



# 1<sup>ras</sup> Jornadas de Economía Crítica

## 5 y 6 de Octubre del 2007

Escuelas de Economía Política  
Universidad Nacional de La Plata / Universidad de Buenos Aires

### Política monetaria en un contexto de objetivos múltiples: el caso argentino

Ariel Dvoskin - Germán David Feldman<sup>1</sup>

#### Resumen

El presente trabajo intenta dar cuenta del funcionamiento de una economía de tamaño medio como la argentina en un contexto donde la autoridad monetaria posee múltiples objetivos. En particular, se demuestra que, bajo ciertas condiciones, un esquema de tipo de cambio fijo y estabilidad de precios domésticos es perfectamente consistente con la plena movilidad de los flujos internacionales de capital, superando así las restricciones impuestas por el "trilema monetario". A tal fin, resulta fundamental la intervención directa del gobierno en el mercado cambiario con los recursos provistos por el superávit fiscal. Gracias a la misma, se alivia la presión que imponen en el mercado de bonos local (y por ende sobre la tasa de interés interna) los mecanismos tradicionales de esterilización monetaria que dispone el Banco Central. En este sentido, las retenciones a las exportaciones juegan un doble rol: por un lado, representan una herramienta antiinflacionaria directa, ya que permiten contener la evolución del componente transable del índice de precios. Por el otro, los impuestos al comercio exterior alimentan los recursos excedentes que maneja el Estado y por ende, otorgan mayores grados de libertad para sostener el valor de la divisa sin necesidad de generar emisión monetaria como contrapartida.

#### Introducción

En los años post convertibilidad la Argentina ha experimentado un proceso de crecimiento sostenido fundamentado en tres pilares: el mantenimiento de un tipo de cambio alto y la existencia de superávit gemelos, fiscal y externo, lo cual resulta un hecho atípico para el país si se tiene en cuenta la debilidad que ha caracterizado a las cuentas públicas y externas de la economía argentina durante el siglo XX<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Analista del Área de Política Fiscal de la Fundación CIPPEC y docente UBA [[advoskin@cippec.org](mailto:advoskin@cippec.org); 155339662 - Analista del Área de Política Fiscal de la Fundación CIPPEC y docente UBA. [[gfeldman@cippec.org](mailto:gfeldman@cippec.org); 1551274193]

<sup>2</sup> Para un análisis profundo de la evolución de las cuentas públicas de la Argentina en el largo plazo, con especial énfasis en lo ocurrido durante la década del '90, ver Cetrángolo y Jiménez (2003).

Dado que el crecimiento del producto ha tendido a ubicarse muy por encima del promedio histórico<sup>3</sup> y debido a que los ciclos de auge en nuestro país han culminado en crisis que devinieron en cambios de régimen cada vez más traumáticos (caracterizados generalmente por mega-devaluaciones y procesos inflacionarios), en ciertos ámbitos de la academia han surgido numerosos cuestionamientos acerca de la sostenibilidad del modelo actual: tomando como base teórica al "Trilema Monetario", ciertos autores afirman la imposibilidad de mantener simultáneamente un tipo de cambio fijo (de facto o de jure) y una política monetaria independiente (entendida como aquella que prioriza objetivos internos tales como la inflación o el empleo) en un contexto de plena movilidad de capitales.

Si bien la prescripción anterior se basa en ciertos supuestos particulares sobre el funcionamiento de la economía, entre los que se destacan el pleno empleo, inflación originada del lado de la demanda, salario determinado endógenamente en el mercado de trabajo, que no son compartidos por la totalidad de la academia, una crítica inmanente obliga a mostrar que, aún enmarcados en los supuestos de la economía neoclásica, los argumentos anteriores no poseen validez general. Es decir, la discusión es en buena medida "paramétrica"<sup>4</sup>.

El trabajo se estructura del siguiente modo: en la primera sección se analiza la performance económica de la Argentina en los últimos cuatro años, haciendo hincapié en la dinámica monetaria, cambiaria y fiscal. Por su parte, en la segunda sección se expone un modelo que pretende dar cuenta del funcionamiento de una economía de tamaño medio en la cual la política monetaria posee múltiples objetivos, para así explorar los límites y posibilidades de sostenibilidad del régimen. Finalmente, se presentan las conclusiones del trabajo.

## Argentina: El régimen monetario-cambiario vigente

Luego de la salida de la Convertibilidad a comienzos de 2002, las autoridades económicas definieron un nuevo esquema de política económica, que respondió tanto a necesidades domésticas como al cambio en las condiciones internacionales.

El nuevo modelo económico, basado en el sostenimiento de un tipo de cambio real competitivo que alentara las exportaciones y la producción de bienes sustitutos de importaciones, ha tenido resultados netamente favorables en términos de crecimiento. Como muestra el Gráfico 1, entre los años 2002 (que se corresponde con los momentos más profundos de la crisis) y 2006, la economía argentina se expandió a una tasa promedio de 9% anual, posibilitando que el PBI se sitúe en la actualidad 15% por encima del máximo registrado durante el régimen de convertibilidad (IIT 98).

[GRAFICO I]

Asimismo, el ritmo acelerado de crecimiento económico ha estado acompañado por una relativa estabilidad de precios, explicada por una economía que finalizó la década del '90 con niveles de desempleo récord<sup>5</sup>. Más allá del salto en el nivel de precios evidenciado en 2002 (41%), año en que el tipo de cambio nominal aumentó 253%, el grado de transmisión de la devaluación a los precios internos (pass-through) estuvo lejos de ser 1 a 1. En efecto, como puede apreciarse en el Gráfico 2, durante 2003 y 2004 la tasa de inflación alcanzó un dígito (3,7% y 6,1% respectivamente), mientras en los últimos dos años evidenció cierta aceleración (el aumento del índice fue de 12,3% en 2005 y 9,8% en 2006).

[GRAFICO II]

De hecho, fue precisamente el mayor ritmo de aumento de los precios lo que ha despertado, desde varios sectores de la academia y del "policy making", cuestionamientos acerca de la sostenibilidad de la estrategia económica vigente. El argumento en el que se basan dichas críticas apunta a las restricciones impuestas por el "trilema monetario", según el cual no es posible alcanzar simultáneamente un tipo de cambio fijo y mantener una política monetaria independiente en un contexto de plena movilidad de capitales. De este modo, el intento por mantener el tipo de cambio por encima del nivel que indicaría el balance entre la oferta y la demanda de dólares llevaría a un excedente monetario en la economía que finalmente se traduciría en inflación.

En este sentido, aún aceptando tal y como lo hace la teoría neoclásica que cualquier inyección monetaria por encima de cierto nivel (definido por una proyección de demanda vinculada a motivos transaccionales, especulativos,

---

<sup>3</sup> La tasa de crecimiento promedio del PBI ha sido entre los años 1900 y 2000 del 3% anual, mientras que entre 2003 y 2006 el crecimiento real anual promedio fue de 8,9%.

<sup>4</sup> "Las posibilidades prácticas de instrumentación simultánea de las políticas dependen de las magnitudes de las cantidades involucradas" Frenkel y Rapetti (2006), pág 156.

<sup>5</sup> En mayo de 2002 la tasa de desocupación se situó en 21,5% de la población económicamente activa.

etc.) es inflacionaria, dicha postura valida (no siempre explícitamente) que la esterilización monetaria<sup>6</sup>, es decir, los distintos mecanismos mediante los cuales el sector público es capaz de absorber excedentes de dinero, es *insostenible*. Para poner a prueba este punto conviene explorar la estrategia de esterilización monetaria que el Banco Central, en combinación con el Gobierno, ha llevado a cabo en los últimos años.

La economía argentina posee una historia signada por déficit crónicos de cuenta corriente<sup>7</sup>. Sin embargo, a partir del año 2002 las cuentas externas comenzaron a registrar excedentes, de la mano del impulso que significaron la depreciación del tipo de cambio real y una coyuntura externa favorable, caracterizada por los altos términos de intercambio<sup>8</sup>. Adicionalmente, la entrada en default de la deuda pública (2001) y su posterior renegociación (2004/05), que implicó una quita de gran magnitud, significó una importante reducción del pago de intereses a los acreedores externos. De este modo, los flujos de divisas asociados a las transacciones reales mostraron un excedente equivalente a 13,8% del PBI en 2002, 10,2% en 2003, 6% en 2004 y 3% en 2005 (todos ellos medidos en base caja).

Al excedente cambiario proveniente de la cuenta corriente se le sumó el cambio en el sentido de los flujos de capital (de salida a entrada) que tuvo lugar a partir de 2005. En suma, el ingreso neto de divisas ha ejercido presión para la apreciación del tipo de cambio. En este contexto, y pese a la flexibilidad "de jure" del precio del dólar, el objetivo cambiario obligó al Banco Central a intervenir continuamente en el mercado de cambios, retirando el excedente de divisas originado por las transacciones del sector privado. Como consecuencia de su operatoria, el tipo de cambio nominal no sólo no se apreció, sino que en los últimos tres años registró una leve depreciación (3%), movimiento que puede observarse en el Gráfico III. Mientras tanto, las reservas internacionales del Banco Central, que en teoría deberían permanecer relativamente constantes bajo un esquema de flexibilidad cambiaria, han crecido a un ritmo de US\$5.260 millones anuales desde 2002, superando en diciembre de 2006 la barrera de US\$30.000 millones<sup>9</sup> (Gráfico IV).

