

SERIE ORIGINAL

Nota Técnica N°11 / 2001

*Evolución del Tipo de Cambio Real Multilateral de
Argentina en los últimos 10 años*



Guillermo Escudé, María Florencia Gabrielli, Verónica Cohen
Sabban

Octubre 2001



ie | BCRA
INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

Evolución del Tipo de Cambio Real Multilateral de Argentina en los últimos 10 años*

**Autores: Guillermo Escudé, María Florencia Gabrielli,
Verónica Cohen Sabban**

Octubre de 2001

Gerencia de Investigaciones Económico-Financieras

Banco Central de la República Argentina

Nota Técnica N° 11

*Las opiniones expresadas en el presente trabajo son las de los autores y no necesariamente coinciden con las del BCRA. Todos los errores que pueda tener son responsabilidad de los autores.

Resumen: *Este trabajo utiliza una metodología similar a la de la Reserva Federal de Estados Unidos para el cálculo de un índice de tipo de cambio nominal y real multilateral de Argentina, tanto para las exportaciones como para las importaciones. Se analiza la evolución del mismo durante los años 90, así como la evolución de los componentes (tipos de cambio real bilaterales) más significativos. Además, se calculan subíndices que excluyen alternativamente a los socios comerciales más importantes con el objetivo de obtener una mejor visión del impacto de los mismos sobre el comportamiento del índice general.*

I- Introducción

Dada la importancia que tiene poder contar con una medida de tipo de cambio para la realización de diferentes estudios sobre la competitividad de la economía argentina, desde 1993 se calcula periódicamente en el Banco Central, un tipo de cambio real donde se incluyen a los seis socios comerciales de Argentina tradicionalmente más importantes. En ese cálculo cada socio recibe una ponderación fija en todos los períodos que está determinada por el comercio del período 1987-1996.

En este trabajo se calculan índices de tipo de cambio real multilateral (TCRM) y de tipo de cambio nominal multilateral (TCNM) usando una metodología lo más parecida posible a la que utiliza la Reserva Federal de Estados Unidos para calcular el Broad Dollar Index (BDI). El BDI tiene la característica de utilizar ponderaciones que varían de año en año. El índice presenta una versión nominal y una real (ajustada por los índices de precios minoristas) y se basa en los tipos de cambio nominales y reales bilaterales de los socios comerciales más importantes para USA. Se incluyen treinta y cinco monedas hasta el comienzo de la Etapa III de la Unión Monetaria Europea, en enero de 1999¹. A partir de allí, el euro reemplaza a las once monedas de la zona del euro² y el BDI pasa a tener veintiséis monedas.

Dado que durante la década de los 90 la Argentina experimentó un proceso de apertura considerable que implicó tanto una ampliación en el espectro de socios

¹ Debido a la existencia de una unión monetaria entre Bélgica y Luxemburgo, el franco se toma como una única moneda en este recuento.

² La zona del euro comprende a: Austria, Bélgica, Finlandia, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Holanda, Portugal y España.

comerciales como también variaciones significativas en las participaciones de los mismos en las exportaciones y en las importaciones, se decidió construir nuevos índices de TCRM que reflejen con la mayor exactitud posible los precios relativos más importantes concernientes a la inserción internacional de la economía argentina.

Para el cálculo de las ponderaciones se utilizaron las exportaciones e importaciones de bienes no-básicos de Argentina hacia y desde cada país. Se excluyeron los bienes básicos porque éstos son homogéneos y sus precios se determinan de acuerdo 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.

En la sección II se expone la metodología de cálculo de los índices. En las secciones III y IV se especifican las formulaciones de los índices de TCNM y TCRM para exportaciones e importaciones, respectivamente. En la sección V se hace una descripción de las etapas de apreciación y depreciación identificadas en la serie de TCRM. Finalmente, en la sección VI se muestra la influencia de los principales socios comerciales en el TCRM a través de su exclusión del mismo. En la sección VII se observan los TCR bilaterales con los principales socios. En la sección VIII se delinear las principales conclusiones del trabajo.

II- Metodología

Siguiendo la metodología adoptada recientemente por la Reserva Federal de los Estados Unidos, se elaboran índices de tipo de cambio con ponderaciones variables que se modifican en cada año. Esta característica distingue a esta medida del tipo de cambio real de las tradicionalmente utilizadas, de ponderaciones fijas, lo que permite focalizar más directamente la competitividad de los bienes realmente transados año a año.

La fórmula para el índice de TCRM en el mes t (I_t) es la siguiente:

$$I_t = I_{t-1} \prod_j (e_{j,t} / e_{j,t-1})^{\omega_{j,t}}$$

donde:

$e_{j,t} = E_{j,t} \cdot P_{j,t}^* / P_t$ es el tipo de cambio real bilateral con el país j en el mes t .

$\omega_{j,t}$ es la participación del país j en las exportaciones (o bien importaciones) de Argentina de los bienes no - básicos.

$E_{j,t}$ es el precio en moneda nacional de una unidad de la moneda del país j en el mes t .

P_t es el IPC de Argentina en el mes t (tipo de cambio nominal con el país j).

$P_{j,t}^*$ es el IPC del país j en el mes t .

Para el cálculo del índice de TCNM se reemplaza $e_{j,t}$ por $E_{j,t}$, es decir, se toma sólo el tipo de cambio nominal con cada socio, en lugar del tipo de cambio nominal ajustado por inflación.

Se calculan los índices de TCNM y TCRM tanto para las exportaciones como para las importaciones pues hay países que se incluyen en uno de los índices y no en el otro y aun cuando el país figura en ambos sus ponderaciones en exportaciones e importaciones son distintas. Las ponderaciones del índice representan el porcentaje sobre el total general de exportaciones o importaciones (de bienes no - básicos) de Argentina con el país j en el año que corresponde al mes del índice. Dado que todavía no se cuenta con datos completos de exportaciones e importaciones para el año en curso, se repiten las ponderaciones utilizadas para el año 2000 en el cálculo de los índices de los tres primeros meses de 2001. De esta manera, la ponderación correspondiente a cada socio varía todos los años.

El criterio adoptado para determinar qué socios comerciales incluir es que si el promedio simple de las participaciones en las exportaciones (o importaciones) del país j (de bienes no - básicos) de los años 1996,1997,1998 y 1999 es superior a 0.5%, dicho país se incluye en el cálculo. Ello dio como resultado la inclusión de veintinueve países en el TCRM para exportaciones y diecisiete países en el TCRM para importaciones (si se considera a la Zona Euro como un solo país).

III- Índices de TCNM y TCRM para exportaciones

El índice de tipo de cambio multilateral para exportaciones incluye veintinueve socios, de los cuales uno es el conjunto de los once países de la zona euro³. El Cuadro 1 muestra las ponderaciones que recibe cada socio en cada año de acuerdo al valor de las exportaciones Argentinas de bienes no básicos a cada uno de los países incluidos en el índice. Los cuatro socios mayoritarios en las exportaciones son Brasil, Zona del Euro, Estados Unidos y Chile cuyas participaciones sumaban 67.0% en 1991 y 70.6% en 2000. La participación de Brasil crece desde 13.7% en 1991 hasta 38.8% en 1997. A partir de ese año disminuye hasta 30.2% en 2000. Por otro lado, la participación de la zona del euro decrece desde 31.9% en 1991 hasta 15% en 1997 y luego crece hasta alcanzar un 21.3% en 2000. La participación de Estados Unidos siguió una evolución parecida a la de la Zona del Euro pero con una menor disminución, pasando de 16% en 1991 a 13% en 2000. La de Chile, fue notablemente estable, con un mínimo de 4.3% en 1994 y un máximo de 6.1% en 2000. Las participaciones de los dos socios menores del MERCOSUR, Uruguay y Paraguay, aumentaron levemente: entre ambos pasaron de 5.9% en 1991 a 8% en 2000. En el Cuadro A1 del anexo se muestran las series calculadas para el índice nominal y real respectivamente. Analizando la serie nominal (ver Gráfico 1), se observa desde el inicio del Plan de Convertibilidad, en abril de 1991, una gran apreciación del peso, denotando que la moneda nacional se vuelve más fuerte

³ Entre 1991 y 1995 se considera a los 11 países que integran la zona del Euro por separado. En este período el índice incluye treinta y nueve socios.

