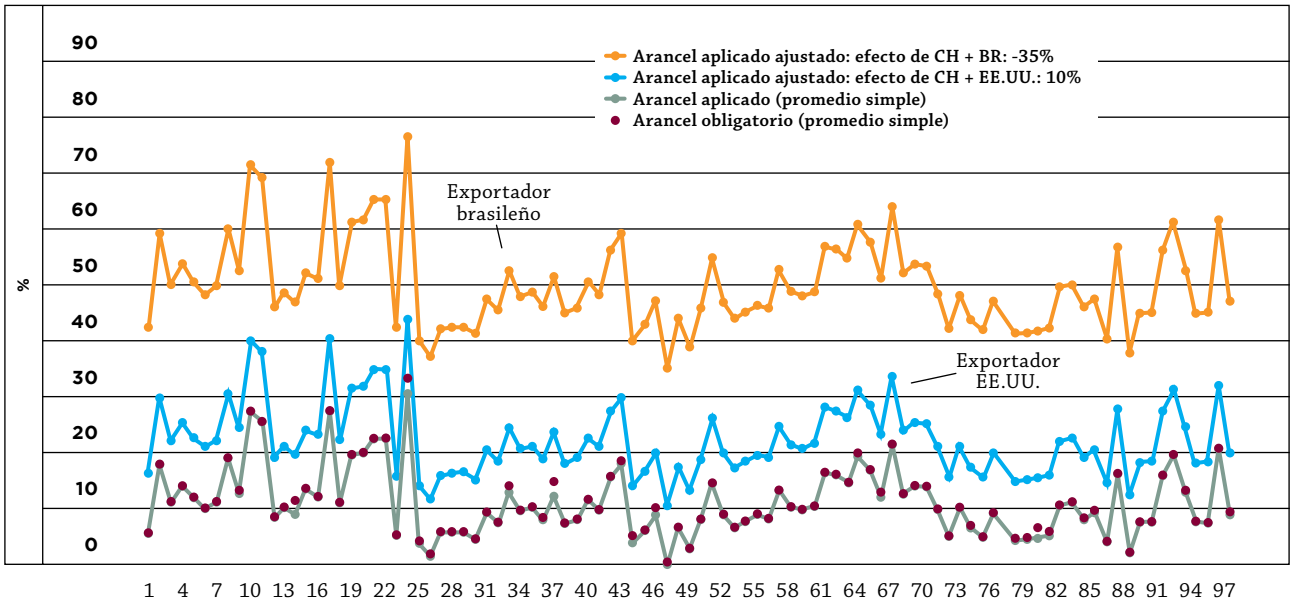
Las simulaciones posibles de los efectos de los desajustes en el tipo de cambio en los aranceles de los países son ilimitadas, ya que cada país tendrá un conjunto diferente de aranceles ajustados para cada relación comercial bilateral, teniendo en cuenta las desviaciones de los dos países. El problema, por lo tanto, es sistémico y afecta potencialmente a todas las partes contratantes, con distintos grados de distorsión. Estas distorsiones serán mayores cuando la diferencia entre la desviación del tipo de cambio de cada país sea más amplia. Las consecuencias de la subvaluación del tipo de cambio para favorecer la competitividad demuestra la posibilidad de una *carrera a la baja* entre los miembros de la OMC.

GRÁFICO 9

Impacto de los distintos desajustes en el tipo de cambio en el perfil arancelario de China

Promedios simples de las posiciones del sistema armonizado a 2 dígitos. Promedio 2013

China. Aranceles y aranceles ajustados. Efectos del desvío del tipo de cambio para países seleccionados



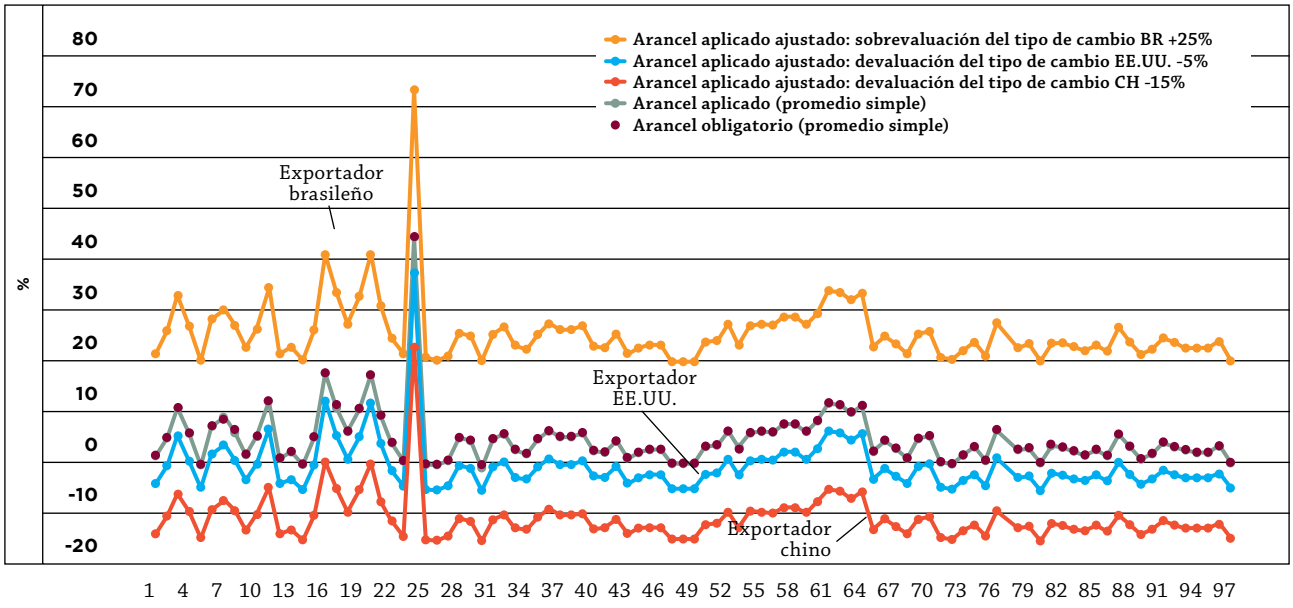
Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

GRÁFICO 10

Impacto de los distintos desajustes en el tipo de cambio en el perfil arancelario de la UE

Promedios simples de las posiciones del sistema armonizado a 2 dígitos. Promedio 2013

Unión Europea. Efectos de la desviación para países seleccionados.



