

Universidad Empresarial Siglo 21



Licenciatura en Comercio Internacional

**Proyecto de Investigación Aplicada
“Desarrollar el ITCR Multilateral de
la República Argentina”**

Por

Lucas Gonzalo García CIN 296

Córdoba, Argentina
Mayo de 2008

Índice de Contenido

Introducción	Pág.1
Marco Teórico	
- Mercado Cambiario	Pág. 4
- Régimen Cambiario	Pág. 9
- Legislación Argentina sobre el Tipo de Cambio	Pág. 10
- Tipo de Cambio Real Multilateral	Pág. 12
- Decisiones a tomar para la Construcción del ITCRM	Pág. 14
Marco Metodológico	Pág. 26
Desarrollo	
- Comparación de los Principales ITCRM del Mundo	Pág. 29
- Características que posee el ITCRM construido en el presente trabajo	Pág. 34
- Índice de Tipo de cambio Multilateral de la República Argentina	Pág. 36
- Comparación entre las diferentes metodologías	Pág. 42
- Comparación con el ITCRM del Banco Central de la Argentina	Pág. 53
Conclusión	Pág. 60
Referencias Bibliográficas	
Anexos	

Índice de Gráficos, Cuadros, Tablas y Figuras

<u>Figura 1</u> : Resumen Esquemático de los Mayores Mercados de Divisas	Pág. 5
<u>Figura 2</u> : Fórmula del Tipo de Cambio Real	Pág. 6
<u>Figura 3</u> : Método de Ponderación Bilateral	Pág. 19
<u>Figura 4</u> : Método de Ponderación Multilateral	Pág. 20
<u>Figura 5</u> : Método de Ponderación Global	Pág. 20
<u>Figura 6</u> : Método de la Doble Ponderación en la Exportación	Pág. 21
<u>Tabla 7</u> : Comparación entre las distintas ponderaciones y año base	Pág. 24
<u>Figura 8</u> : Modelo del ITCNM utilizado por el FED	Pág. 26
<u>Figura 9</u> : Fórmula utilizada para la Ponderación	Pág. 27
<u>Figura 10</u> : Fórmula que refleja la Participación del País i en las Importaciones Argentinas.	Pág. 27
<u>Figura 11</u> : Fórmula que refleja la Participación del País i en las Exportaciones Argentinas	Pág. 28
<u>Figura 12</u> : Fórmula que refleja el Efecto del Tercer País.	Pág. 28
<u>Figura 13</u> : Fórmula desglosada de la Ponderación de la Moneda i	Pág. 28
<u>Tabla 14</u> : Resumen de las características de los principales índices	Pág. 33
<u>Cuadro 15</u> : Clasificación de las Mercaderías en grandes grupos	Pág. 35
<u>Gráfico 16</u> : Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral de la Argentina	Pág. 36
<u>Tabla 17</u> : Los países partícipes del ITCRM de la Argentina	Pág. 38
<u>Tabla 18</u> : Ponderaciones Totales	Pág. 39
<u>Tabla 19</u> : Ponderaciones de la Importación	Pág. 39
<u>Tabla 20</u> : Ponderaciones de la Exportación	Pág. 40
<u>Tabla 21</u> : Ponderación del Efecto del Tercer Mercado	Pág. 40
<u>Gráfico 22</u> : Comparación entre diferentes metodologías	Pág. 42
<u>Gráfico 23</u> : Diferencias Porcentuales entre el ITCRM y el ITCRM _{tradicional}	Pág. 43
<u>Gráfico 24</u> : Comparación entre las variaciones porcentuales de cada uno de los índices	Pág. 44
<u>Tabla 25</u> : Diferencias porcentuales entre las ponderaciones del ITCRM _{tradicional} y el ITCRM	Pág. 45
<u>Gráfico 26</u> : ITCRB con respecto a los Principales Socios Comerciales de la Argentina	Pág. 46
<u>Tabla 27</u> : Ponderaciones de las monedas de los países que conforman la Zona del Euro	Pág. 46

<u>Tabla 28</u> : TCN (ejemplo práctico, primera parte)	Pág. 48
<u>Tabla 29</u> : IPC (ejemplo práctico, primera parte)	Pág. 49
<u>Tabla 30</u> : TCRB (ejemplo práctico, primera parte)	Pág. 49
<u>Tabla 31</u> : TCN (ejemplo práctico, segunda parte)	Pág. 50
<u>Tabla 32</u> : IPC (ejemplo práctico, segunda parte)	Pág. 51
<u>Tabla 33</u> : TCRB (ejemplo práctico, segunda parte)	Pág. 51
<u>Gráfico 34</u> : Comparación del $ITCRM_{arg}$ con respecto al $ITCRM_{bcra}$	Pág. 53
<u>Gráfico 35</u> : Variación Porcentual entre el $ITCRM$ y el $ITCRM_{bcra}$	Pág. 54
<u>Tabla 36</u> : Variaciones Porcentuales entre las Ponderaciones del $ITCRM$ y el $ITCRM_{bcra}$	Pág. 55
<u>Tabla 37</u> : Resumen de las diferencias y similitudes entre el $ITCRM_{bcra}$ y el $ITCRM$ construido en el presente trabajo	Pág. 58
<u>Gráfico 38</u> : $ITCRB$ con respecto a las monedas no coincidentes con el $ITCRM_{bcra}$	Pág. 59

Introducción

Tema del Proyecto de Investigación Aplicada:

“Construir un Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral (ITCRM) para la República Argentina”

Planteamiento del Problema:

Actualmente, en la sociedad argentina está instaurado un cierto nivel de desconfianza por los datos publicados provenientes de los Organismos Oficiales, esto es debido a que el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) divulga un Índice de Precios al Consumidor (

IPC) menor al que efectivamente se aprecia en el mercado local. Los datos publicados por el Banco Central de la República Argentina (BCRA) todavía no están siendo cuestionados, pero quizás en un futuro no muy lejano lo estén, debido a que para la elaboración del ITCRM toma en cuenta el IPC publicado por el INDEC.

Pregunta Inicial:

¿Qué implicancias para el análisis económico tendría realizar el ITCRM para la República Argentina bajo el Método de Ponderación Multilateral, como así también bajo la Metodología Bilateral?

Dicha pregunta tiene su origen, en que la Argentina, existe una cierta desconfianza por los datos oficiales informados por los Organismos Públicos, debido a esto, el sector privado, está comenzando a construir los Índices por sus propios medios, con el fin de extraer conclusiones mas fiables. Entonces, al momento de querer elaborar un ITCRM, el investigador lo puede desarrollar a través de dos formas, bajo el Método de Ponderación Bilateral, o bien siguiendo el Método de Ponderación Multilateral.

Objetivo General:

- Elaborar un ITCRM para la República Argentina que esté acorde a la metodología aceptada mundialmente.

Objetivos Específicos:

- Conocer como las principales instituciones financieras del mundo construyen el ITCRM.
- Interpretar cual es el por qué de las diferentes variables utilizadas para la elaboración del ITCRM.
- Realizar una comparación para conocer las diferencias existentes entre un índice construido bajo la metodología bilateral y uno construido por el método multilateral.

- Detectar cuales son las variables mas adecuadas para desarrollar el ITCRM de la República Argentina.
- Comparar el Índice construido en el presente trabajo con el publicado por el BCRA.

Partiendo de la base, de que una de las funciones del Banco Central de un determinado país, es utilizar el Tipo de Cambio como instrumento de orientación de las actividades políticas para la nación a la cual representa. Por este motivo el BCRA es el Organismo Oficial encargado de elaborar y publicar el ITCRM para la República Argentina.

El presente trabajo tiene por objeto el realizar un Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral de la República Argentina para el período que se extiende desde Enero de 1998 hasta el mes de Noviembre de 2007. Dicho período de análisis tiene su fundamento en que, durante la década de los Noventa la Argentina poseía un Régimen Cambiario de Convertibilidad con respecto al Dólar estadounidense y luego, a finales del año 2001, dicho país sufrió la Devaluación de su moneda. Es relevante monitorear el ITCRM de la República Argentina, debido a que este último es un indicador de competitividad y dicho Índice nos va a dar la pauta si con la devaluación de la moneda argentina, nuestro país ganó competitividad o no, con respecto a los principales países con los cuales comercializamos productos internacionalmente; siendo que el fin último de realizar una Devaluación, es que el país gane competitividad.

En la práctica económica existen diversos métodos para construir un ITCRM, por eso es que la utilización de una u otra metodología no quiere decir que esté mal o que no sea necesario, debido a que siempre va a depender de los fines para los cuales ha sido creado. Pero lo que no se debe hacer es, extraer conclusiones de un Índice de que por sí, es acotado por la metodología utilizada para su construcción.

Por este motivo se hará un estudio exploratorio sobre las diferentes metodologías utilizadas por las principales Instituciones financieras de prestigio internacional, tales como: la Reserva Federal de los Estados Unidos, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Central Europeo, el Banco Central de Inglaterra, entre otros. Luego, se las comparará obteniendo los puntos fuertes y débiles de cada una de las variables utilizadas para la construcción del ITCRM, Una vez que se tenga bien en claro cuales son las variables que se utilizan al momento de construir el Índice y cual es su influencia dentro del mismo, se procederá a realizar una comparación entre los principales métodos de ponderación existente en la práctica, los cuales son: el Método Bilateral y el Multilateral. En dicho contraste se tratará de conocer cuales son las implicancias que trae aparejado la elaboración de una u otra metodología, es decir cual es el campo de análisis económico que me permite apreciar el Método Multilateral que el Método Bilateral me lo restringe.

Una vez que se decida sobre cual es el método de ponderación que se ajusta más a la realidad económica de nuestro país se tratará de elaborar el ITCRM que mejor se adecue a sus particularidades de la República Argentina, que luego será utilizado para contrastarlo con lo publicado por el BCRA, para conocer si existen diferencias o no, con lo que publica dicho Organismo. En el caso de que exista diferencia entre uno y otro, será pertinente conocer cuales son las causas de dicho contraste.

Por último se extraerán las conclusiones alusivas al presente trabajo, las cuales podrán servir como recomendaciones para futuros investigadores que tengan como objetivo la construcción de un Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral, ya sea para una determinada nación como también, para un sector específico de la economía de un país.

Marco Teórico Conceptual

Ninguna investigación en las Ciencias Sociales se puede encarar sin una adecuada conceptualización de las variables. Es decir, que el mismo investigador necesita tener de antemano algunos referentes teóricos y conceptuales, los cuales van a dar a la investigación una coordinación, como así también una clara coherencia de los conceptos utilizados. Para esto, es necesario agrupar las definiciones teóricas de los distintos autores de cada una de las principales variables, con el fin último de realizar una correcta conceptualización de las mismas.

Ahora bien, antes de desmenuzar las distintas variables, deberíamos dejar en claro que “uno de los rasgos que diferencian al comercio internacional del comercio interior de un país es que cada nación posee su propia moneda y su propio sistema bancario y en cada país los precios se cotizan en las propias unidades monetarias. Al vender internacionalmente, los exportadores adquieren el derecho de recibir el pago en moneda extranjera, pero como en el país circula la moneda nacional, necesitan valerse de algún mecanismo para cambiar el dinero extranjero por la unidad monetaria del propio país. Inversamente, los importadores deben pagar sus importaciones en la moneda extranjera convenida pero sólo cuentan con la moneda local. En ambos casos deben recurrir al mercado de cambios o divisas y hacer uso del mecanismo de pagos internacionales”¹.

Mercado Cambiario

El mercado de cambios o divisas, “es el ámbito espacial ideal a donde concurre la oferta y demanda de moneda extranjera (divisas y billetes)”². El mismo, “establece el tipo de cambio entre las diferentes monedas”³. Una divisa, “es la moneda de otro país libremente convertible en el mercado cambiario”⁴, por este motivo el Peso Cubano no es considerado una divisa.

- a) “Las personas que intervienen en el mercado cambiario son especialistas que actúan en los departamentos de cambios de las entidades bancarias y financieras (autorizadas por el banco central para operar en cambios) o en los despachos de los “Corredores de Cambios” y están en contacto entre si por vía telefónica, cable, télex o vía swift”⁵. El funcionamiento del mismo es el siguiente: “al mercado llegan todas las ofertas de las monedas a que tiene derecho el país, provenientes de sus exportaciones, servicios, ingresos de capital, etcétera; también llegan las demandas de los que tienen que pagar al extranjero, como ser: importadores, compradores de servicios, deudores –

¹ Moreno J.M. “Manual del Exportador”, Ed Macchi, 2000. Parte 7 .Cap. 1, Pag 239.

² Ver referencia 1.

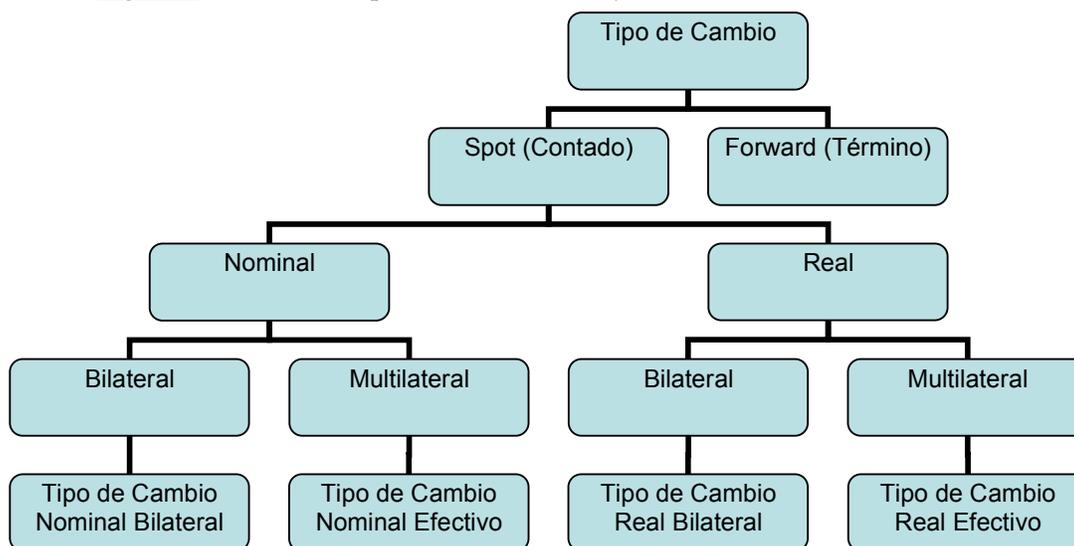
³ Barro R. y Grillo V. “Macroeconomía, Teoría y Política”. Ed McGraw Hill, pag 236

⁴ A Zbigniew Kosicowski Zarska “Finanzas Internacionales”, McGraw Hill, 2000. Cap 4, Pag 71.

⁵ Ver referencia 1.

para el cumplimiento de sus obligaciones- etcétera. Estas ofertas y demandas de monedas extranjeras se canalizan a través del “sistema bancario” que actúa algo así como una “cámara compensadora”, la que es accionada por los Operadores de Cambio”⁶.

Figura 1: Resumen Esquemático de los Mayores Mercados de Divisas



Fuente: Meter Takaendesa, Rhodes University

Tal como lo refleja el gráfico 5, existen dos grandes mercados de divisas: un mercado al contado (o spot) y un mercado a término (o forward). En el presente trabajo sólo analizaremos el mercado al contado.

1. El ***Tipo de Cambio Nominal***, el cual se encuentra dentro del mercado Spot, siendo el precio de una moneda en términos de otra, y puede ser visto de dos maneras:

- **Europea**: el precio de una unidad de moneda extranjera en términos de la moneda local, como por ejemplo, tres unidades de Pesos Argentinos por Dólar Estadounidense, es decir, cuantas unidades de moneda local se requieren para adquirir una unidad de moneda extranjera. Esto se puede apreciar como una cotización indirecta de la moneda en contra del Dólar Estadounidense; nuestro país sigue dicha política.
- **Americana**: el precio de la moneda local en términos de unidades de moneda extranjera, como por ejemplo, 0,33 unidades de Dólar Estadounidense por una unidad de Peso Argentino, es decir, cuantas unidades de moneda extranjera se requieren para adquirir una unidad de moneda local. Dicha política es seguida por los Estados Unidos de América y se interpreta como una cotización directa para el Dólar Estadounidense.

⁶ Moreno J.M. “Manual del Exportador”, Ed Macchi, 2000. Parte 7 .Cap. 1, Pags 242-246.

Siguiendo la política de cotización indirecta, la misma se la podría simbolizar de la siguiente forma, $\varepsilon_{\text{arg},t}$ unidades del Peso Argentino que se intercambian por una unidad de Dólar Estadounidense en el período t . Esto significa que un mayor valor del tipo de cambio, $\varepsilon_{\text{arg},t}$, la moneda argentina es menos valiosa en dólares, ya que para comprar una unidad de dólar se necesitan más unidades del Peso Argentino. Es decir, que una depreciación o una apreciación de la moneda es medido por el Tipo de Cambio Nominal, sin embargo nos brinda muy poca información sobre la competencia real de una moneda en particular a través del tiempo, debido a que no considera los diferenciales de inflación. Para este propósito es construido el Tipo de Cambio Real.

2. El ***Tipo de Cambio Real***, es el tipo de cambio nominal deflactado por el cociente entre el Nivel de Precios del país extranjero y el Nivel de Precios doméstico, simbólicamente se representa de la siguiente manera:

Figura 2: Fórmula del Tipo de Cambio Real

$$TCR_{\text{arg},t} = \varepsilon_{\text{arg},t} \cdot (P^* / P_{\text{arg},t})$$

Fuente: Fondo Monetario Internacional

Siendo, $\varepsilon_{\text{arg},t}$, el tipo de cambio nominal entre la Argentina y otra nación; P^* y P , el Nivel de Precios del país extranjero y el doméstico, respectivamente.

El Tipo de Cambio Real representa cuantas cestas de bienes domésticos pueden ser intercambiados por una cesta de bienes elaborados en el exterior. Un Tipo de Cambio Real alto, significa que los productos nacionales son más competitivos que los elaborados en el país extranjero, dicha competitividad puede estar dada por un Tipo de Cambio Nominal alto, o un Nivel de precios alto en el País extranjero, o bien un Nivel de Precios doméstico bajo. Dichas opciones no son excluyentes, es decir que generalmente se dan conjuntamente, y una de ellas se da mayor o en menor medida que las otras.

Como se puede apreciar en la Figura 1, el Tipo de Cambio Real externo de una moneda doméstica puede ser definido en un contexto bilateral o multilateral. El contexto bilateral es relevante donde se desea computar el tipo de cambio real entre dos monedas únicamente, como por ejemplo: entre el Peso argentino y el Dólar estadounidense. El tipo de cambio real bilateral es la forma más fácil y más simple de calcular un índice de tipo de cambio real externo y es útil en casos donde el país le corresponda una moneda bloque (como por ejemplo el Euro, la cual es la moneda perteneciente a la Unión Europea) o posee un socio comercial dominante. El TCRB con

el mayor socio comercial es simple de computar y es ampliamente representativo que un TCRB con un socio comercial pequeño. El objetivo que se persigue si se realiza un TCRB es el de comparar el precio de una producción representativa o una canasta de consumo en el país doméstico con el precio de una canasta similar en el país extranjero, medido en la misma moneda, ya sea doméstica o extranjera, es decir que, indica el valor relativo de la moneda local con respecto a la moneda extranjera. Un número de variantes de TCRB pueden ser realizados, sin embargo va a depender de los fines que se quieran perseguir con su elaboración. Si el interés es conocer la posición competitiva de un país con sus mayores socios comerciales, un Tipo de Cambio Multilateral sería más pertinente a tal fin.

El Índice de Tipo de Cambio Multilateral es usado cuando se consideran múltiples socios comerciales. Existen dos variantes del mismo, las cuales fueron presentadas en la Figura 1; el Índice de Tipo de Cambio Nominal Multilateral y el Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral. Ambos conceptos provienen de la necesidad de medir la tasa de cambio promedio de la moneda de un país contra todas las otras monedas, usualmente corresponden a los principales socios comerciales, con los cuales son intercambiadas simultáneamente.

Supongamos que el Peso se depreció con respecto al Dólar, o en otras palabras, el precio del dólar se incrementó. ¿Esto significa que el precio internacional del Peso declinó? O bien, ¿El precio internacional del Dólar se incrementó?. Desde una vista, puramente bilateral, la respuesta a ambos cuestionamientos sería la misma. Sin embargo, la perspectiva bilateral es para varios propósitos, demasiada acotada o anticuada. Esto se puede interpretar en el siguiente ejemplo: cuando el precio de un producto crece, mientras que el de los otros productos se mantiene estable, nosotros decimos que el precio del producto se incrementó. Por otro lado, cuando el precio de un producto en particular crece simultáneamente junto con el precio de todos los otros productos, nosotros decimos que la moneda local perdió valor. De la misma forma, si el precio del Peso medido en dólares se incrementa, mientras que el precio del Peso calculado en base a las demás monedas se mantiene sin cambios, nosotros decimos que el dólar se ha apreciado o bien se ha fortalecido. Por otro lado, si el precio del Peso medido en base a las demás monedas sube o se mueve en contra del Peso, nosotros decimos que el Peso argentino se ha depreciado o debilitado, es decir, que ha perdido valor con respecto a las otras monedas.

De lo anteriormente descrito, se podría concluir con seguridad que una variación en el Tipo de Cambio Real Bilateral, podría ser un indicativo de la pérdida de valor de la moneda doméstica o un aumento del precio de la moneda extranjera, o ambos, por supuesto. Ahora bien, las preguntas a responder serían ¿Cómo podríamos estar seguros sobre cual de los efectos se produjo? ¿Qué ha sucedido con el valor promedio de la

moneda doméstica con respecto a la moneda del país extranjero, con el que estamos comparando nuestra moneda local? De la misma forma que nosotros utilizamos el índice de precios al consumidor para medir cambios en los precios de los productos en general, aquí es donde se torna pertinente la utilización del Tipo de Cambio Real Multilateral.

Los autores, Marc Klau y San Sau Fung⁷ establecen que un tipo de cambio efectivo provee un mejor indicador de los efectos macroeconómicos que un análisis del tipo de cambio bilateral para cada uno de los países. Para lo cual, el Tipo de Cambio Nominal Efectivo es un índice que contiene un promedio del Tipo de cambio Bilateral ponderado de cada una de las monedas. Asimismo, el autor Koch Elmer⁸ asevera que el tipo de cambio tiene un efecto directo en los precios de las mercaderías transables internacionalmente, influyendo de este modo en el flujo del comercio exterior como así también en el desarrollo de los precios internos. Por consiguiente, diversos índices de tipo de cambio efectivo se pueden construir, dependiendo si el énfasis está puesto en la relación del tipo de cambio y la balanza comercial; o si está centrado en el tipo de cambio y la inflación doméstica. Para el último caso la estructura del peso del índice sería determinado por la distribución geográfica de las importaciones; mientras que para medir la competitividad comercial e internacional sería pertinente realizar un índice ponderado del Tipo de Cambio Efectivo, que también considera flujos comerciales bilaterales y del tercero-mercado de la exportación. Como bien ha sido ilustrado anteriormente, el Tipo de Cambio Efectivo puede ser analizado en términos nominales o reales.

3. El ***Tipo de Cambio Nominal Multilateral o Efectivo*** de una moneda es la ponderación promedio de su tipo de cambio con respecto a otras monedas. Dichas ponderaciones de cada una de las monedas están basadas en la proporción del flujo comercial con el otro país. El índice de Tipo de Cambio Nominal Efectivo puede ser definido como la ponderación promedio de una canasta de monedas a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta los movimientos del tipo de cambio nominal. Indicando los efectos de los movimientos del tipo de cambio relativos a una canasta selecta de monedas en un período base dado.

4. El concepto del ***Tipo de Cambio Real Multilateral o Efectivo***, va mas allá de encontrar la ponderación promedio de las monedas debido a que incorpora las diferencias de las tasas de inflación entre los distintos países. En otras palabras, incorpora ambos conceptos, el del TCNE y los diferenciales de inflación, con el fin último de deflactar los índices de tipo de cambio por su correspondiente índice de

⁷ Klau M. y Fung S. "The new BIS effective exchange rate indices", Marzo del 2006.

⁸ Koch E. "the measurement of effective exchange rates".

precios relativos. El TCRE es crucial para indicar la dirección de los movimientos de los tipos de cambios en términos de apreciación o depreciación real, como así también provee algunas indicaciones de si se está ganado o si se está perdiendo en precio o en costo, competitividad en el período de tiempo bajo análisis.

Complementando lo anteriormente establecido, los distinguidos economistas Luca Buldorini, Stelios Makrydakis y Christian Thimann⁹, en un reporte elaborado para el Boletín Mensual del Banco Central Europeo, dogmatizan que el Tipo de Cambio Nominal Efectivo (TCNE) constituye una importante medida del valor externo de la moneda de un país (o área económica) par-a-par con las monedas de sus principales socios comerciales. El Tipo de Cambio Real Efectivo (TCRE), el cual es obtenido deflactando el TCNE con sus apropiados índices de precios; siendo el indicador de competitividad de precios más comúnmente utilizado a nivel mundial, debido a su importante relevancia en un horizonte a largo plazo.

Régimen Cambiario

El régimen cambiario, se refiere a “un conjunto de reglas que describen el papel que desempeña el banco central en la determinación del tipo de cambio”¹⁰, es decir, el modo en que el gobierno de un país maneja su moneda con respecto a las divisas extranjeras, o bien también lo podríamos caracterizar por el grado de intervención en el mercado cambiario de un país. El régimen cambiario influye decisivamente en el valor del tipo de cambio y en las fluctuaciones del mismo.

A continuación se describen los principales regímenes cambiarios existentes en la práctica:

- a) Tipo de Cambio Flexible: el Banco Central del país no interviene en la fijación del tipo de cambio, dejando que sea el mercado, a través de la Ley de Oferta y Demanda, quien determine el mismo, el cual irá fluctuando a lo largo del tiempo. De esto, se pueden dar a su vez dos sub-clasificaciones, a saber, *-flotación limpia*, si el Banco central no interviene en ningún momento. *-flotación sucia*, cuando los bancos centrales intervienen en el mercado cambiario para evitar las fuertes fluctuaciones del tipo de cambio, sólo ocasionalmente. En ningún país existe el régimen de flotación pura, debido a la gran volatilidad cambiaria y a los efectos en la economía real.
- b) Tipo de Cambio Fijo: el valor de la moneda se fija con respecto a otra moneda, a una canasta de monedas, o a otra medida de valor, por ejemplo el oro. En los países latinoamericanos ha sido usual que el tipo de cambio haya

⁹ Buldorini L. Makrydakis S. y Timan C. “the effective exchange rates of the euro”, Febrero del 2002.

¹⁰ A Zbigniew Kosicowski Zarska “Finanzas Internacionales”, McGraw Hill, 2000. Cap 1, Pag 13.

sido fijado con respecto al dólar estadounidense. Los tipos de cambio fijos son criticados porque, al ser un precio inmóvil, pueden generar rigideces y desequilibrios en la economía. En este caso, el Banco Central, interviene en el mercado comprando y vendiendo divisas, para lo que tendrá que utilizar sus reservas. Puede ocurrir que en la defensa de un tipo de cambio fijo el Banco Central llegue a agotar todas sus reservas, quedándose sin recursos para poder seguir defendiéndolo, por lo que se verá obligado a dejar que el tipo de cambio fluctúe libremente.

- c) Tipo de Cambio Mixto: El Banco Central puede establecer unas bandas dentro de las cuales dejará que su moneda fluctúe libremente pero si en algún momento el tipo de cambio se acerca peligrosamente a los límites establecidos intervendrá para evitar que se salga fuera de las bandas establecidas.

Legislación Argentina sobre el Tipo de Cambio

En cuanto al Marco Legal del Mercado Cambiario de la República Argentina¹¹, se encuentra el Decreto 260/02 emitido por el BCRA, el cual establece que a partir del 11 de Febrero del 2002 habrá un Mercado Único y Libre de Cambios por el cual se cursarán todas las operaciones de cambio de divisas extranjeras. Las entidades bancarias serán responsables de verificar que las transacciones sean genuinas y encuadren dentro de los regímenes vigentes. Los incumplimientos en esta materia están sujetos a las sanciones previstas en el Régimen Penal Cambiario.

Se deberán negociar y liquidar obligatoriamente con acceso al Mercado Único y Libre de Cambios las divisas ingresadas por los siguientes conceptos:

- Cobros por exportaciones de bienes
- Cobros por servicios al exterior
- Prefinanciaciones de exportaciones
- Cobros anticipados de exportaciones
- Bonos, préstamos financieros y líneas de crédito de carácter financiero

A los efectos de conocer los plazos máximos el exportador deberá consultar la legislación vigente al momento de la oficialización del permiso de embarque que ampara la carga. Estos plazos serán contados a partir de la fecha en que se haya “cumplido el embarque” (fecha de puesta a bordo de las mercaderías para el transporte marítimo o aéreo y fecha de cruce de frontera para el embarque terrestre). En caso de cubrir el mismo embarque mercaderías que tengan diferente clasificación arancelaria, el plazo máximo de negociación se regirá por el producto cuyo valor FOB total exportado,

¹¹ Ceballos P. “Notas de Cátedra, Técnica Bancaria y Cambiaria”. Pags 10-16.

represente proporcionalmente el mayor valor del embarque. Si dos mercaderías tuviesen el mismo valor FOB se deberá tomar la de menor plazo.