Cuadro 1: Ponderaciones socios en las exportaciones (sin bienes básicos)

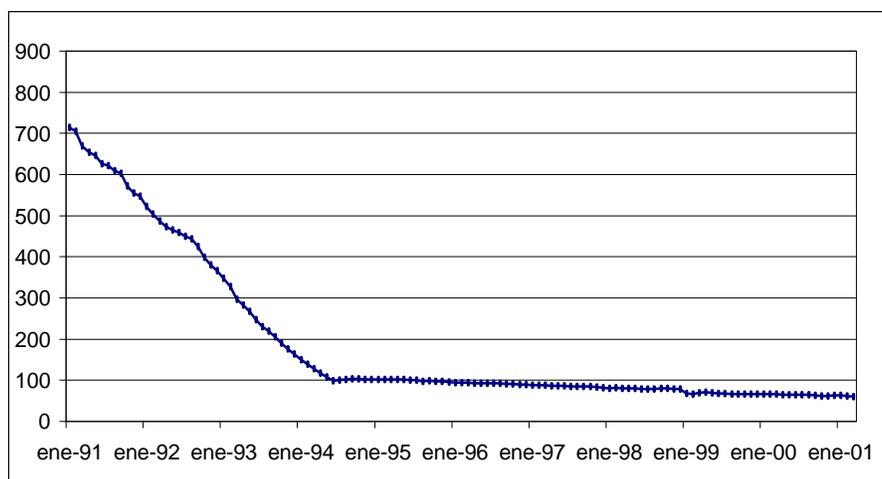
	1991	1992	1993	1994	1995	1996*	1997	1998	1999	2000
Brasil	13.66%	13.50%	21.10%	23.34%	30.48%	30.48%	38.75%	37.69%	30.34%	30.22%
ZONA EURO	31.86%	31.49%	26.67%	23.64%	19.60%	19.60%	15.04%	19.27%	19.50%	21.32%
EEUU	16.04%	16.06%	15.72%	18.37%	13.34%	13.34%	10.32%	9.69%	12.89%	12.98%
Chile	5.47%	5.78%	5.19%	4.32%	5.22%	5.22%	4.96%	5.03%	5.57%	6.08%
Uruguay	3.87%	4.42%	5.98%	6.68%	4.91%	4.91%	5.21%	5.31%	5.62%	5.31%
Paraguay	2.03%	3.20%	3.99%	4.73%	4.33%	4.33%	3.29%	3.05%	3.09%	2.70%
México	1.92%	1.06%	1.80%	1.45%	0.77%	0.77%	1.15%	1.61%	2.21%	2.52%
China	2.20%	1.63%	1.89%	1.84%	1.17%	1.17%	3.34%	2.51%	1.58%	1.79%
Dinamarca	0.23%	0.58%	1.48%	1.94%	1.10%	1.10%	0.90%	0.99%	1.45%	1.46%
Reino Unido	2.34%	2.04%	1.73%	2.12%	2.08%	2.08%	1.59%	1.21%	1.55%	1.40%
Sudáfrica	0.63%	0.62%	0.24%	0.45%	0.82%	0.82%	0.87%	0.73%	1.51%	1.38%
Bolivia	1.70%	2.21%	1.93%	1.80%	1.68%	1.68%	2.56%	2.31%	1.85%	1.35%
Canadá	1.08%	0.80%	0.78%	0.71%	0.63%	0.63%	0.78%	1.32%	1.49%	1.21%
Corea Republicana	0.64%	0.82%	0.27%	0.23%	0.80%	0.80%	0.32%	0.82%	1.04%	1.18%
Egipto	0.46%	0.73%	0.75%	1.04%	0.76%	0.76%	1.11%	0.67%	1.22%	1.17%
Japón	3.13%	3.22%	2.74%	1.90%	1.86%	1.86%	1.67%	2.15%	1.83%	1.14%
Malasia	0.34%	0.43%	0.37%	0.20%	1.06%	1.06%	1.15%	0.88%	1.18%	1.08%
Venezuela	1.93%	1.28%	1.18%	0.80%	1.04%	1.04%	0.77%	0.89%	0.72%	1.00%
Perú	1.28%	0.79%	0.91%	1.10%	0.96%	0.96%	0.82%	0.78%	0.80%	0.97%
Tailandia	0.99%	0.44%	0.45%	0.37%	0.75%	0.75%	0.63%	0.54%	0.84%	0.90%
Colombia	1.17%	1.02%	0.79%	0.78%	0.66%	0.66%	0.62%	0.61%	0.69%	0.63%
Hong Kong	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.97%	2.97%	0.79%	0.28%	0.41%	0.51%
Taiwán	0.78%	0.97%	0.51%	0.46%	0.59%	0.59%	0.40%	0.30%	0.35%	0.42%
Indonesia	0.37%	0.30%	0.27%	0.26%	0.44%	0.44%	0.69%	0.19%	0.35%	0.38%
India	0.47%	0.38%	0.58%	0.43%	0.40%	0.40%	0.34%	0.32%	0.33%	0.29%
Turquía	0.45%	0.89%	0.37%	0.18%	0.37%	0.37%	0.24%	0.19%	0.21%	0.29%
Irán	1.49%	3.72%	1.51%	0.40%	0.72%	0.72%	1.18%	0.52%	1.12%	0.27%
Rusia	3.42%	1.57%	0.79%	0.47%	0.48%	0.48%	0.51%	0.13%	0.18%	0.06%
Bangladesh	0.03%	0.05%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.08%	0.00%
Total	100.00%									

* como no se cuenta con los datos para 1996 se repitió la información disponible para 1995

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía -INDEC

con relación al conjunto de las monedas de los países socios. La disminución del índice en 85.2% entre abril de 1991 y junio de 1994 se debe principalmente a la gran depreciación de la moneda brasileña en este período⁴.

Gráfico 1: TCNM con Socios en Exportaciones (jul-95=100)



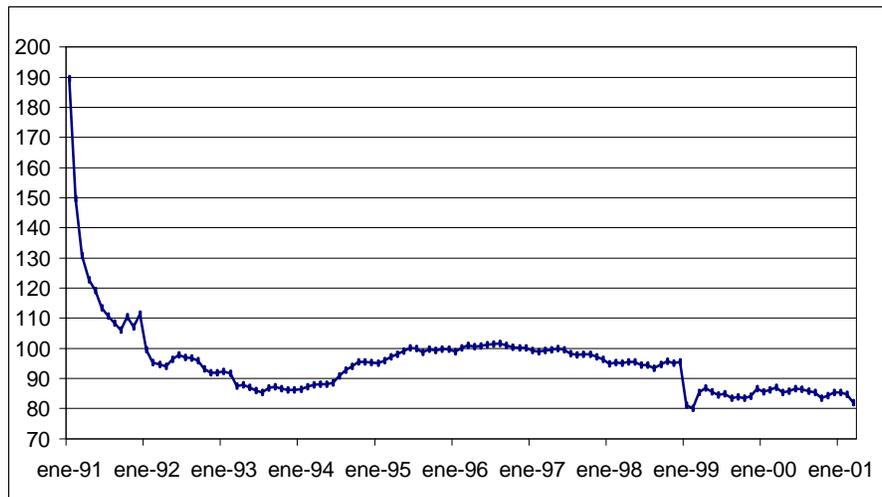
Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI) y Ministerio de Economía.

El índice real (ver Gráfico 2) muestra tres fases: en la primera se aprecia fuertemente el peso, luego viene una fase de depreciación y finalmente una nueva fase de apreciación. Se observa con claridad el efecto de la devaluación brasileña en enero de 1999. A los efectos de la comparación con el Real Broad Dollar Index (RBDI), en el Gráfico 3 se muestran los dos índices a partir de junio de 1994. Se observa que entre julio de 1995 y marzo de 2001 ambas monedas muestran una apreciación real, aunque de magnitudes diferentes: el peso se apreció 22.1% mientras que la apreciación del dólar fue de 31.1%. Hasta la devaluación de Brasil, sin embargo, la apreciación del peso estaba en gran medida compensada por la apreciación real de la moneda brasileña con respecto al

⁴ Debe recordarse que Brasil tenía aún una elevada inflación, que se moderó recién con el plan de estabilización denominado Plan Real.