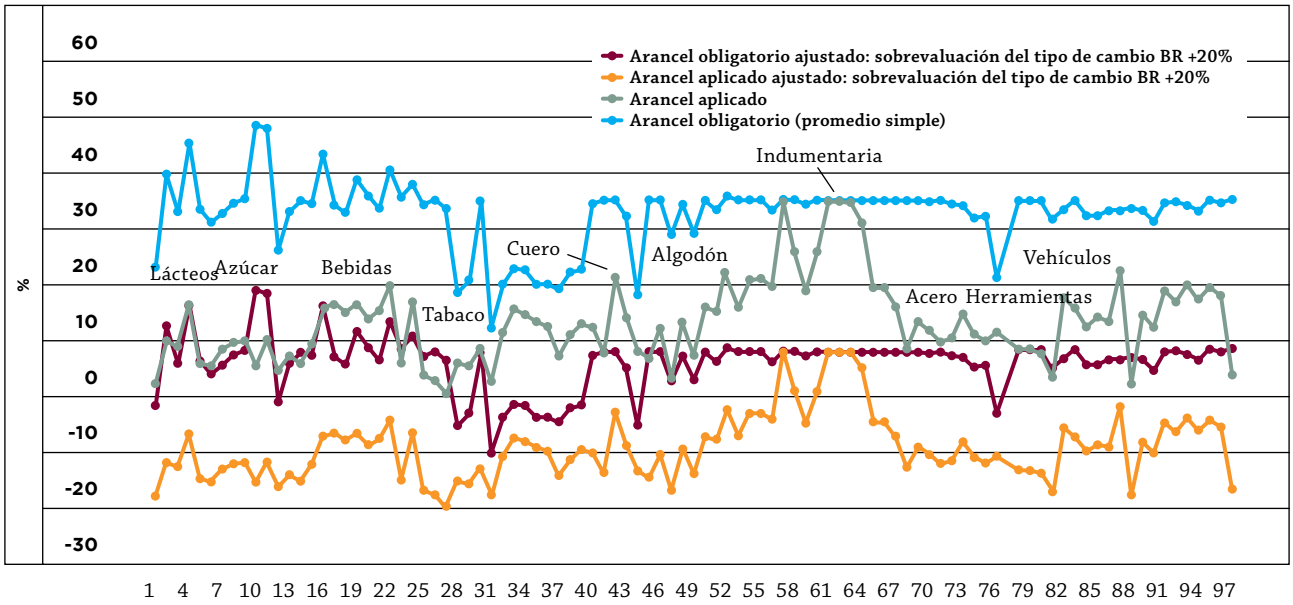
Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

GRÁFICO 11

Impacto de los distintos desajustes en el tipo de cambio en el perfil arancelario de Brasil

Promedios simples de las posiciones del sistema armonizado a 2 dígitos. Promedio 2013

Brasil. Aranceles y aranceles ajustados. Efectos de la sobrevaluación del tipo de cambio



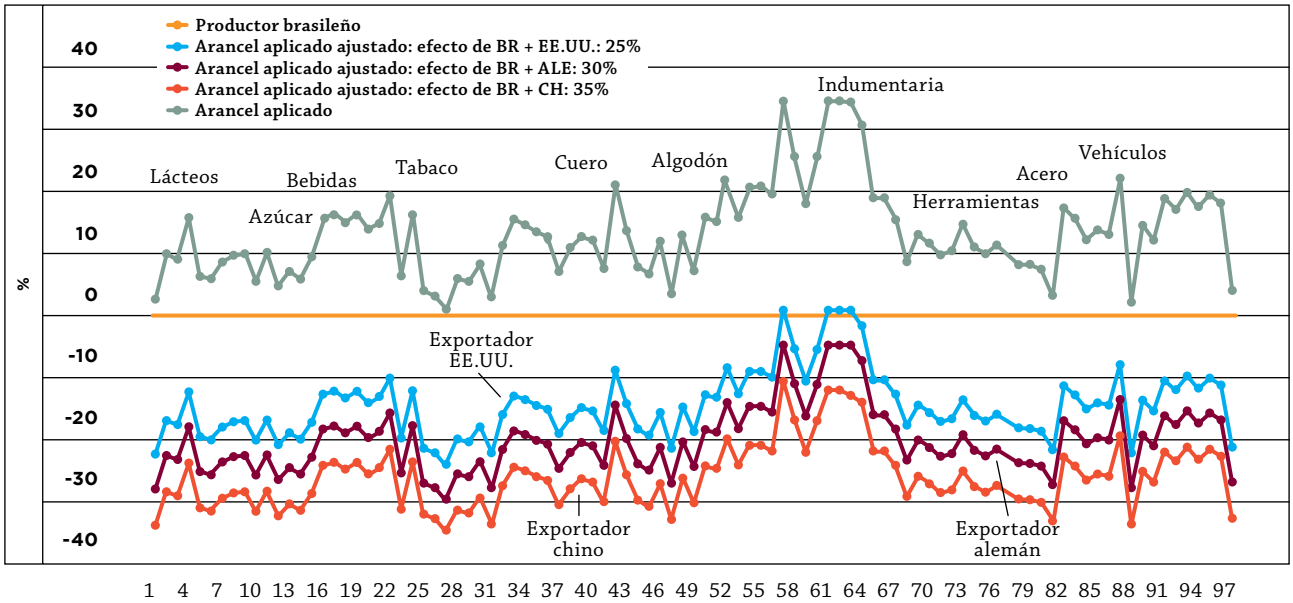
Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