#### [GRAFICO III] y [GRAFICO IV]

Así, la intervención del BCRA en el mercado de cambios ha tenido como contrapartida la inyección de pesos a la economía (\$27.722 millones anuales). Sin embargo, el sector público cuenta con diversas herramientas para esterilizar dicha expansión monetaria. En el Cuadro 1 se presentan los distintos mecanismos de esterilización<sup>10</sup> que ha empleado el Banco Central en los últimos 4 años. Entre los mismos se destacan principalmente la emisión de bonos (Lebacs), la cancelación de redescuentos y la colocación de pases, que operan sobre la base monetaria. Por su parte, la autoridad monetaria es capaz de afectar el ritmo de creación de crédito a través de su política de encajes. Dicha herramienta no modifica la base monetaria sino que altera la oferta de dinero (a través del multiplicador monetario), por lo que su efecto no puede apreciarse en el cuadro adjunto. También cabe destacar el rol del sector público no financiero como demandante neto de dólares, cuyo destino ha sido principalmente el pago de deuda externa. Su intervención puede interpretarse como una alternativa para adquirir divisas sin necesidad de expandir la base monetaria, y para ello ha sido fundamental la posición superavitaria de las cuentas públicas.

Tal y como afirman Frenkel y Rapetti (2006), dado que el BCRA ha seguido un programa de metas cuantitativas de agregados monetarios, el cual viene cumpliéndose trimestre a trimestre, la diferencia entre la emisión causada por las intervenciones en el mercado de cambios y la variación efectiva de base monetaria puede interpretarse como las necesidades de esterilización.

#### [CUADRO I]

En este punto es conveniente analizar en detalle los factores de variación de la base monetaria, debido a que los instrumentos de absorción monetaria fueron cambiando su importancia dentro del total absorbido año tras año. En el año 2003, sólo el 59% de la intervención en el mercado de cambios por parte del Banco Central se tradujo en un incremento de la base monetaria. En sentido contrario operó principalmente la emisión de Lebacs, que permitió retirar del mercado el 31% de los billetes inyectados. El resto de los mecanismos tuvieron un rol marginal. Sin embargo, las fuentes de contracción monetaria cambiaron fuertemente su protagonismo al año siguiente. Mientras que sólo 25% de

---

<sup>6</sup> El término "esterilización monetaria" hace referencia a los distintos mecanismos mediante los cuales el sector público es capaz de absorber excedentes de dinero del mercado.

<sup>7</sup> Entre 1976 y 2001 Argentina registró 22 años de déficit externo y tan solo 4 años de superávit.

<sup>8</sup> La irrupción de China en el comercio internacional en su rol de demandante de commodities bien podría explicar los altos términos de intercambio que enfrentan actualmente las exportaciones argentinas.

<sup>9</sup> Cabe destacar que a fines del año 2005 se efectuó la cancelación de la deuda con el FMI por casi US\$ 10.000 millones.

<sup>10</sup> Si se recurre a una definición de esterilización de "libro de texto", el único mecanismo puro es la emisión de bonos por parte del Banco Central. Los otros instrumentos son mecanismos compensatorios que permiten reducir la oferta de dinero.

las compras de dólares del Central en 2004 tuvieron como contrapartida el aumento de la base monetaria, la emisión de títulos de la autoridad monetaria absorbió sólo 17% de su intervención para sostener el tipo de cambio nominal. La colocación de pases permitió retirar del mercado el 24% de los billetes y el Gobierno contrajo la base por un equivalente al 28% de la intervención cambiaria del BCRA. Por su parte, en 2005 fue posible reabsorber el 92% de la emisión primaria derivada de las compras de dólares de la autoridad monetaria. Los instrumentos empleados fueron las Lebacks (36%), la cancelación de redescuentos (33%), las compras del sector público no financiero (12%) y los pases pasivos (7%). Finalmente, el balance monetario de los últimos 12 meses reflejó el impacto de la cancelación de la deuda con el FMI. Luego de la cancelación de la deuda con el organismo multilateral de crédito, que redujo los activos internacionales en cerca de US\$10.000 millones, la entidad monetaria reforzó su política de acumulación de reservas, lo que se tradujo en una inyección monetaria por intervención en el mercado de cambios 52% superior a la registrada en 2005. Actuaron de manera expansiva los movimientos de pases, mientras que operaron como mecanismos compensatorios la emisión de Lebacks, la cancelación de redescuentos y las compras del Tesoro (en orden decreciente de importancia).

La descripción anterior posibilita extraer dos fenómenos que se derivan del proceso de esterilización monetaria que ha tenido lugar en Argentina. En primer lugar, existen algunos instrumentos de naturaleza transitoria. Específicamente, la cancelación de redescuentos es una alternativa que tuvo su origen luego de la crisis financiera de 2001. El rol del BCRA como prestamista de última instancia, permitió el rescate de los bancos privados en un contexto caracterizado por la iliquidez de dichas entidades. Lógicamente, la posterior recuperación de la economía y con ello, del sistema financiero, fue llevando a la cancelación de estos pasivos<sup>11</sup>. Por su parte, el uso de pases es una herramienta estacional que permite retirar liquidez del sistema con el compromiso de volver a colocarla en el corto plazo. Por lo tanto, su efecto en el mediano plazo es por definición neutro. De esta forma, el único instrumento de esterilización genuino que dispone el Banco Central es la emisión de títulos propios. Desde algunos sectores se afirma que la irrupción del BCRA como oferente en el mercado de bonos podría provocar efectos sobre la tasa de interés. En particular, se sostiene que la colocación de bonos ejercería presión al alza del rendimiento del dinero, lo cual tendería a incrementar sucesivamente el tamaño de la deuda de la entidad monetaria. De hecho, como puede apreciarse en el Gráfico V, el rendimiento que paga un título emitido por el BCRA (en este caso una Lebac en pesos a 90 días) se ha ido acrecentando progresivamente, especialmente en 2005, cuando la entidad bancaria dejó de colocar bonos ajustados por CER debido al ritmo al que crecía su deuda en un contexto de incipiente inflación (la tasa nominal pasó de 3.55% en enero a 7.30% en diciembre). Sin embargo, en los últimos 12 meses las tasas se han mantenido estables (con un techo en 8%)

#### [GRAFICO V]

Generalmente quienes cuestionan la sostenibilidad de la esterilización monetaria hacen hincapié en el punto anterior, es decir, en que la misma derivaría en una trayectoria explosiva de la deuda del Banco Central. Sin embargo, lo que se ha observado en la práctica es un fortalecimiento progresivo del superávit cuasi-fiscal<sup>12</sup>.

El segundo punto que surge del análisis anterior es el creciente rol que viene ocupando el sector público no financiero como demandante de dólares y, consecuentemente, como factor de contracción de la base monetaria. A diferencia de las compras que lleva a cabo el BCRA, las adquisiciones del Gobierno no generan una expansión de la base. Para que el sector público pueda adquirir dichas divisas (utilizadas en su mayor parte para cancelar deuda), es condición necesaria la existencia de superávit fiscal. Y en efecto, a partir de 2002 el sector público argentino ha alcanzado una posición superavitaria de sus cuentas. Como puede apreciarse en el Gráfico VI, en el período 2003/06 el SPNF registró un superávit primario anual promedio de 3,4% del PBI.

#### [GRAFICO VI]

Este cambio en el signo de las cuentas públicas obedeció principalmente a la recuperación evidenciada del lado de los recursos, mientras que el gasto público se mantuvo relativamente constante en términos del producto. En este sentido, el creciente nivel de actividad económica ha explicado la mayor recaudación de los impuestos tradicionales (IVA, Ganancias y Seguridad Social), a lo que se sumó la introducción de dos tributos anunciados inicialmente como

---

<sup>11</sup> El stock de redescuentos alcanzó su nivel máximo en abril de 2003 (\$21.900 millones), mientras que a fines de 2006 se situó en \$6.619 millones. Cerca de la mitad del monto remanente se explica por el pasivo del Banco de la Provincia de Buenos Aires (su cancelación estaría limitada por el deterioro de las finanzas públicas de la Provincia).

<sup>12</sup> El patrimonio neto del BCRA se incrementó 23% en 2005 (\$3.900 millones) y 14% en 2006 (\$2.800 millones).

transitorios: las retenciones a las exportaciones<sup>13</sup> y el impuesto a los débitos y créditos bancarios, que conjuntamente explican la totalidad del superávit primario.