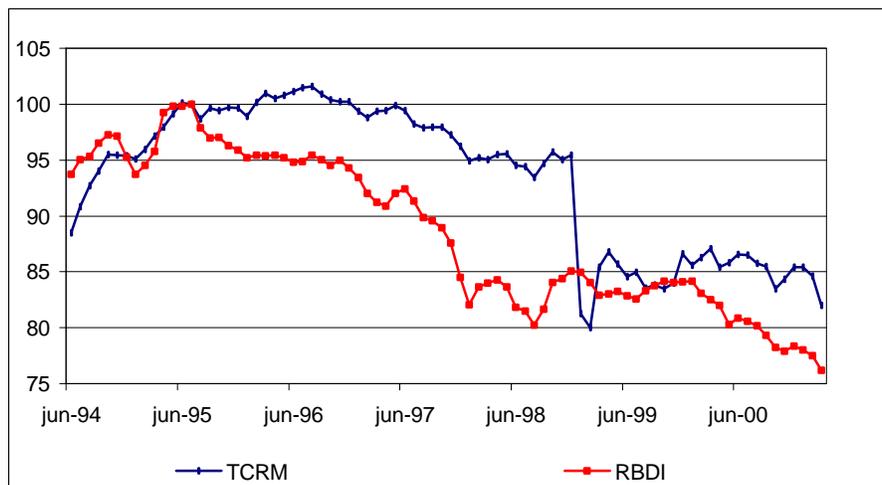
peso, por lo cual la apreciación del peso entre julio de 1995 y diciembre de 1998 fue sólo 4.8%.

Gráfico 2: TCRM con Socios en Exportaciones (jul-95=100)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI) y Ministerio de Economía.

Gráfico 3: TCRM Expo y RBDI (jul-95=100)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI), Ministerio de Economía y de la Reserva Federal de EE.UU.

IV- Índice de TCNM y de TCRM para importaciones

En el cálculo de este índice se incluyen hasta 1994 veintisiete socios, y al igual que en el caso de las exportaciones a partir de 1995 se considera a la zona del euro como un bloque unificado. Las ponderaciones correspondientes a la participación de cada socio en las importaciones totales de cada año se muestran en el Cuadro 2. Se puede observar que los tres socios más importantes son Brasil, Zona Euro y EE.UU. representando aproximadamente el 72% en conjunto en el año 2000. Estos tres socios coinciden con los tres más importantes en las exportaciones. También se observa que Brasil ha ido incrementando su participación en las importaciones argentinas desde 20.7% en 1991 hasta 27.5% en 2000. La zona del euro disminuyó su participación desde 27.9% en 1991 hasta 23% en 2000. Análogamente, EE.UU. disminuye su participación desde 25.6% hasta 21.5% en ese período.

En el Cuadro A2 se muestran las series calculadas para el índice nominal y real respectivamente. En los gráficos 4, 5 y 6 se observa que el comportamiento de estos índices es muy similar al de los ponderados por exportaciones. Además, al observar el índice de TCRM (Gráfico 5) se pueden identificar las mismas tres fases que en el índice correspondiente a las exportaciones.

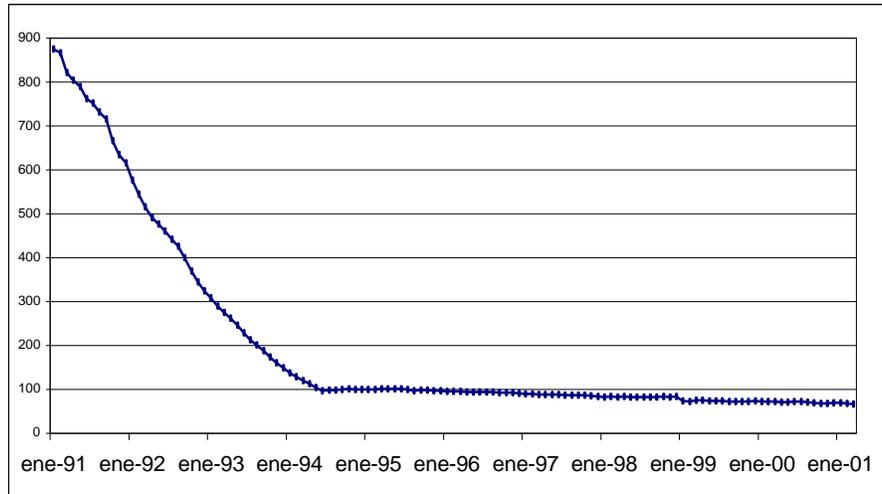
Cuadro 2: Ponderaciones socios en las importaciones (sin bienes básicos)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996*	1997	1998	1999	2000
Brasil	20.69%	24.35%	22.55%	21.29%	22.71%	22.71%	25.01%	24.30%	23.54%	27.54%
ZONA EURO	27.88%	26.84%	26.56%	30.97%	29.46%	29.46%	26.40%	26.05%	27.28%	22.95%
EEUU	25.63%	24.22%	25.57%	25.18%	23.33%	23.33%	22.10%	22.03%	21.93%	21.51%
China	0.74%	1.29%	1.46%	1.14%	3.57%	3.57%	3.88%	4.31%	4.51%	4.64%
Japón	5.77%	5.53%	4.68%	3.35%	4.21%	4.21%	4.48%	5.40%	4.88%	3.96%
Chile	4.09%	4.05%	3.89%	3.53%	2.03%	2.03%	1.93%	1.97%	2.22%	2.66%
México	2.61%	1.56%	1.61%	1.31%	2.19%	2.19%	2.35%	2.22%	2.22%	2.55%
Corea Republicana	3.06%	3.71%	3.70%	2.73%	2.14%	2.14%	2.50%	2.39%	2.56%	2.31%
Reino Unido	1.49%	1.43%	1.71%	1.84%	2.08%	2.08%	3.07%	2.92%	2.42%	2.05%
Uruguay	3.23%	2.45%	3.87%	4.17%	1.41%	1.41%	1.17%	1.44%	1.46%	1.98%
Suecia	0.93%	0.82%	0.80%	0.90%	1.36%	1.36%	1.56%	1.29%	1.41%	1.57%
Paraguay	0.37%	0.28%	0.33%	0.28%	0.29%	0.29%	0.26%	0.26%	0.26%	1.39%
Taiwán	1.16%	1.45%	1.32%	1.26%	1.36%	1.36%	1.54%	1.50%	1.37%	1.27%
Canadá	0.41%	0.46%	0.53%	0.69%	1.40%	1.40%	1.61%	1.34%	1.21%	1.25%
Suiza	1.65%	1.28%	1.14%	0.96%	1.39%	1.39%	1.08%	1.29%	1.34%	1.06%
Malasia	0.06%	0.05%	0.09%	0.11%	0.59%	0.59%	0.73%	0.82%	0.81%	0.82%
Rusia	0.21%	0.24%	0.20%	0.32%	0.48%	0.48%	0.33%	0.46%	0.59%	0.50%
Total General	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

* como no se cuenta con los datos para 1996 se repitió la información disponible para 1995

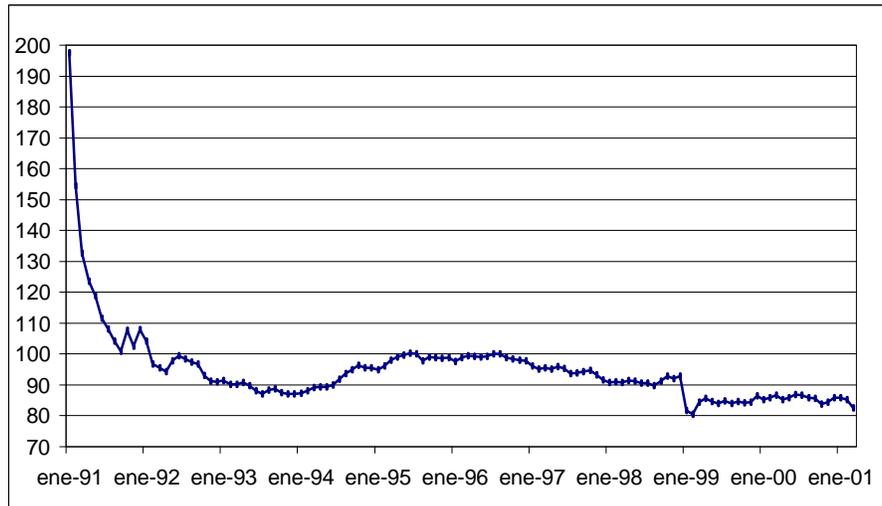
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía -INDEC

Gráfico 4: TCNM con Socios en Importaciones (jul-95=100)



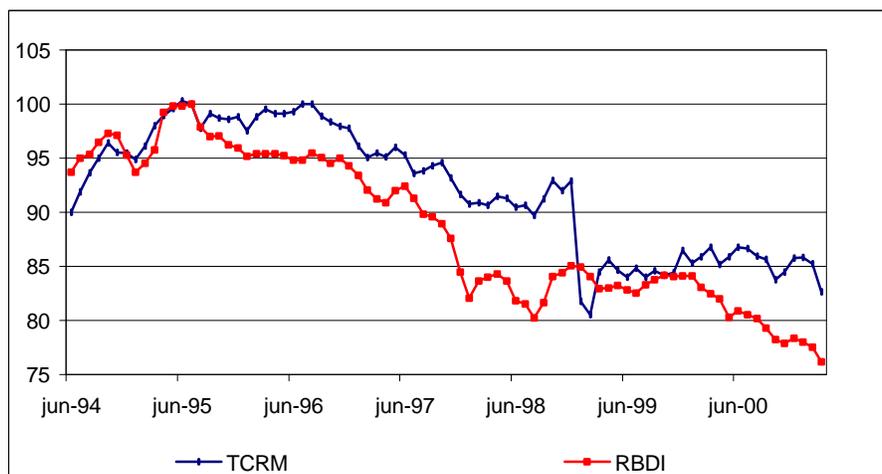
Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI) y Ministerio de Economía.