GRÁFICO 12

Impacto de los desajustes en el tipo de cambio de Brasil en el perfil arancelario de Brasil

Promedios simples de las posiciones del sistema armonizado a 2 dígitos. Promedio 2013

Mercado brasileño ajustado por desvíos en el tipo de cambio



Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

IV. PROPUESTA PARA ABORDAR LOS EFECTOS DE LOS DESAJUSTES EN EL COMERCIO

Con la reducción progresiva de los aranceles a lo largo de las rondas de negociaciones, y debido al alto nivel de desajustes en el tipo de cambio que mantienen varios países importantes, los desajustes en el tipo de cambio terminan teniendo una relevancia mayor que los propios aranceles. Aunque están presentes en algunos artículos del GATT y en algunos acuerdos de la OMC, los miembros nunca tomaron en cuenta, institucionalmente, los efectos de los desajustes en el tipo de cambio sobre la regulación del comercio. El artículo principal del GATT para prever el efecto de los tipos de cambio, el artículo XV.4, nunca se puso a prueba, ni por el GATT ni por los órganos de solución de diferencias de la OMC.

Sin embargo, los desajustes de los tipos de cambio tienen impactos considerables sobre la aplicación de los principios e instrumentos de intercambio: pueden afectar las concesiones de acceso al mercado. Pueden afectar la balanza de la negociación de aranceles lograda a través de varias rondas de comercio multilateral. Los efectos que tienen sobre los aranceles pueden representar ventajas comerciales para países con monedas devaluadas y pueden llevar incertidumbre al sistema de comercio multilateral.

Ya hay algunas propuestas en discusión para lidiar con los desajustes en el tipo de cambio considerables y persistentes.

Un método es determinar los *manipuladores* de tipos de cambio. Esta propuesta intenta elaborar una metodología basada en el concepto de manipulación del tipo de cambio del artículo IV del FMI y analiza la magnitud de las reservas, la cuenta corriente y los desajustes monetarios. Este método se presenta en el trabajo de Joseph Gagnon del Instituto Petersen de Washington, *Combating Widespread Currency Manipulation,* (PB12-19). Fred Bergsten y Joseph Gagnon publicaron otro artículo (Bergsten, 2012) en el que mencionan a Suiza, Japón, Israel, Singapur, China, Malasia, Tailandia y los exportadores de petróleo como manipuladores monetarios. Este análisis se realizó siguiendo la lógica del FMI. En 2014, Bergsten propuso una cláusula de divisas para los acuerdos comerciales (PB14-2) basada en tres criterios: reservas, superávit comercial e intervención monetaria (Bergsten, 2014).

Este método se basa en la voluntad política del FMI de identificar un miembro como manipulador monetario, un tema político muy sensible. Además, como han argumentado algunos autores[1], por la forma en la que está escrito actualmente el artículo IV del FMI, es muy difícil probar la *intención* de un miembro en la manipulación de su moneda para ganar una *ventaja competitiva,* especialmente si se tiene en cuenta la nueva función del FMI y su mecanismo de supervisión. Por último, incluso si el FMI reconociera que un miembro es manipulador monetario, no cuenta con un mecanismo de solución de diferencias ni recursos sólidos para obligarlo a que cambie su política cambiaria.

[1] Véase Zimmermann, Claus D. *Exchange Rate Misalignment and International Law* (Desajustes en el tipo de cambio y derecho internacional), vol. 105(3) AM. J. INT'L L., 2011 p. 427-437; Fudge, Nathan, *Walter Mitty and the Dragon: An Analysis of the Possibility for WTO or IMF Action against China's Manipulation of the Yuan,* Journal of World Trade 45, N º 2, 2011, págs. 349-373 e Irwin, Douglas A., *Sprit de Currency* (El espíritu de la moneda), Finance and Development (Finanzas y Desarrollo), Vol. 48, N.º 2, FMI, junio de 2011.

Otro método posible es buscar quiénes han tomado medidas en contra de los objetivos comerciales. Esta propuesta intenta elaborar una metodología basada en el concepto incluido en el artículo XV del GATT de medida en materia cambiaria que va en contra de la finalidad de las disposiciones del GATT, es decir, los beneficios del intercambio de conformidad con un conjunto de reglas negociadas. Esta metodología propuesta sigue la lógica del GATT y la debe implementar y administrar la OMC.

Una diferencia importante entre los dos métodos es que mientras el primero busca definir qué es la manipulación monetaria y quiénes son los *países culpables,* el segundo se centra en las consecuencias que tienen sobre el comercio una gran variedad de políticas públicas relacionadas con la moneda que van en contra de los objetivos de la OMC. En este sentido, no busca identificar a los manipuladores monetarios, sino reparar los efectos perjudiciales de los desajustes en el tipo de cambio sobre el comercio, que son los efectos de ir en contra de las disposiciones[2].

1. La propuesta

No es fácil calcular los desajustes en el tipo de cambio. Todo depende del modelo y de sus hipótesis. Para resolver este problema y hacer una propuesta que pueda aplicar la OMC sin consultar con el FMI, se elaboró una solución simple.

La propuesta usa algunas prácticas viejas del GATT.

Primero, a fin de identificar los casos en los que un país adopta medidas que van en contra de los objetivos de comercio a través de desajustes en el tipo de cambio, se debe determinar cuál es el período después del cual el desajuste afecta considerablemente estos objetivos. Las directrices del GATT en el artículo II.6 del GATT (L/4938) establecieron que 6 meses de desajustes en el tipo de cambio bastan para permitir una renegociación de los aranceles de importación específicos de un miembro. Esto se podría usar como lapso relevante durante el cual se desajusta una moneda, después del cual se pueda acudir a la OMC para solicitar una reparación.