En lo que se refiere a las operaciones de venta en el Mercado Único y Libre de Cambios, encontramos los siguientes conceptos:

- Pagos de importaciones y servicios relacionados con la importación y exportación de bienes.
- Pagos de gastos de participación en ferias y exposiciones para promover exportaciones
- Pagos de obligaciones financieras por capital e intereses previa autorización del BCRA cuando corresponda
- Pagos de utilidades y dividendos

Actualmente, las importaciones pueden abonarse al plazo pactado libremente entre las partes, incluso antes del embarque, en la medida que el importador demuestre a nacionalización de los bienes dentro de los 180 días corridos de efectuada la transferencia de las divisas al exterior.

Tipo de Cambio Real Multilateral

Si bien el Tipo de Cambio Real Multilateral ha sido definido anteriormente, la presente sección tiene como fin profundizar y complementar dicha información. El Banco Central de la República Argentina lo define de la siguiente manera: “es el precio relativo de los bienes y servicios de una economía con respecto a los de un grupo de países con los cuales se realizan transacciones comerciales”¹². El TCRM es una herramienta útil para observar como las fluctuaciones del valor de la moneda local en relación con las monedas de nuestros socios comerciales y la evolución de los respectivos niveles de precios influyen sobre la estructura de la demanda interna, sobre la estructura de la producción, sobre el patrón de comercio internacional y sobre la competitividad de nuestra economía. A diferencia de los tipos de cambio real bilaterales, el tipo de cambio real multilateral mide el valor real del peso en relación a las monedas de sus principales socios comerciales

No existe un único índice universalmente aceptado de tipo de cambio real (TCR), debido a que se trata de un precio relativo entre agregados de bienes (y servicios), es evidente que hay diversas formas de agregar, diversos bienes a agregar y diversos índices de precios a considerar. El concepto más utilizado, al menos en los países industrializados, es el de TCRM (externo). Este se mide mediante el cociente entre el valor de una canasta amplia de bienes en el extranjero y el valor de una canasta amplia de bienes en el país en cuestión, ambos valores expresados en una misma moneda mediante el uso de los tipos de cambio nominales para convertir los precios expresados en la moneda de un país a precios expresados en la moneda de otro.

Para la medición el TCRM de cualquier país, se construye el Índice de TCRM (ITCRM). La ponderación de cada socio dentro del Índice refleja su participación en el comercio total (exportaciones más importaciones) del país bajo análisis. Dado que el nivel del Índice es arbitrario, lo realmente útil del ITCRM es su evolución (por ejemplo, sus variaciones porcentuales, como así también la identificación de ciclos). De acuerdo con la manera en que fue construido, el Índice mide el valor de una canasta amplia de bienes del conjunto de los socios comerciales, expresada en términos del número de unidades de una canasta similar de bienes consumidos en el país.

Mattine Durand y Claude Giorno¹³ afirman que el ITCRM es utilizado, para el análisis del comportamiento macroeconómico de un determinado país, debido a que compara a una nación con sus socios comerciales, en base a unas determinadas variables económicas que explicarán las tendencias del comercio internacional, las cuales son: la capacidad de innovación tecnológica, el grado de especialización de productos, la

¹² Para mayor información: <http://www.bcra.gov.ar/pdfs/indicadores/TCRMMetodologia.pdf>.

¹³ Durand, M. y Giorno, C. (2000). “Indicators of international competitiveness: conceptual aspects and evaluation”, pag. 149.

calidad de los productos comercializados internacionalmente, como así también el valor de los servicios post-venta brindados al exterior, entre otras. Estos factores antes mencionados tienen una influencia favorable en el comportamiento comercial de un país”.

Ahora bien, estos mismos autores, sugieren que idealmente la construcción de dichos indicadores deberían satisfacer tres criterios básicos; el primero, se refiere a que debería *abarcar todos los sectores de la economía de un país* expuesto a la competencia internacional, el segundo, hace referencia a que debe estar *dirigido a todos los mercados internacionales con los que se pueda establecer una relación comercial*, y el tercer criterio es que los índices de competitividad puedan ser *construidos con datos comparables para todos los países*. Pero lamentablemente, en la práctica ninguno de los indicadores que están disponibles satisfacen los tres criterios antes mencionados, debido a que poseen carencia en los datos o en la misma metodología de los indicadores, por esta razón actualmente, a los índices de competitividad se los toma como una aproximación de lo ideal. Con respecto al primer criterio antes mencionado, es pertinente aclarar que la mayoría de los indicadores que se encuentran disponibles en la actualidad, están basados solamente en incluir a los productos manufacturados, cuyo comercio sólo cubre una pequeña parte del valor total comercializado por un país en un momento dado. Pero, esto encuentra su sentido, debido a que existen diversas dificultades para extender dicho análisis a otros sectores de la economía, tal es el caso del sector servicios, por la poca fiabilidad en las estadísticas de los precios de los mismos y por no estar disponible para un suficiente número de países; el otro sector que presenta dificultades es el de las materias primas junto con el de productos energéticos, ya que los mismos tienen lugar en mercados mundiales donde los diferenciales de precio están generalmente arbitrados (controlados), en donde las ventajas competitivas basadas en el precio desaparecen, en otras palabras, dicho sector se torna irrelevante para analizarlo desde el punto de vista si es competitivo o no. Lo mismo ocurre para los productos agrícolas en donde sus precios están altamente regulados en algunos mercados (inclusive en los países más desarrollados). Por estos motivos, los índices construidos en base a los productos manufacturados tienden a ser más efectivos que los generales, debido a que la información disponible para dicho sector se encuentra más homogeneizada, lo que permite realizar comparaciones entre diferentes países.

Decisiones a tomar para la Construcción del ITCRM

A la hora de elaborar un índice el investigador, como en todo campo de las ciencias sociales, debe tomar una serie de decisiones, las cuales deberán estar basadas en los fines que tendrá el índice. Dichas decisiones giran en torno a ocho grandes temáticas, las cuales son:

- ¿Qué tipo de fórmula debería ser adoptada para promediar los distintos tipos de cambios incluidos en el índice?

Existen dos métodos disponibles para calcular un valor medio para una determinada moneda en un período dado, el aritmético y el geométrico. De las dos opciones las discusiones analíticas favorecen fuertemente al geométrico, en vez del aritmético que solo realiza un promedio aritmético. Todos los índices recientemente desarrollados utilizan el acercamiento geométrico. Una media aritmética multiplica simplemente el peso de cada modernidad en el índice por su cambio de porcentaje a partir de un punto arbitrario. La desventaja principal de este acercamiento es que no trata los aumentos y las disminuciones simétricamente, por lo que podría traer problemas al momento de interpretar los datos brindados por el índice, esto se da cuando existen dos diferentes valores del tipo de cambio en un tiempo dado, contruidos con diferentes datos, dando como resultado en el índice el mismo cambio porcentual para ambos períodos, un ejemplo podría aclarar mejor lo dicho anteriormente: si el valor de un determinado tipo de cambio entre dos monedas, se mueve desde 2 a 4, y después vuelve al valor 2; los informes aritméticos darían como resultado el aumento del valor del tipo de cambio en un cien por ciento seguido de un descenso del cincuenta por ciento. En cambio la técnica geométrica afirmará que el tipo de cambio para dichas monedas se mantuvo estable para el periodo de tiempo comprendido, ya que el aumento en un período es compensado por la disminución en el período siguiente. Es decir, que el método geométrico satisface el requisito de simetricidad entre los cambios producidos en los diferentes períodos. Otro beneficio del método de ponderación geométrico es la reciprocidad del mismo, derivado de la reciprocidad de los valores de las monedas (por ejemplo, dólar/peso que el peso/dólar) dará el mismo resultado en el índice.

- ¿Qué monedas se deben incluir en el índice?

Teniendo en cuenta que los países a ser incluidos en el mismo deben ser socios comerciales de la Argentina. Idealmente un tipo de cambio efectivo para el Peso argentino debería incluir todas las monedas por la cual el Peso Argentino es intercambiado. Pero el usar un número muy grande de naciones, también tiene sus contras, como por ejemplo, distorsiones en el índice debido a la inclusión de países

con alta inflación, como así también países que poseen en sus economías un tipo de cambio múltiple, otro efecto no deseado es, que introduce un grado impráctico de complejidad. En el otro extremo están aquellas instituciones que elaboran el índice basándose en la inclusión de las monedas de los principales países industrializados, grupo conocido como el G-10, fundamentando tal decisión en que dichos países son economías desarrolladas, poseen un alto grado de estabilidad, también poseen un mercado del tipo de cambio bien desarrollado, con tipos de cambios que dependen primordialmente de las decisiones en cuanto a la oferta y demanda que realiza el sector privado de una economía (individuos y empresas privadas), otro argumento es que las naciones incluidas poseen una gran participación en el comercio mundial, también argumentan que varias de las naciones excluidas intentan o mantienen sus monedas pegadas a una moneda partícipe del índice o usa una de estas últimas para realizar las transacciones internacionales; pero este criterio parece ser demasiado estrecho para la Argentina, especialmente considerando que el patrón comercial de la Argentina no está representado por la mayoría de los países Industrializados, sino que se encuentra muy diversificado; también hay que tener en cuenta el papel comercial en aumento que desde hace varios años tienen las naciones asiáticas, y si se excluyen dichas naciones no estaría siendo representativo el patrón comercial, siendo el objetivo a cumplir por el presente ítem.

La mayoría de las instituciones financieras suelen establecer un límite como franja para excluir todas aquellas monedas que no cumplimentan con dicho requisito. Así, tenemos a la Reserva Federal de los Estados Unidos, como así también el Banco Central de la República Argentina, que establece un mínimo de 0,5 % de participación del Comercio Bilateral que posee la Argentina con nuestro país, es decir, incluirá todas aquellas naciones que tengan un comercio bilateral igual o superior al 0,5 % del total comercializado con cada uno de ellos (siendo el valor total de los productos comercializados recíprocamente entre la Argentina y un socio comercial, lo cual incluye tanto las importaciones como las exportaciones argentinas con dicho país)

Años atrás, algunas instituciones, como por ejemplo el FED, no solo establecían un límite de participación comercial, sino que también decidían en excluir a ciertos países por considerarlos hiperinflacionarios (Brasil, México y Venezuela), argumentando que distorsionaban el índice.

- ¿Qué tipo de cambio utilizar?

Una vez más, decidir si el índice a elaborar va a ser nominal o real, va a depender del fin último que pretende perseguir dicho índice. El fundamento que comúnmente se da al utilizar el tipo de cambio nominal es para que no haya distorsiones provocadas por la inclusión de países con altas tasas de inflación, otro

argumento que presentan los seguidores de dicha metodología es también prevenir las distintas manipulaciones que pueden llegar a realizar los gobiernos de cada país al momento de elaborar los índices de precios, con el objeto de publicar una tasa de inflación menor a la que efectivamente es. Pero la desventaja que presenta esta técnica es que no permite apreciar cual es la cantidad de bienes producidos en el país doméstico que se intercambia por una unidad de bienes producidos en el país extranjero. Este último requisito es satisfecho con la realización del índice de tipo de cambio real. A pesar de que la información necesaria para la elaboración del índice de tipo de cambio nominal es de más fácil acceso, es preferible realizar la versión real del tipo de cambio con los datos oficiales publicados por los gobiernos de turno en los distintos países integrantes del índice.

- ¿Qué niveles de precio conviene utilizar?

No existe un consenso general entre los economistas a nivel mundial, sobre qué nivel de precios utilizar al momento de realizar el índice de tipo de cambio real. La mayoría de las instituciones utilizan el Índice de Precios al Consumidor (IPC), sin dar justificación alguna, lo mas lógico es porque los datos se encuentran mas fácilmente disponible para un mayor período de tiempo. Ahora bien, si la meta del índice de tipo de cambio real es medir el precio relativo de las mercancías transables de una nación contra sus principales socios comerciales, el IPC puede no ser la mas efectiva, debido a que incorpora en su canasta a los bienes no-transables como así también a los servicios, siendo que los precios de las mercaderías-transables pueden no seguir la misma trayectoria que los productos no-transables. Por este motivo, algunas instituciones económicas, como por ejemplo JPMorgan, utilizan los Índices de Precios al Mayorista (IPM), los cuales no están influenciados por los productos no-transables.

Otra cuestión muy importante a tener en cuenta al momento de realizar las comparaciones con las demás economías, es que no existe una canasta básica común a todos los países para que pueda ser medida por los índices de precios, es decir que los bienes medidos por el IPC de Estados Unidos no son los mismos bienes medidos por el IPC de Argentina. También hay que tener en cuenta que en la mayoría de los países, tanto el IPC como el IPM que se encuentra disponible está elaborado por Instituciones Gubernamentales del mismo país, por lo que muchas veces se puede sospechar sobre la metodología utilizada al momento de elaborar los índices. Afirmo esto debido a que en la Argentina, como en tantos otros países, se encuentra actualmente cuestionado la metodología, los economistas que sostienen dicha postura, lo hacen afirmando que el Gobierno de turno publica una inflación menor a la real, con el fin último de pagar menos intereses de lo Bonos argentinos en manos

de los tenedores extranjeros, que el mismo gobierno argentino emitió para financiar su deuda pública.

- ¿Cómo construir las ponderaciones?

Al momento de la determinación del valor global de un índice monetario, resulta necesario la asignación de pesos que representen la relativa importancia de cada una de las monedas extranjeras que componen dicho índice. Con el objeto último de darle mayor peso a las monedas de los principales socios comerciales que tenga el país bajo análisis. Dicho peso va a resultar del tamaño económico de una nación en proporción del tamaño económico agregado de todos los países que forman el indicador. Debido a que los índices de tipo de cambio efectivos son construidos para medir el cambio en la competitividad internacional de un país, es decir, se utilizan preferentemente para resumir los efectos de los distintos tipos de cambio que tienen sobre la balanza comercial de una nación. Una decisión importante en este punto es, si utilizar los pesos basados solamente en exportaciones, solo en las importaciones, o en exportaciones más importaciones. Dicha elección se debe basar en los propósitos que va a perseguir el índice, así tenemos que si intentamos predecir los volúmenes importados (exportados) o los precios de las mismas, debemos utilizar los pesos derivados de las importaciones (exportaciones) solamente; y en el último caso si se pretende utilizar conjuntamente las importaciones con las exportaciones se persigue el objetivo de analizar la competitividad de los productos nacionales con respecto a los productos de nuestros principales socios comerciales, es decir, se intenta conocer una visión mas general de la competitividad internacional del país bajo análisis, debido a que se podrá apreciar cual es el comportamiento de las participaciones entre los principales proveedores internacionales con los que cuenta la argentina, como así también saber si los productos argentinos están ganando o no participación en los mercados extranjeros. Sin embargo, el comercio internacional no es la única medida de la actividad económica entre las naciones que podría ser utilizada para calcular las ponderaciones, ya que actualmente existen numerosos economistas que sostienen que debería ser medido a través de los flujos internacionales de capital, debido a su nivel absoluto y el rápido crecimiento de las tasas de las mismas; siendo estas el factor mas determinante de los tipos de cambio que los flujos comerciales, esto último es apoyado por quienes afirman que las monedas de aquellos países con grandes inversiones y flujo de carteras de inversiones son mas importantes en la determinación del dólar que aquellos países con escasas inversiones de capital y flujos de carteras. Una razón por la cual los flujos de comercio exterior es usado, a pesar de que los datos están sujetos a errores son mas fáciles de obtener para una serie de tiempo que los flujos de capital.

Ahora bien, una vez elegido que parte de los flujos del comercio internacional se va a incluir en el índice, es necesario decidir si se tendrá en cuenta solo las materias primas, los productos manufacturados, los servicios, o alguna combinación de ambos. Muchas instituciones, como el Banco Central de la República Argentina, descartan a las materias primas sosteniendo que son bienes homogéneos cuyos precios se determinan a la oferta y demanda mundial en mercados de subasta, por lo cual no puede haber diferenciación de productos, y el destino u origen de los mismos no es importante. Es decir, que se sostiene que para las materias primas existe un mercado perfecto, pero existen otros tantos economistas como así también instituciones, entre ellas la Reserva Federal de los Estados Unidos, que incluye las materias primas dando a entender de que no existe tal mercado perfecto, la cual comparto dicho argumento. En lo que respecta a las manufacturas existe un consenso a nivel mundial de que debe ser incluido en el índice. Por último, tenemos algunas instituciones, tales como el Fondo Monetario Internacional, que incluye aparte de los productos manufacturados a los servicios, pero existen innumerables críticas a tal inclusión, como por ejemplo, problemas metodológicos ya que no se consta de una metodología clara para contabilizar los flujos internacionales de servicios y que sea aceptada en la mayoría de los países. Otro punto en contra a la contabilización de los servicios es la disponibilidad de los datos para la mayoría de los países, sólo se encuentra disponible para unos pocos países industrializados.

- ¿Qué método de ponderación debe ser utilizado?

Existen cuatro tipos de técnicas para la ponderación las mismas se encuentran actualmente en uso y son: el método bilateral, el multilateral, el global y la técnica de doble ponderación. En cuanto al primero de ellos, el bilateral, cada país es ponderado por la proporción de su participación en el total del flujo comercial desde y hacia país bajo análisis, en relación a todos los países incluidos en el índice, es decir que los pesos de país i , va a ser simplemente la suma de las exportaciones argentinas hacia i y las importaciones argentinas provenientes de i , dividido por el total de las exportaciones argentinas mas las importaciones de este último, en relación a todos los países incluidos en el índice. En la página siguiente, se encuentra la fórmula de dicha ponderación.

Figura 3: Método de Ponderación Bilateral

$$W_{i,t} = \frac{X_{\text{arg},i,t} + M_{\text{arg},i,t}}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{arg},i,t} + M_{\text{arg},i,t})}$$

Fuente: Cletus Coughlin y Patricia Pollard

Siendo, $X_{\text{arg},i,t}$ las exportaciones de Argentina hacia el país i en el período t , y $M_{\text{arg},i,t}$ las importaciones argentinas provenientes del país i en el período t .

El mismo es útil para dar explicaciones a efectos tales como la inflación en la economía doméstica, debido a que ésta última refleja los productos que ingresan actualmente al país.

El esquema multilateral puede servir bien para dejar reflejado las transacciones realizadas en una moneda vehicular, esto es, transacciones que no están envueltas por las monedas de los países intervinientes, por ejemplo, si Japón compra combustible proveniente de Indonesia y el pago de dicha adquisición es realizado en dólares estadounidenses, es decir, sin la utilización de la moneda japonesa o la de Indonesia, en este caso el dólar estadounidense es la moneda vehicular. La técnica de ponderar los pesos multilateralmente también puede ser muy útil al momento de capturar la competición en terceros mercados, por ejemplo si Francia y Japón exportan sus productos a Brasil, pero no comercian entre ellos, la ponderación bilateral entre Francia y Japón sería igual a cero, tanto para el índice del franco francés como del yen japonés, siendo que ellos ciertamente compiten en terceros mercados, en este caso sería el mercado brasilero; este criterio tiene por objetivo dar mayor ponderación a aquellas naciones que comercian extensivamente con los otros países que componen el índice. La fórmula del presente Método se puede apreciar en la siguiente página.

Figura 4: Método de Ponderación Multilateral

$$W_{i,t} = \alpha (\mu_{\text{arg}, i,t}) + \alpha \left(\varepsilon_{\text{arg}, i,t} \right) + \alpha \left(\frac{\sum_{k \neq i, k \neq \text{arg}}^{N(t)} \left(\frac{X_{\text{arg}, k,t}}{\sum_{i=1}^{N(t)} (X_{\text{arg}, k,t})} \right) * \left(\frac{M_{k,i,t}}{\sum_{i=1}^{N(t)} (M_{k,i,t})} \right)}{1 - \left(\frac{M_{k,\text{arg},t}}{\sum_{i=1}^{N(t)} (M_{k,\text{arg},t})} \right)} \right)$$

Fuente: Elaboración propia en base a datos suministrados por la Reserva Federal de USA.

Las referencias de la Figura son las siguientes; α un coeficiente multiplicatorio, cuya sumatoria de los tres factores debe ser igual a 1. $\mu_{\text{arg},i,t}$ es la participación de las importaciones argentinas provenientes del país i, entre todos los países que se encuentran incluidos en el índice; $\varepsilon_{\text{arg},i,t}$ es la participación de las exportaciones argentinas con destino al país i, entre todos los países partícipes en el índice; $\tau_{\text{arg},i,t}$ es el efecto del tercer país.

Como puede apreciarse claramente en la Figura 4 el peso a la exportación está compuesto por dos partes; la primera, la cual pretende retratar la competencia directa en país i, y la segunda parte la cual indica la competencia en terceros mercados, tanto como para Argentina como para el país i.

También se encuentra el método de ponderación global, en que cada país es ponderado por la proporción de su participación en el total del flujo comercial a nivel mundial, es decir que la ponderación de un país i va a ser la sumatoria de las exportaciones del país i al mundo y las importaciones del país i provenientes del mundo, dividido por el total de las exportaciones mundiales más las importaciones a nivel global de todos los países incluidos en el índice. Dicha fórmula puede ser apreciada en la siguiente figura.

Figura 5: Método de Ponderación Global

$$W_{i,t} = \frac{X_{i,\text{mun},t} + M_{i,\text{mun},t}}{\sum_{i=1}^n (X_{i,\text{mun},t} + M_{i,\text{mun},t})}$$

Fuente: Cletus Coughlin y Patricia Pollard

Siendo, $X_{i,\text{mun},t}$ las exportaciones del país i a todos los países del mundo en el período t, y $M_{i,\text{mun},t}$ las importaciones del país i provenientes de todos los países del mundo en el período t. El presente método es más general que el bilateral, por lo

tanto ignora las distribuciones individuales de las exportaciones e importaciones de cada país, tal como lo captura la técnica bilateral, es decir que no retrata los cambios en los patrones comerciales entre los países. Otra desventaja es que no incluye el efecto del tercer país, como sí lo incluye el modelo multilateral. Principalmente por estas razones el método de ponderación global se utiliza como medida complementaria de otros índices.

Por último, se encuentra el método de la doble ponderación, el cual intenta combinar las ventajas de ambas técnicas descritas anteriormente, es decir reconoce la competición en terceros mercados, como así también fortalece los vínculos particulares existentes entre los socios comerciales. Pero para dicho fin requiere información sobre la producción destinada al consumo local (dicha información no está libremente disponible, y solo se encuentra para un número muy limitado de países, siendo estos últimos los países desarrollados), y obviamente también requiere información sobre los flujos comerciales. La fórmula para éste método se encuentra a continuación.

Figura 6: Método de la Doble Ponderación en la Exportación

$$W_{i,t} = \alpha(\mu_{\text{arg},i,t}) + \alpha \left(\varepsilon_{\text{arg},i,t} \left(\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,t} + \sum_{n=1}^n X_n^i} \right) + \sum_{k \neq i} (\varepsilon_{\text{arg},k,t}) \left(\frac{X_{i,t}^k}{Y_{k,t} + \sum_{n=1}^n X_n^k} \right) \right)$$

Fuente: Elaboración propia en base a datos suministrados por el BIS.

Siendo, α un coeficiente multiplicatorio, cuya suma de los dos coeficientes existentes en la fórmula debe ser igual a 1. $\mu_{\text{arg},i,t}$ es la participación de las importaciones argentinas provenientes del país i , entre todos los países que se encuentran incluidos en el índice; $\varepsilon_{\text{arg},i,t}$ es la participación de las exportaciones argentinas con destino al país i , entre todos los países partícipes en el índice; $Y_{i,t}$ es la producción doméstica del país i que se encuentra destinada al consumo local de dicho país. $\sum_{i=1}^n X_n^i$ se refiere a la suma de las exportaciones de todos los países intervinientes en el índice (menos Argentina) hacia el país i .

En la Figura 6, puede apreciarse que el peso a la exportación posee una doble ponderación al igual que el método multilateral, pero con la diferencia que el presente incluye una medida de “apertura al comercio” de una determinada nación. Esto tiene sentido si por ejemplo, el país i es un importante mercado para las

exportaciones argentinas en el período t (medido por $\mathcal{E}_{\text{arg},i,t}$) y/o cuando i es relativamente “menos abierto al comercio” (medido por $\left(Y_{i,t} / Y_{i,t} + \sum_{n=1}^n X_n^i \right)$), esto hace que las exportaciones argentinas enfrenten una fuerte competencia con las manufacturas domésticas del país i , por lo tanto se debería dar un mayor peso a la moneda de la nación i en la canasta de monedas incluidas en el índice.

También otra diferencia con el método multilateral que al momento de captura la competencia en terceros mercados, lo establece de la siguiente manera; si k es un importante mercado para las exportaciones argentinas (medido por $\mathcal{E}_{\text{arg},k,t}$), y/o si las exportaciones de del país i abastecen una gran parte del mercado de la nación k (medido por $\left(X_{i,t}^k / Y_{i,t} + \sum_{n=1}^n X_n^k \right)$), esto implicaría que i es un gran competidor de Argentina en terceros mercados y como consecuencia debería su moneda poseer un mayor peso en la canasta de monedas del índice.

Dicho método presenta la desventaja que requiere información sobre la producción doméstica de cada país como así también el porcentaje de dicha producción que se encuentra destinada al consumo local. Siendo estos datos muy difíciles de conseguir para la mayoría de los países, solo se encuentran disponibles para un limitado grupo de países (naciones desarrolladas).

Ninguna de las alternativas descritas es obviamente superior a cualquiera de las otras, por este motivo no existe un consenso general en relación a este tema. La elección por uno de los métodos debe estar basada una vez más en los propósitos del investigador.

- ¿Debe ser actualizada o no la Base de las ponderaciones?

Típicamente los pesos comerciales se encuentran basados en flujos que hacen referencia a un período base, llamado base de las ponderaciones, el cual no necesariamente debe coincidir con la base de referencia del índice. La Tabla 2 muestra las diferentes formas de establecer un período base. Algunas instituciones, tales como JPMorgan y el FED de Atlanta, utilizan pesos comerciales fijos derivados de un determinado año base, con el fin de evitar problemas de interpretación. Sin embargo, si los patrones comerciales cambian, y se utiliza pesos comerciales fijos, el índice se puede tornar engañoso para largos periodos de tiempo. Esto puede ser apreciado claramente en la parte superior de la Tabla 2.

Otras instituciones ponen al día continuamente los pesos en una tentativa de retratar los patrones comerciales actuales, dicho procedimiento tiene una desventaja

importante, debido a que tiende a confundir la variación en el tipo de cambio, por ejemplo, se puede dar el caso en que el índice de tipo de cambio varíe cuando el tipo de cambio se mantuvo estable para un determinado periodo de tiempo. Es decir, que el presente mecanismo trae problemas de interpretación, debido a que cuando el índice cambia, siempre existe la pregunta si el movimiento refleja alteraciones en el tipo de cambio o simplemente cambiaron los pesos comerciales. Dicho inconveniente está reflejado en el ejemplo dado en la parte inferior de la Tabla 2.

En el caso de elegir el mecanismo de pesos fijos con un solo año base, surge la pregunta ¿Cuál debe ser año base tomar?, la respuesta a esta pregunta va a depender si los patrones comerciales cambian significativamente a lo largo del tiempo o no, en el primer caso es conveniente tomar un año base lo mas cercano posible, pero no debe ser demasiado actual puesto que los datos muy recientes son probables ser revisados substancialmente. Pero la utilización de un solo año base se debe utilizar si refleja los patrones comerciales para períodos medianamente largos, si no, el uso de un promedio simple de quizás de tres años en diferentes intervalos de tiempo, es preferible, este último mecanismo es utilizado por el Fondo Monetario Internacional (FMI).

Como es sabido por todos, los patrones comerciales entre los diferentes países cambian año a año, por este motivo las ponderaciones fijas no resultan eficaces. Entonces un compromiso para la persona que debe elaborar el índice es cambiar los pesos comerciales periódicamente, pero quedará a criterio del mismo la periodicidad de actualización de los mismos, debido a que no existe un consenso a nivel mundial sobre dicha cuestión.

Tabla 7: Comparación entre las distintas ponderaciones y año base

Ponderaciones Fijas								
Año	Tipo de cambio Nominal		Ponderaciones		Índice		Cambio Porcentual	
	e_i	e_j	W_i	W_j	Año 1=100	Año 7=100	Año 1=100	Año 7=100
1	25	40	0,7	0,3	100	68,1	-	-
2	32	32	0,7	0,3	111,2	75,8	10,6	10,6
3	39	26	0,7	0,3	120	81,7	7,6	7,6
4	49	21	0,7	0,3	132	90	9,6	9,6
5	61	17	0,7	0,3	144,4	98,4	9	9
6	61	17	0,7	0,3	144,4	98,4	0	0
7	70	13	0,7	0,3	146,7	100	1,6	1,6
Ponderaciones Actualizadas Anualmente								
Año	Tipo de cambio Nominal		Ponderaciones		Índice		Cambio Porcentual	
	e_i	e_j	W_i	W_j	Año 1=100	Año 7=100	Año 1=100	Año 7=100
1	25	40	0,7	0,3	100	68,1	-	-
2	32	32	0,65	0,35	108,6	82,4	8,2	19
3	39	26	0,6	0,4	109,9	92,9	1,2	12
4	49	21	0,5	0,5	101,4	106,3	-8	13,5
5	61	17	0,45	0,55	93,3	108,9	-8,4	2,4
6	61	17	0,35	0,65	78,4	113,5	-17,5	4,1
7	70	13	0,30	0,7	62	100	-23,4	-12,6
* $e_{i,j}$ se refiere a la cantidad de moneda local por cada unidad de moneda extranjera. Los cambios porcentuales son calculados en base logarítmica para el año precedente del año corriente.								