En resumen, los principales hechos estilizados que han caracterizado a la economía argentina son:

- a) La existencia de superávit gemelos robustos explicados principalmente por los elevados términos de intercambio y una política de retenciones tendiente a trasladar parte del excedente agrario hacia las arcas del Estado y contener el incremento de los precios.
- b) El mantenimiento de un tipo de cambio nominal alto e inflación moderada (es decir un tipo de cambio real elevado), sustentados en la intervención y posterior esterilización del Banco Central en el mercado de cambios complementada por la participación activa del Gobierno vía superávit fiscal.

## El Modelo

En esta sección se presenta un modelo que pretende dar cuenta de los principales hechos estilizados descritos en el primer apartado. A su vez, el objetivo consistirá en mostrar que aún en un marco fundamentalmente neoclásico (inflación de demanda, salarios determinados endógenamente, tasa de interés determinada en el mercado de bonos) una política monetaria que combina un objetivo de tipo de cambio y un target de inflación puede ser sostenible aún en el largo plazo<sup>14</sup>. En efecto, bajo ciertos valores de los parámetros llevar a cabo una política de esterilización puede ser sustentable (Frenkel 2004; Frenkel 2006). Por último, se analizará el rol de la política de retenciones a las exportaciones (y la naturaleza de las mercancías gravadas) como instrumento antiinflacionario y sus límites, esencialmente impuestos a partir de la evolución de los términos de intercambio externos.

### 1. Ecuaciones del modelo

Las ecuaciones del sistema son las siguientes:

$$E = E(\underset{-}{cc}, \underset{-}{ck}, \underset{+}{BC^d}, \underset{+}{G^d}) \quad (1)$$

La primera ecuación muestra los determinantes del tipo de cambio nominal ( $E$ ). Su valor se define a partir de los flujos de divisas asociados a las transacciones externas reales ( $cc$ ), transacciones financieras ( $ck$ ) y las intervenciones del Banco Central ( $BC^d$ ) y del Gobierno ( $G^d$ ) en el mercado de cambios<sup>15</sup>. Un superávit de cuenta corriente incrementa la oferta de dólares de la economía por lo que tiende a apreciar el tipo de cambio. Por su parte, un mayor flujo de capitales opera en el mismo sentido. En principio, el mercado determinaría el tipo de cambio en base a la evolución de las dos variables descritas anteriormente, pero adicionalmente aparecen dos actores (el Banco Central y el Gobierno) cuyas intervenciones en el mercado cambiario alteran el valor del tipo de cambio. De esta forma, en un contexto superavitario de la balanza de pagos, el Banco Central ( $BC^d$ ) y el Gobierno ( $G^d$ ) aparecen como demandantes netos de dólares, compensando el efecto de la entrada de dólares, lo cual tiende a elevar el valor de la moneda estadounidense en términos del peso.

$$cc = x(\underset{+}{y^*}, \underset{-}{E}, \underset{+}{p}, \underset{-}{p^*}, \underset{+}{ret}) - m(\underset{-}{y}, \underset{+}{E}, \underset{-}{p}, \underset{+}{p^*}) = \underset{+}{xn}(\underset{+}{y^*}, \underset{-}{y}, \underset{+}{E}, \underset{-}{p}, \underset{+}{p^*}, \underset{=0}{ret}) \quad (2)$$

Por simplicidad, se define el resultado de cuenta corriente como el saldo comercial (exportaciones netas), que dependen positivamente del producto externo ( $y^*$ ), negativamente del producto local ( $y$ ) y positivamente del tipo de cambio real. Vale la pena destacar que el efecto de las retenciones sobre las exportaciones netas es cero, en tanto se

<sup>13</sup> Su rol estratégico dentro del régimen actual, como instrumento antiinflacionario directo y como fuente de superávit primario será analizado con mayor profundidad en las próximas secciones.

<sup>14</sup> Bajo supuestos de corte más heterodoxo (salario exógeno, tasa de interés determinada por la autoridad monetaria, posibilidad de mantener superávit de cuenta corriente permanentes, etc.), un régimen monetario con objetivos múltiples (i.e el sostenimiento del tipo de cambio real) sería sostenible en el tiempo, en tanto la emisión y la colocación de títulos públicos por parte del Banco Central (i.e. LEBACS) dejarían de ser motivo del incremento en el nivel de precios y en la tasa de interés respectivamente. En efecto, como se verá más adelante, el sostenimiento del superávit de cuenta corriente, la emisión monetaria y el comportamiento de la tasa de interés serán aspectos clave a tener en cuenta cuando se analice la sostenibilidad del modelo vigente.

<sup>15</sup> Un valor positivo de  $BC^d$  y  $G^d$  implica una demanda neta de dólares.

asume que debido a que el nivel exportador opera a tasas de ganancia extraordinarias (renta diferencial)<sup>16</sup> un aumento en las retenciones no retrae las exportaciones de este tipo de mercancías<sup>17</sup>. Asimismo, se asume que no existe trade-off entre consumos interno y externo de los bienes exportables. De otra forma, la naturaleza de los bienes que exporta la Argentina permite suponer que la demanda interna es relativamente inelástica al precio, por lo cual un descenso del mismo no reduce de manera significativa la disponibilidad de saldos exportables.

$$ck = ck(i, i^*) \quad (3)$$

La cuenta de capital muestra el comportamiento usual. Un aumento en la tasa de interés doméstica incentiva la entrada de capitales lo cual incrementa su saldo superavitario. Lo opuesto ocurre cuando se incrementa la tasa de interés internacional. Se hace omisión del riesgo país pues en un contexto de gran liquidez internacional el mismo se encuentra en mínimos históricos.

$$M^s = BC^d - A_p(i) \quad (4)$$

La ecuación (4) muestra los componentes de la oferta monetaria. Por simplicidad se asume que el multiplicador bancario es igual a la unidad<sup>18</sup>. De esta forma, la expansión de la cantidad de dinero ( $M$ ) se explica por la intervención del Banco Central en el mercado cambiario ( $BC^d$ ) (que obedece exclusivamente al objetivo cambiario) neta de la colocación de Lebacks al sector privado ( $A_p$ ).

$$M^d = \bar{M} \quad (5)$$

La ecuación (5) formaliza la demanda de dinero, considerada en este caso exógena. Dado que la evidencia empírica parece validar la inestabilidad en el comportamiento de la demanda de dinero, y en el plano teórico existe controversia en relación a sus determinantes, se ha decidido que la misma quede definida fuera del sistema.

<sup>16</sup>David Ricardo (1973) es el pionero en dar una explicación acabada de las leyes que rigen el comportamiento de los precios bajo la presencia de Renta. Luego de mostrar en el primer capítulo de sus Principios que es la cantidad de trabajo la que regula el precio de todos los bienes (incluido el salario), en el capítulo siguiente se pregunta si la aparición en escena de los terratenientes y su correspondiente retribución, la renta, altera en alguna medida la determinación de los precios de las mercancías. La respuesta a esta pregunta es tajante: la renta es un residuo y no forma parte de la determinación del precio. En términos del propio Ricardo, "...el cereal no se encarece porque hay que pagar una renta sino que debe pagarse una renta porque el cereal es caro". En otras palabras, si pensamos en varias parcelas de tierra, con diferente fertilidad y que producen el mismo producto, de la porción de tierra más fértil podrá obtenerse una cantidad mayor del mismo, resultando inferior su costo unitario. Sin embargo, el precio de la mercancía en cuestión estará determinado por las condiciones de producción menos favorables, apareciendo de esa forma una ganancia extraordinaria en aquellos productores que operan con costos menores, ganancia debida únicamente a las condiciones favorables de la tierra. Aquí debemos hacer una aclaración de suma importancia. Esa ganancia extraordinaria no queda en manos del capitalista que lleva a cabo el proceso productivo, sino que es apropiada por el terrateniente, que, como dueño de la tierra, reclama parte de lo producido. Es decir, el terrateniente podrá cobrar exactamente ese monto por el alquiler de sus tierras, sin alterar la ganancia media del capital agrícola. De esa forma, la ganancia adicional termina convirtiéndose en renta. De esa forma, los impuestos que se apropian de parte de la renta generada por el sector agrícola (i.e. las retenciones), no alteran las decisiones de los productores pues no disminuyen su tasa de ganancia. Si bien el concepto de renta diferencial de la tierra encuentra sus raíces en la teoría clásica, los autores ortodoxos incorporan este concepto para la totalidad de los factores productivos, ya que se considera que tanto la tierra como el trabajo y el capital son factores escasos. De cualquier manera, los autores neoclásicos también afirman que cuando un factor es irreplicable como es el caso de la tierra, su utilización genera una renta que NO afecta el precio medio de las mercancías (Varian, 1998).