El segundo tema importante sería determinar el nivel de desajustes en el tipo de cambio más allá del cual se va en contra de los objetivos de comercio. El artículo II.6 del GATT consideró que el desajuste debe llegar a por lo menos el 20% para pedir una renegociación de los aranceles. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, en ese momento, el promedio de aranceles de importación era mucho más alto que el de hoy y, por lo tanto, menos sensible a los desajustes en el tipo de cambio. Es por eso que los miembros de la OMC deben negociar un nuevo umbral, que posiblemente deba ser bastante más bajo que el 20% indicado. Nosotros proponemos el 10% para países desarrollados y el 15% para los países en vías de desarrollo.

Por último, para determinar los grados de desajuste, el umbral debería tener cierta flexibilidad. La propuesta que se analiza aquí se basa en la negociación entre los miembros de la OMC de una banda para la fluctuación de tipos de cambio dentro de los límites negociados. Los pasos son los siguientes:

1) Creación de una moneda virtual de intercambio de la OMC, la moneda mundial, basada en el promedio ponderado de intercambio de bienes y servicios de más del 85% del comercio internacional. El FMI tiene su propia moneda virtual, los Derechos Especiales de Giro (DEG), basada en cuatro monedas, dólares, euros, libras y yenes, ponderadas por el comercio de bienes y servicios, y también reservas. Sugerimos extender esta idea a la OMC y crear una moneda mundial.

2) Cálculo de las series temporales de fluctuación del tipo de cambio para los principales socios comerciales frente a esta moneda mundial de la OMC.

[2] Este tema se debatió en profundidad en enero en la reunión de los miembros *(Fellows Lunch)* del Instituto de Derecho Económico Internacional en la Universidad de Georgetown. Los autores quieren agradecer a todos los participantes y, especialmente, al profesor Michael Gadbaw por los valiosísimos aportes.

3) Negociación de una banda o zona de fluctuaciones permitidas. Por ejemplo, del -10% al +10% para países desarrollados con aranceles bajos y del -15% al +15% para países en vías de desarrollo con aranceles más altos.

4) Cada miembro tendría la libertad de elegir el régimen cambiario que mejor se ajuste a su política económica, que seguirá estando bajo la supervisión del FMI. Cada miembro puede permitir una fluctuación de su tipo de cambio dentro de la zona negociada. Cada vez que el tipo de cambio se salga de su banda, este miembro tendría que consultar con los países afectados en la OMC.

5) Los recursos disponibles pueden ser multilaterales, por ejemplo, aumentar o recortar los aranceles para todos los sectores o imponer cuotas arancelarias. La solución también puede ser bilateral, como medidas monetarias antisubvenciones o salvaguardias monetarias para los sectores afectados después de un análisis del perjuicio entre las partes afectadas.

La idea es crear un criterio de objetivos que permita la neutralización de los efectos derivados de los desajustes en los instrumentos de comercio. El objetivo principal es desarrollar este ejercicio usando los principios, las reglas y los instrumentos de la OMC, es decir, con la lógica de la OMC.

2. Una primera simulación: *box of snakes* de la OMC

Con el fin de centrar el debate en las reglas y los instrumentos de la OMC, se elaboró una metodología para crear una caja o zona de fluctuaciones monetarias.

Cálculo de fluctuaciones del tipo de cambio frente a una moneda virtual mundial

Esta metodología (presentada en el anexo) permitirá a la OMC calcular los desajustes y una banda para limitar el grado de variación de estos desajustes.

La idea es crear una moneda mundial para evaluar las fluctuaciones de cada moneda en particular frente a esta moneda mundial y usar estas desviaciones para neutralizar los efectos de los desajustes cambiarios sobre los instrumentos de intercambio.

Este método se basa en la paridad del poder adquisitivo (PPA), uno de los conceptos más simples en Economía: la ley de precio único. Si se sigue esta regla, a largo plazo, todos los precios serían iguales, convertidos según el tipo de cambio de cada país. En la bibliografía se debate la validez de la teoría de la PPA. Sin embargo, este método fue retomado después de realizar nuevos cálculos basados en períodos muy largos (Alan Taylor, *The Purchasing Power Debate,* JEP, 2004).

Por último, todas las series se ajustaron para que la media equivaliera a cero y la variación equivaliera a uno. El *Gráfico 13* presenta los resultados de este cálculo. Las variaciones de cada moneda se muestra en una caja definida por una o dos desviaciones estándar, lo que implica que la caja puede capturar el 60% o el 95% de los desajustes en el tipo de cambio.

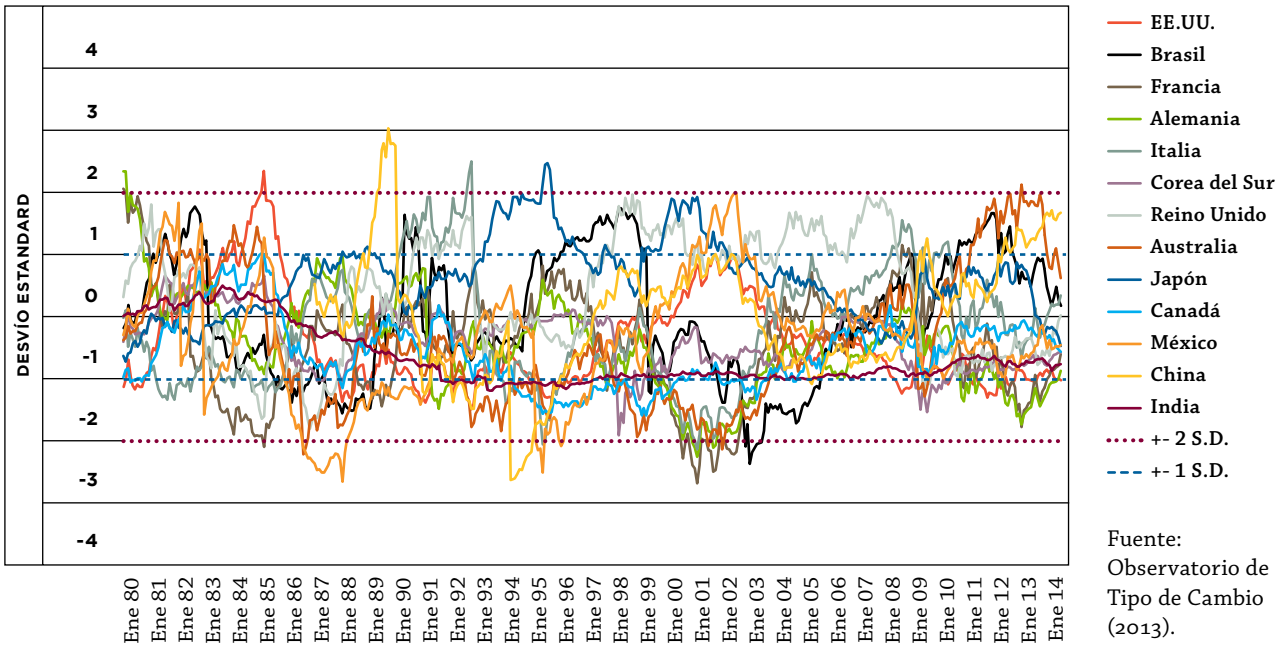
Como ilustra dicho gráfico, con una zona de umbrales definida por + o – una desviación estándar (por ejemplo, una variación del 10%), muchos países deberían consultar con la OMC. Para una zona de umbrales definida por + o – dos desviaciones estándar (por ejemplo, una variación del 20%), se considerarían pocos miembros. Una solución razonable estarían entre una y dos desviaciones estándar (por ejemplo, una variación del 15%).