Fuente: Elaboración propia en base a datos suministrados por la Reserva Federal de Saint Louis.

- ¿Cuál debe ser el período base para el índice?

La base de referencia, es el período de tiempo en el cual el índice es igual a 100, el mismo será utilizado para comparar los demás períodos. El período base puede ser un solo año o el promedio de una serie de años, algunas instituciones como el GPMorgan establecen que la base de referencia para su índice va a ser un promedio de tres años, 1980-1982, por otro lado encontramos a la Reserva Federal de los Estados Unidos, el cual posee como período base el mes de Marzo de 1973, fecha en la cual empezó a flotar libremente el tipo de cambio a nivel mundial.

En la tabla 7, se puede apreciar un claro ejemplo de que si se parte de ponderaciones fijas (parte superior de la tabla) para los países el año base del índice no tiene importancia debido que no existe algún cambio alguno en los resultados finales si el período base es el primer año o el último de la serie de tiempo. En cambio, el valor promedio del peso argentino variará si las ponderaciones de los

distintos países son actualizadas periódicamente, tal como muestra la parte inferior de la Tabla 7. También hay que tener en cuenta en este punto, que el año base para el índice debe ser un año tal en cual no se hayan producido fluctuaciones económicas, es decir, debe haber una cierta estabilidad, por ejemplo en el caso argentino el año base que toma el BCRA es 1995, año en el cual la economía argentina se encontraba estable debido a que cuatro años antes había empezado la convertibilidad de un peso por un dólar estadounidense, siendo el año 1991 no apto para tomarlo como año base para el índice, como tampoco se podría tomar el año 2001, debido a que a finales del mismo, se produjo la devaluación del peso argentino.

Marco Metodológico

En la presenta etapa, lo que se intenta, es dejar en claro cuales van a ser las Técnicas de Recolección de Datos que empleará el presente trabajo, fundamentando el porque de tal elección, como así también realizar una breve explicación sobre como se utilizarán dichas Técnicas.

El modelo que se tomará como base para la construcción del Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral, será el mismo que utiliza la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED), debido a que el modelo matemático que utiliza, es de uso mundial; otra de las razones por las cuales se tomará dicho Método, es porque existe una abundante fuente de información al respecto, disponible libremente en las Notas Metodológicas de los Índices publicados por el FED.

El modelo que utiliza la Reserva Federal de los Estados Unidos se encuentra expuesto en la Figura 8, la cual se presenta a continuación:

Figura 8: Modelo del ITCNM utilizado por el FED

$$I_t = I_{t-1} * \prod_{i=1}^{N(t)} \left(e_{i,t} / e_{i,t-1} \right)^{w_{i,t}}$$

Fuente: Reserva Federal de los Estados Unidos

Donde, I_{t-1} es el valor del índice en el período t-1; $e_{i,t}$ y $e_{i,t-1}$ es el valor de la moneda local en términos de una moneda extranjera i en tiempos t y t-1 respectivamente, es decir el tipo de cambio nominal bilateral; $w_{i,t}$ es la ponderación de la moneda extranjera i en el período t; $N(t)$ es el número de monedas que han sido tomadas en cuenta al momento de elaborar el índice en el período t; finalmente hay que tener en cuenta que la sumatoria de todos las ponderaciones de cada una de las monedas que son partícipes en el índice, debe ser igual a 1, es decir, $\sum_i w_{i,t} = 1$.

Ahora bien, dicha fórmula es para obtener el índice de tipo de cambio nominal multilateral, si quisiéramos elaborar el Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral, la única modificación que habría que efectuarle a la fórmula presentada en la Figura 8, es reemplazar los tipos de cambio nominales $e_{i,t}$, con sus respectivos tipos de cambio reales ($e_{i,t} * P_{i,t} / P_t$), donde P_t y $P_{i,t}$, son los Índices de Precios al Consumidor para la Argentina y para la economía i, respectivamente.

Para la construcción de las ponderaciones de cada una de las monedas partícipe en el índice, se seguirá la metodología construida por el economista Michael P. Leahi¹⁴,

¹⁴ Leahi M. "New summary measures of the foreign exchange value of the dollar", <http://www.federalreserve.gov/pubs/bulletin/1998/1098lead.pdf>.

la cual es utilizada por diversas instituciones financieras, tal es el caso del FED, y la cual se encuentra en la Figura 9:

Figura 9: Fórmula utilizada para la Ponderación

$$\omega_{i,t} = 1/2\mu_{\text{arg},i,t} + 1/2[1/2\varepsilon_{\text{arg},i,t} + 1/2\tau_{\text{arg},i,t}]$$

Fuente: Reserva Federal de los Estados Unidos

Dicha ponderación, se basa en que la competitividad de los productos transables internacionalmente se ve reflejado en el tipo de cambio, debido a que afectan los precios relativos de las mercaderías según lo percibido por los compradores como así también por los vendedores. La ponderación de cada una de las monedas intervinientes refleja la importancia de las economías respectivas en el comercio internacional. La competencia internacional se da tanto en el mercado local como en los mercados extranjeros.

Ahora bien, si nos situamos en la Argentina, podemos apreciar que los productos elaborados en el exterior son importados hacia el mercado doméstico argentino, compitiendo con los productos nacionales. En la siguiente Figura, se establece la fórmula que deja reflejado lo anteriormente dicho:

Figura 10: Fórmula que refleja la Participación del País i en las Importaciones Argentinas.

$$\mu_{\text{arg},i,t} = M_{\text{arg},i,t} / \sum_{i=1}^{N(t)} M_{\text{arg},i,t}$$

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por el FED.

Donde, $M_{\text{arg},i,t}$ representa las importaciones desde la economía i a la Argentina en el período t .

También los productos elaborados en la Argentina compiten con los de la economía i de dos formas:

La primera de ellas es, cuando la economía i se convierte en un comprador directo de los productos argentinos. Esta forma de competición comercial es considerada por la Argentina como “porción de las exportaciones bilaterales”:

Figura 11: Fórmula que refleja la Participación del País i en las Exportaciones Argentinas

$$\varepsilon_{\text{arg},i,t} = X_{\text{arg},i,t} / \sum_{i=1}^{N(t)} X_{\text{arg},i,t}$$

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por el FED.

Donde, $X_{\text{arg},i,t}$ representa a las exportaciones de la Argentina a la economía i en el período t .

Y la segunda vía es cuando, tanto los productos argentinos como los de la economía i compiten en terceros mercados, es decir que son ambos exportadores.

Figura 12: Fórmula que refleja el Efecto del Tercer País

$$\tau_{\text{arg},i,t} = \sum_{k \neq i, k \neq \text{arg}}^{N(t)} \varepsilon_{\text{arg},k,t} * [\mu_{k,i,t} / (1 - \mu_{k,\text{arg},t})]$$

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por el FED.

Donde, $\mu_{k,i,t}$ representa la fracción en la economía k , de las importaciones provenientes de la economía i en el período t .

El factor multiplicativo $1/(1 - \mu_{k,\text{arg},t})$ asegura que la sumatoria de los pesos sea igual a 1.

La Fórmula para la Ponderación de cada una de las monedas completa y desglosada se encuentra en la siguiente Figura:

Figura 13: Fórmula desglosada de la Ponderación de la Moneda i

$$W_{i,t} = \alpha \left(\frac{M_{\text{arg},i,t}}{\sum_{i=1}^{N(t)} (M_{\text{arg},i,t})} \right) + \alpha \left[\alpha \left(\frac{X_{\text{arg},i,t}}{\sum_{i=1}^{N(t)} (X_{\text{arg},i,t})} \right) + \alpha \left(\frac{\sum_{k \neq i, k \neq \text{arg}}^{N(t)} \left(\frac{X_{\text{arg},k,t}}{\sum_{i=1}^{N(t)} (X_{\text{arg},k,t})} \right) * \left(\frac{M_{k,i,t}}{\sum_{i=1}^{N(t)} (M_{k,i,t})} \right)}{1 - \left(\frac{M_{k,\text{arg},t}}{\sum_{i=1}^{N(t)} (M_{k,\text{arg},t})} \right)} \right) \right]$$

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por el FED.

Desarrollo

En la presente etapa del trabajo lo que se pretende es transcribir de una manera lógica todos los datos recabados por las distintas técnicas de recolección que se hayan empleado. Luego de describir cuales son las variables del ÍTCRM, cual es la metodología a seguir, es pertinente construir el Índice, realizar las comparaciones entre los dos Métodos de Ponderación existentes en la práctica económica, para luego extraer las conclusiones alusivas al presente trabajo.

Comparación de los Principales ITCRM del Mundo

Del estudio exploratorio realizado a las principales Instituciones Financieras del mundo, con el fin de averiguar cuales son las características que poseen sus ÍTCRM, se extraen los siguientes datos:

- La Reserva Federal de los Estados Unidos (FED): Desde 1971 hasta finales de 1998 el índice del FED, se realizaba con las diferentes monedas de los países pertenecientes al selecto grupo del G-10 (Al grupo de los diez lo constituyen los países desarrollados, los cuales son: Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Holanda, Suecia, Suiza y Reino Unido). Dicho índice fue revisado cuando el Euro sustituyó cinco de las diez monedas anteriores, y también debido a cambios en los patrones comerciales de los Estados Unidos. Es decir que el índice G-10 fue reemplazado por tres: el índice amplio (The Board Index, BI), el índice de las principales monedas (The Major Currency Index, MCI) y el índice de otros importantes socios comerciales (The Other Important Trading Partner Index, OITPI). Uno de los cambios esenciales fue que éstos tres últimos índices incorporan el efecto del tercer-mercado, por otra parte, en lo que respecta a los ponderaciones de los diferentes países y la cobertura del índice, estos se revisan anualmente.

El índice amplio abarca todas aquellas economías que su comercio bilateral de productos transables con los Estados Unidos, supera el 0,5% de las Balanza Comercial estadounidense, siendo el comercio en servicios excluido a tal fin.

El índice de las principales monedas fue diseñado para servir muchos de los mismos propósitos que el índice G-10 ha sido utilizado. Midiendo la competitividad de los productos transables de los Estados Unidos con respecto a los de los principales países industrializados. Las monedas de aquellos socios comerciales que presentan una historia inflacionaria alta concerniente a los Estados Unidos, se excluyen.

El OITPI captura los movimientos del dólar contra las monedas de los socios comerciales de los Estados Unidos, los cuales son en gran parte representados por los países pertenecientes a América Latina, Asia, Oriente Medio y Europa Oriental.

Estas monedas explican más el de 40% del peso en el índice amplio en los últimos años, proporcionando las medidas importantes de la competitividad de las mercancías de los Estados Unidos en esas regiones y viceversa. Porque algunas de estas economías han experimentado episodios de hiperinflación, el índice nominal de OITP es probablemente el más pertinente, al momento de analizar los cambios a corto plazo en el tipo de cambio del Dólar.

Para la elaboración de dicho índice excluye las exportaciones militares y el comercio de materias primas, como así también la comercialización de servicios entre las diferentes naciones. En cuanto al método que utiliza para la ponderación de los diferentes países, es el multilateral.

- Fondo Monetario Internacional (FMI): La presente institución incluye en su índice a 184 naciones, siendo 164 la canasta de monedas debido a la sustitución de algunas monedas europeas por el Euro. Al momento de realizar la ponderación de las monedas utiliza el método de la doble ponderación a la exportación. Los pesos de las monedas tienen en cuenta al comercio de los productos commodities, las manufacturas (capturando el efecto del tercermercado) y también solo para algunos países incluye los servicios (tomando solamente al turismo, como servicio comercializado). En cuanto al período base de las ponderaciones, es un promedio tomado en tres años y que es actualizado discrecionalmente, la última actualización fue para el período de 1999-2001. Por otro lado, el FMI utiliza el IPC, como deflactor del tipo de cambio para la mayoría de los países, pero para las naciones más desarrolladas, recurre a la Unidad de Costo de Trabajo (ULC, por sus siglas en inglés), como así también a la Unidad de Costo de Trabajo Normalizado.
- Reino Unido: en Enero del 2005, el Banco de Inglaterra revisó su índice de tipo de cambio real multilateral (Exchange Rate Index, ERI), debido a que los pesos comerciales de los países no reflejaban los cambios en la importancia del comercio de servicios relativo con el comercio de productos manufacturados, como así tampoco el incremento del volumen comercializado con los países asiáticos. Anteriormente, para la elaboración del índice del tipo de cambio de la Libra Esterlina, las ponderaciones de los países eran obtenidas por los pesos contruidos por el FMI, como así también estaban basados en el comercio de manufacturas en base al año 1989-1991. Actualmente, el Banco de Inglaterra utiliza el método multilateral para la ponderación de los países, basándose tanto en los productos manufacturados, como así también en los servicios, es decir que excluye las materias primas y los productos energéticos; al igual que el FMI el período base de los pesos se establece como un promedio de tres años, la última actualización fue realizada para el período 1999-2001. Para la inclusión de países, el índice que se encuentra actualmente vigente posee un umbral del

1% del comercio bilateral con el Reino Unido, 29 naciones son las que poseen un comercio con el Reino Unido mayor o igual al 1%, las cuales representan a 19 monedas. Existe también un índice más amplio cuyo límite de inclusión de países es del 0,5%, de esta forma se incorporan 9 países más que los representados en el anterior, siendo las monedas totales 28. El objeto de éste último es, que sirva como una forma de medida eficaz de la competitividad a corto plazo, por este motivo se incluyen monedas más volátiles pertenecientes a aquellos países que presentan períodos inflacionarios.

- Banco Central Europeo (ECB, por sus siglas en inglés): El Banco Central Europeo calcula regularmente varios índices de competitividad para su moneda, el Euro. Después de una actualización de los pesos subyacentes en 2004, dicho banco publica actualmente tres índices, identificados por el número de países que están incluidos en cada uno de ellos: EER-12, EER-23 y EER-42. La inclusión está basada en el comercio bilateral de productos manufacturados, quedando de este modo excluido el comercio de servicios y de productos commodities. Otra limitación es que el país cumpla con los requerimientos mínimos para la adecuada accesibilidad y la confiabilidad de datos estadísticos. La metodología se basa en el principio de ponderación geométrica, aplicando los pesos comerciales totales a los cambios bilaterales del Euro contra cada una de las monedas en cada grupo, ajustados según los distintos efectos del terceromercado. Dicho banco central utiliza el método de ponderación doble a la exportación, también asume que la composición del comercio exterior es inelástica y solamente actualiza los pesos de cada país cada cinco años. Tal como es realizado el tipo de cambio eficaz nominal, el ECB calcula también el tipo de cambio real efectivo verdadero para el EER-23 y para el EER-42, siendo éstos deflactados por los precios al consumo, precios mayorista, por el Producto Interno Bruto, los costos de trabajo de la unidad en la fabricación y costes de trabajo de la unidad en la economía total.
- Banco Internacional de Pagos (BIS, por sus siglas en inglés): la presente institución realiza dos índices de tipo de cambio real multilateral, uno amplio y uno restringido. Para el primero toma en cuenta a 51 países siendo 40 la canasta de monedas, debido a que 11 pertenecen a la Unión Europea. Mientras que el índice más restringido representa a 26 países, de los cuales 11 son miembros de la UE, haciendo que sean 16 las monedas tenidas en cuenta. Al momento de realizar la ponderación para cada uno de los países, solamente se toman en cuenta los productos manufacturados, es decir que se excluye al comercio internacional de servicios, como así también a los productos commodities; utilizando el método de la doble ponderación de la exportación. En cuanto al período base para las ponderaciones establece un promedio de tres años, siendo

la última actualización para los años 2002-2004. El BIS utiliza el Índice de Precios al Consumidor como deflactor para el índice de tipo de cambio real, excepto el Índice de Precio Mayorista para la India.

- Nueva Zelanda: En 1999, el banco de Reserva introdujo un nuevo método para calcular el índice eficaz del cambio para el dólar de Nueva Zelanda, el cual consiste en sustituir una metodología bastante convencional que estaba limitada al comercio bilateral de las mercancías, los nuevos cambios de la composición se centran sobre todo en capturar el impacto de los movimientos del tipo de cambio en precios internos. Las monedas a ser incluidas en el índice de tipo de cambio real multilateral (Trade-Weighted Index, TWI) de Nueva Zelanda pertenecen a los principales cinco socios comerciales, los cuales son: Australia, Estados Unidos, Alemania, Japón y el Reino Unido. Esto fue decidido para mantener un mínimo de número de monedas componentes del índice, fundado en el hecho de la simplificación, y también porque las comparaciones de cestas de monedas más grandes no produjeron mejoras sustanciales para explicar el impacto de los movimientos del tipo de cambio en la inflación doméstica. El índice publicado es elaborado por el método geométrico. Pero, el cambio principal fue que el TWI pondera las monedas en parte basándose en el tamaño de la economía (PBI) del socio comercial, y en parte por su comercio bilateral con Nueva Zelanda. Esto da lugar a pesos más grandes para las monedas de las principales economías del mundo, como así también se pondera teniendo en cuenta el efecto del tercero-mercado, basándose solamente en el comercio de los productos manufacturados, como así también el comercio de commodities.
- Islandia: dicho país construye un índice de tipo de cambio real multilateral, en base a nueve monedas, siendo sus ponderaciones dentro del índice una función del peso de las mercaderías comercializadas y de los servicios brindados internacionalmente. Éste es calculado como el promedio geométrico de los índices de tipo de cambio entre las nueve monedas unas con otras. Los pesos de los países son revisados anualmente, y para la determinación de los países incluidos en el índice se estableció un umbral cercano al 1% del total comercializado en relación a una determinada nación.

Como conclusión de los índices de tipo de cambio real multilateral elaborados por las instituciones anteriormente descritas, se puede señalar que existe una tendencia evidente en la mayoría de los países, principalmente en los últimos años, hacia la elaboración de índices más amplios, para reflejar los nuevos patrones del comercio internacional. Otra característica notoria es que ninguno de los países analizados utiliza la misma metodología que su par, esto refleja la gran diversidad de índices. Incluso la Reserva Federal de los Estados Unidos, que tiene probablemente información más

confiable sobre el comercio en el sector servicios, no incluye el comercio de los mismos en su índice de competitividad. Solamente Islandia y el Banco de Inglaterra incorporan los efectos del comercio en servicios, pero utilizan cada uno, un método totalmente distinto al otro para estimar dichos datos. En cuanto a los efectos del tercero-mercado, están presentes en todos los países mencionados, es decir utilizan el Método de Ponderación Multilateral.

Seguidamente, se presenta un cuadro a modo de resumen, con las principales características de cada uno de los países e instituciones internacionales descritas anteriormente:

Tabla 14: Resumen de las características de los principales índices

Institución	Año Base	Cesta de Monedas	Método de Ponderación	Excluye
Reserva Federal de los Estados Unidos	1973	BI: 26 MCI: 7 (G-10) OITPI: 19	Geométrico	Exportaciones Militares, Productos Energéticos y Servicios
Fondo Monetario Internacional	1973	14 (G-10 +7)	Geométrico	Productos Commodities y Servicios
Banco de Inglaterra	1973	15 (G-10 + 8)	Geométrico	(Sin Exclusiones)
Banco Central Europeo	Diciembre 1972	EER-12 EER-23 EER-42	Geométrico	Productos Commodities y Servicios
Banco Internacional de Pagos	1964 (Restringido) 1994 (Amplio)	16 (Restringido) 40 (Amplio)	Geométrico	Productos Commodities y Servicios
Reserva Federal de Nueva Zelanda	Junio 1987	5	Geométrico	Comercio de Servicios
Banco de Islandia	1980	13	Geométrico	(Sin Exclusiones)

Fuente: Elaboración propia, en base a información proporcionada por las distintas instituciones financieras.

Características que posee el ITCRM construido en el Presente Trabajo

Ahora bien, una vez revisadas las principales características de la metodología que utilizan las principales Instituciones Financieras del mundo para elaborar el Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral, es pertinente definir cuales van a ser los atributos de nuestro modelo, los cuales serán los siguientes:

- En relación a la fórmula para promediar los distintos tipos de cambio, se va a utilizar la técnica geométrica, ya que es la única cuestión en la que existe un consenso a nivel mundial. El mismo se basará en el modelo matemático propuesto por Erwin Diewert¹⁵, “el peso promedio geométrico de los índices de tipo de cambio bilaterales”.
- El criterio a utilizar para definir cuales serán las monedas partícipes del índice, será todas aquellas naciones que posean un comercio bilateral con la Argentina, mayor o igual al 2 % del total comercio total de la Argentina, para el año 2005.
- En lo que respecta al tipo de cambio a ser utilizado, se empleará el Tipo de Cambio Real, ya que se pretende medir la competitividad de los productos argentinos en relación a nuestros principales socios comerciales.
- El deflactor del índice de tipo de cambio nominal, será el Índice de Precios al Consumidor, debido a que se encuentra fácilmente disponible para todos los principales socios comerciales de la Argentina. Otra razón es que dicha información es procedente de Organismos Oficiales de los distintos países.
- Las ponderaciones de los distintos países, se realizarán en base al comercio internacional de productos elaborados. Es decir, que no se computarán los productos commodities, debido a que su precio se establece en mercados de oferta y demanda, lo que no influye en absoluto el origen o el destino de los productos; como así tampoco se computará el comercio internacional de servicios debido a la falta, tanto de información estadística sobre los mismos, como también de confiabilidad de los datos, en el caso que existiesen. Dichas ponderaciones de las distintas monedas serán elaboradas en base a la clasificación de productos que utiliza el BEC¹⁶, a continuación se presenta la clasificación que utiliza dicho organismo:

¹⁵ Para más información: <http://www.econ.ubc.ca/diewert/dp0702.pdf>.

¹⁶ Es un clasificación internacional de productos, elaborada por la sección de clasificación y estadística económica, organismo dependiente de las Naciones Unidas. La cual tiene por objeto categorizar a las estadísticas comerciales en grandes grupos de productos, basados en el Standard International Trade Classification.

Cuadro 15: Clasificación de las Mercaderías en grandes grupos

- 1 - Alimentos y bebidas
 - 11 - Básicos
 - 12 - Elaborados
- 2 - Suministros industriales no especificados en otra partida
 - 21 - Básicos
 - 22 - Elaborados
- 3 - Combustibles y lubricantes
 - 31 - Básicos
 - 32 - Elaborados
- 4 - Bienes de capital (excepto el equipo de transporte) y sus piezas y accesorios
 - 41 - Bienes de capital (excepto el equipo de transporte)
 - 42 - Piezas y accesorios
- 5 - Equipo de transporte y sus piezas y accesorios
 - 51 - Vehículos automotores de pasajeros
 - 52 - Otros
 - 53 - Piezas y accesorios
- 6 - Artículos de consumo no especificados en otra partida
 - 61 - Duraderos
 - 62 - Semiduraderos
 - 63 - No duraderos
- 7 - Bienes no especificados en otra partida

Fuente: COMTRADE

Del cuadro precedente se concluye que solo se tomará en cuenta para la elaboración de las ponderaciones de cada uno de los países intervinientes, los siguientes capítulos completos: el 4 (bienes de capital y sus piezas y accesorios), 5 (equipo de transporte y sus piezas y accesorios), 6 (artículos de consumo no especificados en otra partida) y 7 (bienes no especificados en otra partida), y dentro del capítulo 1 y 2 sólo se tendrá en cuenta las partidas 1.2 (los alimentos y bebidas elaborados) y 2.2 (los suministros industriales elaborados). Es decir, que para la elaboración de las ponderaciones para cada una de las monedas intervinientes, no se tendrán en cuenta los alimentos y bebidas básicos, los suministros industriales básicos como así tampoco los combustibles y lubricantes, ya sean básicos o elaborados; por considerar a todos estos productos, como commodities.

- En cuanto al Método de Ponderación, se utilizará el Multilateral, ya que captura el efecto del tercer mercado, como así también refleja los patrones comerciales bilaterales en relación a los diferentes países incluidos en el índice.
- Las ponderaciones de cada una de las monedas será revisado anualmente, en base a los datos proporcionados por el COMTRADE¹⁷. Es decir, que no se establecerán ponderaciones fijas, debido al constante cambio en los patrones

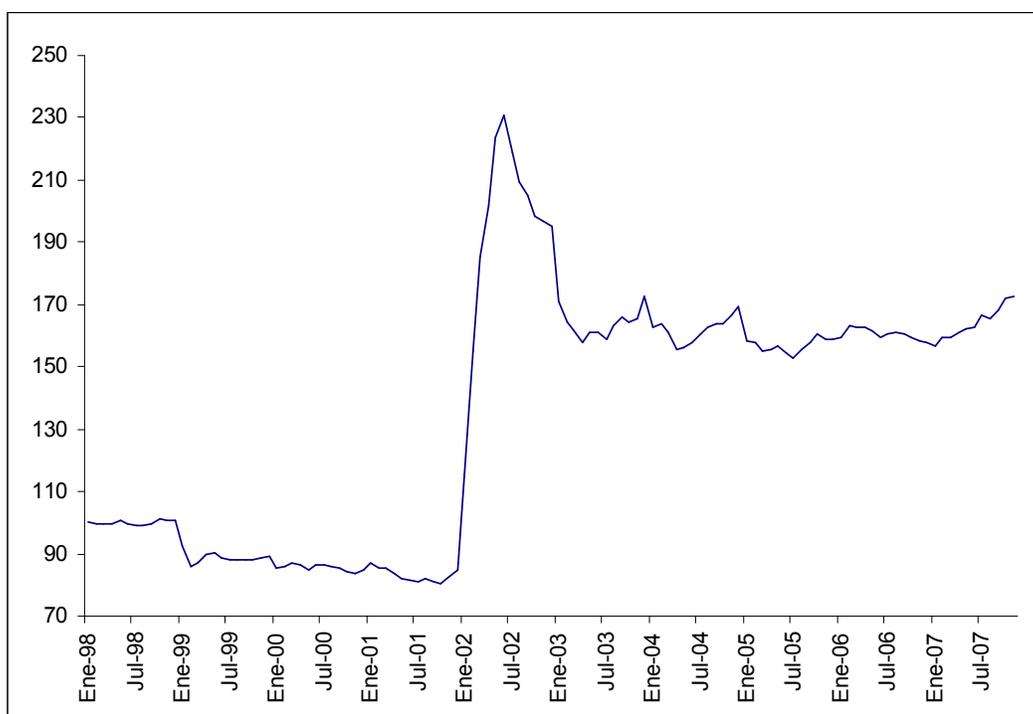
¹⁷ Es la Base de Datos de las Naciones Unidas: UN Commodity Trade Statistics Database, la cual provee datos estadísticos del comercio internacional de 140 países, detallados por producto y por país socio. Todos los valores están convertidos a U\$S de acuerdo al Tipo de Cambio de cada país.

comerciales de los diferentes países, por dicho motivo se pretenderá retratar los mencionados cambios actualizando las ponderaciones año tras año.

- El Período Base para el presente índice, será el mes de Enero del año 1998, debido a que es el primer año en el que se empiezan a tener datos sobre el comercio internacional de manufacturas. Además en dicho año, la Argentina se encontraba en un proceso estable de tipo de cambio fijo con respecto al dólar estadounidense, que había empezado a finales del año 1991.

Índice de Tipo de cambio Multilateral de la República Argentina

Gráfico 16: Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral de la Argentina



*) Ver Anexo 1, la metodología para obtener el Índice de Precios al Consumidor de China.

Fuente: Elaboración propia

La serie del ITCRM de la Argentina, comienza a partir del mes de Enero de 1998. La elección de esta fecha de inicio no es arbitraria, sino que es el año en el que se comienza a poseer datos estadísticos comerciales (importación y exportación de manufacturas) para cada uno de los países intervinientes en el índice. En cuanto a la fecha de finalización del índice es Noviembre del 2007 debido a que es el último mes común a todos los países en el que se dispone datos estadísticos comerciales. La fuente de dichos datos es el COMTRADE, organismo perteneciente de las Naciones Unidas.

Para una mejor comprensión del período bajo análisis, el mismo puede dividirse en cuatro etapas (ver gráfico 16):

- La primera etapa, viene caracterizada por una importante apreciación del TCRM, período que abarca desde Enero de 1998 hasta Diciembre de 2001, (se refleja gráficamente como una disminución en el Índice). La razón de esto, fue la apreciación del dólar con respecto a la mayoría de las monedas del mundo, como así también la devaluación del Real brasilero, lo que se traduce como una pérdida de competitividad de los productos argentinos.
- La segunda etapa, se extiende desde Enero de 2002 hasta Junio del mismo año, viene caracterizada por una fuerte depreciación de TCRM, el cual alcanzó su pico máximo en el último mes del período. Es decir, que en el mes de Junio del 2002 la canasta de bienes producida por nuestros principales socios comerciales fue 2 veces más cara que la producida en el mes de Enero de ese mismo año por los productores nacionales. Esto se debe que a finales del mes de Diciembre del año 2001, la Argentina abandona el régimen de Tipo de Cambio Nominal Fijo con respecto al dólar estadounidense, a partir de ese momento la moneda argentina flota libremente con respecto a las demás monedas existentes en el mercado de divisas. Esta depreciación le permite a la Argentina ganar competitividad con respecto a sus principales socios comerciales.
- Una tercera etapa, la cual comienza a finales del mes de Junio de 2002 y culmina en Abril del 2003, se caracteriza por una fuerte apreciación de la moneda argentina con respecto a las monedas de sus principales socios comerciales. En el gráfico se lo puede visualizar como un descenso brusco (32 %) del ITCRM, lo que se traduce en una pérdida de competitividad de los productores nacionales.
- La cuarta y última etapa, está caracterizada por una fluctuación del índice con altibajos en un valor promedio cercano a 161,3. La misma se extiende desde el mes de Mayo del 2003 hasta el mes de Noviembre del 2007.