Gráfico 5: TCRM con Socios en Importaciones (jul-95=100)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI) y Ministerio de Economía.

Gráfico 6: TCRM Impo y RBDI (jul-95=100)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI), Ministerio de Economía y de la Reserva Federal de EE.UU.

V- Descripción de las tres fases: Apreciación – Depreciación – Apreciación⁵

Como se mencionó anteriormente en este trabajo, el tipo de cambio real argentino experimentó tres fases con tendencias bien marcadas a lo largo de los 10 años de convertibilidad, medidas a través de cualquiera de los índices calculados. En esta sección se intenta observar más detalladamente los factores subyacentes a cada etapa y a los cambios en la tendencia del índice.

⁵ Desde esta sección el análisis se centrará en el Índice Multilateral para los socios en las exportaciones.

1. Primera Fase: Apreciación (1991-junio de 1993)

La primera fase de apreciación real durante los años 1991-93 se vio determinada fundamentalmente por el proceso de estabilización que se puso en marcha a través del Plan de Convertibilidad, con una fijación inmediata del tipo de cambio con el dólar y una desaceleración en la inflación que llevó algún tiempo. Este proceso acarreo un fuerte influjo de capitales privados y un boom de consumo e inversión que recién se atenuó con el advenimiento de la crisis del Tequila en diciembre de 1994. Durante este primer período de Convertibilidad (1991-1994) el PIB creció a una tasa promedio anual de 8% y los flujos netos de capitales privados entre 1992 y 1994 totalizaron U\$S 21500 millones. Esta fase presenta una apreciación real del peso de 42.8% entre abril de 1991 y junio de 1993. Por otra parte, la recuperación del nivel de actividad, el inicio del proceso de privatización de empresas públicas y el fuerte incentivo a la inversión en bienes de capital (los aranceles de importación de bienes de capital se redujeron a cero), contribuyeron a aumentar la productividad total de los factores. El mayor aumento en la productividad con respecto a los socios comerciales tendería a producir una depreciación real de la moneda. Sin embargo, como ocurre normalmente cuando se lanza un programa de estabilización, el efecto de la inercia en la inflación hizo que predominara la apreciación real.

En el ámbito internacional, entre enero de 1991 y diciembre de 1993 la tasa de interés de corto plazo de EE.UU. (Fed Funds) se redujo de 6.75% a 3%. Este factor sin duda contribuyó a que, como otras economías emergentes, la economía argentina atrajera

fuertes influjos de capital lo que también, contribuyó a la apreciación del tipo de cambio real.

2. Segunda Fase: Depreciación (julio de 1993-julio de 1996)

La reversión de la política monetaria de Estados Unidos a partir de febrero de 1994 puso un freno a esta tendencia de fuertes influjos de capitales, haciendo menos atractivos a los mercados emergentes para las inversiones. La Reserva Federal fue aumentando sucesivamente la tasa de interés a lo largo del año, desde 3% hasta llegar a 5.5% en diciembre.

La fase de depreciación del tipo de cambio real comenzó a mediados de 1993 pero se incrementó notablemente con la implementación del Plan Real en Brasil en junio de 1994. Hasta esa fecha, la economía brasileña convivía con tasas de inflación cercanas al 40% promedio mensual. Con la implementación del Plan Real se fijó el tipo de cambio nominal mientras que la tasa de inflación se redujo progresivamente, lo que hizo que la moneda brasileña se apreciara contra el dólar y, por ello, contra el peso argentino. El boom de consumo e inversión generado por el plan de estabilización en Brasil y la depreciación real del peso frente al real, provocaron una fuerte expansión (de 34.6%) de las exportaciones argentinas hacia ese país en 1994.

Hacia fines de 1994, el contagio producido por la devaluación del peso mexicano desató una crisis financiera en Argentina que tuvo su punto crítico entre los meses de febrero y marzo de 1995, provocando una recesión que duró 3 trimestres y generó una

caída del PIB de 2.8% interanual en 1995. Como consecuencia de la crisis financiera, los flujos de capital se revirtieron, provocando un ajuste en el saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos del orden del 2.3% del PIB, pasando el mismo de un déficit de cuenta corriente de 4.4% del PIB en 1994 a uno de 2.1% en 1995. Este ajuste fue posible gracias a un aumento de 32.4% en las exportaciones, con un significativo aumento en las exportaciones a Brasil, que crecieron 57.3%.

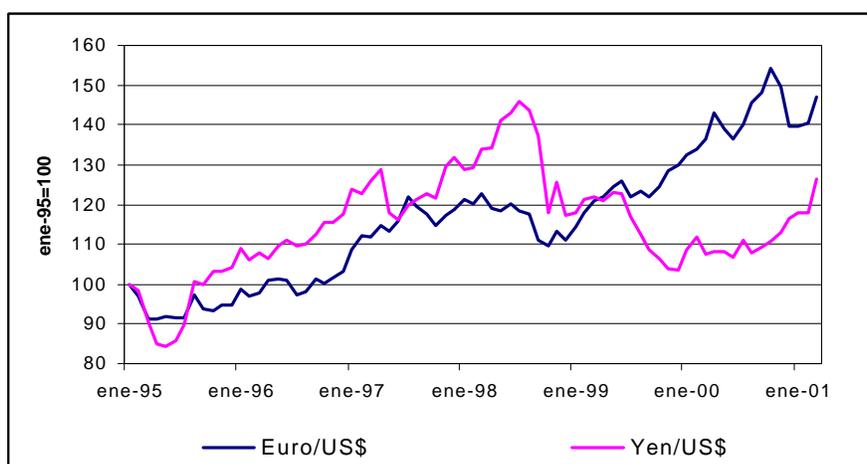
Durante este período el peso se depreció 15.3%, recuperando una pequeña parte de la apreciación real de la primera etapa del plan de convertibilidad.

3. Tercera Fase: Apreciación (Agosto de 1996-2001)

La última fase analizada en este trabajo comprende desde agosto de 1996 hasta el primer trimestre de 2001 y tiene características diferentes a lo largo del período. Desde 1996, la economía comenzó a crecer fuertemente otra vez gracias a los inlujos de capital. Las crisis asiáticas de 1997 no afectaron a la economía pero cuando en agosto de 1998 Rusia devaluó e hizo *default* sobre su deuda, se produjo un aumento generalizado de la aversión al riesgo de los inversores en los mercados de capital internacionales. La consecuente suba de las tasas de interés y la simultánea recesión en Brasil y la fuerte caída en el precio de las exportaciones agrícolas de Argentina a partir de la crisis asiática hizo que en el tercer trimestre de 1998 Argentina entrara en recesión. En esta fase el peso se apreció 23.8% en términos reales.

Un factor que predomina en esta tendencia es el hecho de que el dólar se apreció fuertemente frente a otras monedas como el yen, el DM y el EURO (que comenzó a cotizar a partir de enero de 1999). Desde agosto de 1996 a diciembre de 2000, el dólar se apreció 43% con respecto al euro, con una consecuente pérdida de competitividad del peso argentino. Por otro lado, la fuerte devaluación (del 70%) de la moneda brasileña en enero de 1999 también contribuyó a generar una fuerte apreciación real del peso (del 10.2% durante 1999).