Los resultados se presentan en el *Gráfico 13*.

GRÁFICO 13

***Box of snakes* de la OMC - G20**

Moneda normalizada del comercio munidal en base a PPT países seleccionados del G20

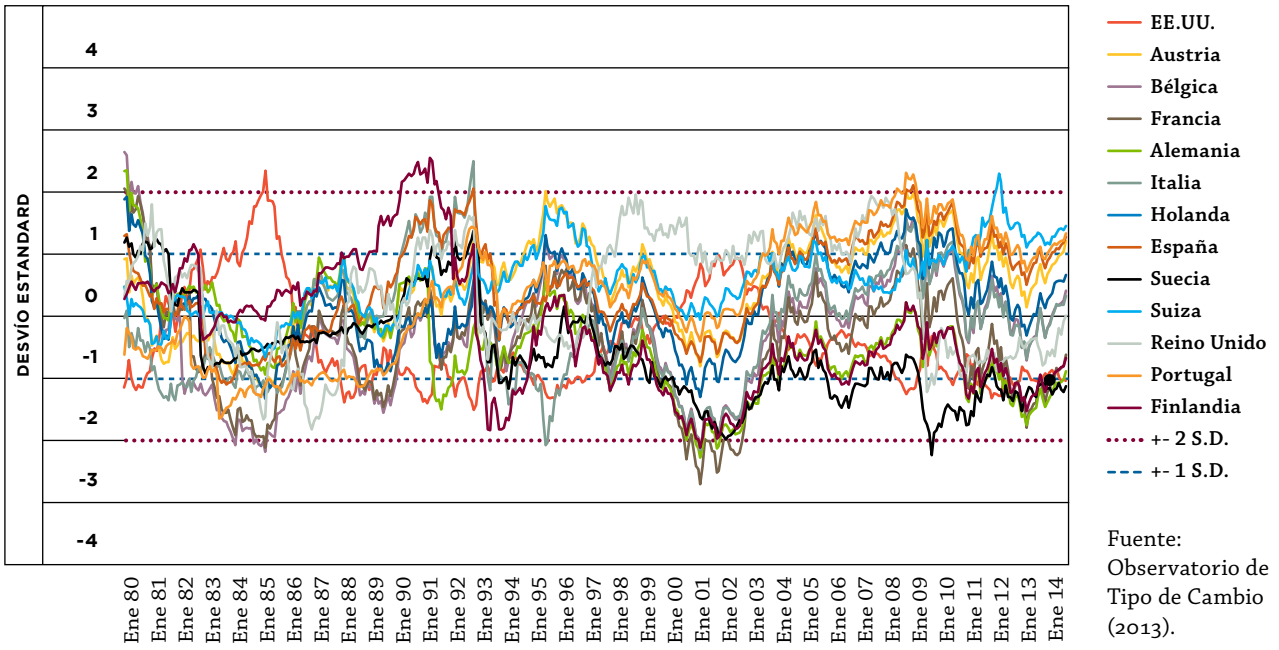


Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

GRÁFICO 14

***Box of snakes* del acuerdo TTIP**

Moneda normalizada del comercio munidal en base a PPT países seleccionados del TIIP