Para la elaboración de dicho índice quedaron seleccionados los diez principales socios comerciales de la República Argentina, los mismos se encuentran presentados en la siguiente tabla.

Tabla 17: Los países partícipes del ITCRM de la Argentina

País	Exportaciones	Importaciones	Total	%
Argentina	25.008.088.529	25.950.645.069	50.958.733.598	100
Alemania	489.936.627	1.335.059.751	1.824.996.378	3,581
España	1.060.773.547	740.651.019	1.801.424.566	3,535
Holanda	1.169.786.128	374.597.691	1.544.383.819	3,031
Italia	832.682.651	750.131.906	1.582.814.557	3,106
Brasil	4.347.964.267	9.837.862.579	14.185.826.846	27,838
Chile	1.945.768.034	564.915.261	2.510.683.295	4,927
China	1.067.185.246	1.491.528.032	2.558.713.278	5,021
Estados Unidos	2.124.324.313	4.294.601.533	6.418.925.846	12,596
México	1.057.948.450	736.398.725	1.794.347.175	3,521
Uruguay	729.210.386	512.201.511	1.241.411.897	2,436
Total Índice	14.825.579.649	20.637.948.008	35.463.527.657	69,593
%	59,283	79,528		

*) Son datos correspondientes al comercio de manufacturas para el año 2005.

Fuente: Elaboración propia en base a datos suministrados por el Comtrade

De la tabla anterior se puede apreciar claramente que la Argentina en el año 2005, poseía un leve déficit en la Balanza Comercial de productos elaborados, es decir el valor de sus importaciones es mayor que el de sus exportaciones. Siendo sus principales socios comerciales, Brasil, Estados Unidos, Chile y China, los cuales conjuntamente representan el 50 % del total comercializado en el 2005 por la Argentina. También se puede deducir de la misma, que los 10 países seleccionados representan el 79,5 % del total importado por la Argentina, en cuanto a las exportaciones están representadas en un 59,3 %, es decir que en el global dichos países representan el 69,6 % del valor total comercializado por la Argentina en el año 2005.

En cuanto a los países excluidos para la elaboración del índice, son cerca de 150 naciones y que en forma conjunta representan el 20 % del total importado, el 40,7 % del total exportado, y si sumamos las importaciones junto con las exportaciones, esta gran cantidad de países explicarían el 30,6 % en el año 2005. Por este motivo, es pertinente no tomar en cuenta a la totalidad de los países que son socios comerciales de la Argentina, debido a que demandaría un esfuerzo considerable y no sería significativo debido a lo que representan para dicho país.

Ahora bien, en lo que respecta a las ponderaciones (ver Anexo 2) de cada uno de los países y para cada año, están representadas en el siguiente cuadro:

Tabla 18: Ponderaciones Totales¹⁸

País o Región	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Euro	25,905	27,193	23,399	25,622	25,444	24,819	22,479	21,999	21,999	21,999
Brasil	29,862	27,228	30,048	29,168	28,146	30,679	31,766	33,352	33,352	33,352
Chile	4,068	4,340	4,382	4,203	4,436	4,559	4,448	5,100	5,100	5,100
China	5,546	5,810	6,446	6,927	7,195	10,079	11,092	10,489	10,489	10,489
Estados Unidos	28,066	28,615	28,475	27,019	28,080	23,693	22,724	21,591	21,591	21,591
México	3,299	3,665	4,152	4,209	4,539	4,324	5,682	4,835	4,835	4,835
Uruguay	3,253	3,149	3,097	2,852	2,158	1,847	1,809	2,634	2,634	2,634

Zona Euro	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Alemania	10,301	10,505	9,416	9,379	10,886	10,500	9,457	8,972	8,972	8,972
España	5,182	5,540	4,978	6,471	5,371	4,951	4,413	4,507	4,507	4,507
Holanda	2,832	3,286	2,632	3,306	3,019	3,576	3,379	3,638	3,638	3,638
Italia	7,591	7,862	6,373	6,466	6,169	5,793	5,229	4,883	4,883	4,883

Fuente: Elaboración propia en base a datos suministrados por el COMTRADE

Tabla 19: Ponderaciones de la Importación

País o Región	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Euro	23,929	23,944	19,570	19,935	20,661	17,686	15,363	15,508	15,508	15,508
Brasil	32,690	32,068	36,743	36,282	37,554	45,386	45,967	47,669	47,669	47,669
Chile	3,062	3,396	3,112	3,144	2,641	2,570	2,243	2,737	2,737	2,737
China	5,666	5,967	6,871	7,858	5,415	7,426	8,814	7,227	7,227	7,227
Estados Unidos	29,444	29,503	27,931	27,389	29,267	22,962	21,504	20,809	20,809	20,809
México	2,920	2,947	3,463	3,213	2,616	2,475	4,876	3,568	3,568	3,568
Uruguay	2,289	2,174	2,309	2,177	1,846	1,495	1,234	2,482	2,482	2,482

Zona Euro	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Alemania	9,037	8,532	7,565	7,793	9,301	8,052	7,051	6,469	6,469	6,469
España	6,204	5,964	5,224	5,172	5,134	4,035	3,287	3,589	3,589	3,589
Holanda	1,105	1,421	0,936	0,935	1,146	1,082	1,074	1,815	1,815	1,815
Italia	7,582	8,027	5,845	6,036	5,081	4,516	3,951	3,635	3,635	3,635

Fuente: Elaboración propia en base a datos suministrados por el COMTRADE

¹⁸ Bajo el Sistema de Clasificación de Mercaderías (el BEC), se disponen datos comerciales para el período de 1998-2005, y de acuerdo a que los patrones comerciales año a año no sufren variaciones sustancialmente, por este motivo para los años 2006 y 2007 se coloca la misma ponderación que la del año 2005, es decir, la última conocida.

Tabla 20: Ponderaciones de la Exportación

País o Región	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Euro	17,171	22,131	19,817	22,884	23,959	27,043	24,743	23,967	23,967	23,967
Brasil	48,879	38,738	40,171	37,952	31,197	24,686	27,283	29,327	29,327	29,327
Chile	8,538	9,062	9,456	8,980	11,133	11,724	11,671	13,124	13,124	13,124
China	4,450	3,474	2,471	2,466	5,737	11,001	9,273	7,198	7,198	7,198
Estados Unidos	12,631	16,778	18,343	16,851	17,181	15,112	15,264	14,329	14,329	14,329
México	1,858	2,769	3,062	4,595	6,749	6,863	7,671	7,136	7,136	7,136
Uruguay	6,473	7,049	6,680	6,272	4,045	3,571	4,095	4,919	4,919	4,919

Zona Euro	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Alemania	3,185	4,532	4,232	2,910	3,993	4,320	3,596	3,305	3,305	3,305
España	3,347	5,211	4,857	5,371	6,735	7,460	6,993	7,155	7,155	7,155
Holanda	5,808	6,770	5,135	8,354	6,344	8,659	8,177	7,890	7,890	7,890
Italia	4,832	5,617	5,593	6,249	6,887	6,603	5,977	5,617	5,617	5,617

Fuente: Elaboración propia en base a datos suministrados por el COMTRADE

Tabla 21: Ponderación del Efecto del Tercer Mercado

País o Región	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Euro	38,591	38,755	34,638	39,734	36,496	36,863	34,446	33,015	33,015	33,015
Brasil	5,191	6,036	6,534	6,153	6,280	7,256	7,848	8,743	8,743	8,743
Chile	1,610	1,505	1,849	1,545	1,332	1,372	1,636	1,803	1,803	1,803
China	6,401	7,831	9,573	9,526	12,212	14,463	17,468	20,302	20,302	20,302
Estados Unidos	40,747	38,676	39,697	36,447	36,606	33,735	32,624	30,418	30,418	30,418
México	5,498	5,998	6,619	5,815	6,176	5,481	5,306	5,068	5,068	5,068
Uruguay	1,963	1,199	1,090	0,780	0,897	0,829	0,672	0,652	0,652	0,652

Zona Euro	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Alemania	19,945	20,425	18,302	19,022	20,949	21,575	20,132	19,644	19,644	19,644
España	4,972	5,020	4,607	10,168	4,481	4,272	4,085	3,697	3,697	3,697
Holanda	3,308	3,530	3,520	3,001	3,440	3,479	3,191	3,030	3,030	3,030
Italia	10,366	9,780	8,209	7,544	7,626	7,537	7,038	6,644	6,644	6,644

Fuente: Elaboración propia en base a datos suministrados por el COMTRADE

Como análisis de las cuatro tablas precedentes, se puede decir que como cambios significativos en las ponderaciones totales tenemos a la República Popular de China, la cual aumentó su participación en un 100 % en el 2005 con respecto al año 1998. Dentro de los Pesos a la Importación, encontramos un incremento sustancial de la participación del Brasil quien pasó de tener una ponderación del 32,7 % en el 1998 para luego en el 2005 representar el 47,7 % de las importaciones argentinas, es decir, incrementó su peso en un 46 %. Pero como contrapartida, tenemos un descenso del peso en la ponderación de la Importación, del Euro y del Dólar, 35 % y 29 % respectivamente. En cuanto a los Pesos de la Exportación, encontramos que el cambio mas significativo ocurrió con México quien incrementó su participación en un 294 % en ocho años. En cambio la moneda brasilera declinó su ponderación en la exportación en un 40 %, pasando a tener un peso actual del 29 %, cuando en el 1998 poseía una

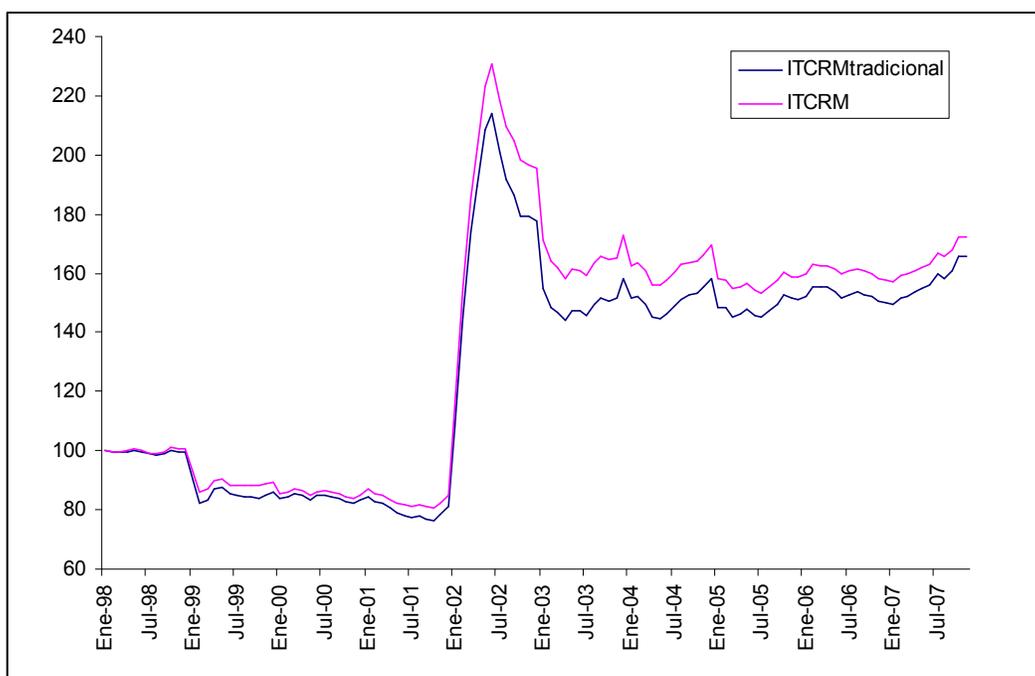
participación del 49 %. Por último, si analizamos el efecto del tercer mercado, encontramos que China aumentó su Peso en un 217 % en el 2005 con respecto al 1998, y por contrapartida está los Estados Unidos de América quien declinó su ponderación del Tercer Mercado un 25 %.

Otro hecho significativo es que la ponderación de Brasil de las importaciones aumentaron un 46 % con respecto al año 1998, pero en la ponderación a las exportaciones declinó un 40 %, y en la ponderación del efecto del tercer mercado se incrementó un 67 % su peso en el índice; siendo que la ponderación total de Brasil solo se incrementó un 11,7 % a lo largo de todo el período bajo análisis. Esto tiene su explicación en que el coeficiente multiplicativo a la ponderación de la Importación es del 0,5 %; y el de la Exportación como el del Tercer Mercado es del 0,25 %. Es decir, que va a tener un mayor impacto los cambios producidos en los Pesos de la Importación que los producidos en la Exportación o en el Tercer Mercado.

Comparación entre las diferentes Metodologías de Ponderación

Ahora bien, como el objetivo del presente trabajo es comparar el Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral teniendo en cuenta el efecto del tercer mercado con el que no lo posee, debemos realizar el mismo Índice, es decir, con los mismos países partícipes, con la misma fuente de datos, pero con distinta metodología. El gráfico que ilustra las diferencias entre ambos Métodos de Ponderación se presenta a continuación.

Gráfico 22: Comparación entre diferentes metodologías



Fuente: Elaboración Propia

Del Gráfico anterior se puede apreciar claramente, que si aplicamos la Metodología Tradicional, es decir sin tener en cuenta el Efecto del Tercer Mercado, el Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral es menor que en el caso de incluir dicho efecto. También es notorio, que las mayores diferencias entre ambos índices, comienzan a partir del 2002, año en el cual la Argentina empieza a tener un tipo de cambio libre.

Gráficamente, las diferencias porcentuales entre ambos índices, se presentan a continuación:

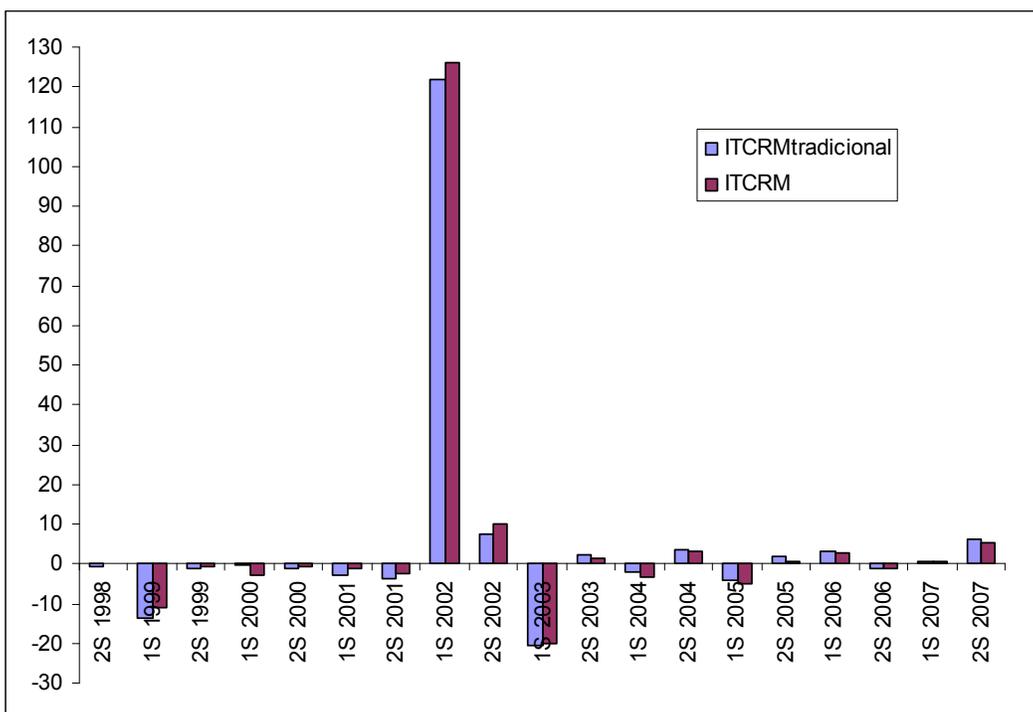
Gráfico 23: Diferencias Porcentuales entre el ITCRM y el ITCRM_{tradicional}



Fuente: Elaboración Propia

Observando el gráfico 23, se pueden extraer las siguientes conclusiones: las variaciones porcentuales son positivas debido a que el ITCRM es siempre mayor para todos los meses bajo análisis, que el ITCRM_{tradicional}. Otro punto importante a destacar es, que las mayores diferencias entre los índices bajo el período de análisis ocurrió en los momentos de inestabilidad financiera, por ejemplo, en 1999, con la Devaluación del Real Brasilerio, dicho acontecimiento tuvo grandes impactos en el índice de la Argentina debido a que es el principal socio comercial de nuestro país; otra situación similar se presentó a comienzos del 2002, cuando la Argentina devaluó su moneda a finales del mes de Diciembre del 2001, a partir de allí la diferencia entre ambos índices ha ido en aumento hasta alcanzar su pico máximo en Febrero del 2003, para luego a comenzar a disminuir la variación paulatinamente a través de los meses. Esta última interpretación nos daría la pauta que la variación porcentual entre los índices construidos en base a diferentes metodologías, es mayor cuanto mayor es la inestabilidad cambiaria, por lo que en períodos en donde haya estabilidad cambiaria en los países incluidos en el índice, dicha diferencia porcentual tendería a disminuir. Justamente, el período bajo análisis es de corto plazo y en el cual suscitaron dos crisis cambiarias, en donde se reflejó claramente las interpretaciones antes mencionadas, pero sería de esperar que en el largo plazo tiendan a coincidir ambos índices.

Gráfico 24: Comparación entre las variaciones porcentuales de cada uno de los índices



Fuente: Elaboración Propia

El gráfico anterior muestra las variaciones porcentuales con respecto al mes anterior, tanto para el ITCRM como para el ITCRM_{tradicional}; cuyas interpretaciones son las siguientes: ambos índices tanto el ITCRM como el ITCRM_{tradicional}, responden de la misma forma a las diferentes fluctuaciones cambiarias como así también a las variaciones comerciales, producidas entre los países intervinientes en el índice, es decir, se copian perfectamente; por ejemplo, durante el primer semestre del año 1999, cuando se presentó la devaluación del Real Brasilerio, tanto el ITCRM como el ITCRM_{tradicional} decrecieron notoriamente, es decir ambos respondieron con una apreciación del Peso argentino frente a las monedas de nuestros principales socios comerciales. Otro ejemplo que se puede apreciar claramente en el gráfico, es el que se produjo en el primer semestre del 2002 con la Devaluación del Peso Argentino, en donde ambos índices respondieron con un incremento abrupto para dicho período, significando una devaluación de la moneda argentina con respecto a las monedas de los países partícipes en el índice.

Siendo dos índices construidos bajo la misma fuente de información, utilizando las mismas monedas partícipes, pero con la única diferencia en el Método de Ponderación empleado, entonces, por este motivo es pertinente conocer la diferencia porcentual entre los pesos de las monedas, en la siguiente tabla se muestra dicho aspecto

entre uno y otro Índice. En la cual un valor positivo significa que el $ITCRM_{\text{tradicional}}$ le asigna un peso mayor a la moneda correspondiente que el ITCRM que efectivamente incluye en su metodología el efecto de la competencia en el tercer mercado, y viceversa si el valor fuese negativo.

Tabla 25: Diferencias porcentuales entre las ponderaciones del $ITCRM_{\text{tradicional}}$ y el ITCRM

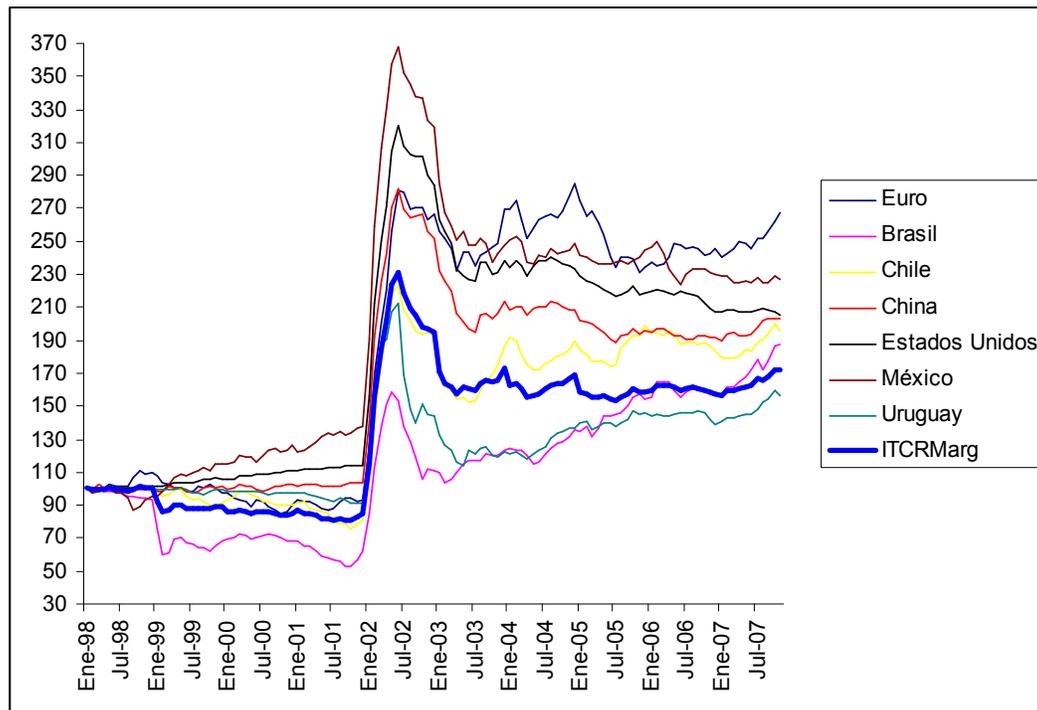
Año	Euro	Brasil	Chile	China	Estados Unidos	México	Uruguay
	W_i	W_i	W_i	W_i	W_i	W_i	W_i
1998	-20,67	36,57	42,58	-8,79	-25,04	-27,59	34,66
1999	-15,28	30,03	43,53	-18,75	-19,13	-22,02	46,44
2000	-15,83	27,99	43,40	-27,54	-18,75	-21,41	45,12
2001	-16,44	27,26	44,22	-25,48	-18,13	-7,25	48,14
2002	-12,32	22,13	55,23	-22,50	-17,29	3,16	36,45
2003	-9,89	14,20	56,77	-8,59	-19,65	7,99	37,10
2004	-10,79	15,30	56,40	-18,47	-19,10	10,40	47,31
2005	-10,28	15,43	55,49	-31,23	-18,63	10,69	40,50
2006	-10,28	15,43	55,49	-31,23	-18,63	10,69	40,50
2007	-10,28	15,43	55,49	-31,23	-18,63	10,69	40,50

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla anterior, se puede extraer la conclusión que el ITCRM es mayor que el $ITCRM_{\text{tradicional}}$, debido a que le asigna mayor peso a las principales monedas intervinientes en el índice, las cuales son el Euro, Dólar estadounidense, el Yuan chino y el Peso mexicano, en relación al $ITCRM_{\text{tradicional}}$.

La explicación del porqué la diferencia entre ambos índices se acrecienta a partir de la Devaluación del Peso Argentino a finales del año 2001, se debe a que el ITCRM le otorga una mayor ponderación a la moneda de los Estados Unidos, al Euro como al Yuan Chino en relación a las otra monedas del índice, cuando el Tipo de Cambio Real Bilateral (TCRB) de la Argentina con respecto a las tres monedas mencionadas es alto a partir del 2002. En el siguiente gráfico se puede apreciar claramente lo recién mencionado para los principales socios comerciales de la Argentina.

Gráfico 26: ITCRB con respecto a los Principales Socios Comerciales de la Argentina



Fuente: Elaboración Propia en base a datos suministrados por el FMI.

Para la elaboración del Índice del Tipo de Cambio Real Bilateral del Euro antes del año 1999, se debe ponderar las monedas partícipes, la siguiente tabla muestra las ponderaciones.

Tabla 27: Ponderaciones de las monedas de los países que conforman la Zona del Euro

PBI (billones de U\$S)	Alemania	España	Holanda	Italia	Total
	2.147	588	394	1.198	4.327
Ponderación	0,496	0,136	0,091	0,277	1

Fuente: Elaboración Propia en base a datos proporcionados por EconStats

Dichas ponderaciones, fueron elaboradas en base al Producto Interno Bruto medido en billones de dólares estadounidenses, alcanzado por cada uno de los países, en el año 1998. Esto trajo como resultado un mayor peso para el Marco Alemán, seguido por la Lira Italiana.

Tomando a Diciembre del 2001, período en el cual la Argentina sufrió una gran devaluación de su moneda, se puede decir que en Noviembre del 2007, que el valor de la canasta amplia de bienes de nuestros principales socios comerciales, es 2,03 veces más cara que la canasta de bienes producida localmente en nuestro país. Es decir, que a nivel general la Argentina ganó competitividad con sus principales socios comerciales.

Pero hay que tener en cuenta que en el período que se extiende desde el mes de Junio del 2002 hasta Abril del 2003, la Argentina perdió un 30 % de competitividad ganada con la devaluación del peso argentino producida a finales del mes de Diciembre del 2001.

Analizando país por país, notamos que en Noviembre del 2007 la canasta amplia producida en Brasil, fue 3,28 veces más cara que la canasta del IPC de Argentina, en comparación al mismo mes del año 2001; también encontramos que la canasta de bienes producida en la Unión Europea alcanzó un valor del 2,90 en dicho período. En cuanto a las canastas asociadas al IPC de Chile y China, las mismas fueron 2,50 y 1.95 veces más cara en relación con la canasta del IPC argentino, respectivamente. Y en lo que respecta a Estados Unidos, México y Uruguay, sus canastas de bienes fueron 1,80, 1,65 y 1,71 veces más caras que la del IPC de nuestro país, respectivamente.

En resumen, podríamos afirmar que los principales socios comerciales de la Argentina, con los que más se ha ganado competitividad luego de la devaluación, de mayor a menor son: Brasil, los países pertenecientes a la Zona del Euro, Chile y China.

Como conclusión de esta comparación metodológica, se puede afirmar que cualquiera de las dos metodologías que se utilice para elaborar el ITCRM, se va a poder apreciar la volatilidad en el mismo correctamente, de acuerdo a las diferentes fluctuaciones cambiarias y comerciales que se puedan presentar a lo largo del tiempo, ya que ambas metodologías responden, a las crisis cambiarias y comerciales, hacia la misma dirección. Lo que sí, existe una diferencia circunstancial entre ambos en lo que respecta a la magnitud del cambio porcentual entre períodos; por lo que para realizar análisis del Tipo de Cambio Real es conveniente utilizar la metodología que incluye la competencia en terceros mercados, debido a que es la mas aceptada y utilizada por las Instituciones Financieras mas prestigiosas del mundo, ya que se pueden extraer interpretaciones mas amplias, que si se utilizara el Índice elaborado a través del Método Bilateral. Para apreciar claramente las implicancias económicas que presenta la utilización de cada una de las Metodología, es pertinente elaborar un ejemplo práctico, que seguidamente paso a desarrollar.

Supongamos una empresa autopartista radicada en la Ciudad de Córdoba, la cual exporta el 80 % de su producción mensual al MERCOSUR, principalmente a la República del Brasil, es decir que los ingresos de la presente empresa depende en mayor medida de las ventas al exterior. Dichas ventas a los países vecinos se fueron incrementando a partir del año 2002, año en el cual la Argentina devalúa su moneda, lo que propició las exportaciones de los productos argentinos por ser más competitivos. Pero en el año 2004 y 2005 las ventas al país del Brasil han decrecido, es decir que la empresa de Córdoba ha perdido mercado brasilero en esos años. Entonces los directivos

de dicha empresa, preocupados por tal situación, deciden analizar los Índices para encontrarle una explicación a dicho fenómeno.

En el caso de que realicen un ITCRM bajo el Método de Ponderación Bilateral los resultados del análisis de las variables, serían los siguientes:

- Tipo de Cambio Nominal por Dólar:

Tabla 28: TCN (ejemplo práctico, primera parte)

	Argentina	Brasil
Ene-05	2,925	2,692
Feb-05	2,898	2,597
Mar-05	2,906	2,704
Abr-05	2,881	2,578
May-05	2,870	2,452
Jun-05	2,864	2,413
Jul-05	2,850	2,373
Ago-05	2,868	2,360
Sep-05	2,892	2,294
Oct-05	2,948	2,256
Nov-05	2,946	2,210
Dic-05	2,995	2,285

Fuente: FMI

El Tipo de Cambio Nominal por Dólar, nos indica cuantas unidades de moneda local se deben intercambiar para poder adquirir una unidad del Dólar estadounidense. Entonces de la tabla anterior se interpreta que se requieren mas unidades de Pesos argentinos que Reales brasileros para la obtención de un Dólar, es decir que el Peso argentino esta mas depreciado que el Real brasilero con respecto a la moneda estadounidense.