Gráfico 7: Evolución del Euro y el Yen con respecto al Dólar



Como se dijo antes, hasta la devaluación del real la fuerte apreciación de la moneda brasileña junto con la creciente importancia de ese país en el comercio exterior argentino coadyuvaron a mitigar la fuerte apreciación del dólar, que se venía produciendo desde 1996. Cuando Brasil devalúa la economía argentina siente el peso pleno de la fortaleza de la moneda contra la cual tiene fijada su paridad.

El Cuadro 3 muestra la apreciación real del peso argentino frente a cada uno de sus socios comerciales en diferentes períodos de interés.

Cuadro 3: Apreciación real* del peso respecto de sus socios en el comercio

	abr 91- dic91	ene92- jun93	jul93- jun96	jul96- dic98	ene99- mar01	ene92- mar01	abr91- mar01
Bolivia	20.7%	22.4%	-5.5%	-1.2%	4.9%	19.9%	44.7%
Brasil	80.7%	26.1%	-30.0%	11.3%	49.0%	46.3%	164.4%
Canadá	20.3%	32.8%	9.6%	10.7%	-5.5%	52.3%	83.2%
Colombia	23.2%	5.9%	-26.4%	-4.0%	18.7%	-11.2%	9.4%
Chile	13.1%	13.4%	-17.6%	3.2%	13.2%	9.1%	23.4%
EEUU	18.6%	18.4%	-1.7%	-2.8%	-9.3%	2.7%	21.8%
México	11.2%	7.8%	34.2%	-13.2%	-23.9%	-4.4%	6.2%
Paraguay	20.6%	21.1%	-17.4%	13.4%	9.1%	23.7%	49.2%
Perú	18.5%	35.7%	-16.2%	11.0%	0.1%	26.4%	49.7%
Uruguay	9.4%	-0.9%	-19.5%	-0.6%	4.6%	-17.1%	-9.3%
Venezuela	11.6%	15.7%	4.3%	-45.3%	-12.1%	-42.0%	-35.3%
ZONA EURO	4.7%	38.0%	-4.4%	9.2%	19.8%	59.0%	80.9%
Dinamarca	8.8%	33.1%	-9.3%	5.8%	21.0%	54.5%	68.1%
Reino Unido	26.1%	-3.6%	1.0%	1.4%	-20.1%	-21.2%	-0.6%
Suiza	9.2%	30.4%	-14.6%	11.9%	18.6%	47.7%	61.3%
Suecia	7.6%	64.6%	-13.0%	23.3%	21.8%	115.1%	131.6%
Rusia	21.2%	-94.8%	-78.3%	90.4%	-22.7%	-98.3%	-98.0%
Turquía	12.0%	25.2%	12.6%	-11.7%	22.1%	52.0%	70.3%
Bangladesh	28.3%	26.9%	-3.0%	-2.4%	4.3%	25.4%	60.9%
Corea Republicana	22.2%	20.4%	-7.2%	34.3%	0.8%	51.2%	84.7%
China	-11.1%	-69.8%	-51.0%	11.0%	-4.2%	-84.3%	-86.0%
Hong Kong	14.7%	7.3%	-14.7%	-4.3%	5.4%	-7.6%	6.0%
India	42.5%	35.4%	-10.4%	-4.3%	3.7%	20.3%	71.4%
Indonesia	14.8%	15.5%	-6.3%	74.4%	13.4%	113.9%	145.7%
Irán	-1.0%	2117.0%	-54.4%	-32.6%	-26.3%	402.3%	397.3%
Japón	5.7%	3.5%	8.6%	4.7%	6.8%	25.7%	32.9%
Malasia	15.4%	10.4%	-8.6%	41.0%	-6.3%	33.4%	54.0%
Tailandia	15.0%	17.2%	-8.7%	28.1%	15.7%	58.6%	82.4%
Taiwán	11.1%	17.4%	1.5%	15.8%	-6.2%	29.4%	43.7%
Egipto	6.9%	7.7%	-20.1%	-8.0%	4.1%	-17.6%	-11.9%
Sudáfrica	8.0%	29.3%	9.8%	13.7%	22.2%	97.2%	113.1%
TCRM EXPO	17.5%	29.5%	-15.0%	6.0%	16.4%	21.3%	59.5%
TCRM IMPO	22.9%	22.3%	-11.2%	6.9%	12.4%	26.2%	60.4%

* una variación negativa denota una depreciación real del peso.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI) y Ministerio de Economía.

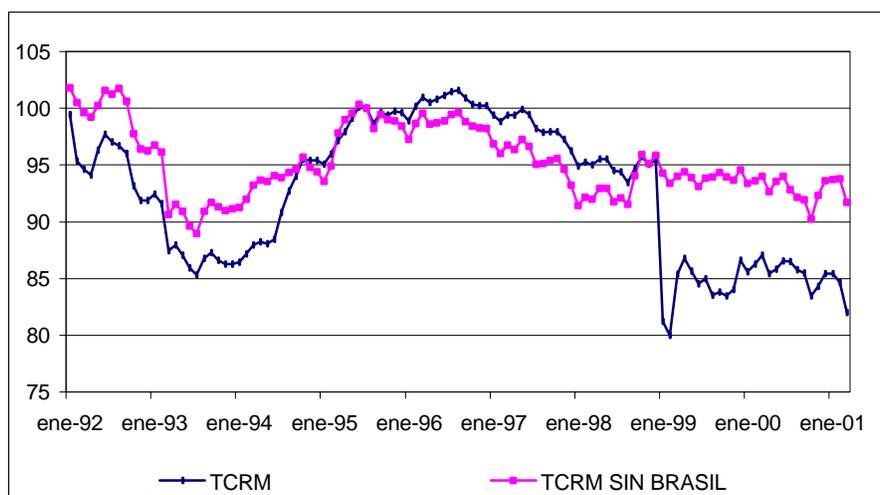
VI- La influencia de los principales socios comerciales

1. El “efecto de Brasil”

Dado que Brasil es el socio comercial más importante de la Argentina, surge naturalmente la pregunta de cuán grande es la influencia de la evolución de su moneda sobre el tipo de cambio real multilateral de Argentina.

Para aislar este efecto se recalcularon las series de tipo de cambio real excluyendo a Brasil de la lista de socios y reponderando las participaciones de los socios restantes. El Gráfico 8 muestra este efecto. Las series se muestran a partir de enero de 1992 para evitar la compresión de la escala cuando se incluyen los datos desde enero de 1991.

Gráfico 8: “Efecto Brasil” (jul-95=100)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI) y Ministerio de Economía.

⁶ Desde aquí el análisis se centrará en el Índice Multilateral para los socios en las exportaciones.

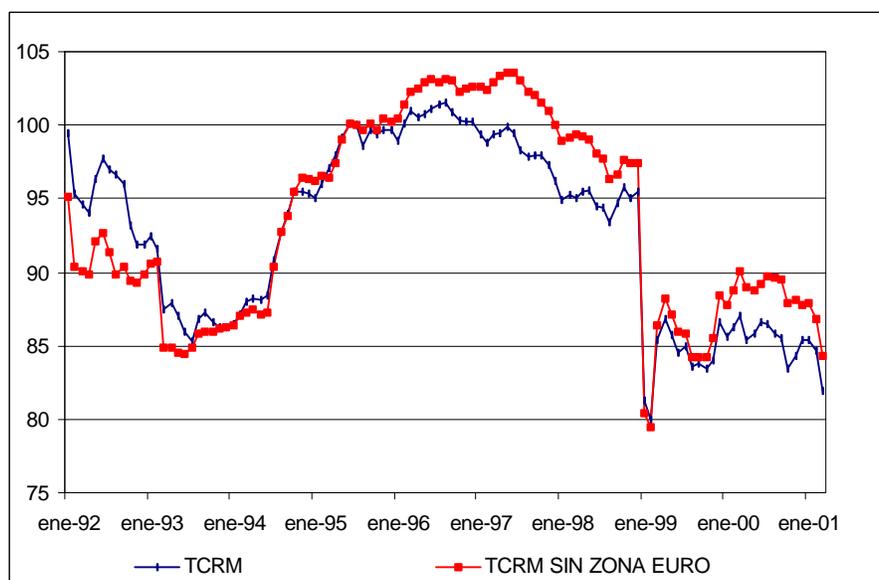
Se observa que la inclusión de Brasil hace al índice mucho más volátil. Antes de 1995 y a partir de 1999 la inclusión de Brasil tiene el efecto de mostrar una apreciación real del peso bastante mayor (la curva sin Brasil está por encima de la otra), sobre todo en la última fase. Lo opuesto ocurre en el período intermedio, donde la apreciación real de la moneda brasileña morigeró los efectos de la apreciación del dólar sobre el TCRM de Argentina. En marzo de 2001 el TCRM sin Brasil se encontraba 10.0% por debajo del nivel de enero de 1992 en contraposición con el índice completo que se encontraba 17.6% por debajo. En síntesis, Brasil ha ejercido una influencia importante sobre el tipo de cambio real de Argentina, profundizando la depreciación real del peso que hubo entre mediados de 1994 y mediados de 1995, prolongando esa depreciación hasta mediados de 1996 y, sobre todo, profundizando la apreciación real del peso desde principios de 1999.