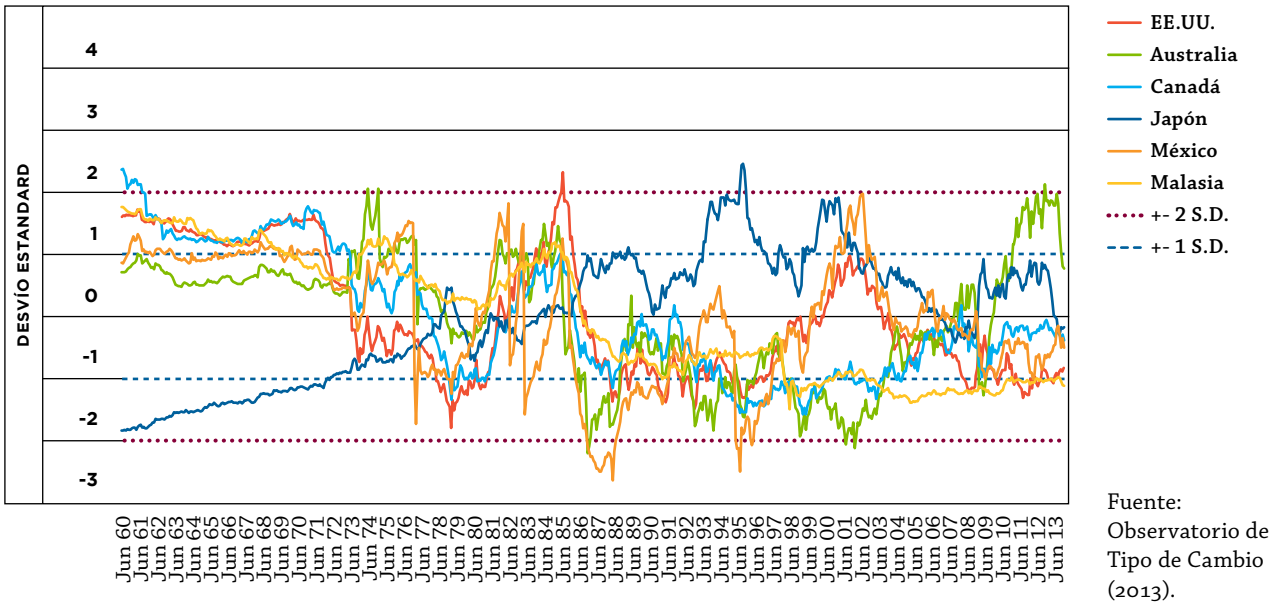


Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

GRÁFICO 15

***Box of snakes* del acuerdo TPP**

PPP normalizada. Canasta del comercio mundial



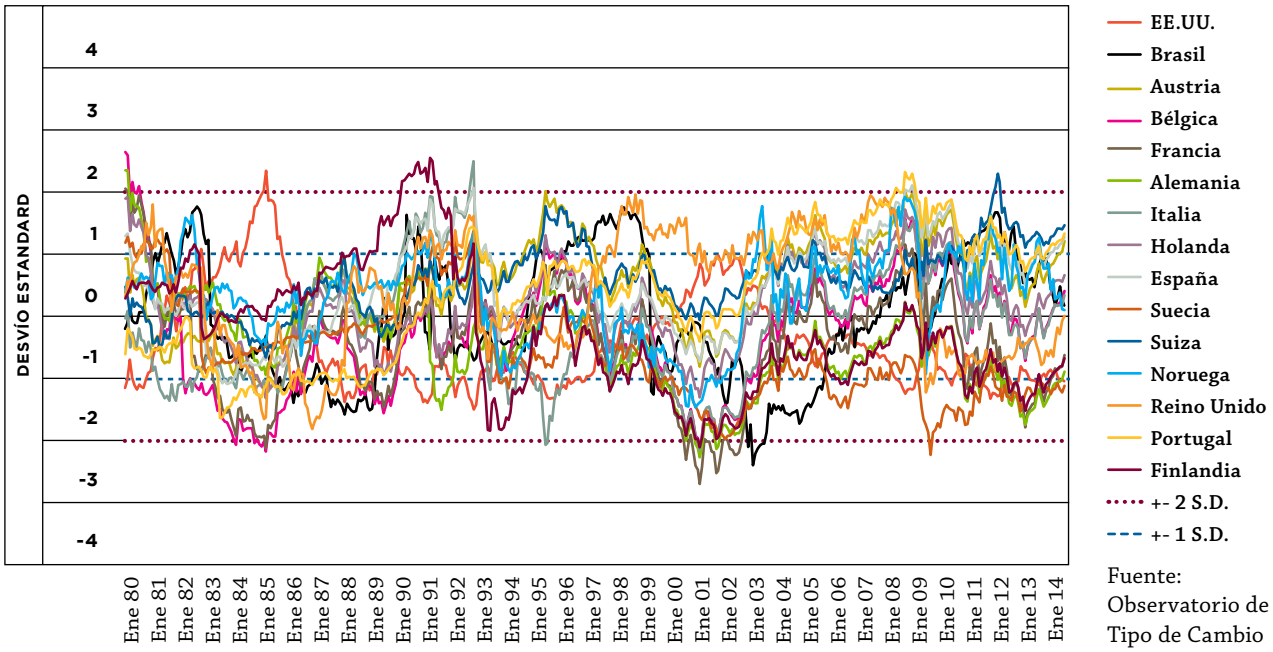
Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

GRÁFICO 16

***Box of snakes* de la UE, Brasil y EE.UU.**

Principalmente, países europeos

Moneda normalizada del comercio muncial en base al PPT. Europa + EE.UU. + Brasil



Fuente: Observatorio de Tipo de Cambio (2013).

V. LOS PTA Y LOS DESAJUSTES MONETARIOS

Se han notificado más de 500 PTA a la OMC. La nueva ola de PTA son los megaacuerdos creados por EE.UU. y la UE, el Acuerdo Estratégico Transpacífico de Asociación Económica (TTP) y la Asociación Transatlántica de Comercio e Inversión (TTIP). Este tema de moneda y comercio fue planteado por algunos sectores industriales en Estados Unidos preocupados por los desajustes en el tipo de cambio del Sudeste Asiático y Japón. Bergsten, del Instituto Peterson, presentó una propuesta para tratar las distorsiones de los desajustes (PB 14-2), basada en el concepto de manipulación a través de tres criterios: el tamaño de las reservas, el tamaño del superávit de la balanza comercial y el grado de intervención en el mercado monetario (Bergsten, 2014).

Con la metodología desarrollada en este trabajo, se elaboraron varias ejemplos de *box of snakes* para estos megaacuerdos: TTIP y TPP.

Los resultados fueron significativos. En muchos casos, los valores de los desajustes son mucho más altos que las concesiones dadas por preferencia.

El acuerdo entre el Mercosur y la UE

Las negociaciones entre la UE y el Mercosur están llegando a una fase decisiva. Después de 17 años de debate, las partes están listas para presentar sus propuestas sobre los aranceles. Sin embargo, tras el análisis de los impactos de los desajustes en el tipo de cambio sobre los aranceles, se puede cuestionar seriamente la utilidad de ese ejercicio. Como se demuestra en este trabajo, según la importancia y la persistencia de los desajustes en el tipo de cambio de cada país, las preferencias negociadas hoy pueden perder toda su eficacia al día siguiente.