- Índice de Precios al Consumidor:

Tabla 29: IPC (ejemplo práctico, primera parte)

	Argentina	Brasil
Ene-05	153,736	147,476
Feb-05	155,238	148,346
Mar-05	157,632	149,251
Abr-05	158,403	150,549
May-05	159,354	151,287
Jun-05	160,817	151,257
Jul-05	162,429	151,635
Ago-05	163,140	151,893
Sep-05	165,043	152,424
Oct-05	166,325	153,567
Nov-05	168,338	154,412
Dic-05	170,211	154,968

Fuente: FMI

El Índice de Precios al Consumidor, nos muestra la inflación local del país en base a un período dado, en este caso es el año 2000. La tabla anterior nos indica que la Argentina está sufriendo un período inflacional en relación al año 2000, mayor que la nación brasilera, es decir que el costo de producción en la Argentina es mayor que en Brasil.

- Tipo de Cambio Real Bilateral:

Tabla 30: TCRB (ejemplo práctico, primera parte)

	Brasil
Ene-05	1,042
Feb-05	1,067
Mar-05	1,018
Abr-05	1,062
May-05	1,111
Jun-05	1,117
Jul-05	1,121
Ago-05	1,132
Sep-05	1,164
Oct-05	1,207
Nov-05	1,223
Dic-05	1,194

Fuente: Elaboración Propia

El Tipo de Cambio Real Bilateral, mide la competitividad entre dos países basándose en el tipo de cambio y los índices de precios al consumidor de cada uno de los países en comparación. Dicha tabla nos indica que a pesar de la mayor inflación que posee la Argentina con respecto a la nación del Brasil, los productos argentinos deberían ser más competitivos con respecto a los producidos en el país vecino.

La conclusión que se puede extraer utilizando la metodología bilateral, no explicaría en nada la pérdida de mercado brasilero que está atravesando la empresa cordobesa. Es más, según el análisis la empresa argentina debería estar ganando mercado en Brasil, debido a que las condiciones económicas son propicias.

Ahora bien, si la empresa decidiera realizar un estudio económico teniendo en cuenta el efecto del tercer mercado, es decir siguiendo la metodología multilateral, en la cual suponemos que la República Popular de China también abastece de productos metalúrgicos al mercado brasilero. Los resultados de tal análisis serían los siguientes:

- Tipo de Cambio Nominal por Dólar:

Tabla 31: TCN (ejemplo práctico, segunda parte)

	Argentina	Brasil	China
Ene-05	2,925	2,692	8,277
Feb-05	2,898	2,597	8,277
Mar-05	2,906	2,704	8,277
Abr-05	2,881	2,578	8,277
May-05	2,870	2,452	8,277
Jun-05	2,864	2,413	8,277
Jul-05	2,850	2,373	8,230
Ago-05	2,868	2,360	8,102
Sep-05	2,892	2,294	8,092
Oct-05	2,948	2,256	8,089
Nov-05	2,946	2,210	8,084
Dic-05	2,995	2,285	8,076

Fuente: FMI

De la tabla precedente podemos apreciar que, la moneda que está más depreciada con respecto al Dólar en el año 2005, es el Yuan chino, es decir que los productos elaborados en China están en mejor posición que los productos argentinos, para competir en el país del Brasil.

- Índice de Precios al Consumidor:

Tabla 32: IPC (ejemplo práctico, segunda parte)

	Argentina	Brasil	China
Ene-05	153,736	147,476	105,468
Feb-05	155,238	148,346	107,366
Mar-05	157,632	149,251	107,893
Abr-05	158,403	150,549	107,577
May-05	159,354	151,287	107,366
Jun-05	160,817	151,257	106,522
Jul-05	162,429	151,635	106,522
Ago-05	163,140	151,893	106,733
Sep-05	165,043	152,424	107,472
Oct-05	166,325	153,567	107,893
Nov-05	168,338	154,412	107,577
Dic-05	170,211	154,968	107,893

Fuente: FMI

En la tabla anterior se puede apreciar como en el país asiático existe una inflación normal, de acuerdo a la media mundial, mientras que en la Argentina y en Brasil, el costo de vida es considerablemente más caro que el año 2000. Esto le permite a las empresas radicadas en China tener costos de producción sensiblemente más baratos que las empresas localizadas en la República Argentina.

- Tipo de Cambio Real Bilateral:

Tabla 33: TCRB (ejemplo práctico, segunda parte)

	Brasil	China
Ene-05	1,042	0,242
Feb-05	1,067	0,242
Mar-05	1,018	0,240
Abr-05	1,062	0,236
May-05	1,111	0,234
Jun-05	1,117	0,229
Jul-05	1,121	0,227
Ago-05	1,132	0,232
Sep-05	1,164	0,233
Oct-05	1,207	0,236
Nov-05	1,223	0,233
Dic-05	1,194	0,235

Fuente: Elaboración Propia

La Tabla 33, nos indica que la República Popular de China está en mejor posición competitiva en relación a las empresas radicadas en la Argentina, esto se debe tanto al tipo de cambio nominal como al IPC, entre ambos países.

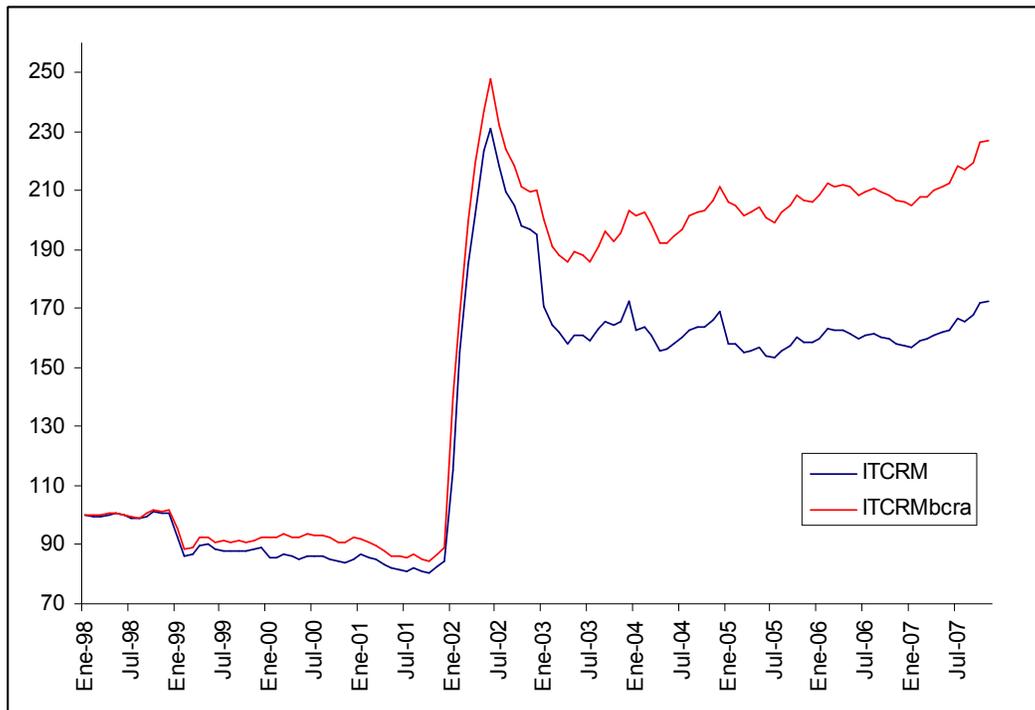
Utilizando la metodología multilateral, nos permite apreciar que los productos provenientes de la China, están desplazando a las manufacturas argentinas del mercado brasilero. Propiciados por un tipo de cambio nominal alto y un IPC estable en niveles bajos, lo que aumenta la competitividad de los productores chinos. Es decir, que con la utilización de este Método se podría justificar la pérdida de mercado que está sufriendo la empresa autopartista de la Ciudad de Córdoba, cosa que no se podría explicar, si se utilizara el Método de Ponderación Bilateral. Este último método sería útil en aquellos casos que una nación tenga un solo socio comercial o posea un país con el cual comercie la mayor parte de sus productos. Pero actualmente no existe una nación con estas cualidades, por este motivo la Metodología de Ponderación Bilateral se encuentra en desuso por las principales Instituciones Financieras del Mundo.

Resumiendo lo realizado hasta aquí, se ha efectuado un estudio exploratorio sobre, como las principales instituciones financieras del mundo realizan el ITCRM, para luego poder construir en el presente trabajo, el ITCRM correspondiente a la República Argentina, tanto para la metodología bilateral como para el método multilateral. Luego se realizó la comparación entre los distintos Índices que surgieron de cada una de las distintas metodologías, concluyendo que se debe realizar el Índice teniendo en cuenta el efecto de los terceros países, debido a que refleja la verdadera competencia internacional que se está dando actualmente.

Comparación con el ITCRM del Banco Central de la Argentina

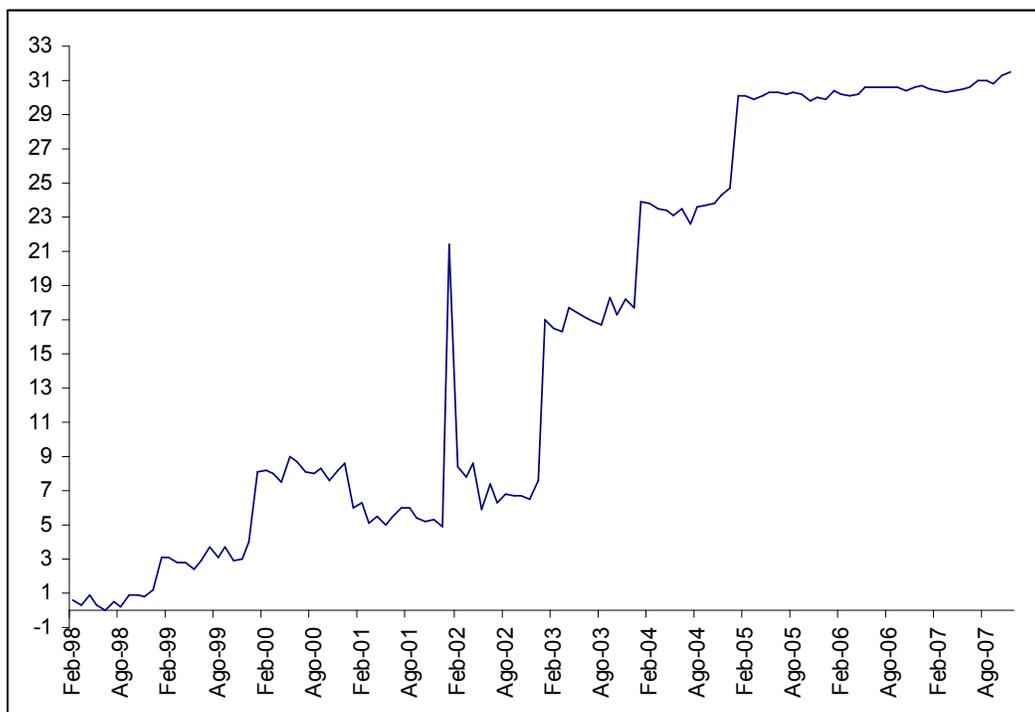
Ahora bien, una vez que se posee el ITCRM para la República Argentina, es pertinente compararlo con el ITCRM el publicado por el Gobierno argentino. El Organismo Oficial encargado de publicar los datos sobre el Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral del Peso Argentino, es el Banco Central de la República Argentina. En el siguiente gráfico se muestran ambos Índices.

Gráfico 34: Comparación del $ITCRM_{arg}$ con respecto al $ITCRM_{bcra}$



Fuente: Elaboración Propia

Analizando, el gráfico anterior, se puede apreciar que siempre el $ITCRM_{bcra}$ es mayor que el ITCRM construido en el presente trabajo, esto se puede deber a muchos factores. Para poder apreciar mejor la diferencia entre uno y otro índice, es conveniente graficar los cambios porcentuales entre ambos, los cuales se presentan en el siguiente gráfico:

Gráfico 35: Variación Porcentual entre el ITCRM y el ITCRM_{bcrá}

Fuente: Elaboración Propia

Dicho gráfico, nos muestra las variaciones porcentuales entre ambos índices, las mismas son positivas debido a que el ITCRM_{bcrá} es mayor que el ITCRM construido en el presente trabajo, para todos los meses del período bajo análisis.

Otra conclusión que se puede extraer del gráfico es, que las diferencias entre uno y otro índice van en aumento a lo largo del tiempo, incrementándose significativamente a partir del año 2002, período en el cual la Argentina abandona el tipo de cambio fijo con respecto al dólar estadounidense. Otra apreciación pertinente es que las variaciones porcentuales fluctúan dentro de un valor promedio cada año, siendo éste valor promedio distinto año tras año, gráficamente son escalones anuales; la explicación de este fenómeno son las ponderaciones de cada una de las monedas intervinientes, las cuales se actualizan año tras año y las mismas son constantes en todos los meses de cada año. Dicho efecto se puede apreciar claramente para los años 2005, 2006 y 2007 los cuales las variaciones entre ambos índices fue constante, debido a que las ponderaciones de cada una de las monedas fue la misma para cada uno de los últimos tres años analizados.

Ahora bien, sería pertinente analizar las diferencias en las ponderaciones de cada una de las monedas coincidentes entre ambos índices.

Tabla 36: Variaciones Porcentuales entre las Ponderaciones del ITCRM y el $ITCRM_{bcra}$

Año	Euro	Brasil	Chile	China	Estados Unidos	México	Uruguay
	%	%	%	%	%	%	%
1998	11,18	0,55	31,23	45,94	52,53	57,09	16,19
1999	7,48	2,36	24,00	61,39	48,26	59,36	4,97
2000	6,36	-0,17	18,44	57,23	49,09	53,78	-0,10
2001	15,94	-2,45	5,08	50,59	47,65	31,54	-8,01
2002	5,14	-0,54	-22,17	105,57	61,38	3,16	-16,98
2003	3,41	1,92	-15,58	119,11	49,01	2,95	-16,03
2004	7,55	-1,04	-9,22	101,68	46,60	5,23	-17,79

Fuente: Elaboración Propia

Los valores positivos de la tabla anterior corresponden a que las ponderaciones del ITCRM son mayores que los pesos de las monedas del $ITCRM_{bcra}$ y viceversa si el valor fuese negativo. Analizando dicha tabla, se puede apreciar claramente que la mayoría de los valores, son de dos cifras y en algunos casos, como es el ejemplo de China son de tres cifras, esto demuestra que existen diferencias muy significativas entre las ponderaciones del ITCRM y el $ITCRM_{bcra}$. El índice construido por el BCRA le otorga mayores pesos a las monedas del Brasil, al Peso Chileno y al Peso Uruguayo. Mientras que las demás monedas, tales como, el Euro, el Yuan Chino, Dólar Estadounidense y el Peso Mexicano, tienen menores ponderaciones que las otorgadas por el ITCRM. Lo detallado anteriormente no explica en absoluto la diferencia positiva del $ITCRM_{bcra}$ con el ITCRM, que se apreciaba gráficamente. Las diferencias entre los pesos de cada una de las monedas harían que el ITCRM sea mayor que el índice construido por el BCRA, por la simple razón que el $ITCRM_{bcra}$ le brinda menores pesos a las monedas de los Estados Unidos, la Unión Europea y China, quienes poseen un Tipo de Cambio Real Bilateral alto con respecto a la Argentina; como así también pondera con un mayor peso al Real Brasileiro, cuya moneda presenta un TCRB con la Argentina bajo.

Más aún, para una mejor comparación entre el ITCRM y el $ITCRM_{bcra}$, sería pertinente desarrollar las diferencias y similitudes entre ambos, de acuerdo a las ocho grandes temáticas discutidas anteriormente en el Marco Teórico, las cuales seguidamente paso a desarrollar:

1. ¿Qué tipo de fórmula debería ser adoptada para promediar los distintos tipos de cambios incluidos en el índice?

En lo que respecta a este punto existe una similitud, ya que ambos Índices utilizan el método geométrico, según lo que publica el Banco Central de la República Argentina en las Notas Metodológicas del ITCRM.

2. ¿Qué monedas se deben incluir en el índice?

En este punto se encuentra una diferencia en cuanto al criterio a adoptar para la inclusión de los países partícipes del Índices, dicha diferencia es la causante principal por la que ambos índices no son iguales. El BCRA calcula la participación promedio de cada país dentro del comercio exterior de Argentina entre los años 1996-2002, de este modo se incluyen todos aquellos países que posean una participación igual o mayor al 0,5 % en ese período. En cambio, el índice construido en el presente trabajo, participan los diez principales socios comerciales de la República Argentina, los cuales representan el 70 % del comercio total de manufacturas en el año 2005. De este modo el $ITCRM_{bcra}$ utiliza 18 monedas, de las cuales el ITCRM sólo utiliza 7, es decir que existe una diferencia notoria de 11 países; los cuales son los siguientes: Bolivia, Canadá, Paraguay, Dinamarca, Reino Unido, Suecia, Suiza, Corea del Sur, Japón, Malasia y Taiwán.

3. ¿Qué tipo de cambio utilizar?

Ambos Índices utilizan el Tipo de Cambio Real, ya que pretende evaluar la competitividad de los productores argentinos con respecto a nuestros principales socios comerciales en los últimos años. También existe coincidencia en cuanto a la fuente de información de donde se obtienen dichos datos, debido a que para la obtención del Tipo de Cambio Nominal del Dólar el BCRA acude al Mercado de Divisas interno, en donde el mismo interviene¹⁹ para regular y a su vez mantener un Tipo de Cambio con el Dólar. En lo que se refiere al Tipo de Cambio Nominal y al IPC de los demás socios comerciales de la Argentina, El Banco Central obtiene la misma desde el FMI²⁰, siendo esta última la misma fuente de donde se recaban los datos para elaborar el ITCRM en el presente trabajo.

¹⁹ El BCRA interviene en el Mercado de Divisas interno a través de la venta de los títulos públicos para luego adquirir Dólares, con el objeto de mantener un tipo de cambio alto con dicha divisa.

²⁰ Una de las tantas funciones que tiene a su cargo, el Fondo Monetario Internacional, es recabar la información financiera de cada uno de los países integrantes al mismo, que la obtiene a través de las publicaciones que realizan los Organismos Oficiales de los países, tales como el INDEC o el BCRA en el caso de la República Argentina.

4. ¿Qué niveles de precio conviene utilizar?

En este punto también existe una similitud en criterios adoptados por ambos Índices, ya que se basan en el Índice de Precios al Consumidor, para deflactar el Tipo de Cambio Nominal y así obtener el Tipo de Cambio Real.

5. ¿Cómo construir las ponderaciones?

Al momento de construir las ponderaciones de cada una de las naciones intervinientes en el Índice, tanto el BCRA como el Índice construido en el presente trabajo utilizan las participaciones en el comercio internacional de productos manufacturados, es decir que no incluyen al comercio internacional de productos commodities como tampoco de servicios. Pero puede llegar haber una pequeña diferencia entre ambos, debido a que no existe ninguna aclaración por parte del Organismo Oficial de la República Argentina, de cuales son las partidas arancelarias que toma en cuenta al momento de computar el comercio de manufacturas, como así tampoco cuales son las que excluye del cómputo.

6. ¿Qué método de ponderación debe ser utilizado?

En el presente punto, no existe nada explícito por parte del Banco Central de la República Argentina sobre que método utiliza al momento de construir las ponderaciones de cada una de las monedas intervinientes, entonces se consultó vía mail a la Licenciada María Lorena Garegnani²¹ (economista perteneciente al BCRA), en la cual la misma nos confirma que el Organismo utiliza el Método de Ponderación Multilateral al momento de asignarle un peso a las monedas intervinientes en el Índice al igual que el ITCRM construido en el presente.

7. ¿Debe ser actualizada o no la Base de las ponderaciones?

Ambos Índices actualizan las ponderaciones de cada una de las monedas intervinientes anualmente, con el objeto de retratar los cambios en los patrones comerciales entre los distintos países y también de no caer en el problema de interpretación cuando se ponen al día continuamente los pesos, cuyo fundamento ha sido explicado anteriormente en el Marco Teórico.

8. ¿Cuál debe ser el período base para el índice?

El período base para el $ITCRM_{bcra}$ es el año 1995, en cambio para el ITCRM construido en el presente trabajo es el año 1998, debido a que no se disponen datos sobre el comercio internacional de manufacturas en el COMTRADE, Organismo dependiente de las Naciones Unidas.

²¹ Ver mail adjunto en el Anexo 3.

En el siguiente cuadro se resumen los puntos coincidentes entre uno y otro Índice como así también las diferencias existentes entre los mismos:

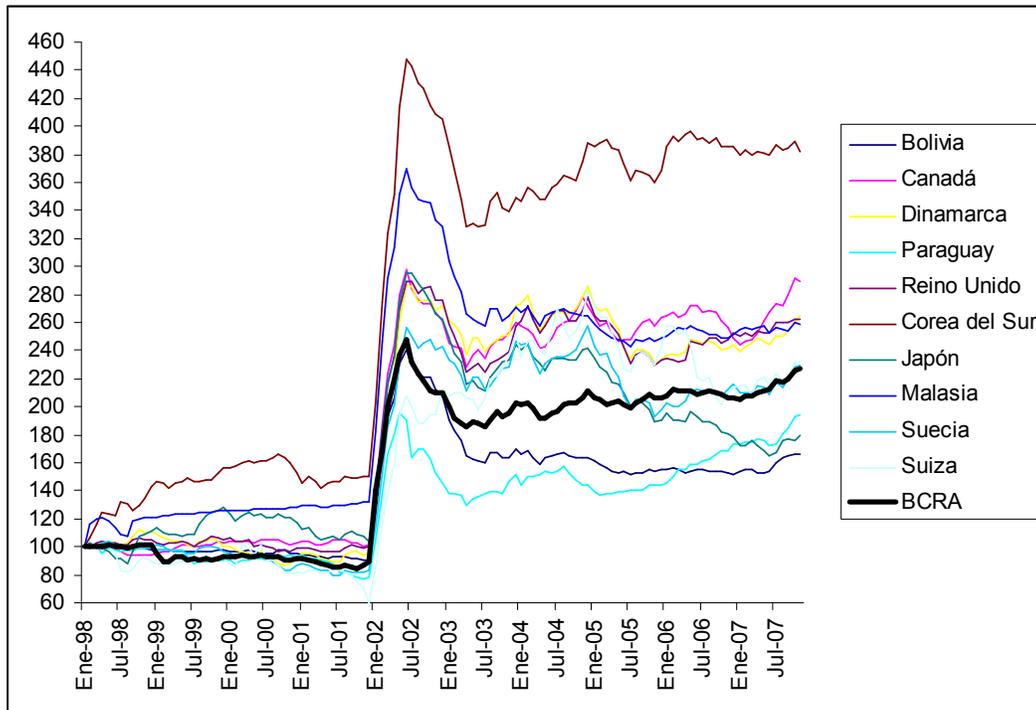
Tabla 37: Resumen de las diferencias y similitudes entre el ITCRM_{bcr} y el ITCRM construido en el presente trabajo

Características	ITCRM	ITCRM_{bcr}
Metodología General	Geométrico	Geométrico
Monedas	7 (> al 2 % del comercio bilateral en el año 2005)	18 (> al 0,5 % del comercio bilateral promedio entre 1996-2002)
Tipo de Cambio	Tipo de Cambio Real	Tipo de Cambio Real
Niveles de Precio	Índice de Precios al Consumidor	Índice de Precios al Consumidor
Ponderaciones	Productos Manufacturados	Productos Manufacturados
Método de Ponderación	Multilateral	Multilateral
Actualización de las Ponderaciones	Anualmente	Anualmente
Período Base del Índice	Año 1998	Año 1995

Fuente: Elaboración Propia

Como conclusión de esta comparación entre lo realizado en el presente trabajo con respecto a lo publicado por el BCRA, se podría afirmar que el ITCRM_{bcr} es mayor debido a incluye una gran cantidad de monedas que el ITCRM no las tiene en cuenta, dichas monedas excluidas poseen un Tipo de Cambio Real Bilateral alto con respecto al Peso Argentino, excepto el Peso Boliviano y el Guaraní, moneda de Bolivia y del Paraguay, respectivamente. Un TCRB alto las monedas partícipes produce un incremento general en todo el índice, sobretodo luego de la Devaluación del Peso Argentino a finales del mes de Diciembre del año 2001. Esto explica la diferencia existente entre los dos Índices.

Gráfico 38: ITCRB con respecto a las monedas no coincidentes con el $ITCRM_{bcra}$



Fuente: Elaboración Propia en base a datos proporcionados por el FMI

En el gráfico anterior, se contrasta el TCRB de las monedas no coincidentes con el $ITCRM_{bcra}$, en donde se percibe claramente como el Peso argentino posee un TCRB alto con respecto a dichas monedas.

Conclusión

Como conclusión del presente trabajo, se puede afirmar que para la elaboración del Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral de cualquier nación se debe prestar suma atención en lo que respecta al Método de Ponderación de cada una de las monedas participe, debido a que en el desarrollo de este trabajo quedó claramente expuesto que si se compara un Índice construido mediante el Método de Ponderación Multilateral con otro Índice elaborado mediante el Método de Ponderación Bilateral, se presentan diferencias notables entre uno y otro, ya que encontramos una diferencia promedio del 5,2 %, con picos en los primeros meses del año 2002, cercanos al 11 % entre ambos, en el período que se extiende desde Enero de 1998 hasta el mes de Noviembre del 2007; cuando se compararon los Índices construidos en el presente trabajo, bajo las diferentes metodologías antes mencionadas, utilizando los mismos países y las mismas fuentes de información. Es decir que son diferencias notables en las que hay que prestar mucha atención cuando se quiera realizar un Índice para luego extraer conclusiones del mismo. Realizar el Índice bajo el Método de Ponderación Multilateral es mas complejo debido a que incluye mas variables (el efecto del tercer mercado), pero la inclusión de las mismas tiene sentido, ya que refleja la competencia internacional que se está dando actualmente. Por este motivo es el Método utilizado por las principales Instituciones Financieras del mundo, tales como el FMI, la Reserva Federal de los Estados Unidos, el Banco Central Europeo, entre otras.

Al momento de comparar el Índice realizado por el Banco Central de la República Argentina y lo elaborado en el presente trabajo, se encontró una discrepancia promedio del 15,8 %. También es pertinente resaltar que las mismas discrepancias van en aumento a lo largo del período bajo análisis, situándose la diferencia más alta entre uno y otro en el mes de Noviembre del 2007, con un valor del 31,48 %. Pero dichas diferencias solo se deben a que ambos índices incluyen diferentes países, es decir que el sistema de inclusión de las monedas partícipes que utiliza uno y otro son distintos, por el cual el BCRA incluye a 18 monedas y el ITCRM elaborado en el presente trabajo solo incluye a 7 monedas de los diez principales socios comerciales de la Argentina. Ambos índices fueron construidos bajo la misma fuente de información, el FMI (para la obtención del Tipo de Cambio Nominal y del Índice de Precios al Consumidor); pero en lo que se refiere a los datos comerciales, los mismos son recabados del COMTRADE, Organismo Oficial de las Naciones Unidas.

En cuanto a los resultados que arroja el $ITCRM_{bcra}$ no se le puede refutar en nada, debido a que utiliza la Metodología aceptada a nivel mundial, pero lo que sí es pertinente resaltar, para una futura revisión del Índice, es que el mismo está desactualizado en lo que respecta a los socios comerciales de la Argentina. Esto es,

porque el BCRA calcula la participación promedio de cada país dentro del comercio exterior de Argentina entre los años 1996-2002, incluyendo a todas aquellas naciones que poseen una participación mayor o igual al 0,5 % en ese período. Pero a partir del momento en que, la Argentina devalúa su moneda (finales del mes de Diciembre del año 2001), dicho país comenzó a tener una mayor presencia internacionalmente, lo cual hizo variar la participación del comercio bilateral que la Argentina posee con cada uno de sus socios comerciales. Es decir, que el $ITCRM_{bcra}$ no está reflejando actualmente los patrones comerciales de la Argentina, para esto se debería calcular la participación promedio del comercio bilateral que la Argentina posee con cada uno de sus socios comerciales, entre los años 2002-2005, incluyendo a todos aquellos que presenten una participación igual o mayor al 0,05 % en ese período.

También el haber desarrollado el presente trabajo, se puede utilizar como base para citar recomendaciones que pueden ser útiles para futuros investigadores de las ciencias sociales que quieran construir un ITCRM, las mismas son:

- ✓ Utilizar siempre la Metodología Geométrico, ya que es el único punto en donde existe un consenso a nivel mundial.
- ✓ Tomar un año base para la incorporación de las monedas partícipes del Índice y a las mismas actualizarlas año tras año, con el objeto de retratar cuales son los principales socios comerciales actuales de un determinado país. Dicho punto es consensuado por diversas Instituciones Financieras de gran prestigio internacional, como lo es la Reserva Federal de los Estados Unidos.
- ✓ En cuanto a los niveles de precios es conveniente utilizar el Índice de Precios al Consumidor, debido a que se encuentra libremente disponible para la mayoría de los países a nivel mundial.
- ✓ El Método de Ponderación Multilateral es recomendable que sea utilizado, ya que la mayoría de las Instituciones Financieras de gran prestigio internacional, se basan en dicho Método. Otro uso que se le puede dar al ITCRM construido bajo esta metodología es que se puede comparar con los Índices desarrollados por el FMI, la Reserva Federal de los Estados Unidos, el Banco Central Europeo, entre otros.