2. El efecto de la zona del euro

En forma similar a la sección precedente en el Gráfico 9 se presenta el TCRM con y sin la Zona Euro. Se puede observar que la zona del euro genera efectos menores que los mencionados para Brasil. El índice que excluye a la zona del euro se ubica por debajo del índice completo hasta mediados de 1994 indicando que en ese período el efecto de la inclusión de la zona del Euro tiende a depreciar al peso en términos reales. A partir de principios de 1996, por el contrario, se da la situación inversa. La depreciación del Euro tiende a aumentar la apreciación real del peso en todo el último período. Sin embargo, el efecto de la depreciación del Euro es marcadamente inferior

a la del real. En el período total el efecto es casi neutro, pues el TCRM desciende 17.6% entre enero de 1992 y marzo de 2001 mientras que si se excluye a la zona del Euro, desciende 11.3%.

Gráfico 9: “Efecto de Zona Euro” (jul-95=100)

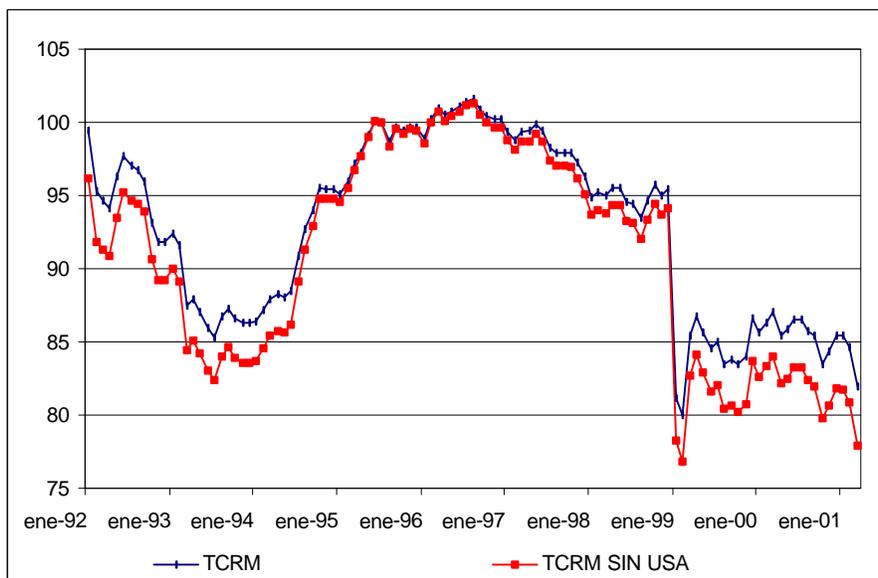


Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI) y Ministerio de Economía.

3. El efecto de EE.UU.

Como se observa en el gráfico 10 la inclusión de EE.UU. al TCRM no agrega mucha volatilidad al índice. Sin embargo, el TCRM sin EE.UU. se encuentra siempre por debajo del índice completo y en el período 1995-98 ambas medidas son prácticamente coincidentes. Por lo tanto, si se excluye a EE.UU. del índice de TCRM, éste mostraría una mayor apreciación real de la moneda argentina. En el período 1992-2001, mientras la apreciación real del peso argentino fue de 21.3% si se excluye a EE.UU. se obtiene una apreciación real de 23.5%.

Gráfico 10: “Efecto de EE.UU.” (jul-95=100)



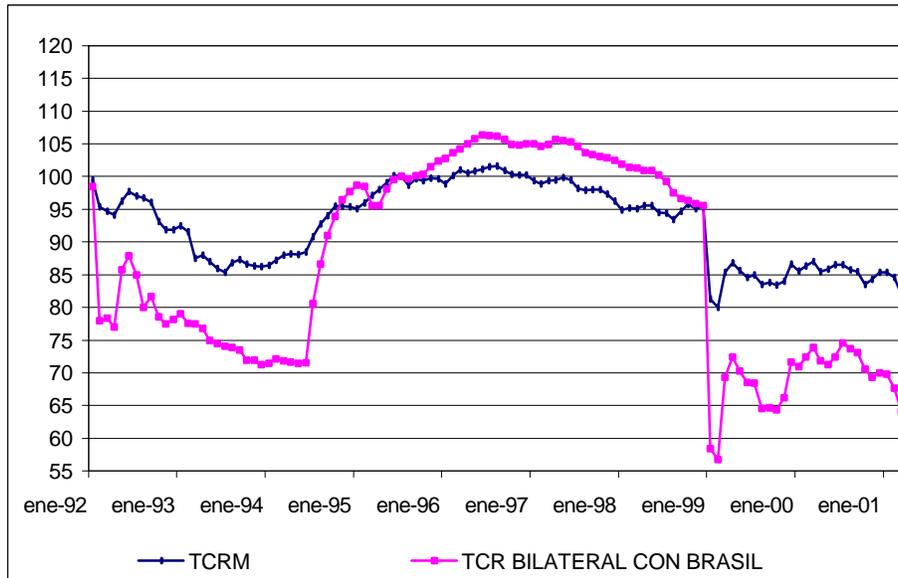
Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI) y Ministerio de Economía.

VII- Tipos de cambio real bilaterales

La metodología de cálculo del TCRM requiere como insumo el cálculo de los índices de tipo de cambio real bilateral de Argentina con cada uno de los países incluidos.

El Gráfico 11 muestra el TCR bilateral con Brasil y el TCRM. Se observa que la forma general de la curva del TCRM es muy similar a la del índice bilateral, evidenciando la gran importancia que tiene Brasil como socio comercial de Argentina. Se ve también que el índice bilateral con Brasil muestra una apreciación real del peso contra el real bastante mayor que el índice completo (46.3% el primero y 35.7% el segundo).

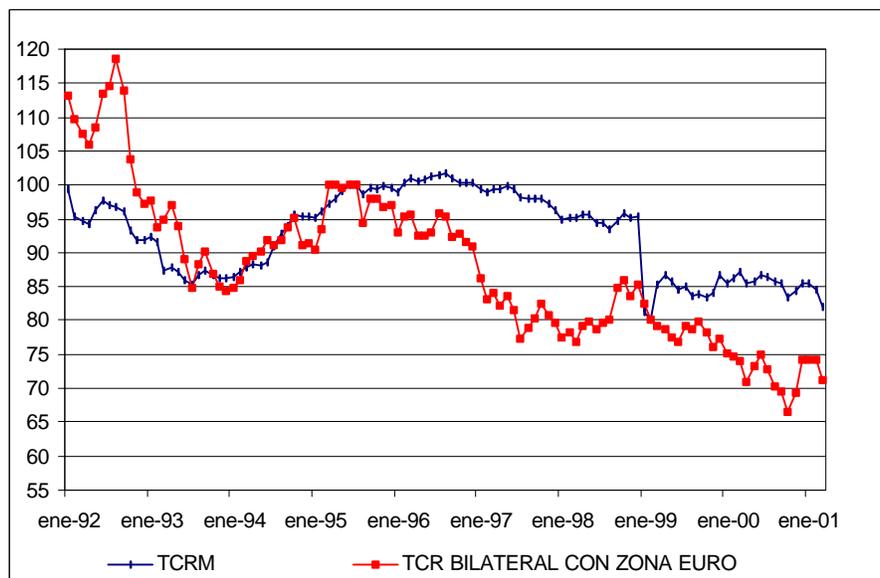
Gráfico 11: “TCR bilateral con Brasil y TCRM” (jul-95=100)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI) y Ministerio de Economía.

El Gráfico 12 muestra el comportamiento del TCRM bilateral con la Zona Euro y el índice completo. Si bien las formas de ambas curvas son bastante diferentes, se observa que la Zona Euro contribuyó efectivamente a la apreciación real del peso a lo largo de casi todo el período.