Un acuerdo entre la UE y el Mercosur, después de tantos años de negociaciones, no garantiza el mantenimiento de las preferencias por mucho tiempo: se pueden perder debido a los países que presentan monedas con una subvaluación persistente.

VI. CONCLUSIONES FINALES

El tema de los desajustes en el tipo de cambio ya está en las noticias como amenaza de guerras monetarias que conllevarían guerras comerciales. Este debate está presente no sólo en el G 20, sino también en el FMI y la OMC.

El problema real es cómo la importancia y la persistencia de estos desajustes están distorsionando las reglas de comercio y las reglas financieras. En otras palabras, si los desajustes en el tipo de cambio están afectando los objetivos de comercio y las políticas financieras, y neutralizando la eficacia de sus instrumentos.

El origen del problema se puede remontar a la creación del sistema de Bretton Woods en los años 40, con la distinción funcional entre el GATT y el FMI. El GATT se creó para abarcar únicamente cuestiones de comercio y el FMI, para las prácticas de las balanzas de pagos y los tipos de cambio. En ese entonces, el sistema funcionaba bajo el régimen del patrón dólar/oro. Sin embargo, incluso después de la implosión de este sistema, únicamente el FMI se adaptó a los distintos regímenes cambiarios. EL GATT y la OMC siguieron en silencio y paralizados frente a esta revolución, esperando que el sistema comercial sobreviviera a este cambio *tectónico*.

Con la llegada de China al ámbito internacional, como nueva potencia económica y el mayor exportador de bienes del mundo, y su influencia en la moneda de casi todos los países de la ASEAN, el problema del tipo de cambio se ha globalizado. La sucesiva expansión monetaria de Estados Unidos (QE) y, después, de la UE y Japón está afectando directamente la política de intercambio internacional de todos los socios comerciales. Para la OMC, la única regla que vincula comercio y tipo de cambio, desde 1947, es el artículo XV del GATT.

Ningún miembro ha tenido nunca la iniciativa de refutar la práctica de otro miembro en virtud de este artículo. Para resolver el problema, se han debatido varias propuestas para el uso de recursos comerciales, como medidas *antidumping* y compensatorias contra los

efectos del tipo de cambio[3]. Pero, de nuevo, hasta el día de hoy, ningún miembro las ha aplicado como instrumento para neutralizar el uso del tipo de cambio como práctica de competencia desleal, aunque ya hay un debate importante en el Congreso de Estados Unidos.

Teniendo en cuenta la extensión y la persistencia de los desajustes en el tipo de cambio de los últimos años y los efectos que tuvieron sobre el comercio, crece la presión para que se negocie algún tipo de solución. Hubo debates en el G20, el FMI y la OMC, pero no se ha llegado a ningún acuerdo todavía.

Hoy en día, los economistas están consolidando una importante producción académica que indica la magnitud del problema.

Estos estudios presentan distintas metodologías y una gran variedad de resultados porque tienen objetivos diferentes. Para la OMC, no es relevante la precisión exacta de los cálculos de desajustes en el tipo de cambio. Lo principal es hallar un umbral, un límite para la banda de fluctuaciones, a partir del cual los instrumentos de políticas de intercambio empiezan a ser ineficaces. Esto sucede cuando los impactos de los tipos de cambio anulan la eficacia de las reglas negociadas en el sistema de intercambio en las últimas seis décadas.

Los resultados presentados en este trabajo sobre los efectos del tipo de cambio en los aranceles son evidentes y contundentes:

- En los países con un tipo de cambio subvaluado, según el nivel de la depreciación, los aranceles obligatorios y efectivamente aplicados pueden reducirse en una proporción mayor a la de los aranceles notificados. En los países con una pequeña diferencia entre los aranceles obligatorios y los aranceles efectivamente aplicados, cualquier depreciación puede implicar que los aranceles efectivamente aplicados superen los límites negociados dentro de la OMC. Teniendo en cuenta los efectos acumulativos de los desajustes, cada país importador ofrecerá un acceso al mercado diferente a cada país exportador, y violará así el artículo I del GATT.

- En los países con un tipo de cambio sobrevaluado, según el nivel de la apreciación, los aranceles obligatorios y efectivamente aplicados se pueden reducir o anular a niveles negativos, lo que implica que el país otorga un estímulo a las importaciones y no cumple con el nivel de protección arancelaria negociado dentro de la OMC.

Frente a la realidad de los desajustes en el tipo de cambio, es hora de comenzar a negociar un mecanismo que neutralice los efectos que tiene el tipo de cambio sobre los aranceles y otros instrumentos de intercambio, y permita así mantener el nivel de acceso al mercado establecido previamente y las soluciones impuestas por las investigaciones sobre competencia desleal. Crece la presión para crear un mecanismo que neutralice los desajustes monetarios en algunos acuerdos comerciales preferenciales. Es hora de pensar en un mecanismo así también para el acuerdo entre la UE y el Mercosur.

Pero no existe una solución mejor que la solución multilateral. Es hora de que actúe la OMC.

La OMC está sufriendo una grave crisis de identidad. Sin la neutralización de los efectos que tienen los desajustes sobre las reglas e instrumentos de la OMC, la OMC se torna una construcción jurídica sólida con una base económica débil. La OMC no debería esperar un nuevo acuerdo de Bretton Woods para ser nuevamente relevante. Si la OMC sigue en silencio con respecto a este tema, los acuerdos comerciales preferenciales se harán cargo de este problema. La OMC debería mantenerse al frente de las regulaciones comerciales y liderar la reforma del sistema de comercio multilateral para hacer frente a la realidad de las monedas que van en contra de todos los objetivos de la OMC: ¡sus principios y reglas!

[3] Véase Lima-Campos, A.; Gil, J. A. Gaviria, *A case for misaligned currencies as countervailable subsidies,* Journal of World Trade, v. 46, i. 4, 2012.