<sup>17</sup> Para Rodríguez y Arceo (2006), la renta apropiada por el sector agropecuario tras la devaluación se multiplicó por más de 5 medida en pesos, con lo que el promedio de renta por hectárea pasó de 72 pesos durante la convertibilidad a 370 en la post convertibilidad (hasta el año 2004). "En tanto, la investigación de la Bolsa de Cereales, que se basa en la rentabilidad de los cuatro cultivos principales, muestra que el resultado obtenido entre las campañas 1991/92 y 2000/01 fue un ingreso total promedio anual de 5284,3 millones de dólares, de los cuales 1003,2 millones –promedio anual– fueron renta. Para las tres campañas post convertibilidad, de la 2001/02 a la 2003/04, los ingresos totales promedio anuales fueron de 7850,7 millones de dólares, de los que fueron renta 3029 millones por año. Dicho de otra manera, entre la convertibilidad y la post convertibilidad la renta agrícola en dólares se triplicó. El dato paradójico en este estudio es que la renta no disminuyó año a año luego de la devaluación, sino que fue aumentando, pasando de 2500 a 3305 millones, siempre de dólares". "Se observa así que en la actualidad los márgenes por hectárea se ubican un 196 por ciento por encima de los existentes durante la vigencia de la convertibilidad y son incluso un 54 por ciento más elevados que los registrados en 1996, el mejor de toda la década de los noventa. La rentabilidad es sustancialmente más elevada que la existente en los años noventa, cuando la Sociedad Rural Argentina apoyaba el plan de Convertibilidad. En definitiva, la devaluación y el sostenimiento posterior de un tipo de cambio alto permitieron una significativa elevación de los márgenes de ganancia en la producción agrícola, y particularmente sojera, a pesar de la aplicación de retenciones" Diario Pagina12-Suplemento Cash. Domingo 23 de julio de 2006.

A su vez, las retenciones a las exportaciones no parecen haber generado desincentivos a la producción agrícola. Según datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, la superficie sembrada con soja en la campaña 2006/07 cubrirá 16,1 millones de hectáreas, alcanzando un nuevo récord histórico. Para el trigo, la superficie sembrada será 1,7% (5,3 millones de hectáreas).

<sup>18</sup> Dado que la demanda de crédito por parte del sector privado se encuentra en niveles muy bajos en relación con la década anterior (11% respecto al PBI, en comparación a 23% en 1998), no se pierde generalidad al asumir la ausencia de crédito.

Si tenemos en consideración las ecuaciones (4) y (5) puede observarse que dadas la expansión monetaria inicial, derivada del objetivo cambiario y la demanda de dinero, existe una tasa de interés lo suficientemente elevada que hace posible que el sector privado demande los bonos necesarios para que el Banco Central absorba completamente el excedente monetario. Sin embargo, es conveniente aclarar que dicha tasa de interés puede no ser compatible con la solvencia de la autoridad monetaria.

$$C = iA_p(i) - i^*BC^d \quad 19 \quad (6)$$

La ecuación (6) muestra precisamente el costo ( $C$ ) en que incurre el Banco Central con la política de intervención cambiaria y posterior esterilización<sup>20</sup>. De esta forma, la entidad monetaria soporta un costo por la colocación de Lebacks (la tasa de interés doméstica) al sector privado ( $A_p(i)$ ). A su vez, el BC recibe ingresos por las reservas que acumula a través de sus compras en el mercado de cambios ( $BC^d$ ) ya que las mismas rinden la tasa de interés internacional ( $i^*$ )<sup>21</sup>.

Para que la posición del Banco Central resulte sostenible (i.e. no incurra en déficit cuasifiscal), el costo de esterilizar debe ser a lo sumo igual a los ingresos que obtiene la autoridad monetaria por su tenencia de activos externos.

$$T(y) + ret * x - \bar{G} = G^d \quad (7)$$

La ecuación (7) muestra la restricción presupuestaria del gobierno. Dado un nivel de gasto ( $G$ ) que se asume exógeno, todo exceso de ingresos fiscales (aquellos relacionados con la actividad económica interna ( $T(y)$ ) y los vinculados al comercio exterior ( $ret * x$ )) sobre las erogaciones se destina a comprar dólares ( $G^d$ ), con el fin de mantener el objetivo del tipo de cambio<sup>22</sup>.

De este modo, es posible apreciar el rol clave que posee el superávit fiscal como instrumento indirecto de sostenimiento de la política de tipo de cambio real alto. En efecto, la intervención en el mercado cambiario se "reparte" entre la autoridad monetaria y el Gobierno (esta última podría considerarse la única genuina en tanto no requiere emisión monetaria como contrapartida).

$$p = \alpha(1 - ret)p * E + (1 - \alpha)w(brm)(1 + g) \quad (8)$$

La ecuación (8) define el nivel de precios doméstico. El mismo resulta de una proporción  $\alpha$  del precio de los bienes transables y otra  $(1 - \alpha)$  de bienes no transables (ambos ponderadores reflejan la composición de la canasta de consumo promedio de la población). Dado que el precio de los productos que exporta nuestro país se determina en los mercados internacionales, los productores locales actúan como tomadores de precios. Un aumento del tipo de cambio ( $E$ ), un descenso en el nivel de retenciones ( $ret$ ) o un incremento en el precio internacional de los bienes exportables aumenta el nivel de precios doméstico en la proporción  $\alpha$ . De la misma forma, se asume que el precio de los bienes no comerciables depende del costo en salarios y de los márgenes de ganancia.

Se considera que el costo laboral depende positivamente de la brecha monetaria ( $brm$ ), definida como la diferencia entre la oferta y la demanda de dinero. El motivo es que un incremento en la cantidad de dinero superior al que desean atesorar los agentes privados se destina a bonos y bienes. Esa mayor demanda en el mercado de bienes no transables aumenta los costos laborales, lo que repercute en los precios (la clave es que la curva de oferta de no transables no es infinitamente elástica). De esta forma, puede apreciarse que los salarios son endógenos al sistema y que la inflación encuentra entre sus causas al incremento de los costos y a la expansión de la demanda.

<sup>19</sup> No se incluye las ganancias y/o pérdidas de capital asociadas al movimiento del tipo de cambio nominal (i.e. una depreciación cambiaria aumenta el valor de las reservas internacionales, generando un efecto positivo sobre el balance del Banco Central).

<sup>20</sup> En el presente trabajo se hace hincapié sólo en los costos fiscales asociados al proceso de esterilización. Adicionalmente, la literatura reconoce la existencia de otros efectos adversos sobre la economía derivados de la esterilización monetaria (desequilibrios financieros, etc.) (Mohanty y Turner 2006).

<sup>21</sup> Combinando las ecuaciones (5) y (6) es posible obtener una expresión más clara de los determinantes del costo financiero de la esterilización monetaria.

$$-C = i^*M^s - (i - i^*)A_p(i)$$

En este caso, la ganancia del Banco Central (-C) es igual al rendimiento que ofrece la base monetaria (dicha expansión es la contracara de la acumulación de reservas internacionales) neta del costo de colocación de Lebacks, que es equivalente al diferencial de tasas doméstica e internacional aplicado sobre el stock de títulos del BC.

<sup>22</sup> Suponer que en lugar de destinarse la totalidad del superávit sólo se utiliza una parte, mientras que otra integra por ejemplo un fondo anticíclico, no altera los resultados del modelo.

$$y = y(\bar{G}_+, \bar{T}_-, \bar{I}_+, \bar{x}n) \quad (9)$$

La ecuación (9) muestra que el producto agregado ( $y$ ) (la producción se compone de un sector transable, cuya oferta es elástica, y un sector no transable que opera a niveles cercanos al pleno empleo) depende positivamente del gasto público ( $\bar{G}$ ), de la inversión, exógena ( $\bar{I}$ ) y de las exportaciones netas ( $\bar{x}n$ ). A su vez, es función decreciente de la recaudación total ( $\bar{T}$ ), ya que un incremento de la misma reduce el ingreso disponible del sector privado y por lo tanto, su consumo.

## 2. Funcionamiento del modelo

El objetivo de esta sección consiste en caracterizar al equilibrio en el que se sitúa la economía dados los objetivos de la política monetaria. Asimismo, se realizará un ejercicio de estática comparativa por el cual se pretende mostrar el rol central de las retenciones como instrumento para otorgar consistencia al régimen actual.

Si bien la política monetaria no ha hecho explícito un objetivo cambiario, como se mencionó en la primera sección, el comportamiento efectivo del tipo de cambio y de las reservas pone en evidencia que el régimen cambiario actual se ha comportado en la práctica como uno de tipo de cambio fijo<sup>23</sup>. De esta manera, se asume que el tipo de cambio ( $E$ ) es una variable exógena lo cual genera que la oferta de dinero ( $M$ ) se determine dentro del sistema mediante la variación de reservas internacionales ( $BC^d$ ). De la brecha existente entre la cantidad de dinero y su respectiva demanda ( $M^d$ ), que como se explicó se supone exógena, el sistema permite determinar una tasa de interés tal que equilibra tanto al mercado de dinero como el de bonos. En otras palabras, la tasa de interés es aquella variable que permite que el sector privado absorba todos los títulos del Banco Central (i.e. LEBACS) necesarios para que la oferta monetaria no exceda a la demanda.

En este sentido, en la Figura A es posible apreciar la curva **BP**, la cual muestra combinaciones de compras de dólares por parte del Banco Central ( $BC^d$ ) y tasa de interés ( $i$ ) que permiten alcanzar el equilibrio externo. El mismo se define como una situación en la cual el tipo de cambio nominal permanece constante.