Referencias Bibliográficas

- Moreno J. M. “Manual del Exportador”, Ed Macchi, 2000. Parte 7.
- Barro R. y Grillo V. “Macroeconomía, Teoría y Política”. Ed McGraw Hill
- A Zbigniew Kosicowski Zarska “Finanzas Internacionales”, McGraw Hill, 2000
- Klau M. y Fung S. “The new BIS effective exchange rate indices”, Marzo del 2006
- Koch E. “the measurement of effective exchange rates”.
- Buldorini L. Makrydakakis S. y Timan C. “the effective exchange rates of the euro”, Febrero del 2002
- Ceballos P. “Notas de Cátedra, Técnica Bancaria y Cambiaria”
- Chudnovsky D. y Porta F. (1990) “La competitividad internacional principales cuestiones conceptuales y metodológicas”
- Duran M. y Giorno C. “Indicators of international competitiveness: conceptual aspects and evaluation”.
- Banco Central de la República Argentina (<http://www.bcra.gov.ar>)
- Cletus Coughlin y Patricia Pollard “A Question of Measurement: Is the Dollar Rising or Falling?”
- Leahy M. “New summary measures of the foreign exchange value of the dollar”
- COMTRADE (<http://comtrade.un.org/db/>)
- Reserva Federal de los Estados Unidos (<http://www.federalreserve.gov/>)
- Banco Central Europeo (<http://www.ecb.int/home/html/index.en.html>)
- Banco Internacional de pagos (<http://www.bis.org/>)
- Administración Nacional de Estadísticas de China (<http://www.stats.gov.cn/english/>)
- Fondo Monetario Internacional (<http://www.imf.org/external/index.htm>)
- Centro de Economía Internacional (<http://cei.mrecic.gov.ar/home.htm>)
- Banco Central de Inglaterra “The new sterling ERI”
- Richter G. and Svavarsson D. “Effective exchange rate calculations”

Anexos

Anexo I: Metodología para obtener el IPC de China

Los datos disponibles sobre el IPC de China, ya sea en el Fondo Monetario Internacional o en Fuentes Oficiales del mismo país, son solamente el cambio porcentual de un mes respecto al mismo mes del año anterior, este último siempre es base 100.

Ahora bien, no se puede construir un IPC con dichos datos publicados, por este motivo se extrajo desde el sitio Web del National Bureau of Statistics of China, los informes mensuales del año 2005, único sitio Web donde aparece la variación mensual con respecto al mes anterior. Una vez que se pudo obtener los datos para los últimos 11 meses del año 2005, siendo el mes de Enero del 2005 como la base, es decir, que es igual a 100, se consiguió la inflación mensual acumulada para dicho año. Luego se le aplica una “prueba de error”, para corroborar si es que no existe error alguno, la misma consiste en que los crecimientos de mes a mes en el índice sean los mismos que los publicados por la Agencia Nacional de Estadísticas de China. Los demás valores, es decir desde Enero del 1998 hasta Noviembre del 2007, se va a deducir el IPC de cada año, a partir de la variación porcentual a partir de la variación publicada por el FMI y del IPC del año siguiente. Para estos valores, también se le aplica una “prueba de error”, la cual consiste en que el crecimiento de un mes con respecto al mismo mes del año anterior, sea el mismo que el valor publicado por el FMI.

Anexo 2: Construcción de las Ponderaciones para cada una de las monedas partícipes en el Índice. Ejemplo del mecanismo.

Ponderación de Alemania para el año 1998:

- Ponderación de la Importación:

Año	M _{arg,ale}	M _{índice}	%
1998	1.850.034.134	20.470.995.815	9,037

- Ponderación de la Exportación:

Año	X _{arg,ale}	X _{índice}	%
1998	370.440.164	11.631.732.312	3,185

- Ponderación del Efecto del Tercer Mercado:

Año	España			Holanda		
	X _{arg,esp}	M _{esp,ale}	M _{esp,arg}	X _{arg,hol}	M _{hol,ale}	M _{hol,arg}
1998	0,033469608	0,17908311	0,00370877	0,05807773	0,18533519	0,00180676

Año	Italia			Brasil		
	X _{arg,ita}	M _{ita,ale}	M _{ita,arg}	X _{arg,bra}	M _{bra,ale}	M _{bra,arg}
1998	0,04831859	0,21186274	0,00335786	0,48879294	0,10590949	0,11453205

Año	Chile			China		
	X _{arg,chil}	M _{chil,ale}	M _{chil,arg}	X _{arg,chin}	M _{chin,ale}	M _{chin,arg}
1998	0,08538473	0,05362078	0,06697202	0,04449990	0,05518873	0,00379048

Año	Estados Unidos			México		
	X _{arg,est}	M _{est,ale}	M _{est,arg}	X _{arg,mex}	M _{mex,ale}	M _{mex,arg}
1998	0,12630702	0,05915619	0,00177101	0,01857517	0,03863383	0,00178830

Año	Uruguay		
	X _{arg,uru}	M _{uru,ale}	M _{uru,arg}
1998	0,06472692	0,03606847	0,21790311

$$= [(0,334*0,179)/(1-0,003)] + [(0,058*0,185)/(1-0,001)] + [(0,048*0,211)/(1-0,003)] + [(0,488*0,105)/(1-0,114)] + [(0,085*0,053)/(1-0,669)] + [(0,044*0,055)/(1-0,003)] + [(0,126*0,059)/(1-0,001)] + [(0,018*0,038)/(1-0,001)] + [(0,064*0,036)/(1-0,217)]$$

= 0,1040 → Representando en el Índice un 19,945 %

Reemplazando los valores obtenidos en la Fórmula:

$$\begin{aligned}\omega_{i,t} &= 1/2\mu_{\text{arg},i,t} + 1/2[1/2\varepsilon_{\text{arg},i,t} + 1/2\tau_{\text{arg},i,t}] \\ &= (1/2 * 0,090) + (1/4 * 0,031) + (1/4 * 0,199) \\ &= \mathbf{10,301 \%} \text{ (Siendo esta última la Ponderación de Alemania para el año 1998)}\end{aligned}$$

En las siguientes diez páginas se encuentra desarrollado el efecto del Tercer mercado para cada uno de los países partícipes del Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral para la República Argentina.

Efecto del Tercer Mercado para Alemania

España

Holanda

Italia

Brasil

Año	Xarg,esp	Mesp,ale	Mesp,arg	Xarg,hol	Mhol,ale	Mhol,arg	Xarg,ita	Mita,ale	Mita,arg	Xarg,bra	Mbra,ale	Mbra,arg
1998	0,033469608	0,17908311	0,00370877	0,05807773	0,18533519	0,00180676	0,04831859	0,21186274	0,00335786	0,48879294	0,10590949	0,11453205
1999	0,052114062	0,18216539	0,00448301	0,06769726	0,18213942	0,00244903	0,05616987	0,21823175	0,00339906	0,38738392	0,11343670	0,09227739
2000	0,048573528	0,18064283	0,00459439	0,05135481	0,16752398	0,00170797	0,05592619	0,20964138	0,00365084	0,40170752	0,09834477	0,09088749
2001	0,05370764	0,18696011	0,00477410	0,08354053	0,18045818	0,00246435	0,06248929	0,21024191	0,00359365	0,37952012	0,10513330	0,08597264
2002	0,067351367	0,19367879	0,00539721	0,06344109	0,19705617	0,00390891	0,06886715	0,20868013	0,00381535	0,31197008	0,11462091	0,07760387
2003	0,074601249	0,19338009	0,00508864	0,08659281	0,20044058	0,00351391	0,06602704	0,20829750	0,00346721	0,24686290	0,11007037	0,07148448
2004	0,069929681	0,19014746	0,00530093	0,08177153	0,19552484	0,00278435	0,05976843	0,20773443	0,00339349	0,27283191	0,10379538	0,07220065
2005	0,071550224	0,18000523	0,00517315	0,07890323	0,19056930	0,00330577	0,05616527	0,20763173	0,00327786	0,29327449	0,10695308	0,07508977

Chile

China

Estados Unidos

México

Año	Xarg,chil	Mchil,ale	Mchil,arg	Xarg,chin	Mchin,ale	Mchin,arg	Xarg,est	Mest,ale	Mest,arg	Xarg,mex	Mmex,ale	Mmex,arg
1998	0,08538473	0,05362078	0,06697202	0,04449990	0,05518873	0,00379048	0,12630702	0,05915619	0,00177101	0,01857517	0,03863383	0,00178830
1999	0,09061591	0,05303781	0,07680464	0,03473950	0,05534888	0,00248014	0,16777982	0,05875885	0,00168897	0,02768878	0,03736910	0,00144456
2000	0,09455896	0,04539144	0,07575253	0,02471245	0,05361828	0,00162705	0,18342872	0,05440344	0,00167471	0,03062314	0,03499981	0,00140998
2001	0,08979859	0,05240359	0,07385225	0,02466045	0,06506240	0,00116437	0,16851352	0,05841940	0,00164799	0,04594873	0,03846095	0,00263787
2002	0,11132720	0,05749965	0,08788943	0,05737206	0,06289824	0,00231603	0,17180636	0,05967274	0,00167234	0,06749197	0,03824603	0,00400527
2003	0,11724083	0,05038783	0,09512922	0,11001187	0,06765089	0,00318435	0,15111969	0,06176082	0,00159934	0,06863358	0,03930866	0,00496272
2004	0,11670869	0,04856960	0,09502117	0,09272899	0,06441219	0,00319348	0,15263619	0,06079544	0,00170220	0,07671360	0,03920724	0,00548877
2005	0,13124398	0,05341210	0,09369790	0,07198270	0,05642675	0,00214966	0,14328777	0,06055137	0,00168419	0,07135967	0,04277414	0,00572154

Uruguay

Año	Xarg,uru	Muru,ale	Muru,arg
1998	0,06472692	0,03606847	0,21790311
1999	0,07048650	0,03353750	0,22828701
2000	0,06679526	0,03548478	0,23659990
2001	0,06271991	0,03550649	0,23076904
2002	0,04044564	0,04521566	0,23274625
2003	0,03570510	0,03800419	0,24446100
2004	0,04094693	0,03527523	0,23102402
2005	0,04918596	0,03022463	0,23486846

Efecto del Tercer Mercado para España

Alemania

Holanda

Italia

Brasil

Año	Xarg,ale	Male,esp	Male,arg	Xarg,hol	Mhol,esp	Mhol,arg	Xarg,ita	Mita,esp	Mita,arg	Xarg,bra	Mbra,esp	Mbra,arg
1998	0,03184738	0,03043481	0,00128677	0,05807773	0,02211400	0,00180676	0,04831859	0,04860782	0,00335786	0,48879294	0,02344284	0,11453205
1999	0,04532437	0,02948487	0,00143002	0,06769726	0,02029824	0,00244903	0,05616987	0,04595181	0,00339906	0,38738392	0,02785155	0,09227739
2000	0,04231943	0,02739172	0,00145611	0,05135481	0,02010004	0,00170797	0,05592619	0,04667829	0,00365084	0,40170752	0,02378987	0,09088749
2001	0,02910122	0,02605930	0,00102150	0,08354053	0,02148322	0,00246435	0,06248929	0,04652770	0,00359365	0,37952012	0,02578500	0,08597264
2002	0,03992707	0,02817922	0,00127161	0,06344109	0,02022103	0,00390891	0,06886715	0,05069598	0,00381535	0,31197008	0,02441109	0,07760387
2003	0,04320493	0,02801861	0,00128904	0,08659281	0,01865230	0,00351391	0,06602704	0,05184271	0,00346721	0,24686290	0,02375874	0,07148448
2004	0,03596406	0,02810052	0,00129136	0,08177153	0,01985638	0,00278435	0,05976843	0,05081631	0,00339349	0,27283191	0,02328926	0,07220065
2005	0,03304671	0,02833635	0,00109463	0,07890323	0,01833174	0,00330577	0,05616527	0,04771265	0,00327786	0,29327449	0,02031344	0,07508977

Chile

China

Estados Unidos

México

Año	Xarg,chil	Mchil,esp	Mchil,arg	Xarg,chin	Mchin,esp	Mchin,arg	Xarg,est	Mest,esp	Mest,arg	Xarg,mex	Mmex,esp	Mmex,arg
1998	0,08538473	0,04363671	0,06697202	0,04449990	0,00359871	0,00379048	0,12630702	0,00560615	0,00177101	0,01857517	0,01069925	0,00178830
1999	0,09061591	0,03544573	0,07680464	0,03473950	0,00341279	0,00248014	0,16777982	0,00532982	0,00168897	0,02768878	0,00976987	0,00144456
2000	0,09455896	0,03270270	0,07575253	0,02471245	0,00300199	0,00162705	0,18342872	0,00482861	0,00167471	0,03062314	0,00853280	0,00140998
2001	0,08979859	0,03571115	0,07385225	0,02466045	0,00309645	0,00116437	0,16851352	0,00482344	0,00164799	0,04594873	0,68446665	0,00263787
2002	0,11132720	0,03353075	0,08788943	0,05737206	0,00308541	0,00231603	0,17180636	0,00533298	0,00167234	0,06749197	0,01321998	0,00400527
2003	0,11724083	0,03328400	0,09512922	0,11001187	0,00347753	0,00318435	0,15111969	0,00580677	0,00159934	0,06863358	0,01363484	0,00496272
2004	0,11670869	0,03032085	0,09502117	0,09272899	0,00327718	0,00319348	0,15263619	0,00555414	0,00170220	0,07671360	0,01484286	0,00548877
2005	0,13124398	0,02801661	0,09369790	0,07198270	0,00316640	0,00214966	0,14328777	0,00560270	0,00168419	0,07135967	0,01424941	0,00572154

Uruguay

Año	Xarg,uru	Muru,esp	Muru,arg
1998	0,06472692	0,04023749	0,21790311
1999	0,07048650	0,03870230	0,22828701
2000	0,06679526	0,03961858	0,23659990
2001	0,06271991	0,03835275	0,23076904
2002	0,04044564	0,04066280	0,23274625
2003	0,03570510	0,02671737	0,24446100
2004	0,04094693	0,02461012	0,23102402
2005	0,04918596	0,01604967	0,23486846

Efecto del Tercer Mercado para Holanda

España

Alemania

Italia

Brasil

Año	Xarg,esp	Mesp,hol	Mesp,arg	Xarg,ale	Male,hol	Male,arg	Xarg,ita	Mita,hol	Mita,arg	Xarg,bra	Mbra,hol	Mbra,arg
1998	0,033469608	0,04667080	0,00370877	0,03184738	0,06834424	0,00128677	0,04831859	0,06698545	0,00335786	0,48879294	0,01400200	0,11453205
1999	0,052114062	0,04225608	0,00448301	0,04532437	0,06573963	0,00143002	0,05616987	0,06875381	0,00339906	0,38738392	0,01388365	0,09227739
2000	0,048573528	0,04159709	0,00459439	0,04231943	0,06056794	0,00145611	0,05592619	0,06589565	0,00365084	0,40170752	0,01465493	0,09088749
2001	0,05370764	0,04308293	0,00477410	0,02910122	0,06433020	0,00102150	0,06248929	0,06851358	0,00359365	0,37952012	0,01123739	0,08597264
2002	0,067351367	0,04279274	0,00539721	0,03992707	0,06427885	0,00127161	0,06886715	0,06448386	0,00381535	0,31197008	0,01180832	0,07760387
2003	0,074601249	0,04394537	0,00508864	0,04320493	0,06140893	0,00128904	0,06602704	0,06463072	0,00346721	0,24686290	0,01124415	0,07148448
2004	0,069929681	0,04422423	0,00530093	0,03596406	0,06156932	0,00129136	0,05976843	0,06594658	0,00339349	0,27283191	0,01059753	0,07220065
2005	0,071550224	0,04518261	0,00517315	0,03304671	0,06637882	0,00109463	0,05616527	0,06470137	0,00327786	0,29327449	0,00982947	0,07508977

Chile

China

Estados Unidos

México

Año	Xarg,chil	Mchil,hol	Mchil,arg	Xarg,chin	Mchin,hol	Mchin,arg	Xarg,est	Mest,hol	Mest,arg	Xarg,mex	Mmex,hol	Mmex,arg
1998	0,08538473	0,00674239	0,06697202	0,04449990	0,00633039	0,00379048	0,12630702	0,00769058	0,00177101	0,01857517	0,00271910	0,00178830
1999	0,09061591	0,00685559	0,07680464	0,03473950	0,00637559	0,00248014	0,16777982	0,00765035	0,00168897	0,02768878	0,00238741	0,00144456
2000	0,09455896	0,00680616	0,07575253	0,02471245	0,00591299	0,00162705	0,18342872	0,00781800	0,00167471	0,03062314	0,00216243	0,00140998
2001	0,08979859	0,00789330	0,07385225	0,02466045	0,00640551	0,00116437	0,16851352	0,00797432	0,00164799	0,04594873	0,00264681	0,00263787
2002	0,11132720	0,00762687	0,08788943	0,05737206	0,00570730	0,00231603	0,17180636	0,00802740	0,00167234	0,06749197	0,00298353	0,00400527
2003	0,11724083	0,00783911	0,09512922	0,11001187	0,00493426	0,00318435	0,15111969	0,00800262	0,00159934	0,06863358	0,00324073	0,00496272
2004	0,11670869	0,00781227	0,09502117	0,09272899	0,00556163	0,00319348	0,15263619	0,00754912	0,00170220	0,07671360	0,00351498	0,00548877
2005	0,13124398	0,00743319	0,09369790	0,07198270	0,00464247	0,00214966	0,14328777	0,00709320	0,00168419	0,07135967	0,00341950	0,00572154

Uruguay

Año	Xarg,uru	Muru,hol	Muru,arg
1998	0,06472692	0,00748836	0,21790311
1999	0,07048650	0,00747833	0,22828701
2000	0,06679526	0,00833932	0,23659990
2001	0,06271991	0,00901039	0,23076904
2002	0,04044564	0,00823808	0,23274625
2003	0,03570510	0,00770031	0,24446100
2004	0,04094693	0,00596766	0,23102402
2005	0,04918596	0,00638799	0,23486846

Efecto del Tercer Mercado para Italia

España

Holanda

Alemania

Brasil

Año	Xarg,esp	Mesp,ita	Mesp,arg	Xarg,hol	Mhol,ita	Mhol,arg	Xarg,ale	Male,ita	Male,arg	Xarg,bra	Mbra,ita	Mbra,arg
1998	0,033469608	0,11156018	0,00370877	0,05807773	0,03019926	0,00180676	0,03184738	0,08227195	0,00128677	0,48879294	0,06049780	0,11453205
1999	0,052114062	0,10463619	0,00448301	0,06769726	0,02880083	0,00244903	0,04532437	0,07798507	0,00143002	0,38738392	0,05944675	0,09227739
2000	0,048573528	0,10132360	0,00459439	0,05135481	0,02608564	0,00170797	0,04231943	0,06868017	0,00145611	0,40170752	0,04708681	0,09088749
2001	0,05370764	0,10356770	0,00477410	0,08354053	0,02607320	0,00246435	0,02910122	0,06999798	0,00102150	0,37952012	0,04721262	0,08597264
2002	0,067351367	0,10211844	0,00539721	0,06344109	0,03037789	0,00390891	0,03992707	0,06962932	0,00127161	0,31197008	0,04563292	0,07760387
2003	0,074601249	0,10057985	0,00508864	0,08659281	0,02760722	0,00351391	0,04320493	0,06558871	0,00128904	0,24686290	0,04415360	0,07148448
2004	0,069929681	0,10031892	0,00530093	0,08177153	0,02600435	0,00278435	0,03596406	0,06381839	0,00129136	0,27283191	0,04152763	0,07220065
2005	0,071550224	0,09714446	0,00517315	0,07890323	0,02678080	0,00330577	0,03304671	0,06415987	0,00109463	0,29327449	0,03731898	0,07508977

Chile

China

Estados Unidos

México

Año	Xarg,chil	Mchil,ita	Mchil,arg	Xarg,chin	Mchin,ita	Mchin,arg	Xarg,est	Mest,ita	Mest,arg	Xarg,mex	Mmex,ita	Mmex,arg
1998	0,08538473	0,04487267	0,06697202	0,04449990	0,01794408	0,00379048	0,12630702	0,02581141	0,00177101	0,01857517	0,01386139	0,00178830
1999	0,09061591	0,04405763	0,07680464	0,03473950	0,01803283	0,00248014	0,16777982	0,02458262	0,00168897	0,02768878	0,01245395	0,00144456
2000	0,09455896	0,03139751	0,07575253	0,02471245	0,01608343	0,00162705	0,18342872	0,02378321	0,00167471	0,03062314	0,01128544	0,00140998
2001	0,08979859	0,03341512	0,07385225	0,02466045	0,01807765	0,00116437	0,16851352	0,02410679	0,00164799	0,04594873	0,01330783	0,00263787
2002	0,11132720	0,02844150	0,08788943	0,05737206	0,01660868	0,00231603	0,17180636	0,02388146	0,00167234	0,06749197	0,01360119	0,00400527
2003	0,11724083	0,02864852	0,09512922	0,11001187	0,01412976	0,00318435	0,15111969	0,02370546	0,00159934	0,06863358	0,01547810	0,00496272
2004	0,11670869	0,02630971	0,09502117	0,09272899	0,01367537	0,00319348	0,15263619	0,02259854	0,00170220	0,07671360	0,01523045	0,00548877
2005	0,13124398	0,02364035	0,09369790	0,07198270	0,01272190	0,00214966	0,14328777	0,02248970	0,00168419	0,07135967	0,01634777	0,00572154

Uruguay

Año	Xarg,uru	Muru,ita	Muru,arg
1998	0,06472692	0,05009653	0,21790311
1999	0,07048650	0,04257443	0,22828701
2000	0,06679526	0,03768136	0,23659990
2001	0,06271991	0,03884205	0,23076904
2002	0,04044564	0,03042208	0,23274625
2003	0,03570510	0,03134966	0,24446100
2004	0,04094693	0,02935814	0,23102402
2005	0,04918596	0,02694879	0,23486846

Efecto del Tercer Mercado para Brasil

España

Holanda

Italia

Alemania

Año	Xarg,esp	Mesp,bra	Mesp,arg	Xarg,hol	Mhol,bra	Mhol,arg	Xarg,ita	Mita,bra	Mita,arg	Xarg,ale	Male,bra	Male,arg
1998	0,033469608	0,00543112	0,00370877	0,05807773	0,00808113	0,00180676	0,04831859	0,00730831	0,00335786	0,03184738	0,00534061	0,00128677
1999	0,052114062	0,00575677	0,00448301	0,06769726	0,00746953	0,00244903	0,05616987	0,00679604	0,00339906	0,04532437	0,00498554	0,00143002
2000	0,048573528	0,00526766	0,00459439	0,05135481	0,00784044	0,00170797	0,05592619	0,00842032	0,00365084	0,04231943	0,00539588	0,00145611
2001	0,05370764	0,00473231	0,00477410	0,08354053	0,00833929	0,00246435	0,06248929	0,00699509	0,00359365	0,02910122	0,00514893	0,00102150
2002	0,067351367	0,00513139	0,00539721	0,06344109	0,00803315	0,00390891	0,06886715	0,00687121	0,00381535	0,03992707	0,00496095	0,00127161
2003	0,074601249	0,00535900	0,00508864	0,08659281	0,00784274	0,00351391	0,06602704	0,00697426	0,00346721	0,04320493	0,00542515	0,00128904
2004	0,069929681	0,00595258	0,00530093	0,08177153	0,00819545	0,00278435	0,05976843	0,00703010	0,00339349	0,03596406	0,00611863	0,00129136
2005	0,071550224	0,00613249	0,00517315	0,07890323	0,00815951	0,00330577	0,05616527	0,00695739	0,00327786	0,03304671	0,00698861	0,00109463

Chile

China

Estados Unidos

México

Año	Xarg,chil	Mchil,bra	Mchil,arg	Xarg,chin	Mchin,bra	Mchin,arg	Xarg,est	Mest,bra	Mest,arg	Xarg,mex	Mmex,bra	Mmex,arg
1998	0,08538473	0,07101892	0,06697202	0,04449990	0,00458672	0,00379048	0,12630702	0,01105740	0,00177101	0,01857517	0,00752940	0,00178830
1999	0,09061591	0,08268766	0,07680464	0,03473950	0,00309618	0,00248014	0,16777982	0,01090989	0,00168897	0,02768878	0,00754652	0,00144456
2000	0,09455896	0,09985294	0,07575253	0,02471245	0,00297304	0,00162705	0,18342872	0,01139375	0,00167471	0,03062314	0,01018037	0,00140998
2001	0,08979859	0,10668198	0,07385225	0,02466045	0,00379641	0,00116437	0,16851352	0,01281721	0,00164799	0,04594873	0,01237892	0,00263787
2002	0,11132720	0,11870929	0,08788943	0,05737206	0,00456261	0,00231603	0,17180636	0,01363173	0,00167234	0,06749197	0,01513979	0,00400527
2003	0,11724083	0,13147907	0,09512922	0,11001187	0,00715843	0,00318435	0,15111969	0,01386193	0,00159934	0,06863358	0,01926935	0,00496272
2004	0,11670869	0,13935109	0,09502117	0,09272899	0,00645514	0,00319348	0,15263619	0,01540481	0,00170220	0,07671360	0,02098703	0,00548877
2005	0,13124398	0,14650054	0,09369790	0,07198270	0,00508087	0,00214966	0,14328777	0,01546393	0,00168419	0,07135967	0,02275914	0,00572154

Uruguay

Año	Xarg,uru	Muru,bra	Muru,arg
1998	0,06472692	0,21351448	0,21790311
1999	0,07048650	0,20762128	0,22828701
2000	0,06679526	0,21800298	0,23659990
2001	0,06271991	0,22918743	0,23076904
2002	0,04044564	0,22275374	0,23274625
2003	0,03570510	0,24443692	0,24446100
2004	0,04094693	0,26760807	0,23102402
2005	0,04918596	0,26424186	0,23486846

Efecto del Tercer Mercado para Chile

España

Holanda

Italia

Brasil

Año	Xarg,esp	Mesp,chil	Mesp,arg	Xarg,hol	Mhol,chil	Mhol,arg	Xarg,ita	Mita,chil	Mita,arg	Xarg,bra	Mbra,chil	Mbra,arg
1998	0,033469608	0,00183071	0,00370877	0,05807773	0,00082926	0,00180676	0,04831859	0,00337625	0,00335786	0,48879294	0,01186234	0,11453205
1999	0,052114062	0,00151237	0,00448301	0,06769726	0,00088973	0,00244903	0,05616987	0,00370595	0,00339906	0,38738392	0,01208563	0,09227739
2000	0,048573528	0,00207744	0,00459439	0,05135481	0,00129938	0,00170797	0,05592619	0,00427320	0,00365084	0,40170752	0,01495537	0,09088749
2001	0,05370764	0,00208209	0,00477410	0,08354053	0,00123142	0,00246435	0,06248929	0,00434479	0,00359365	0,37952012	0,01246295	0,08597264
2002	0,067351367	0,00194947	0,00539721	0,06344109	0,00138387	0,00390891	0,06886715	0,00420074	0,00381535	0,31197008	0,01144242	0,07760387
2003	0,074601249	0,00206375	0,00508864	0,08659281	0,00115807	0,00351391	0,06602704	0,00441404	0,00346721	0,24686290	0,01395061	0,07148448
2004	0,069929681	0,00249430	0,00530093	0,08177153	0,00178440	0,00278435	0,05976843	0,00520272	0,00339349	0,27283191	0,01653028	0,07220065
2005	0,071550224	0,00229546	0,00517315	0,07890323	0,00281621	0,00330577	0,05616527	0,00539247	0,00327786	0,29327449	0,01809866	0,07508977

Alemania

China

Estados Unidos

México

Año	Xarg,ale	Male,chil	Male,arg	Xarg,chin	Mchin,chil	Mchin,arg	Xarg,est	Mest,chil	Mest,arg	Xarg,mex	Mmex,chil	Mmex,arg
1998	0,03184738	0,00109436	0,00128677	0,04449990	0,00213801	0,00379048	0,12630702	0,00201294	0,00177101	0,01857517	0,00378878	0,00178830
1999	0,04532437	0,00087612	0,00143002	0,03473950	0,00356058	0,00248014	0,16777982	0,00234070	0,00168897	0,02768878	0,00400416	0,00144456
2000	0,04231943	0,00139550	0,00145611	0,02471245	0,00536304	0,00162705	0,18342872	0,00223914	0,00167471	0,03062314	0,00477926	0,00140998
2001	0,02910122	0,00091886	0,00102150	0,02466045	0,00457805	0,00116437	0,16851352	0,00271992	0,00164799	0,04594873	0,00508576	0,00263787
2002	0,03992707	0,00084039	0,00127161	0,05737206	0,00503444	0,00231603	0,17180636	0,00274735	0,00167234	0,06749197	0,00515701	0,00400527
2003	0,04320493	0,00104459	0,00128904	0,11001187	0,00480593	0,00318435	0,15111969	0,00253964	0,00159934	0,06863358	0,00546378	0,00496272
2004	0,03596406	0,00157751	0,00129136	0,09272899	0,00567564	0,00319348	0,15263619	0,00292604	0,00170220	0,07671360	0,00609374	0,00548877
2005	0,03304671	0,00175646	0,00109463	0,07198270	0,00557988	0,00214966	0,14328777	0,00364447	0,00168419	0,07135967	0,00685652	0,00572154