ÍNDICE DE PRECIOS MUNDIALES E ÍNDICE DE MONEDAS MUNDIALES

La metodología para elaborar el índice de precios mundial y el índice de monedas mundial, para calcular el índice de PPA basado en los índices mundiales, utiliza el método de PPA relativa. Este método indica que la tasa de apreciación/depreciación de una moneda equivale a la diferencia en las tasas de inflación interna y externa (en nuestro caso, el índice mundial). Si no se mantiene la igualdad, hay un indicio de que la moneda está sobrevaluada o subvaluada frente al índice de monedas mundiales. Un aumento en la PPA indica que la moneda del país está sobrevaluada y pierde competitividad; una disminución de la PPA indica la relación inversa.

El primer paso es elaborar los índices. Se seleccionaron veinte países[4] con la mayor participación en el comercio mundial (exportaciones más importaciones[5]. Con los datos del intercambio de cada país, se puede calcular la ponderación que tiene cada país en la canasta seleccionada para cada período. La ponderación de cada país en la canasta *i*, en el momento *t*, se puede expresar de la siguiente manera:

$$W_{it} = \frac{Imports_{it} + Exports_{it}}{\sum_{i=1}^{N} (Imports_{it} + Exports_{it})}$$

El segundo paso es calcular el índice de precios mundial usando el índice de precios al consumidor (CPI) de cada país en la canasta. El índice de precios mundial se puede definir de la siguiente manera[6]:

$$WPI_t = \sum_{i=1}^{N} W_{it} CPI_{it}$$

El tercer paso es usar la misma idea para elaborar el índice de monedas mundial. Dado e_{it}, el tipo de cambio (moneda nacional por dólar estadounidense) del país *i*, en el momento *t*, el índice se define por[7]:

$$WCI_t = \sum_{i=1}^{N} W_{it} e_{it}$$

El cuarto paso es, después de calcular el índice de precios mundial y el índice de monedas mundial, calcular la PPA para el país i, en el momento t, dado por:

$$PPA_{it}^{WCI} = \frac{CPI_{it}}{WPI_t} \frac{WCI_t}{e_{it}}$$

Luego, las PPA se normalizaron para enero 2000=100.

Por último, todas las series se ajustaron para que la media equivaliera a cero y la variación equivaliera a uno. Las variaciones de cada moneda se presentaron en un gráfico definido por una o dos desviaciones estándar, lo que implica que el gráfico puede capturar el 60% o el 95% de los desajustes en el tipo de cambio.

[4] Para calcular los índices, se seleccionaron los siguientes países: Australia, Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, China, Francia, Alemania, India, Italia, Japón, Corea, Malasia, México, Países Bajos, España, Suecia, Suiza, el Reino Unido y los Estados Unidos de América. Por falta de datos, no pudimos agregar: la República Checa, Hong Kong, Indonesia, Polonia, Singapur, Rusia, Tailandia y Turquía. Países de la OPEP: Arabia Saudita y los Emiratos Árabes Unidos tampoco se tuvieron en cuenta.

[5] Fuente: FMI, Frecuencia anual.

[6] Los CPI están disponibles en la base de datos de EFI/FMI, frecuencia mensual. Enero 2000=100.

[7] Los tipos de cambio también están disponibles en la base de datos de EFI/FMI, frecuencia mensual. Se han normalizado hasta enero 2000=1.

BIBLIOGRAFÍA

Alberola, E., Cervero, S., et al. *Global Equilibrium exchange rate: Euro, Dolar, 'Ins', 'Outs' and other major currencies in a Panel Cointegration Framework*. Documento de trabajo del FMI. Washington: FMI. 99-175. 1999.

Bergsten, F., Gagnon, J., *Currency Manipulation, the US Economy, and the Global Economic Order* (PB 12-25), Instituto Peterson, Washington, 2012.

Bergsten, F., *Addressing Currency Manipulation Through Trade Agreements,* (PB 14-2), Instituto Peterson, Washington, 2014.

Cline, W; Williamson, J., 2011, *2012 - Estimates of Fundamental Equilibrium Exchange Rates,* Instituto Peterson, mayo de 2011, mayo de 2012, actualización: noviembre de 2012.

Faruqee, H. *Long-run determinants of the real exchange rate: A stock Flow Perspective.* Documentos de trabajo del FMI, v.42, págs. 80-107. 1995.

Fudge, N., *Walter Mitty and the Dragon: An Analysis of the Possibility for WTO or IMF Action against China's Manipulation of the Yuan,* Journal of World Trade 45, Nº 2, 2011, págs. 349-373.

Gagnon, J., *Combating Widespread Currency Manipulation,* (PB12-19), Instituto Peterson, Washington, 2012.

Gonzalo, J. y Granger , C.W.J. *Estimation of Common Long-Memory Components in Cointegrated Systems.* Journal of business and Economics Statistics, v.13, Nº 1. 1995.

Irwin, D.A., *Sprit de Currency,* Finance and Development (Finanzas y Desarrollo), Vol. 48, N.º 2, FMI, junio de 2011.

Kubota, M. *Real Exchange Rate Misalignments: Theoretical modelling and empirical evidence.* Discussion Papers in Economics. York: Universidad de York 2009.

Lima-Campos, A.; Gil, J. A. Gaviria, *A case for misalingned currencies as countervailable subsidies,* Journal of World Trade, v. 46, i. 4, 2012.

Taylor, A.T. *A century of purchasing-power parity.* Review of Economics and Statistics, Nº 84, 2002.

Taylor, A.T. y Taylor, M.P. *The purchasing power parity debate.* Journal of Economic Perspectives, Nº 18, 2004.

Thorstensen, V; Marçal, E.; Ferraz, L.; *Impacts of Exchange Rates on International Trade Policy Instruments: The Case of Tariffs,* Journal of World Trade, v. 46, i. 3, 2012.

Thorstensen, V., Ramos, D., Müller, C., *The "Missing Link" between the WTO and the IMF,* Journal of International Economic Law, vol. 16, Nº 2, julio de 2013.

Zimmermann, C. D. *Exchange Rate Misalignment and International Law,* vol 105(3) AM. J. INT'L L., 2011 págs. 427-437.