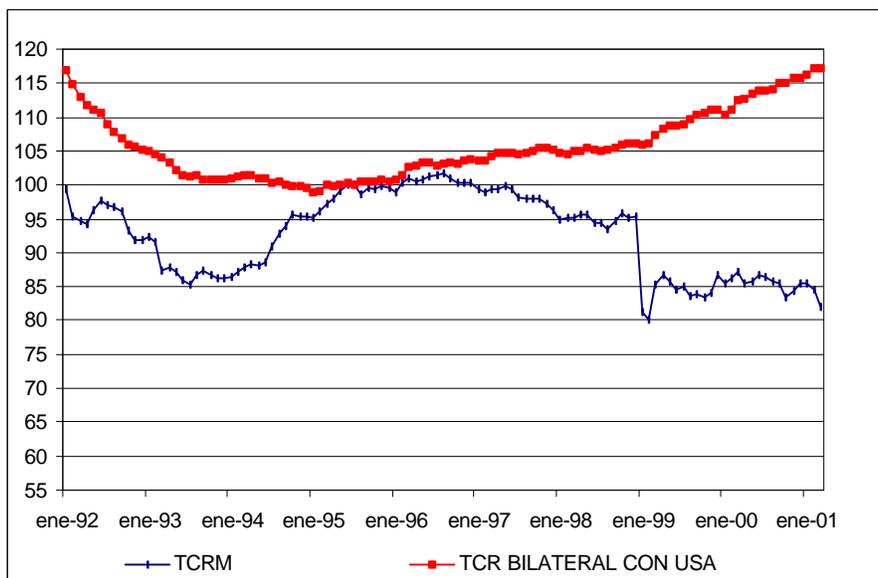
Gráfico 12: “TCR bilateral con Zona Euro y TCRM” (jul-95=100)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI) y Ministerio de Economía.

El Gráfico 13 muestra que los comportamientos del TCRM y del TCR bilateral con EE.UU. son notoriamente diferentes. Debido a que el peso está fijo contra el dólar la medida bilateral refleja sólo el efecto del diferencial de la inflación de ambos países, observándose dos fases bien marcadas. En la primera, hasta fines de 1994, la inflación de EE.UU. era menor a la de Argentina, por lo cual el peso se aprecia con respecto al dólar en términos reales. Luego, a partir de 1995 EE.UU. evidencia una mayor inflación que Argentina. A partir de enero de 1999 la brecha inflacionaria se hace aún mayor debido al proceso deflacionario de Argentina.

Gráfico 13: “TCR bilateral con EE.UU. y TCRM” (jul-95=100)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS (FMI) y Ministerio de Economía.

VIII- Conclusiones

- Como fue mencionado al inicio de este trabajo, la metodología utilizada permite tener una visión más precisa de la situación del tipo de cambio real de Argentina pues el uso de ponderaciones variables permite captar con mayor exactitud los cambios en las relaciones comerciales con los diferentes socios y su impacto sobre el tipo de cambio real multilateral.
- La estimación de un tipo de cambio ponderado por las exportaciones y otro para las importaciones obedece a que en muchos casos los países que componen cada índice difieren y a que aún cuando coinciden, las ponderaciones en las exportaciones y en las importaciones son muy diferentes.

- A lo largo de los 10 años de convertibilidad, en la evolución del tipo de cambio real se han reflejado tanto acontecimientos de origen interno como de origen externo que afectaron a la economía argentina. Como ejemplo del primer caso se tiene la política de estabilización iniciada en 1991 a partir de la puesta en marcha del Plan de Convertibilidad que produjo una fuerte apreciación de la moneda doméstica en el primer año debido a la inercia inflacionaria. Por otro lado, como ejemplo de un shock externo que afectó fuertemente a la economía argentina se puede tomar el caso de la devaluación de Brasil en enero de 1999, que produjo también una apreciación real de gran magnitud.
- A través de los diferentes ejercicios realizados se ha podido comprobar el rol determinante que tiene Brasil en la volatilidad del tipo de cambio real de Argentina. También, se pudo comprobar que, si bien el Euro tiene una alta ponderación en el índice general, especialmente en el que pondera por las importaciones, su influencia sobre la volatilidad del tipo de cambio real no se manifestó con tanta fuerza como en el caso de Brasil durante el período analizado.
- A través del desarrollo del trabajo se ha podido observar la dinámica que tuvo el tipo de cambio multilateral de Argentina a lo largo de los últimos diez años de Convertibilidad, con un período intermedio de depreciación real del peso entre dos períodos de apreciación. En general el peso se depreció en términos reales con respecto al dólar debido a la menor inflación de Argentina (o deflación), pero se apreció significativamente en términos reales con respecto al real y al euro. La fijación del tipo de cambio nominal con el dólar, moneda que se apreció muy

fuertemente desde 1995 contribuyó a apreciar fuertemente el peso a pesar de la deflación de precios. Presumiblemente, la existencia de fuertes rigideces hacia la baja de precios y salarios nominales tuvo un papel importante en este proceso, haciendo costosa la pérdida de flexibilidad cambiaria debido a la fijación del tipo de cambio a una moneda que se fortaleció contra todas las demás monedas, especialmente luego de la fuerte devaluación de Brasil.

Anexo

Cuadro A1: TCNM y TCRM con socios en exportaciones

	TCNM	TCRM		TCNM	TCRM
	jul-95=100	jul-95=100		jul-95=100	jul-95=100
ene-91	714.46	189.40	mar-96	94.30	100.97
feb-91	705.75	149.56	abr-96	92.94	100.51
mar-91	669.13	130.78	may-96	92.37	100.81
abr-91	654.60	122.76	jun-96	92.10	101.12
may-91	646.13	119.23	jul-96	92.36	101.47
jun-91	625.82	113.44	ago-96	91.97	101.58
jul-91	621.34	110.80	sep-96	91.10	100.90
ago-91	609.99	108.37	oct-96	90.72	100.38
sep-91	603.15	106.17	nov-96	90.12	100.22
oct-91	573.00	110.48	dic-96	89.49	100.22
nov-91	554.48	107.16	ene-97	88.47	99.40
dic-91	547.32	111.26	feb-97	87.78	98.83
ene-92	522.49	99.47	mar-97	87.43	99.39
feb-92	503.45	95.34	abr-97	86.70	99.43
mar-92	487.37	94.65	may-97	86.68	99.89
abr-92	472.76	94.11	jun-97	86.11	99.45
may-92	465.67	96.30	jul-97	84.89	98.23
jun-92	459.78	97.74	ago-97	84.56	97.90
jul-92	449.78	97.02	sep-97	84.38	97.96
ago-92	443.17	96.69	oct-97	83.97	97.96
sep-92	424.88	96.03	nov-97	83.07	97.27
oct-92	399.45	93.14	dic-97	82.00	96.26
nov-92	380.60	91.89	ene-98	80.85	94.91
dic-92	366.71	91.85	feb-98	80.99	95.22
ene-93	348.61	92.43	mar-98	80.39	95.05
feb-93	327.91	91.62	abr-98	80.49	95.52
mar-93	296.90	87.46	may-98	80.08	95.54
abr-93	283.09	87.94	jun-98	79.23	94.51
may-93	266.62	87.04	jul-98	79.28	94.42
jun-93	247.73	85.94	ago-98	78.48	93.45
jul-93	230.62	85.33	sep-98	79.36	94.68
ago-93	218.76	86.78	oct-98	79.77	95.74
sep-93	205.81	87.27	nov-98	78.96	95.05
oct-93	190.65	86.58	dic-98	79.06	95.42
nov-93	176.62	86.29	ene-99	67.36	81.24
dic-93	163.70	86.26	feb-99	65.87	80.00
ene-94	149.67	86.44	mar-99	69.39	85.39
feb-94	138.67	87.16	abr-99	70.07	86.78
mar-94	128.17	87.95	may-99	68.72	85.67
abr-94	117.97	88.21	jun-99	67.72	84.54
may-94	108.04	88.07	jul-99	67.82	84.96
jun-94	99.13	88.48	ago-99	66.18	83.53
jul-94	100.51	90.83	sep-99	66.09	83.80
ago-94	101.71	92.73	oct-99	65.44	83.46
sep-94	102.87	94.00	nov-99	65.42	84.02
oct-94	103.69	95.50	dic-99	66.83	86.62
nov-94	102.43	95.43	ene-00	66.33	85.60
dic-94	101.84	95.39	feb-00	66.58	86.29
ene-95	101.59	95.08	mar-00	66.51	87.05
feb-95	101.66	95.98	abr-00	64.93	85.42
mar-95	101.27	97.13	may-00	64.92	85.83
abr-95	101.16	97.96	jun-00	65.32	86.56
may-95	101.06	99.12	jul-00	64.99	86.51
jun-95	100.73	100.13	ago-00	63.99	85.78
jul-95	100.00	100.00	sep-00	63.32	85.45
ago-95	97.69	98.66	oct-00	61.84	83.47
sep-95	98.14	99.65	nov-00	62.01	84.32
oct-95	97.44	99.41	dic-00	62.57	85.40
nov-95	96.77	99.71	ene-01	62.38	85.40
dic-95	95.99	99.64	feb-01	61.45	84.63
ene-96	94.66	98.92	mar-01	59.39	81.98
feb-96	94.66	100.18			

Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS y Ministerio de Economía

Cuadro A2: TCNM y TCRM con socios en importaciones

	TCNM jul-95=100	TCRM jul-95=100		TCNM jul-95=100	TCRM jul-95=100
ene-91	876.11	197.55	mar-96	95.29	99.53
feb-91	866.30	154.53	abr-96	94.30	99.13
mar-91	821.39	132.54	may-96	93.75	99.12
abr-91	804.79	123.64	jun-96	93.63	99.31
may-91	790.04	118.84	jul-96	94.50	100.01
jun-91	762.07	111.66	ago-96	94.16	100.00
jul-91	752.02	108.02	sep-96	93.01	98.87
ago-91	731.95	104.28	oct-96	92.81	98.39
sep-91	716.15	100.81	nov-96	92.12	97.98
oct-91	667.23	107.68	dic-96	91.41	97.78
nov-91	634.59	102.56	ene-97	89.85	96.15
dic-91	616.11	107.83	feb-97	88.84	95.08
ene-92	577.19	104.24	mar-97	88.53	95.46
feb-92	544.49	96.73	abr-97	87.62	95.11
mar-92	516.59	95.51	may-97	88.16	95.99
abr-92	491.92	94.36	jun-97	87.50	95.30
may-92	476.15	97.73	jul-97	86.02	93.60
jun-92	460.66	99.42	ago-97	86.23	93.81
jul-92	441.85	98.31	sep-97	86.40	94.27
ago-92	426.04	97.34	oct-97	86.43	94.59
sep-92	400.27	96.77	nov-97	84.95	93.18
oct-92	369.42	93.04	dic-97	83.55	91.67
nov-92	344.87	91.19	ene-98	82.96	90.76
dic-92	325.16	90.93	feb-98	83.09	90.88
ene-93	308.30	91.33	mar-98	82.57	90.67
feb-93	289.46	90.08	abr-98	83.13	91.48
mar-93	274.91	90.24	may-98	82.71	91.29
abr-93	262.52	90.87	jun-98	82.05	90.48
may-93	246.75	89.64	jul-98	82.45	90.62
jun-93	228.94	88.18	ago-98	81.69	89.73
jul-93	212.46	87.09	sep-98	82.84	91.25
ago-93	200.93	88.38	oct-98	83.89	92.92
sep-93	188.56	88.71	nov-98	82.84	92.03
oct-93	174.04	87.51	dic-98	83.45	92.87
nov-93	161.05	87.07	ene-99	73.65	81.78
dic-93	149.12	86.99	feb-99	72.06	80.49
ene-94	138.03	87.24	mar-99	74.74	84.48
feb-94	129.25	88.15	abr-99	75.30	85.61
mar-94	120.66	89.03	may-99	74.02	84.67
abr-94	112.09	89.26	jun-99	73.39	84.01
may-94	103.81	89.30	jul-99	73.94	84.82
jun-94	96.41	90.00	ago-99	72.70	83.99
jul-94	97.58	91.87	sep-99	72.88	84.60
ago-94	98.84	93.66	oct-99	72.18	84.17
sep-94	100.26	94.99	nov-99	72.00	84.42
oct-94	101.25	96.42	dic-99	73.06	86.46
nov-94	99.67	95.54	ene-00	72.45	85.30
dic-94	99.25	95.49	feb-00	72.63	85.87
ene-95	99.13	94.89	mar-00	72.71	86.75
feb-95	99.76	96.10	abr-00	71.12	85.17
mar-95	100.50	97.99	may-00	71.33	85.86
abr-95	100.94	98.98	jun-00	71.90	86.76
may-95	100.72	99.59	jul-00	71.57	86.63
jun-95	100.46	100.28	ago-00	70.55	85.92
jul-95	100.00	100.00	sep-00	69.87	85.66
ago-95	97.11	97.75	oct-00	68.36	83.76
sep-95	98.17	99.12	nov-00	68.43	84.47
oct-95	97.67	98.72	dic-00	69.27	85.76
nov-95	96.91	98.59	ene-01	69.09	85.81
dic-95	96.74	98.82	feb-01	68.21	85.25
ene-96	95.16	97.51	mar-01	66.02	82.62
feb-96	95.57	98.85			

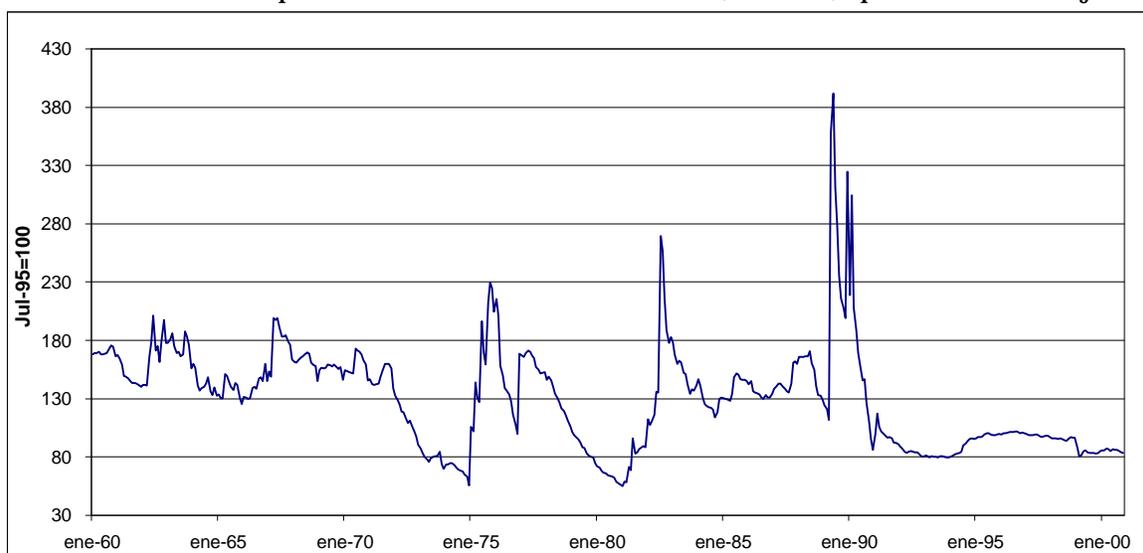
Fuente: Elaboración propia en base a datos del IFS y Ministerio de Economía

Apéndice: TCR 1960-2000

Como el trabajo se acota al período de la Convertibilidad, se creyó conveniente presentar en este apéndice una perspectiva de más largo plazo de la evolución del TCR de Argentina. Se utiliza para tal fin una serie de TCR que se ha venido elaborando en el BCRA y abarca el período 1960-2000. Este índice incluye solamente los seis socios comerciales principales en el período 1987-1996, cuyas ponderaciones se mantienen constantes, y utiliza al IPC en el numerador y en el denominador. Los seis países incluidos son Brasil, Chile, EE.UU., Alemania, Italia y Japón.

En el siguiente gráfico se puede observar que el promedio del índice en el período 1991-2000 estuvo un 36% por debajo del promedio del período 1960-1991. Esto implica una apreciación real del peso argentino del 56% en el período de la Convertibilidad con respecto al promedio de las tres décadas previas.

Gráfico AP1: Tipo de Cambio Real Multilateral (6 socios), ponderaciones fijas



Se observan en el gráfico dos períodos anteriores con sustanciales procesos de apreciación real del peso: el de 1972-1974 (que abarca la última parte del ciclo militar comenzado en el golpe de Onganía en 1968 e incluye el proceso de retorno de Perón al gobierno) y el de 1978-79 (caracterizado por la tablita cambiaria de Martínez de Hoz). Si bien descartando el pico hiperinflacionario la apreciación real fue algo menor en el período de Convertibilidad, ello debe balancearse con 1) el hecho de que fue un período más largo y 2) que durante el mismo (hasta el comienzo de la recesión) se produjo un proceso de inversión muy sostenido, que elevó la productividad de la economía.