Uruguay

Año	Xarg,uru	Muru,chil	Muru,arg
1998	0,06472692	0,01359680	0,21790311
1999	0,07048650	0,01608636	0,22828701
2000	0,06679526	0,01838533	0,23659990
2001	0,06271991	0,02315570	0,23076904
2002	0,04044564	0,02149706	0,23274625
2003	0,03570510	0,02004624	0,24446100
2004	0,04094693	0,01945649	0,23102402
2005	0,04918596	0,01858336	0,23486846

Efecto del Tercer Mercado para China

España

Holanda

Italia

Brasil

Año	Xarg,esp	Mesp,chin	Mesp,arg	Xarg,hol	Mhol,chin	Mhol,arg	Xarg,ita	Mita,chin	Mita,arg	Xarg,bra	Mbra,chin	Mbra,arg
1998	0,033469608	0,02650133	0,00370877	0,05807773	0,02435777	0,00180676	0,04831859	0,02507507	0,00335786	0,48879294	0,01957662	0,11453205
1999	0,052114062	0,02972125	0,00448301	0,06769726	0,02480809	0,00244903	0,05616987	0,02696041	0,00339906	0,38738392	0,02019126	0,09227739
2000	0,048573528	0,03344239	0,00459439	0,05135481	0,04064340	0,00170797	0,05592619	0,03188861	0,00365084	0,40170752	0,02527527	0,09088749
2001	0,05370764	0,03441567	0,00477410	0,08354053	0,05437007	0,00246435	0,06248929	0,03328085	0,00359365	0,37952012	0,02620120	0,08597264
2002	0,067351367	0,03941893	0,00539721	0,06344109	0,05777802	0,00390891	0,06886715	0,03754691	0,00381535	0,31197008	0,03458782	0,07760387
2003	0,074601249	0,04221956	0,00508864	0,08659281	0,06591051	0,00351391	0,06602704	0,04356968	0,00346721	0,24686290	0,04823203	0,07148448
2004	0,069929681	0,04893435	0,00530093	0,08177153	0,08187062	0,00278435	0,05976843	0,04984365	0,00339349	0,27283191	0,06873127	0,07220065
2005	0,071550224	0,06200491	0,00517315	0,07890323	0,10176743	0,00330577	0,05616527	0,05782559	0,00327786	0,29327449	0,08969126	0,07508977

Chile

Alemania

Estados Unidos

México

Año	Xarg,chil	Mchil,chin	Mchil,arg	Xarg,ale	Male,chin	Male,arg	Xarg,est	Mest,chin	Mest,arg	Xarg,mex	Mmex,chin	Mmex,arg
1998	0,08538473	0,05008873	0,06697202	0,03184738	0,03230102	0,00128677	0,12630702	0,08954577	0,00177101	0,01857517	0,01311349	0,00178830
1999	0,09061591	0,05715632	0,07680464	0,04532437	0,03630120	0,00143002	0,16777982	0,09469852	0,00168897	0,02768878	0,01373503	0,00144456
2000	0,09455896	0,07270460	0,07575253	0,04231943	0,04314504	0,00145611	0,18342872	0,10086637	0,00167471	0,03062314	0,01673919	0,00140998
2001	0,08979859	0,07748187	0,07385225	0,02910122	0,04291011	0,00102150	0,16851352	0,10976047	0,00164799	0,04594873	0,02484669	0,00263787
2002	0,11132720	0,08911758	0,08788943	0,03992707	0,04807292	0,00127161	0,17180636	0,13041107	0,00167234	0,06749197	0,03840328	0,00400527
2003	0,11724083	0,09543237	0,09512922	0,04320493	0,05884621	0,00128904	0,15111969	0,15033440	0,00159934	0,06863358	0,05859412	0,00496272
2004	0,11670869	0,10911975	0,09502117	0,03596406	0,07094681	0,00129136	0,15263619	0,16804857	0,00170220	0,07671360	0,07706012	0,00548877
2005	0,13124398	0,11510836	0,09369790	0,03304671	0,07912178	0,00109463	0,14328777	0,18980025	0,00168419	0,07135967	0,08555386	0,00572154

Uruguay

Año	Xarg,uru	Muru,chin	Muru,arg
1998	0,06472692	0,02281266	0,21790311
1999	0,07048650	0,03104994	0,22828701
2000	0,06679526	0,04053575	0,23659990
2001	0,06271991	0,04780308	0,23076904
2002	0,04044564	0,04870911	0,23274625
2003	0,03570510	0,05561803	0,24446100
2004	0,04094693	0,07768964	0,23102402
2005	0,04918596	0,08701309	0,23486846

Efecto del Tercer Mercado para Estados Unidos

España

Holanda

Italia

Brasil

Año	Xarg,esp	Mesp,est	Mesp,arg	Xarg,hol	Mhol,est	Mhol,arg	Xarg,ita	Mita,est	Mita,arg	Xarg,bra	Mbra,est	Mbra,arg
1998	0,033469608	0,05375379	0,00370877	0,05807773	0,09920204	0,00180676	0,04831859	0,05312703	0,00335786	0,48879294	0,26365543	0,11453205
1999	0,052114062	0,05386536	0,00448301	0,06769726	0,10648701	0,00244903	0,05616987	0,05201329	0,00339906	0,38738392	0,27739400	0,09227739
2000	0,048573528	0,05492535	0,00459439	0,05135481	0,12001548	0,00170797	0,05592619	0,05961558	0,00365084	0,40170752	0,28245239	0,09088749
2001	0,05370764	0,04569306	0,00477410	0,08354053	0,12221558	0,00246435	0,06248929	0,05500426	0,00359365	0,37952012	0,27747386	0,08597264
2002	0,067351367	0,04007063	0,00539721	0,06344109	0,11273965	0,00390891	0,06886715	0,05347373	0,00381535	0,31197008	0,26270823	0,07760387
2003	0,074601249	0,03514866	0,00508864	0,08659281	0,09664994	0,00351391	0,06602704	0,04397027	0,00346721	0,24686290	0,24363316	0,07148448
2004	0,069929681	0,03573476	0,00530093	0,08177153	0,09915604	0,00278435	0,05976843	0,03865855	0,00339349	0,27283191	0,22485620	0,07220065
2005	0,071550224	0,03343075	0,00517315	0,07890323	0,10035041	0,00330577	0,05616527	0,04045347	0,00327786	0,29327449	0,20761010	0,07508977

Chile

China

Alemania

México

Año	Xarg,chil	Mchil,est	Mchil,arg	Xarg,chin	Mchin,est	Mchin,arg	Xarg,ale	Male,est	Male,arg	Xarg,mex	Mmex,est	Mmex,arg
1998	0,08538473	0,25768587	0,06697202	0,04449990	0,12214488	0,00379048	0,03184738	0,08926021	0,00128677	0,01857517	0,75655225	0,00178830
1999	0,09061591	0,24286936	0,07680464	0,03473950	0,12078466	0,00248014	0,04532437	0,09330488	0,00143002	0,02768878	0,75137652	0,00144456
2000	0,09455896	0,23602436	0,07575253	0,02471245	0,10297794	0,00162705	0,04231943	0,10395383	0,00145611	0,03062314	0,73946761	0,00140998
2001	0,08979859	0,22113604	0,07385225	0,02466045	0,11046436	0,00116437	0,02910122	0,09565813	0,00102150	0,04594873	0,67288151	0,00263787
2002	0,11132720	0,19339446	0,08788943	0,05737206	0,09342611	0,00231603	0,03992707	0,08523345	0,00127161	0,06749197	0,62837533	0,00400527
2003	0,11724083	0,17515833	0,09512922	0,11001187	0,07902001	0,00318435	0,04320493	0,08547262	0,00128904	0,06863358	0,60919554	0,00496272
2004	0,11670869	0,17741490	0,09502117	0,09272899	0,07553917	0,00319348	0,03596406	0,08388020	0,00129136	0,07671360	0,55594068	0,00548877
2005	0,13124398	0,16277629	0,09369790	0,07198270	0,07336658	0,00214966	0,03304671	0,07676339	0,00109463	0,07135967	0,52550396	0,00572154

Uruguay

Año	Xarg,uru	Muru,est	Muru,arg
1998	0,06472692	0,13299783	0,21790311
1999	0,07048650	0,13044552	0,22828701
2000	0,06679526	0,12000755	0,23659990
2001	0,06271991	0,10456142	0,23076904
2002	0,04044564	0,10638693	0,23274625
2003	0,03570510	0,10451970	0,24446100
2004	0,04094693	0,09896740	0,23102402
2005	0,04918596	0,09277564	0,23486846

Efecto del Tercer Mercado para México

España

Holanda

Italia

Brasil

Año	Xarg,esp	Mesp,mex	Mesp,arg	Xarg,hol	Mhol,mex	Mhol,arg	Xarg,ita	Mita,mex	Mita,arg	Xarg,bra	Mbra,mex	Mbra,arg
1998	0,033469608	0,00303899	0,00370877	0,05807773	0,00133852	0,00180676	0,04831859	0,00098761	0,00335786	0,48879294	0,01708201	0,11453205
1999	0,052114062	0,00261537	0,00448301	0,06769726	0,00154991	0,00244903	0,05616987	0,00097962	0,00339906	0,38738392	0,01471028	0,09227739
2000	0,048573528	0,00242983	0,00459439	0,05135481	0,00264918	0,00170797	0,05592619	0,00123661	0,00365084	0,40170752	0,01545857	0,09088749
2001	0,05370764	0,00201856	0,00477410	0,08354053	0,00404921	0,00246435	0,06248929	0,00118619	0,00359365	0,37952012	0,01500724	0,08597264
2002	0,067351367	0,00224677	0,00539721	0,06344109	0,00310437	0,00390891	0,06886715	0,00094354	0,00381535	0,31197008	0,01518924	0,07760387
2003	0,074601249	0,00207928	0,00508864	0,08659281	0,00264062	0,00351391	0,06602704	0,00129829	0,00346721	0,24686290	0,01380370	0,07148448
2004	0,069929681	0,00183252	0,00530093	0,08177153	0,00216261	0,00278435	0,05976843	0,00108301	0,00339349	0,27283191	0,01428111	0,07220065
2005	0,071550224	0,00185976	0,00517315	0,07890323	0,00260837	0,00330577	0,05616527	0,00087244	0,00327786	0,29327449	0,01450745	0,07508977

Chile

China

Estados Unidos

Alemania

Año	Xarg,chil	Mchil,mex	Mchil,arg	Xarg,chin	Mchin,mex	Mchin,arg	Xarg,est	Mest,mex	Mest,arg	Xarg,ale	Male,mex	Male,arg
1998	0,08538473	0,05593690	0,06697202	0,04449990	0,00106245	0,00379048	0,12630702	0,10072296	0,00177101	0,03184738	0,00246840	0,00128677
1999	0,09061591	0,05015714	0,07680464	0,03473950	0,00102829	0,00248014	0,16777982	0,10428672	0,00168897	0,04532437	0,00350516	0,00143002
2000	0,09455896	0,04700765	0,07575253	0,02471245	0,00249876	0,00162705	0,18342872	0,10985847	0,00167471	0,04231943	0,00323270	0,00145611
2001	0,08979859	0,04083002	0,07385225	0,02466045	0,00339105	0,00116437	0,16851352	0,11545605	0,00164799	0,02910122	0,00328301	0,00102150
2002	0,11132720	0,03748409	0,08788943	0,05737206	0,00406384	0,00231603	0,17180636	0,11369473	0,00167234	0,03992707	0,00276639	0,00127161
2003	0,11724083	0,03549389	0,09512922	0,11001187	0,00435948	0,00318435	0,15111969	0,10652695	0,00159934	0,04320493	0,00347007	0,00128904
2004	0,11670869	0,03583489	0,09502117	0,09272899	0,00385047	0,00319348	0,15263619	0,10246690	0,00170220	0,03596406	0,00338861	0,00129136
2005	0,13124398	0,03292777	0,09369790	0,07198270	0,00353668	0,00214966	0,14328777	0,09930829	0,00168419	0,03304671	0,00387536	0,00109463

Uruguay

Año	Xarg,uru	Muru,mex	Muru,arg
1998	0,06472692	0,01266770	0,21790311
1999	0,07048650	0,01352253	0,22828701
2000	0,06679526	0,01387588	0,23659990
2001	0,06271991	0,01455343	0,23076904
2002	0,04044564	0,01594014	0,23274625
2003	0,03570510	0,01334650	0,24446100
2004	0,04094693	0,01337791	0,23102402
2005	0,04918596	0,01843181	0,23486846

Efecto del Tercer Mercado para Uruguay

España

Holanda

Italia

Brasil

Año	Xarg,esp	Mesp,uru	Mesp,arg	Xarg,hol	Mhol,uru	Mhol,arg	Xarg,ita	Mita,uru	Mita,arg	Xarg,bra	Mbra,uru	Mbra,arg
1998	0,033469608	0,00029522	0,00370877	0,05807773	0,00017253	0,00180676	0,04831859	0,00039141	0,00335786	0,48879294	0,01758276	0,11453205
1999	0,052114062	0,00024107	0,00448301	0,06769726	0,00015228	0,00244903	0,05616987	0,00032858	0,00339906	0,38738392	0,01303511	0,09227739
2000	0,048573528	0,00024054	0,00459439	0,05135481	0,00012913	0,00170797	0,05592619	0,00033545	0,00365084	0,40170752	0,01124437	0,09088749
2001	0,05370764	0,00019897	0,00477410	0,08354053	0,00012439	0,00246435	0,06248929	0,00042820	0,00359365	0,37952012	0,00901226	0,08597264
2002	0,067351367	0,00028354	0,00539721	0,06344109	0,00013114	0,00390891	0,06886715	0,00036162	0,00381535	0,31197008	0,01115965	0,07760387
2003	0,074601249	0,00020937	0,00508864	0,08659281	0,00008375	0,00351391	0,06602704	0,00030060	0,00346721	0,24686290	0,01137929	0,07148448
2004	0,069929681	0,00022769	0,00530093	0,08177153	0,00007954	0,00278435	0,05976843	0,00024373	0,00339349	0,27283191	0,00877379	0,07220065
2005	0,071550224	0,00026103	0,00517315	0,07890323	0,00009225	0,00330577	0,05616527	0,00026458	0,00327786	0,29327449	0,00770540	0,07508977

Chile

China

Estados Unidos

México

Año	Xarg,chil	Mchil,uru	Mchil,arg	Xarg,chin	Mchin,uru	Mchin,arg	Xarg,est	Mest,uru	Mest,arg	Xarg,mex	Mmex,uru	Mmex,arg
1998	0,08538473	0,00481538	0,06697202	0,04449990	0,00025958	0,00379048	0,12630702	0,00027737	0,00177101	0,01857517	0,00025411	0,00178830
1999	0,09061591	0,00426157	0,07680464	0,03473950	0,00039900	0,00248014	0,16777982	0,00019755	0,00168897	0,02768878	0,00030998	0,00144456
2000	0,09455896	0,00428272	0,07575253	0,02471245	0,00044369	0,00162705	0,18342872	0,00027741	0,00167471	0,03062314	0,00047633	0,00140998
2001	0,08979859	0,00387053	0,07385225	0,02466045	0,00037837	0,00116437	0,16851352	0,00020364	0,00164799	0,04594873	0,00049648	0,00263787
2002	0,11132720	0,00471504	0,08788943	0,05737206	0,00025670	0,00231603	0,17180636	0,00014838	0,00167234	0,06749197	0,00049536	0,00400527
2003	0,11724083	0,00605362	0,09512922	0,11001187	0,00016144	0,00318435	0,15111969	0,00020839	0,00159934	0,06863358	0,00055541	0,00496272
2004	0,11670869	0,00421187	0,09502117	0,09272899	0,00016101	0,00319348	0,15263619	0,00040598	0,00170220	0,07671360	0,00066316	0,00548877
2005	0,13124398	0,00445203	0,09369790	0,07198270	0,00014044	0,00214966	0,14328777	0,00048148	0,00168419	0,07135967	0,00106894	0,00572154

Alemania

Año	Xarg,ale	Male,uru	Male,arg
1998	0,03184738	0,00022805	0,00128677
1999	0,04532437	0,00021909	0,00143002
2000	0,04231943	0,00021260	0,00145611
2001	0,02910122	0,00014518	0,00102150
2002	0,03992707	0,00023415	0,00127161
2003	0,04320493	0,00029324	0,00128904
2004	0,03596406	0,00026021	0,00129136
2005	0,03304671	0,00023930	0,00109463

Anexo 3: Fuente de Información sobre el Método que utiliza el BCRA



Anexo 4: Información de Base

En las siguientes páginas se presenta, toda la información necesaria que se utilizó para la construcción del Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral para la República Argentina, tales como: el Tipo de Cambio Nominal, el Índice de Precios al Consumidor y el Tipo de Cambio Real Bilateral de cada uno de los socios comerciales incluidos en el Índice, para el período que se extiende desde Enero de 1998 hasta el mes de Noviembre de 2007.

Tipo de Cambio Nominal (Peso argentino/Moneda Extranjera)

Período	Alemania	España	Holanda	Italia	Brasil	Chile	China	Estados Unidos	México	Uruguay
Ene-98	1,078	1,080	1,075	1,083	0,892	0,002	0,121	1,000	0,122	0,099
Feb-98	1,080	1,081	1,075	1,081	0,887	0,002	0,121	1,000	0,118	0,099
Mar-98	1,072	1,074	1,068	1,076	0,882	0,002	0,121	1,000	0,117	0,098
Abr-98	1,080	1,080	1,076	1,080	0,876	0,002	0,121	1,000	0,118	0,097
May-98	1,104	1,104	1,099	1,106	0,871	0,002	0,121	1,000	0,117	0,097
Jun-98	1,093	1,093	1,089	1,097	0,866	0,002	0,121	1,000	0,112	0,096
Jul-98	1,090	1,090	1,085	1,092	0,861	0,002	0,121	1,000	0,112	0,095
Ago-98	1,095	1,096	1,090	1,097	0,853	0,002	0,121	1,000	0,108	0,094
Sep-98	1,150	1,151	1,145	1,154	0,846	0,002	0,121	1,000	0,098	0,092
Oct-98	1,196	1,194	1,190	1,194	0,841	0,002	0,121	1,000	0,098	0,093
Nov-98	1,165	1,162	1,160	1,164	0,837	0,002	0,121	1,000	0,100	0,093
Dic-98	1,174	1,171	1,168	1,171	0,829	0,002	0,121	1,000	0,101	0,093
Ene-99	1,160	1,160	1,160	1,160	0,665	0,002	0,121	1,000	0,099	0,091
Feb-99	1,120	1,120	1,120	1,120	0,522	0,002	0,121	1,000	0,100	0,091
Mar-99	1,088	1,088	1,088	1,088	0,527	0,002	0,121	1,000	0,102	0,090
Abr-99	1,070	1,070	1,070	1,070	0,590	0,002	0,121	1,000	0,106	0,090
May-99	1,062	1,062	1,062	1,062	0,594	0,002	0,121	1,000	0,107	0,090
Jun-99	1,037	1,037	1,037	1,037	0,566	0,002	0,121	1,000	0,105	0,089
Jul-99	1,034	1,034	1,034	1,034	0,555	0,002	0,121	1,000	0,107	0,087
Ago-99	1,060	1,060	1,060	1,060	0,531	0,002	0,121	1,000	0,106	0,086
Sep-99	1,049	1,049	1,049	1,049	0,527	0,002	0,121	1,000	0,107	0,085
Oct-99	1,070	1,070	1,070	1,070	0,507	0,002	0,121	1,000	0,105	0,086
Nov-99	1,034	1,034	1,034	1,034	0,518	0,002	0,121	1,000	0,106	0,086
Dic-99	1,010	1,010	1,010	1,010	0,542	0,002	0,121	1,000	0,106	0,086
Ene-00	1,013	1,013	1,013	1,013	0,554	0,002	0,121	1,000	0,105	0,086
Feb-00	0,983	0,983	0,983	0,983	0,563	0,002	0,121	1,000	0,106	0,085
Mar-00	0,964	0,964	0,964	0,964	0,574	0,002	0,121	1,000	0,108	0,085
Abr-00	0,946	0,946	0,946	0,946	0,565	0,002	0,121	1,000	0,107	0,084
May-00	0,905	0,905	0,905	0,905	0,547	0,002	0,121	1,000	0,105	0,084
Jun-00	0,949	0,949	0,949	0,949	0,553	0,002	0,121	1,000	0,102	0,083
Jul-00	0,939	0,939	0,939	0,939	0,556	0,002	0,121	1,000	0,106	0,082
Ago-00	0,904	0,904	0,904	0,904	0,552	0,002	0,121	1,000	0,108	0,081
Sep-00	0,871	0,871	0,871	0,871	0,543	0,002	0,121	1,000	0,107	0,081
Oct-00	0,854	0,854	0,854	0,854	0,532	0,002	0,121	1,000	0,105	0,081
Nov-00	0,856	0,856	0,856	0,856	0,513	0,002	0,121	1,000	0,105	0,081
Dic-00	0,896	0,896	0,896	0,896	0,509	0,002	0,121	1,000	0,106	0,080
Ene-01	0,938	0,938	0,938	0,938	0,511	0,002	0,121	1,000	0,102	0,080
Feb-01	0,921	0,921	0,921	0,921	0,478	0,002	0,121	1,000	0,103	0,079
Mar-01	0,909	0,909	0,909	0,909	0,478	0,002	0,121	1,000	0,104	0,078
Abr-01	0,891	0,891	0,891	0,891	0,456	0,002	0,121	1,000	0,107	0,077
May-01	0,874	0,874	0,874	0,874	0,435	0,002	0,121	1,000	0,109	0,077
Jun-01	0,853	0,853	0,853	0,853	0,421	0,002	0,121	1,000	0,110	0,075

Período	Alemania	España	Holanda	Italia	Brasil	Chile	China	Estados Unidos	México	Uruguay
Jul-01	0,860	0,860	0,860	0,860	0,405	0,002	0,121	1,000	0,109	0,073
Ago-01	0,900	0,900	0,900	0,900	0,398	0,001	0,121	1,000	0,110	0,075
Sep-01	0,910	0,910	0,910	0,910	0,374	0,001	0,121	1,000	0,107	0,074
Oct-01	0,905	0,905	0,905	0,905	0,365	0,001	0,121	1,000	0,107	0,072
Nov-01	0,888	0,888	0,888	0,888	0,393	0,001	0,121	1,000	0,108	0,072
Dic-01	0,892	0,892	0,892	0,892	0,423	0,001	0,121	1,000	0,109	0,071
Ene-02	1,236	1,236	1,236	1,236	0,589	0,002	0,169	1,400	0,153	0,098
Feb-02	1,697	1,697	1,697	1,697	0,806	0,003	0,236	1,951	0,214	0,133
Mar-02	2,088	2,088	2,088	2,088	1,016	0,004	0,288	2,384	0,263	0,157
Abr-02	2,514	2,514	2,514	2,514	1,223	0,004	0,343	2,838	0,311	0,173
May-02	3,032	3,032	3,032	3,032	1,333	0,005	0,399	3,306	0,348	0,194
Jun-02	3,439	3,439	3,439	3,439	1,327	0,005	0,435	3,601	0,370	0,202
Jul-02	3,542	3,542	3,542	3,542	1,217	0,005	0,431	3,570	0,364	0,158
Ago-02	3,494	3,494	3,494	3,494	1,149	0,005	0,432	3,574	0,364	0,134
Sep-02	3,535	3,535	3,535	3,535	1,079	0,005	0,436	3,605	0,359	0,125
Oct-02	3,537	3,537	3,537	3,537	0,948	0,005	0,436	3,606	0,357	0,134
Nov-02	3,460	3,460	3,460	3,460	0,976	0,005	0,421	3,489	0,342	0,129
Dic-02	3,497	3,497	3,497	3,497	0,948	0,005	0,415	3,436	0,337	0,126
Ene-03	3,410	3,410	3,410	3,410	0,934	0,004	0,388	3,211	0,304	0,116
Feb-03	3,355	3,355	3,355	3,355	0,867	0,004	0,376	3,114	0,285	0,109
Mar-03	3,264	3,264	3,264	3,264	0,877	0,004	0,365	3,022	0,276	0,105
Abr-03	3,082	3,082	3,082	3,082	0,911	0,004	0,343	2,842	0,267	0,099
May-03	3,226	3,226	3,226	3,226	0,944	0,004	0,337	2,788	0,272	0,096
Jun-03	3,218	3,218	3,218	3,218	0,957	0,004	0,333	2,760	0,263	0,103
Jul-03	3,131	3,131	3,131	3,131	0,956	0,004	0,333	2,754	0,264	0,102
Ago-03	3,204	3,204	3,204	3,204	0,958	0,004	0,348	2,877	0,268	0,103
Sep-03	3,220	3,220	3,220	3,220	0,982	0,004	0,347	2,871	0,263	0,103
Oct-03	3,282	3,282	3,282	3,282	0,981	0,004	0,339	2,807	0,251	0,099
Nov-03	3,318	3,318	3,318	3,318	0,975	0,005	0,343	2,836	0,255	0,098
Dic-03	3,597	3,597	3,597	3,597	1,001	0,005	0,354	2,927	0,260	0,100
Ene-04	3,625	3,625	3,625	3,625	1,008	0,005	0,347	2,874	0,263	0,098
Feb-04	3,683	3,683	3,683	3,683	0,994	0,005	0,352	2,913	0,264	0,099
Mar-04	3,526	3,526	3,526	3,526	0,990	0,005	0,347	2,876	0,261	0,097
Abr-04	3,374	3,374	3,374	3,374	0,969	0,005	0,340	2,814	0,250	0,095
May-04	3,480	3,480	3,480	3,480	0,936	0,005	0,350	2,901	0,252	0,097
Jun-04	3,568	3,568	3,568	3,568	0,940	0,005	0,355	2,940	0,258	0,099
Jul-04	3,630	3,630	3,630	3,630	0,975	0,005	0,358	2,960	0,258	0,100
Ago-04	3,644	3,644	3,644	3,644	0,997	0,005	0,362	2,993	0,263	0,104
Sep-04	3,634	3,634	3,634	3,634	1,029	0,005	0,359	2,974	0,259	0,106
Oct-04	3,682	3,682	3,682	3,682	1,034	0,005	0,356	2,949	0,259	0,109
Nov-04	3,811	3,811	3,811	3,811	1,053	0,005	0,354	2,934	0,257	0,110
Dic-04	3,948	3,948	3,948	3,948	1,086	0,005	0,357	2,951	0,263	0,111
Ene-05	3,874	3,874	3,874	3,874	1,086	0,005	0,353	2,925	0,260	0,115

Período	Alemania	España	Holanda	Italia	Brasil	Chile	China	Estados Unidos	México	Uruguay
Feb-05	3,772	3,772	3,772	3,772	1,116	0,005	0,350	2,898	0,260	0,116
Mar-05	3,833	3,833	3,833	3,833	1,075	0,005	0,351	2,906	0,261	0,114
Abr-05	3,727	3,727	3,727	3,727	1,117	0,005	0,348	2,881	0,259	0,114
May-05	3,643	3,643	3,643	3,643	1,171	0,005	0,347	2,870	0,261	0,117
Jun-05	3,484	3,484	3,484	3,484	1,187	0,005	0,346	2,864	0,264	0,118
Jul-05	3,430	3,430	3,430	3,430	1,201	0,005	0,346	2,850	0,267	0,116
Ago-05	3,526	3,526	3,526	3,526	1,215	0,005	0,354	2,868	0,269	0,118
Sep-05	3,544	3,544	3,544	3,544	1,261	0,005	0,357	2,892	0,268	0,120
Oct-05	3,542	3,542	3,542	3,542	1,307	0,005	0,364	2,948	0,272	0,125
Nov-05	3,471	3,471	3,471	3,471	1,333	0,006	0,364	2,946	0,276	0,125
Dic-05	3,551	3,551	3,551	3,551	1,311	0,006	0,371	2,995	0,282	0,127
Ene-06	3,664	3,664	3,664	3,664	1,332	0,006	0,375	3,027	0,286	0,125
Feb-06	3,641	3,641	3,641	3,641	1,411	0,006	0,379	3,050	0,291	0,126
Mar-06	3,674	3,674	3,674	3,674	1,421	0,006	0,380	3,057	0,286	0,126
Abr-06	3,738	3,738	3,738	3,738	1,431	0,006	0,380	3,046	0,276	0,126
May-06	3,875	3,875	3,875	3,875	1,394	0,006	0,379	3,035	0,274	0,127
Jun-06	3,873	3,873	3,873	3,873	1,362	0,006	0,382	3,062	0,269	0,128
Jul-06	3,883	3,883	3,883	3,883	1,399	0,006	0,383	3,062	0,278	0,128
Ago-06	3,920	3,920	3,920	3,920	1,420	0,006	0,384	3,060	0,281	0,128
Sep-06	3,920	3,920	3,920	3,920	1,421	0,006	0,388	3,080	0,281	0,129
Oct-06	3,881	3,881	3,881	3,881	1,433	0,006	0,389	3,077	0,282	0,129
Nov-06	3,935	3,935	3,935	3,935	1,416	0,006	0,388	3,055	0,280	0,127
Dic-06	4,016	4,016	4,016	4,016	1,414	0,006	0,388	3,040	0,280	0,124
Ene-07	3,985	3,985	3,985	3,985	1,434	0,006	0,394	3,066	0,280	0,126
Feb-07	4,030	4,030	4,030	4,030	1,471	0,006	0,398	3,083	0,281	0,127
Mar-07	4,080	4,080	4,080	4,080	1,476	0,006	0,398	3,082	0,277	0,127
Abr-07	4,148	4,148	4,148	4,148	1,511	0,006	0,397	3,069	0,279	0,127
May-07	4,134	4,134	4,134	4,134	1,545	0,006	0,399	3,060	0,283	0,128
Jun-07	4,105	4,105	4,105	4,105	1,584	0,006	0,401	3,059	0,282	0,128
Jul-07	4,243	4,243	4,243	4,243	1,644	0,006	0,408	3,093	0,287	0,130
Ago-07	4,268	4,268	4,268	4,268	1,594	0,006	0,414	3,133	0,284	0,133
Sep-07	4,346	4,346	4,346	4,346	1,647	0,006	0,416	3,128	0,283	0,135
Oct-07	4,467	4,467	4,467	4,467	1,744	0,006	0,419	3,140	0,290	0,141
Nov-07	4,575	4,575	4,575	4,575	1,761	0,006	0,420	3,116	0,287	0,139