[FIGURA A]

La pendiente negativa de la **BP** encuentra su explicación en que, partiendo de una situación de balance externo, un incremento en la tasa de interés genera una contracción monetaria que tiende a disminuir el precio de los no transables (vía caída de salarios), y por ende del índice general de precios, que a su vez deprecia el tipo de cambio real. La mayor competitividad externa incrementa el superávit primario lo cual acrecienta los recursos fiscales destinados a sostener el tipo de cambio. De esta forma, para mantener constante el tipo de cambio nominal se necesita de una menor intervención en el mercado cambiario por parte del Banco Central (i.e. una caída de  $BC^d$ ).

En términos analíticos, la pendiente de la  $BP^{24}$  es:

$$\frac{dBC^d}{di} = -\frac{\beta_4}{\beta_3} < 0 \quad (10)$$

donde  $\beta_3 = \beta_2(1-\alpha)(1+g)w_{brm} + E_{BC^d}$  y  $\beta_4 = E_{ck}ck_i - \beta_2(1-\alpha)(1+g)w_{brm}A_{p_i}$ <sup>25</sup>

De la misma forma, la Figura B describe la curva **PP**, la cual representa combinaciones de intervenciones de la autoridad monetaria ( $BC^d$ ) y tasa de interés ( $i$ ) que aseguran el equilibrio interno, definido éste como una situación donde los precios no varían.

[FIGURA B]

En este caso, la pendiente positiva de la curva **PP** se explica por el hecho de que un incremento en la tasa de interés genera una reducción de la brecha monetaria (toda vez que hace más atractivos los bonos emitidos por el Banco Central), cuyo efecto es deflacionario. Asimismo, opera en el mismo sentido la mayor entrada de capitales

<sup>23</sup> Algunos economistas destacados (Blejer 2007; Diario La Nación, 07/03/07) ven la acumulación de reservas internacionales como un objetivo en sí mismo, en tanto las mismas resultan ser un seguro frente a la volatilidad inherente a los mercados de capitales internacionales ("sudden stops").

<sup>24</sup> Para una descripción detallada de la derivación de la pendiente de la curva BP y del resto de las curvas ver el Anexo.

<sup>25</sup> La expresión  $x_y$ , hace referencia a la derivada parcial de la variable "x" respecto a la variable "y".

incentivada por el diferencial de retornos (pese a que como se mencionó en el Anexo I dicho efecto puede considerarse despreciable). De esta forma, para que los precios no caigan es necesario que el BC incremente sus compras de divisas y así expanda la base monetaria.

Así, la pendiente de la **PP** es:

$$\frac{dBC^d}{di} = -\frac{\beta_9}{\beta_{10}} > 0 \quad (11)$$

donde  $\beta_9 = (1-\alpha)(1+g)A_{p_i} - \beta_8 E_{ck} ck_i$  y  $\beta_{10} = \beta_8 E_{BC^d} + (1-\alpha)(1+g)w_{brm}$ .

De la intersección entre las curvas **BP** y **PP** (Figura C) surge el "equilibrio" de la economía, entendido como aquel punto donde se alcanza simultáneamente balance externo (sostenimiento del tipo de cambio nominal) e interno (estabilidad de precios). Nótese que esta situación es compatible con la existencia de superávit de balanza de pagos.

[FIGURA C]

Ahora bien, para que el esquema anterior resulte sostenible y por lo tanto se convierta efectivamente en un equilibrio, debe considerarse el costo que supone el proceso de esterilización para el Banco Central. En efecto, el sostenimiento simultáneo de un tipo de cambio fijo e inflación cero supone que todo el excedente monetario derivado de la intervención en el mercado de cambios por parte de la autoridad monetaria sea absorbido a través de instrumentos de esterilización, lo cual podría provocar una trayectoria explosiva de la deuda de la entidad.

De esta forma, para que la esterilización sea consistente con los equilibrios interno y externo, es necesario que el costo de este mecanismo (ecuación 6) sea menor o igual a cero. En este sentido, es posible construir una nueva curva (**CC**) que dé cuenta de distintas combinaciones de variación de reservas internacionales ( $BC^d$ ) y tasa de interés ( $i$ ) que equilibran el patrimonio neto del Banco Central.

La Figura D incorpora al análisis la curva **CC**.

[FIGURA D]

Su pendiente es positiva, en tanto un incremento en la tasa de interés doméstica eleva la carga de la deuda del BC, lo cual, partiendo de una situación de costo cero, torna el mismo positivo. De esta forma, es necesario un incremento de las reservas internacionales (activos que devengan la tasa de interés internacional) para volver a balancear las cuentas de la Institución.

En términos matemáticos,

$$\frac{dBC^d}{di} = \frac{A_p(i_0) + i_0 A_{p_i}}{i_0^*} > 0 \quad (12)$$

Dado que cualquier punto a la izquierda de la CC se corresponde con un costo de esterilización negativo, un punto como el 'A' resulta ser un equilibrio sostenible. De esta forma, las políticas monetaria y fiscal permiten alcanzar un objetivo cambiario y uno antiinflacionario sin sufrir las consecuencias que prescribe el "Trilema Monetario".

Sin embargo, es plausible pensar en una situación como la presentada en la Figura E. En este caso, el punto de balance interno y externo se sitúa a la derecha de la curva de costo de esterilización nulo. Es decir, dadas las condiciones iniciales parecería que los objetivos cambiario y de inflación resultan incompatibles con el balance entre activos y pasivos del Banco Central. De esta forma, la economía ha quedado atrapada en las contradicciones lógicas impuestas por el Trilema.

[FIGURA E]

### 3. Las Retenciones a las exportaciones como instrumento de consistencia del modelo

El punto anterior ha dejado en evidencia que bajo ciertas condiciones la implementación de una política de mantenimiento del tipo de cambio nominal puede no ser compatible con una meta de inflación cero dado el costo que la esterilización monetaria supone sobre el balance cuasifiscal. En este sentido, esta sección muestra de qué modo la política de retenciones a las exportaciones puede transformar un punto como el 'B' (Figura E) en otro como el 'A' (Figura F).

## [FIGURA F]

De este modo, la Figura F muestra el efecto sobre los balances interno y externo derivado de un aumento en las retenciones (*ret*). Desde el punto de vista del balance interno, una suba de las mismas reduce el precio interno de los bienes transables. Así, la curva *PP* se desplaza hacia la izquierda.

Asimismo, mayores retenciones a las exportaciones permiten incrementar el superávit fiscal, que por la ecuación (7) se destina enteramente a demandar divisas. De esta forma, la curva *BP* también se desplaza a la izquierda. En conclusión, la posibilidad de aplicar retenciones otorga un instrumento adicional de política económica que quita presión a la estrategia de esterilización del Banco Central, brindándole un mayor grado de libertad al Gobierno para retirar del mercado el excedente de dólares existente.

Es aquí donde es posible apreciar la especificidad de la economía argentina (y de otras economías emergentes que poseen ventajas comparativas en la producción de commodities). En particular, resulta crucial para el análisis anterior tener en cuenta que las exportaciones agropecuarias no se contraen al aumentar las retenciones. En otras palabras, no se espera que ello ocurra en economías donde no se verifique la existencia de renta en la producción primaria. Como se afirmó anteriormente, la misma hace posible que la tasa de ganancia del sector exportador no disminuya por debajo de la media ante la presencia de impuestos sobre las ventas externas. En ausencia de esta hipótesis de comportamiento, deja de ser necesariamente cierto que un incremento en las retenciones se traduzca en un mayor superávit fiscal con el cual intervenir en el mercado cambiario. Bajo estas condiciones, en términos de la Figura F, la dirección del desplazamiento de la curva *BP* resulta ambiguo.

Sin embargo, cabe mencionar que la magnitud que alcancen los impuestos a la exportación encuentra un límite en la evolución de los términos de intercambio externos. En otras palabras, dada la existencia de renta agraria, un aumento en  $P^*$  permite incrementar los impuestos a la exportación, acrecentar los recursos que van a parar a las arcas del Estado y aún así asegurar al sector la rentabilidad media de la economía. En el caso opuesto, frente a una caída de los precios internacionales, el nivel de retenciones debería necesariamente disminuir para evitar distorsiones en el margen. Aquí el sostenimiento del tipo de cambio nominal tiene como límite el stock de reservas internacionales que posee la autoridad monetaria (Krugman 1979; Bofinger et.al. 2002) y el acceso a financiamiento externo por parte del gobierno. De esta forma, se muestra que el régimen se hace sostenible sólo en condiciones de superávit externo y superávit fiscal que permitan la acumulación de reservas internacionales derivadas de sostener el tipo de cambio.