Indice de Precios al Consumidor

Período	Argentina	Alemania	España	Holanda	Italia	Brasil	Chile	China	Estados Unidos	México	Uruguay
Ene-98	101,828	97,600	94,054	94,007	95,124	88,298	91,694	101,418	93,844	73,163	87,075
Feb-98	102,183	97,800	93,838	94,546	95,390	88,704	91,570	101,628	94,019	74,444	87,583
Mar-98	102,055	97,700	93,879	95,354	95,656	89,006	91,932	104,605	94,193	75,315	87,928
Abr-98	102,066	97,800	94,116	95,533	95,745	89,219	92,295	102,552	94,367	76,019	88,460
May-98	101,993	98,100	94,240	95,443	95,922	89,665	92,466	102,895	94,541	76,628	88,961
Jun-98	102,188	98,200	94,302	95,084	96,011	89,683	92,781	101,187	94,657	77,532	89,807
Jul-98	102,507	98,500	94,642	95,264	96,011	89,576	93,181	99,200	94,774	78,280	90,949
Ago-98	102,528	98,300	94,900	95,264	96,099	89,119	93,495	100,288	94,890	79,033	91,662
Sep-98	102,496	98,100	94,972	96,072	96,099	88,923	93,981	101,767	95,006	80,314	92,264
Oct-98	102,121	97,900	94,982	96,341	96,277	88,941	94,734	101,628	95,238	81,465	92,906
Nov-98	101,879	97,900	94,890	96,251	96,454	88,834	94,820	100,914	95,238	82,908	93,204
Dic-98	101,865	98,000	95,158	95,982	96,454	89,127	95,306	101,810	95,180	84,930	93,290
Ene-99	102,345	97,800	95,508	96,072	96,543	89,751	94,992	100,200	95,412	87,075	93,900
Feb-99	102,180	98,000	95,560	96,521	96,720	90,693	95,058	100,308	95,529	88,245	94,065
Mar-99	101,413	98,100	95,983	97,419	96,897	91,691	95,659	102,723	95,819	89,065	94,268
Abr-99	101,314	98,500	96,344	97,598	97,163	92,204	96,021	101,219	96,516	89,883	95,082
May-99	100,815	98,500	96,333	97,598	97,340	92,481	96,135	100,629	96,516	90,423	95,231
Jun-99	100,809	98,600	96,354	97,239	97,340	92,657	96,269	98,480	96,516	91,017	95,294
Jul-99	100,996	99,000	96,777	97,239	97,606	93,667	96,336	97,812	96,806	91,619	95,662
Ago-99	100,616	98,900	97,189	97,778	97,695	94,191	96,526	98,587	97,038	92,135	96,014
Sep-99	100,416	98,700	97,375	98,227	97,872	94,483	96,745	100,952	97,503	93,025	96,037
Oct-99	100,400	98,600	97,334	98,317	98,227	95,607	97,088	101,016	97,677	93,614	96,350
Nov-99	99,513	98,800	97,488	98,406	98,404	96,516	97,250	100,006	97,735	94,447	96,350
Dic-99	100,013	99,100	97,932	98,047	98,493	97,095	97,508	100,794	97,735	95,393	97,180
Ene-00	100,865	98,936	98,192	97,782	98,624	97,697	97,679	100,000	98,026	96,675	97,548
Feb-00	100,865	99,317	98,374	98,336	98,993	97,824	98,223	101,008	98,606	97,531	97,877
Mar-00	100,334	99,508	98,830	99,446	99,362	98,039	98,937	102,517	99,419	98,072	98,480
Abr-00	100,224	99,412	99,195	99,815	99,362	98,451	99,414	100,915	99,477	98,630	98,910
May-00	99,833	99,317	99,377	100,092	99,731	98,461	99,624	100,732	99,594	98,999	99,364
Jun-00	99,643	99,984	99,651	100,092	100,008	98,687	99,852	98,971	100,116	99,586	99,857
Jul-00	100,083	100,461	100,289	99,815	100,192	100,276	99,986	98,301	100,348	99,988	100,233
Ago-00	99,863	100,270	100,653	100,185	100,192	101,590	100,243	98,878	100,348	100,544	100,757
Sep-00	99,713	100,747	101,018	101,109	100,469	101,823	100,853	100,953	100,871	101,254	101,149
Oct-00	99,893	100,461	101,200	101,479	100,746	101,966	101,463	101,019	101,045	101,963	101,845
Nov-00	99,402	100,747	101,474	101,386	101,115	102,292	101,806	101,306	101,103	102,838	101,892
Dic-00	99,282	100,842	101,747	100,924	101,207	102,896	101,920	101,197	101,045	103,922	102,088
Ene-01	99,362	99,984	101,018	102,311	101,023	103,482	102,264	100,901	101,684	104,520	102,425
Feb-01	99,142	100,651	101,018	103,235	100,469	103,958	101,949	101,009	102,091	104,442	102,722
Mar-01	99,332	100,651	101,839	104,436	101,484	104,353	102,435	101,902	102,323	105,110	103,106
Abr-01	99,993	101,033	102,750	105,268	102,222	104,958	102,902	102,126	102,729	105,634	103,943
May-01	100,053	101,509	103,115	105,545	102,591	105,389	103,350	101,436	103,194	105,879	104,601
Jun-01	99,332	101,700	103,389	105,176	102,868	105,937	103,407	100,356	103,368	106,125	104,139
Jul-01	99,012	101,890	102,659	105,083	102,591	107,346	103,207	99,776	103,078	105,857	105,047

Período	Argentina	Alemania	España	Holanda	Italia	Brasil	Chile	China	Estados Unidos	México	Uruguay
Ago-01	98,661	101,604	102,750	105,360	102,222	108,097	104,036	99,867	103,078	106,481	104,734
Sep-01	98,581	101,509	103,297	106,470	102,591	108,400	104,799	100,852	103,542	107,473	105,047
Oct-01	98,151	101,128	103,753	106,562	103,144	109,299	104,942	101,221	103,194	107,953	105,360
Nov-01	97,830	100,937	104,027	106,285	103,329	110,076	104,932	101,002	103,020	108,365	105,438
Dic-01	97,750	102,367	104,300	106,100	103,421	110,791	104,608	100,893	102,613	108,510	105,751
Ene-02	99,993	102,176	104,118	107,301	103,421	111,367	104,522	99,892	102,846	109,513	106,691
Feb-02	103,128	102,462	104,209	107,856	103,144	111,768	104,532	101,009	103,252	109,446	107,395
Mar-02	107,214	102,653	105,121	108,965	104,067	112,439	105,085	101,087	103,833	110,004	108,334
Abr-02	118,351	102,558	106,580	109,704	104,805	113,338	105,475	100,798	104,413	110,606	110,057
May-02	123,099	102,653	106,944	109,519	105,082	113,576	105,571	100,320	104,413	110,828	111,387
Jun-02	127,556	102,558	106,944	109,150	105,174	114,053	105,437	99,554	104,472	111,375	113,344
Jul-02	131,622	102,939	106,215	109,057	105,082	115,410	105,904	98,878	104,588	111,687	118,902
Ago-02	134,707	102,748	106,580	109,242	104,897	116,161	106,305	99,168	104,936	112,121	125,790
Sep-02	136,519	102,558	106,944	110,351	105,451	116,997	107,200	100,146	105,110	112,790	129,704
Oct-02	136,820	102,462	107,947	110,259	106,004	118,530	108,134	100,411	105,285	113,292	130,956
Nov-02	137,521	102,081	108,129	109,704	106,281	122,109	108,039	100,295	105,285	114,206	131,504
Dic-02	137,781	103,225	108,494	109,519	106,558	124,673	107,563	100,490	105,052	114,696	133,226
Ene-03	139,594	103,151	108,042	110,169	106,295	127,479	107,667	100,292	105,517	115,164	135,676
Feb-03	140,385	103,689	108,218	110,996	105,843	129,480	108,535	101,211	106,330	115,488	137,516
Mar-03	141,207	103,904	109,037	112,019	107,084	131,073	109,802	101,997	106,969	116,212	139,222
Abr-03	141,287	103,581	109,950	112,111	107,987	132,344	109,697	101,806	106,736	116,413	140,545
May-03	140,736	103,366	109,868	112,019	108,100	133,151	109,278	101,023	106,562	116,034	141,070
Jun-03	140,616	103,473	109,950	111,456	108,213	132,952	109,316	99,852	106,678	116,134	141,297
Jul-03	141,247	103,796	109,318	111,364	108,100	133,218	109,183	99,372	106,794	116,301	142,001
Ago-03	141,277	103,904	109,868	111,639	107,762	133,670	109,364	100,060	107,201	116,647	143,653
Sep-03	141,337	103,689	110,137	112,570	108,551	134,713	109,574	101,248	107,549	117,349	144,803
Oct-03	142,168	103,581	110,862	112,386	109,003	135,104	109,402	102,219	107,433	117,773	145,563
Nov-03	142,519	103,473	111,225	111,927	109,228	135,563	109,068	103,304	107,143	118,754	145,798
Dic-03	142,819	104,334	111,412	111,272	109,228	136,268	108,716	103,705	107,027	119,266	146,753
Ene-04	143,420	104,334	110,499	111,835	108,551	137,304	108,516	103,501	107,549	120,002	149,962
Feb-04	143,560	104,549	110,593	112,478	108,439	138,141	108,525	103,336	108,130	120,726	149,985
Mar-04	144,421	105,087	111,412	113,397	109,567	138,791	108,983	105,057	108,827	121,128	150,886
Abr-04	145,653	105,302	112,968	113,765	110,470	139,304	109,383	105,675	109,175	121,317	152,748
May-04	146,725	105,517	113,600	113,960	110,582	140,014	109,955	105,468	109,814	121,005	154,337
Jun-04	147,546	105,517	113,787	113,122	110,808	141,009	110,431	104,845	110,163	121,206	154,846
Jul-04	148,227	105,947	112,968	112,754	110,582	142,292	110,689	104,639	109,988	121,518	156,412
Ago-04	148,738	106,055	113,506	112,938	110,357	143,274	111,108	105,364	110,046	122,276	158,259
Sep-04	149,680	105,732	113,694	113,869	110,921	143,746	111,165	106,513	110,279	123,279	158,690
Oct-04	150,270	105,947	114,875	114,052	111,260	144,379	111,489	106,614	110,859	124,137	158,165
Nov-04	150,270	105,517	115,156	113,581	111,485	145,375	111,775	106,197	110,918	125,196	157,750
Dic-04	151,532	106,700	115,063	112,662	111,824	146,625	111,356	106,194	110,511	125,453	157,891
Ene-05	153,736	106,055	113,963	113,214	110,695	147,476	111,003	105,468	110,743	125,453	158,486
Feb-05	155,238	106,485	114,244	114,144	110,582	148,346	110,898	107,366	111,382	125,876	158,478
Mar-05	157,632	106,808	115,238	115,064	111,937	149,251	111,604	107,893	112,253	126,445	159,159

Período	Argentina	Alemania	España	Holanda	Italia	Brasil	Chile	China	Estados Unidos	México	Uruguay
Abr-05	158,403	106,808	116,888	115,247	112,839	150,549	112,604	107,577	113,008	126,890	160,795
May-05	159,354	107,238	117,063	115,155	113,178	151,287	112,909	107,366	112,892	126,578	160,827
Jun-05	160,817	107,453	117,426	114,788	113,178	151,257	113,376	106,522	112,950	126,456	161,257
Jul-05	162,429	107,883	116,701	114,420	112,952	151,635	114,072	106,522	113,473	126,946	163,331
Ago-05	163,140	108,099	117,251	114,788	112,726	151,893	114,406	106,733	114,053	127,102	163,676
Sep-05	165,043	108,421	117,976	115,799	113,403	152,424	115,540	107,472	115,447	127,604	164,952
Oct-05	166,325	108,421	118,889	115,799	114,193	153,567	116,102	107,893	115,679	127,927	165,468
Nov-05	168,338	107,883	119,076	115,431	114,193	154,412	115,826	107,577	114,750	128,841	165,273
Dic-05	170,211	108,959	119,345	114,972	114,193	154,968	115,435	107,893	114,286	129,632	165,633
Ene-06	172,384	108,314	118,795	115,224	113,178	155,882	115,530	107,472	115,157	130,390	167,895
Feb-06	173,065	108,744	118,877	115,799	113,065	156,521	115,425	108,332	115,389	130,591	169,014
Mar-06	175,169	108,851	119,719	116,718	114,419	157,194	116,102	108,757	116,028	130,758	169,554
Abr-06	176,851	109,282	121,451	117,270	115,435	157,524	116,845	108,868	117,015	130,948	170,439
May-06	177,682	109,497	121,884	117,224	115,773	157,682	117,131	108,869	117,596	130,368	171,511
Jun-06	178,544	109,604	122,071	116,833	115,886	157,351	117,817	108,120	117,828	130,480	172,059
Jul-06	179,645	110,142	121,404	116,419	115,547	157,650	118,456	107,588	118,177	130,836	173,523
Ago-06	180,657	110,035	121,673	116,982	115,322	157,729	118,771	108,121	118,409	131,505	174,893
Sep-06	182,279	109,497	121,439	117,545	116,112	158,060	118,790	109,084	117,828	132,831	175,832
Oct-06	183,842	109,604	121,943	117,339	116,337	158,581	118,485	109,404	117,189	133,411	175,480
Nov-06	185,144	109,497	122,235	117,316	116,450	159,073	118,284	109,621	117,015	134,113	175,543
Dic-06	186,957	110,465	122,586	116,913	116,563	159,837	118,399	110,914	117,189	134,894	176,200
Ene-07	189,100	110,250	121,697	116,626	115,322	160,548	118,751	109,836	117,547	135,585	179,323
Feb-07	189,671	110,788	121,790	117,385	115,435	161,254	118,561	111,257	118,176	135,964	180,419
Mar-07	191,123	111,003	122,726	118,890	116,789	161,853	119,066	112,346	119,252	136,253	182,039
Abr-07	192,545	111,433	124,470	119,556	117,466	162,251	119,752	112,134	120,027	136,175	184,263
May-07	193,346	111,648	124,821	119,602	117,917	162,702	120,496	112,571	120,760	135,518	185,664
Jun-07	194,198	111,756	125,067	118,982	118,143	163,152	121,620	112,878	120,994	135,674	185,914
Jul-07	195,169	112,293	124,189	118,085	117,466	163,540	122,993	113,613	120,963	136,253	187,448
Ago-07	196,311	112,186	124,388	118,223	117,240	164,305	124,327	115,149	120,742	136,811	190,689
Sep-07	197,363	112,401	124,762	119,039	118,143	164,593	125,737	115,847	121,074	137,870	191,480
Oct-07	199,205	112,616	126,389	119,223	119,045	165,087	126,128	116,515	121,333	138,406	191,041
Nov-07	200,908	113,154	127,290	119,407	119,497	165,714	127,081	116,818	122,054	139,386	190,603

Tipo de Cambio Real Bilateral

Período	Alemania	España	Holanda	Italia	Brasil	Chile	China	Estados Unidos	México	Uruguay
Ene-98	1,034	0,998	0,992	1,011	0,774	0,002	0,120	0,921	0,088	0,084
Feb-98	1,034	0,993	0,995	1,009	0,770	0,002	0,120	0,920	0,086	0,085
Mar-98	1,027	0,988	0,998	1,009	0,769	0,002	0,124	0,922	0,086	0,084
Abr-98	1,034	0,996	1,007	1,013	0,766	0,002	0,121	0,924	0,088	0,084
May-98	1,062	1,020	1,028	1,040	0,765	0,002	0,122	0,926	0,088	0,084
Jun-98	1,051	1,009	1,013	1,030	0,760	0,002	0,120	0,926	0,085	0,084
Jul-98	1,047	1,006	1,008	1,022	0,752	0,002	0,117	0,924	0,086	0,084
Ago-98	1,050	1,014	1,013	1,029	0,741	0,002	0,118	0,925	0,083	0,084
Sep-98	1,101	1,066	1,074	1,082	0,734	0,002	0,120	0,926	0,077	0,083
Oct-98	1,147	1,111	1,122	1,125	0,732	0,002	0,120	0,932	0,079	0,085
Nov-98	1,119	1,082	1,096	1,102	0,730	0,002	0,120	0,934	0,081	0,085
Dic-98	1,129	1,094	1,101	1,109	0,725	0,002	0,121	0,934	0,084	0,085
Ene-99	1,109	1,083	1,089	1,094	0,584	0,002	0,118	0,932	0,084	0,084
Feb-99	1,074	1,047	1,058	1,060	0,464	0,002	0,119	0,934	0,086	0,084
Mar-99	1,052	1,029	1,045	1,039	0,476	0,002	0,122	0,944	0,090	0,084
Abr-99	1,040	1,017	1,031	1,026	0,537	0,002	0,121	0,952	0,094	0,084
May-99	1,038	1,015	1,028	1,026	0,545	0,002	0,121	0,957	0,096	0,085
Jun-99	1,014	0,991	1,000	1,002	0,520	0,002	0,118	0,957	0,095	0,084
Jul-99	1,014	0,991	0,996	1,000	0,515	0,002	0,117	0,958	0,097	0,083
Ago-99	1,042	1,024	1,030	1,029	0,497	0,002	0,118	0,964	0,097	0,082
Sep-99	1,032	1,018	1,027	1,023	0,495	0,002	0,121	0,971	0,099	0,082
Oct-99	1,051	1,037	1,048	1,047	0,483	0,002	0,121	0,972	0,098	0,083
Nov-99	1,026	1,013	1,022	1,022	0,502	0,002	0,121	0,982	0,101	0,084
Dic-99	1,001	0,989	0,991	0,995	0,527	0,002	0,122	0,977	0,101	0,084
Ene-00	0,994	0,986	0,982	0,990	0,537	0,002	0,120	0,971	0,101	0,083
Feb-00	0,968	0,959	0,958	0,965	0,546	0,002	0,121	0,977	0,102	0,083
Mar-00	0,956	0,949	0,955	0,954	0,561	0,002	0,123	0,990	0,105	0,083
Abr-00	0,939	0,936	0,942	0,938	0,555	0,002	0,122	0,992	0,105	0,083
May-00	0,901	0,901	0,908	0,904	0,539	0,002	0,122	0,997	0,104	0,083
Jun-00	0,952	0,949	0,953	0,952	0,547	0,002	0,120	1,004	0,102	0,083
Jul-00	0,943	0,941	0,937	0,940	0,557	0,002	0,119	1,002	0,105	0,082
Ago-00	0,907	0,911	0,906	0,907	0,562	0,002	0,120	1,004	0,108	0,082
Sep-00	0,880	0,883	0,884	0,878	0,555	0,002	0,122	1,011	0,109	0,082
Oct-00	0,859	0,866	0,868	0,862	0,543	0,002	0,122	1,011	0,107	0,082
Nov-00	0,867	0,874	0,873	0,871	0,528	0,002	0,123	1,017	0,109	0,083
Dic-00	0,911	0,919	0,911	0,914	0,528	0,002	0,123	1,017	0,111	0,083
Ene-01	0,944	0,953	0,965	0,953	0,533	0,002	0,123	1,023	0,108	0,082
Feb-01	0,935	0,939	0,959	0,933	0,502	0,002	0,123	1,029	0,109	0,082
Mar-01	0,921	0,932	0,955	0,928	0,503	0,002	0,124	1,030	0,110	0,081
Abr-01	0,901	0,916	0,938	0,911	0,479	0,002	0,123	1,027	0,113	0,081
May-01	0,886	0,900	0,921	0,896	0,458	0,002	0,122	1,031	0,116	0,080
Jun-01	0,873	0,888	0,903	0,883	0,449	0,002	0,122	1,040	0,117	0,078

Período	Alemania	España	Holanda	Italia	Brasil	Chile	China	Estados Unidos	México	Uruguay
Jul-01	0,885	0,892	0,913	0,891	0,439	0,002	0,122	1,041	0,117	0,078
Ago-01	0,927	0,937	0,961	0,932	0,436	0,002	0,122	1,044	0,118	0,079
Sep-01	0,937	0,954	0,983	0,947	0,411	0,002	0,124	1,050	0,116	0,078
Oct-01	0,933	0,957	0,983	0,951	0,406	0,002	0,125	1,051	0,117	0,077
Nov-01	0,916	0,944	0,964	0,938	0,442	0,002	0,125	1,053	0,120	0,077
Dic-01	0,934	0,952	0,968	0,944	0,479	0,002	0,125	1,049	0,121	0,077
Ene-02	1,263	1,287	1,327	1,279	0,656	0,002	0,169	1,440	0,167	0,104
Feb-02	1,686	1,715	1,775	1,698	0,874	0,003	0,231	1,953	0,227	0,139
Mar-02	1,999	2,047	2,122	2,027	1,066	0,004	0,272	2,309	0,269	0,158
Abr-02	2,178	2,264	2,330	2,226	1,171	0,004	0,292	2,504	0,290	0,161
May-02	2,528	2,634	2,697	2,588	1,230	0,004	0,326	2,804	0,314	0,175
Jun-02	2,765	2,883	2,943	2,836	1,186	0,004	0,340	2,949	0,323	0,180
Jul-02	2,770	2,858	2,935	2,828	1,067	0,004	0,324	2,837	0,309	0,142
Ago-02	2,665	2,765	2,834	2,721	0,991	0,004	0,318	2,784	0,303	0,125
Sep-02	2,656	2,770	2,858	2,731	0,925	0,004	0,319	2,775	0,297	0,118
Oct-02	2,649	2,790	2,850	2,740	0,821	0,004	0,320	2,775	0,296	0,128
Nov-02	2,568	2,721	2,760	2,674	0,866	0,004	0,307	2,671	0,284	0,123
Dic-02	2,620	2,754	2,780	2,705	0,858	0,004	0,303	2,619	0,280	0,122
Ene-03	2,520	2,640	2,691	2,597	0,853	0,003	0,279	2,427	0,251	0,112
Feb-03	2,478	2,586	2,652	2,529	0,800	0,003	0,271	2,359	0,235	0,107
Mar-03	2,402	2,521	2,590	2,476	0,814	0,003	0,264	2,289	0,227	0,104
Abr-03	2,259	2,398	2,445	2,355	0,854	0,003	0,247	2,147	0,220	0,098
May-03	2,369	2,518	2,567	2,478	0,893	0,003	0,242	2,111	0,224	0,096
Jun-03	2,368	2,516	2,551	2,477	0,905	0,003	0,237	2,094	0,217	0,104
Jul-03	2,301	2,423	2,469	2,396	0,902	0,003	0,234	2,082	0,217	0,103
Ago-03	2,356	2,491	2,532	2,444	0,907	0,003	0,246	2,183	0,221	0,105
Sep-03	2,362	2,509	2,565	2,473	0,936	0,003	0,248	2,184	0,218	0,106
Oct-03	2,391	2,559	2,594	2,516	0,932	0,003	0,244	2,121	0,208	0,102
Nov-03	2,409	2,590	2,606	2,543	0,928	0,003	0,248	2,132	0,213	0,100
Dic-03	2,627	2,806	2,802	2,751	0,955	0,004	0,257	2,193	0,217	0,103
Ene-04	2,637	2,793	2,827	2,744	0,965	0,004	0,251	2,155	0,220	0,102
Feb-04	2,682	2,837	2,886	2,782	0,957	0,004	0,253	2,194	0,222	0,103
Mar-04	2,566	2,720	2,769	2,675	0,952	0,004	0,253	2,167	0,219	0,101
Abr-04	2,440	2,617	2,636	2,559	0,927	0,003	0,247	2,110	0,208	0,100
May-04	2,503	2,694	2,703	2,623	0,893	0,003	0,252	2,171	0,208	0,103
Jun-04	2,552	2,752	2,736	2,680	0,898	0,003	0,252	2,195	0,212	0,104
Jul-04	2,595	2,767	2,761	2,708	0,936	0,003	0,252	2,196	0,211	0,106
Ago-04	2,599	2,781	2,767	2,704	0,960	0,004	0,256	2,215	0,216	0,110
Sep-04	2,567	2,760	2,764	2,693	0,988	0,004	0,256	2,191	0,213	0,113
Oct-04	2,596	2,815	2,795	2,726	0,993	0,004	0,253	2,175	0,214	0,114
Nov-04	2,676	2,920	2,880	2,827	1,019	0,004	0,251	2,165	0,215	0,116
Dic-04	2,780	2,998	2,935	2,913	1,051	0,004	0,250	2,152	0,218	0,116
Ene-05	2,672	2,871	2,853	2,789	1,042	0,004	0,242	2,107	0,212	0,118
Feb-05	2,587	2,776	2,773	2,687	1,067	0,004	0,242	2,080	0,211	0,119

Período	Alemania	España	Holanda	Italia	Brasil	Chile	China	Estados Unidos	México	Uruguay
Mar-05	2,597	2,802	2,798	2,722	1,018	0,004	0,240	2,070	0,209	0,115
Abr-05	2,513	2,750	2,712	2,655	1,062	0,004	0,236	2,055	0,207	0,116
May-05	2,452	2,676	2,633	2,587	1,111	0,004	0,234	2,034	0,207	0,118
Jun-05	2,328	2,544	2,487	2,452	1,117	0,003	0,229	2,012	0,208	0,118
Jul-05	2,278	2,465	2,416	2,385	1,121	0,003	0,227	1,991	0,208	0,116
Ago-05	2,336	2,534	2,481	2,436	1,132	0,004	0,232	2,005	0,209	0,118
Sep-05	2,328	2,533	2,487	2,435	1,164	0,004	0,233	2,023	0,207	0,120
Oct-05	2,309	2,532	2,466	2,432	1,207	0,004	0,236	2,051	0,209	0,124
Nov-05	2,225	2,455	2,380	2,355	1,223	0,004	0,233	2,008	0,211	0,123
Dic-05	2,273	2,490	2,399	2,382	1,194	0,004	0,235	2,011	0,215	0,123
Ene-06	2,302	2,525	2,449	2,405	1,204	0,004	0,234	2,022	0,217	0,122
Feb-06	2,288	2,501	2,436	2,379	1,277	0,004	0,237	2,034	0,220	0,123
Mar-06	2,283	2,511	2,448	2,400	1,275	0,004	0,236	2,025	0,213	0,122
Abr-06	2,310	2,567	2,479	2,440	1,275	0,004	0,234	2,016	0,205	0,122
May-06	2,388	2,658	2,557	2,525	1,237	0,004	0,232	2,009	0,201	0,122
Jun-06	2,377	2,648	2,534	2,514	1,201	0,004	0,232	2,020	0,197	0,124
Jul-06	2,381	2,624	2,516	2,498	1,228	0,004	0,229	2,014	0,202	0,123
Ago-06	2,388	2,640	2,539	2,502	1,240	0,004	0,230	2,006	0,205	0,124
Sep-06	2,355	2,612	2,528	2,497	1,232	0,004	0,232	1,991	0,205	0,124
Oct-06	2,314	2,574	2,477	2,456	1,236	0,004	0,232	1,962	0,204	0,123
Nov-06	2,327	2,598	2,493	2,475	1,217	0,004	0,230	1,931	0,203	0,120
Dic-06	2,373	2,633	2,511	2,504	1,209	0,004	0,230	1,905	0,202	0,117
Ene-07	2,324	2,565	2,458	2,430	1,218	0,004	0,229	1,906	0,201	0,119
Feb-07	2,354	2,588	2,494	2,453	1,251	0,004	0,233	1,921	0,201	0,121
Mar-07	2,370	2,620	2,538	2,493	1,250	0,004	0,234	1,923	0,197	0,121
Abr-07	2,401	2,682	2,576	2,531	1,273	0,004	0,231	1,913	0,197	0,122
May-07	2,387	2,669	2,557	2,521	1,300	0,004	0,232	1,911	0,198	0,122
Jun-07	2,362	2,644	2,515	2,497	1,331	0,004	0,233	1,906	0,197	0,122
Jul-07	2,441	2,700	2,567	2,554	1,377	0,004	0,238	1,917	0,200	0,125
Ago-07	2,439	2,704	2,570	2,549	1,334	0,004	0,243	1,927	0,198	0,129
Sep-07	2,475	2,747	2,621	2,601	1,374	0,004	0,244	1,919	0,198	0,131
Oct-07	2,525	2,834	2,673	2,669	1,445	0,004	0,245	1,912	0,201	0,135
Nov-07	2,577	2,898	2,719	2,721	1,453	0,004	0,244	1,893	0,199	0,132