## Conclusiones

A lo largo del presente trabajo se ha mostrado que incluso aceptando los principales postulados de la teoría neoclásica sobre el funcionamiento de la economía (salario determinado en el mercado de trabajo, tasa de interés endógena, "demand-side inflation", entre otros), es posible mantener una política de tipo de cambio nominal relativamente alto y estable e inflación reducida en un contexto de plena movilidad de capitales. Para ello, son centrales tanto los mecanismos de esterilización monetaria, que retiran el excedente de dinero resultante de la intervención en el mercado cambiario por parte del Banco Central, como la política de retenciones que, sustentadas en la existencia de renta agraria como especificidad de la economía argentina, posibilitan al sector público contar con recursos adicionales para sostener el tipo de cambio sin comprometer las cuentas patrimoniales de la autoridad monetaria.

De esta forma, la inflación deja de ser el objetivo único del Banco Central, quien se convierte en un agente clave para estimular el desarrollo económico nacional a través del sostenimiento de un tipo de cambio real competitivo. Si bien distintos bancos centrales del mundo han desempeñado este rol a lo largo de la historia (para un análisis detallado ver Epstein 2005), no es menos cierto que en los últimos treinta años esta función estimuladora se ha intentado desvincular del Banco Central, para que el mismo priorice el mantenimiento de un bajo nivel de inflación.

Si bien se ha destacado al Banco Central como un actor fundamental dentro del proceso de crecimiento económico, gran parte del éxito del régimen todavía descansa en condiciones externas que lo convierten en vulnerable. Completar el proceso de desarrollo supone ampliar la base exportadora en pos de disminuir la histórica exposición que ha sufrido la Argentina a los shocks en los términos de intercambio.

## Referencias

Rodríguez, Javier; Arceo, Nicolas (2006); "Renta agraria y ganancia extraordinaria en Argentina: 1990-2004"; mimeo.

Astarita, Rolando (2002); "Concepciones sobre el dinero, el rol del oro y cuestiones monetarias"; en <http://rolandoastarita.turincon.com/>.

Barro; Robert "Macroeconomics"; Wiley; 1993. Cuarta Edición.

Bofinger, P; Wollmershauser, T (2002); "Manager floating: Theory, Practice and ERM II"; International Center for Economic Growth; Working Paper No. 11; noviembre.

Cetrángolo, Oscar; Jiménez Juan Pablo (2003); "Política fiscal en Argentina durante el régimen de Convertibilidad"; CEPAL; mayo.

Cotrell, Allin (1992); "Post keynesian Monetary Economics: A critical Survey".

Diamand, Marcelo (1972); "La Estructura Productiva Desequilibrada Argentina y el Tipo de Cambio"; Revista Desarrollo Económico Vol. 12 N° 45.

Epstein, Gerald (2005); "Central Banks as Agents of Economic Development"; Political Economy and Research Institute; Working Paper Series Número 104; septiembre.

Fanelli, Jose María; Heymann, Daniel; Ramos Adrian (2002); "Dilemas monetarios en la Argentina"; Revista Desarrollo Económico Vol. 42 N° 165; Junio.

Fitzgerald, Valpy (2004); "Monetary Models and inflation Targeting in emerging market economies"; discussion paper series N° 189, Universidad de Oxford, Departamento de Economía; mayo.

Frenkel, Roberto (2003); "Globalización y crisis financieras en América Latina"; Revista de la CEPAL 80; Agosto.

Frenkel, Roberto (2004); "Real Exchange Rate and employment in Argentina, Brazil, Chile and México; Draft Paper para el G24.

Frenkel, Roberto (2005); "An alternative to inflation targeting in Latin America: macroeconomic policies focused on employment";

Frenkel, Roberto (2006); "El esquema de "inflation targeting" y las economías en desarrollo"; Exposición de Roberto Frenkel en las jornadas monetarias Y Bancarias del Banco Central de la República Argentina; Junio

Frenkel, Roberto (2007); Rapetti, Martin; "Política monetaria y cambiaria después del colapso de la Convertibilidad"; Ensayos Económicos BCRA; Enero.

Harvey, John (2005); "Teaching post Keynesian Exchange rate Theory".

Heinz Kurz; Neri Salvadori, (1998); "Classical Political Economy" in Elgar Companion to Classical Economics Vol. I A-K, pp. 154-, Edward Elgar.

Krugman, Paul (1979); "A model of balance of payments crisis"; Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 11, No. 3; Agosto.

Lavoie, Marc (2000); "A post keynesian view of the interest parity theorems"; Journal of Post Keynesian economics, Vol 23 N° 1.

Lavoie, Marc (1992); "Foundations of post Keynesian Economic Analysis"; Edward Elgar Publishing Limited; Gran Bretaña.

Marx, Carlos (1973); "El Capital. Crítica a la Economía Política. Tomo 3"; Fondo de Cultura Económica.

Marshall, Alfred (1893); "On Rent"; The Economic Journal, Vol. 3; No 9; pp.74-90.

Mc Kinnon, Ronald (2005); "The world dollar standard and Globalization. New Rules of the Game?"; Stanford University; septiembre.

Mohanty, M; Turner, Philip (2006); "La acumulación de reservas de divisas en mercados emergentes: implicaciones locales"; Informe Trimestral del BPI, septiembre.

Meade, James (1977); "The Meaning of "Internal Balance"; Lecture to the memory of Alfred Nobel; diciembre .

Pinkunfeld Monteiro Bastos, Carlos (2002); "Price stabilization in Brazil: a classical interpretation for an indexed nominal interest rate economy"; Tesis Doctoral; Marzo.

Poole, William (1970); "The optimal choice of monetary instrument in a simple stochastic macro model"; Quarterly Journal of Economics, N° 84.

Ricardo, David (1973); "Principios de Economía Política y Tributación"; Ed. FCE; México.

Serrano, Franklin (2006); "Hysteresis and inflation dynamics, viewed from a Sraffian supermultiplier standpoint".

Serrano, Franklin (2003); "From static gold to the floating dollar"; en Contributions to political Economy Vol 22.

Shaikh, Anwar (1999); Real Exchange rates and the international mobility of Capital; Working paper N° 265; New School University; Marzo.

Stirati, Antonella (2001); "Inflation, Unemployment and Hysteresis": An alternative view"; en Review of Political Economy Vol 13.

Taylor, Lance (2002); "Exchange rate indeterminacy in portfolio balance, Mundell-Fleming, and uncovered interest parity models; CEPA Working paper 2000-21;

Trapé, Alejandro (2006); "Desafiando la ley de la Gravedad: Argentina 2003-2006";

Velasco, Andrés (2000); "Exchange-rate Policies for Developing Countries: What Have we Learned? What do we still not know?"; G-24 Discussion Paper Series, No 5; Junio.

Varian, Harl (1998); "Análisis Microeconómico"; Ed. Antonio Bosch;; España

Wicksell, Knut (1947); "Lecciones de Economía Política"; Ed. M. Aguilar; España.

Wraym Randall (2001); "Understanding modern money"; Centre of Full employment and Equity.

## Anexo

### a) Condición de Equilibrio Externo

De la diferenciación de la ecuación (1) (considerando sólo las variables endógenas) se obtiene:

$$dE = E_{cc}xn_y dy + E_{cc}xn_E dE + E_{cc}xn_p dp + E_{ck}ck_i di + E_{BC^d} dBC^d + E_{G^d} dG^d \quad (a.1)$$

El equilibrio externo se define como las condiciones bajo las cuales el tipo de cambio nominal permanece constante. Es decir, las intervenciones en el mercado de cambios de la autoridad monetaria y el gobierno compensan exactamente el saldo del balance de pagos. De este modo, existe balance entre la oferta y la demanda de divisas.

Así, de aquí en adelante se supone  $dE = 0$ .

Diferenciando la ecuación de producto (9):

$$dy = y_T dT + y_{xn} dxn = (y_T T_y + y_{xn} xn_y) dy + (y_T ret_0 x_p dp + y_{xn} xn_p) dp$$

$$dy = \beta_1 dp, \text{ donde } \beta_1 = \frac{y_T ret_0 x_p + y_{xn} xn_p}{1 - y_T T_y - y_{xn} xn_y} \quad (a.2)$$

( $\beta_1$  es  $< 0$  ya que  $y_T ret_0 x_p < y_{xn} xn_p$  (las exportaciones netas reaccionan más al movimiento de precios que las exportaciones (vía importaciones))).

Teniendo en cuenta la restricción presupuestaria del sector público no financiero:

$$dG^d = T_y dy + ret_0 x_p dp \quad (a.3)$$

Reemplazando las expresiones (a.2) y (a.3) en (a.1):

$$0 = \underbrace{\left\{ (E_{cc}xn_y + E_{G^d}T_y) \beta_1 + E_{cc}xn_p + E_{G^d}ret_0 x_p \right\}}_{\beta_2} dp + E_{ck}ck_i di + E_{BC^d} dBC^d$$

donde  $\beta_2 < 0$  (suponiendo que el efecto del aumento del nivel de precios doméstico sobre las exportaciones netas es pequeño).

Reemplazando  $dp$  por la expresión derivada de la ec. (8) e incorporando la siguiente condición que da cuenta de la diferenciación de la brecha monetaria:

$$dbrm = dM^s - dM^d = dBC^d - A_{p_i} di \quad (a.4)$$

resulta:

$$0 = \beta_2 (1 - \alpha) (1 + g) w_{brm} (dBC^d - A_{p_i} di) + E_{ck}ck_i di + E_{BC^d} dBC^d$$

Agrupando se obtiene:

$$\underbrace{\left( \beta_2 (1 - \alpha) (1 + g) w_{brm} + E_{BC^d} \right)}_{\beta_3} dBC^d + \underbrace{\left( E_{ck}ck_i - \beta_2 (1 - \alpha) (1 + g) w_{brm} A_{p_i} \right)}_{\beta_4} di = 0$$

con  $\beta_3 > 0$  si se considera que el efecto de las compras de divisas del Banco Central sobre el tipo de cambio (lo cual presiona hacia su depreciación) es mayor que el efecto, en sentido contrario, de la emisión monetaria que deviene de

intervenir en el mercado de cambios, que se traduce en inflación en el sector no transable, menores exportaciones, menor recaudación por retenciones y por lo tanto, menores compras de dólares por parte del Gobierno y  $\beta_4 > 0$  toda vez que los movimientos de capitales internacionales tienen una baja sensibilidad a la tasa de interés<sup>26</sup>.

En la literatura se han considerado mecanismos adicionales a través de los cuales la tasa de interés genera efectos sobre el tipo de cambio nominal tales como el efecto que genera la inversión sobre las exportaciones netas, que aquí no se considera pues la inversión es tratada como exógena. Asimismo, tampoco se contemplan los efectos que los pasivos externos pueden ejercer sobre el precio de la divisa a través del pago de intereses y su efecto sobre el saldo de la cuenta corriente.

La pendiente de la *curva BP*, que describe combinaciones de tasa de interés y compra de reservas del Banco Central que permiten mantener fijo el tipo de cambio nominal, es la siguiente:

$$\frac{dBC^d}{di} = -\frac{\beta_4}{\beta_3} < 0$$

#### b) Condición de Equilibrio Interno

De la diferenciación de la ecuación de precios (8) resulta:

$$dp = \alpha(1 - ret_0)p_0^*dE + (1 - \alpha)(1 + g)w_{brm}dbrm \quad (b.1)$$

El equilibrio interno se define como la ausencia de presiones inflacionarias, es decir, un contexto caracterizado por la estabilidad de precios. Por lo tanto, de aquí en adelante se impone la condición  $dp = 0$ .

De la ecuación (7) se obtiene:

$$dG^d = T_y dy + ret_0 x_E dE \quad (b.2)$$

Considerando la diferenciación de la expresión correspondiente a la determinación del producto doméstico:

$$dy = y_T dT + y_{xn} dxn = (y_T T_y + y_{xn} xn_y) dy + (y_T ret_0 x_E + y_{xn} xn_y) dE$$

De lo que se deduce que:

$$dy = \beta_5 dE \quad (b.3)$$

donde  $\beta_5 = \frac{y_T ret_0 x_E + y_{xn} xn_y}{1 - y_T T_y - y_{xn} xn_y}$ , con  $\beta_5 < 0$ .

Diferenciando la ec. restricción externa (ec. 1) se obtiene:

$$(1 - E_{cc} xn_E) dE = E_{cc} xn_y dy + E_{ck} ck_i di + E_{BC^d} dBC^d + E_{G^d} dG^d \quad (b.4)$$

Reemplazando las expresiones (b.2) y (b.3) en (b.4) resulta:

$$\underbrace{(1 - E_{cc} xn_E - E_{G^d} ret_0 x_E)}_{\beta_6} dE = \underbrace{(E_{cc} xn_y + E_{G^d} T_y)}_{\beta_7} \beta_5 dE + E_{ck} ck_i di + E_{BC^d} dBC^d$$

<sup>26</sup> "La diversidad de opiniones sobre el futuro es un rasgo que no debería soslayarse dado que, en principio, no toda alteración de las tasas de interés conllevará necesariamente movimientos de capitales en una sola dirección"; Frenkel y Rapetti (2006), pág. 154.

con  $\beta_6 > 0$ , ya que el efecto sobre el tipo de cambio de un incremento del superávit comercial inducido por una depreciación es mayor al efecto compensatorio de las compras de dólares del gobierno derivadas de un aumento de la recaudación de impuestos asociados al comercio exterior por las mayores exportaciones y  $\beta_7 > 0$ .

$$dE = \left\{ \left( \frac{1}{\beta_6 - \beta_7\beta_5} \right) E_{ck} ck_i \right\} di + \left( \frac{E_{BC^d}}{\beta_6 - \beta_7\beta_5} \right) dBC^d \quad (b.5)$$

Reemplazando en (b.1) las expresiones (a.4) y (b.5), e imponiendo  $dp = 0$  se deduce:

$$\underbrace{\left( (1-\alpha)(1+g)A_{p_i} - \beta_8 E_{ck} ck_i \right)}_{\beta_9} di = \underbrace{\left( \beta_8 E_{BC^d} + (1-\alpha)(1+g)w_{brm} \right)}_{\beta_{10}} dBC^d$$

donde  $\beta_8 = \frac{\alpha(1-ret_0)p_0^*}{\beta_6 - \beta_7\beta_5}$ , con  $\beta_8 > 0$ .

Asimismo,  $\beta_9 < 0$  y  $\beta_{10} > 0$ .

De este modo, la pendiente de la *curva PP*, que describe combinaciones de tasa de interés y compra de reservas del Banco Central que garantizan la estabilidad de los precios domésticos, es la siguiente:

$$\frac{dBC^d}{di} = -\frac{\beta_9}{\beta_{10}} > 0$$

c) Condición de Solvencia del Banco Central

$$dC = \left( A_p(i_0) + i_0 A_{p_i} \right) di - i_0^* dBC^d$$

La condición del solvencia del Banco Central se define como la existencia de balance de sus flujos (ingresos y egresos) o bien superávit.

Imponiendo la restricción  $dC = 0$  resulta:

$$\left( A_p(i_0) + i_0 A_{p_i} \right) di = i_0^* dBC^d$$

De este modo, la pendiente de la *curva CC*, que describe combinaciones de tasa de interés y compra de dólares del Banco Central que equilibran el balance de la autoridad monetaria es la siguiente:

$$\frac{dBC^d}{di} = \frac{A_p(i_0) + i_0 A_{p_i}}{i_0^*} > 0$$

# Gráficos y Cuadros

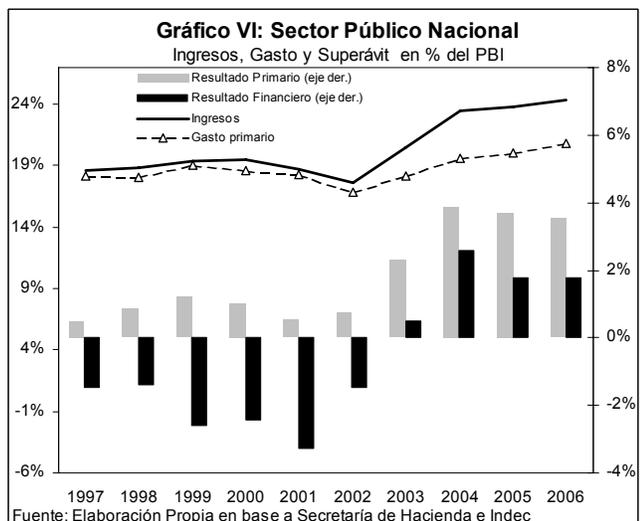
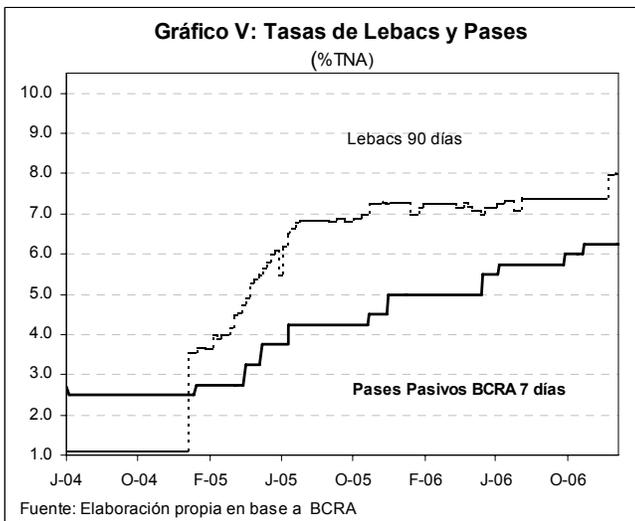
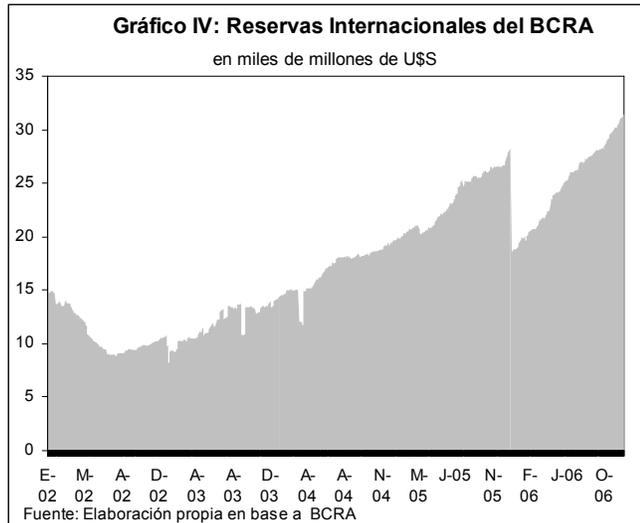
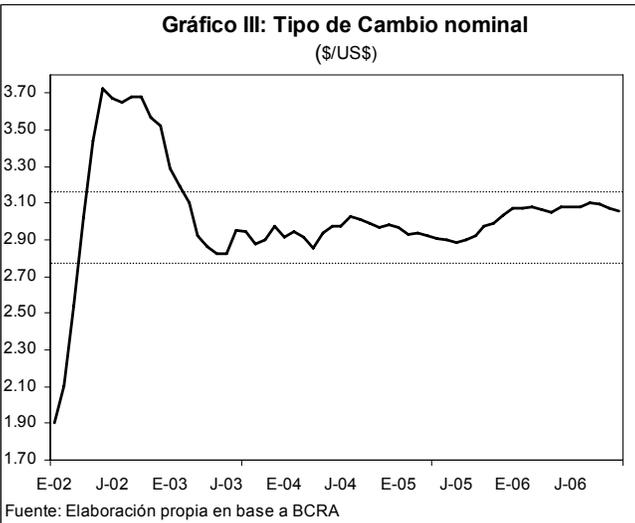
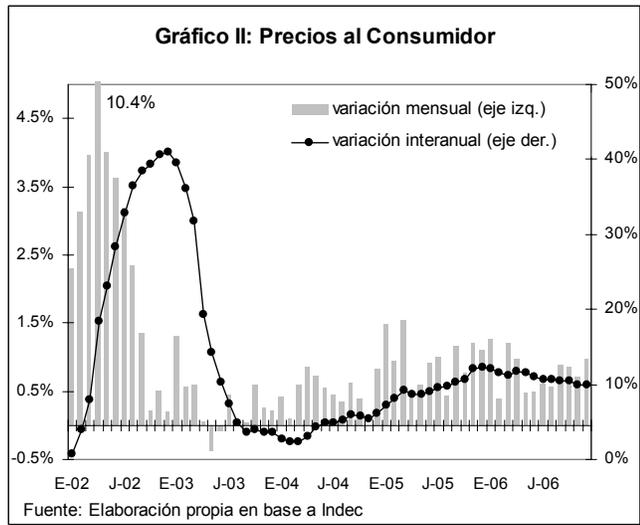
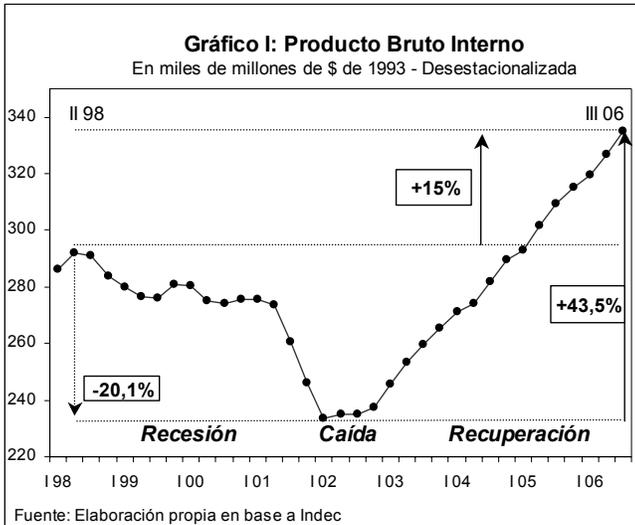


Figura A

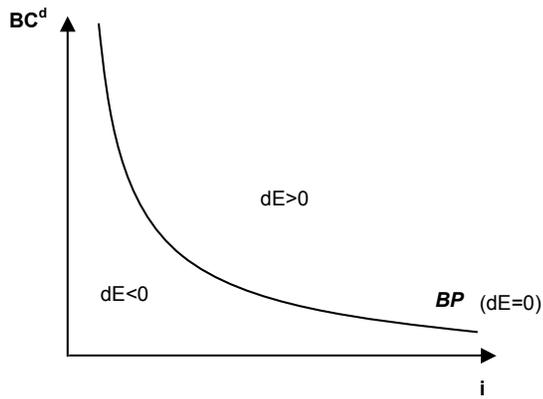


Figura B

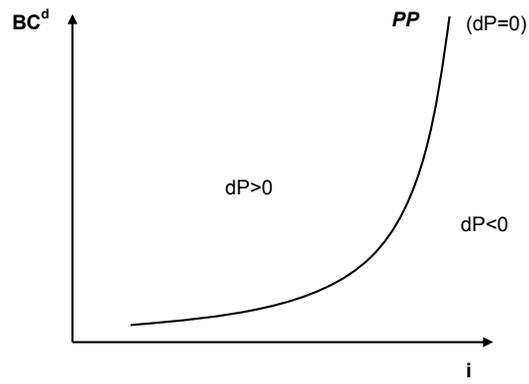


Figura C

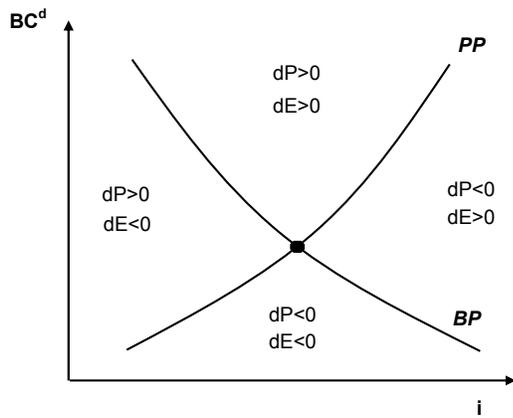


Figura D

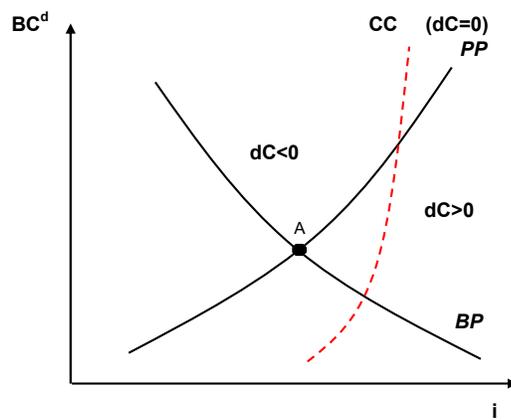


Figura E

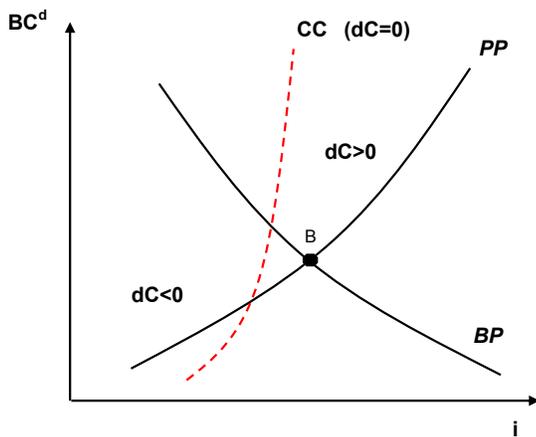
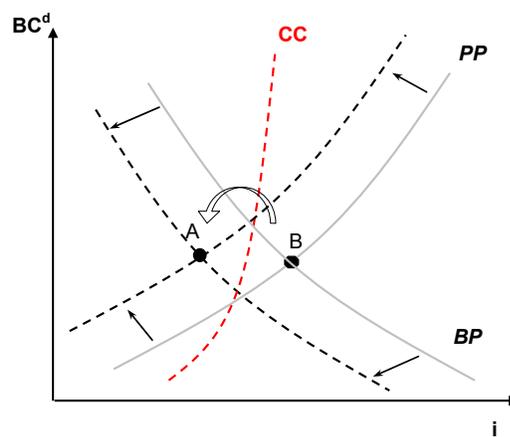


Figura F



**Cuadro I: Base Monetaria Amplia: Fuentes de variación anual**

(en millones de pesos)

	Variación BMA	Intervención Cambiaria	Lebacs	Pases	Redescuentos	Gobierno	Otros
2003	9,713	16,488	-5,321	-122	-607	-620	-385
2004	5,800	23,168	-3,971	-5,509	-1,472	-6,511	95
2005	2,233	28,227	-10,158	-1,893	-9,234	-3,400	-1,309
2006	25,356	43,006	-9,783	5,832	-8,286	-7,363	-42

Fuente: Elaboración propia en base a BCRA