

Desafiando la ley de la gravedad: Argentina 2003-2006

Alejandro Trapé¹

Introducción

Hace ya muchos años, Jan Tinbergen² nos enseñó que en modelo de objetivos fijos³, cuando un político plantea **metas concretas** sobre n variables objetivo, debe poder manejar libremente por lo menos n variables instrumento. Esta pauta cuantitativa debe cumplirse estrictamente, ya que si maneja un número menor de instrumentos, deberá priorizar objetivos ya que no podrá alcanzar todas las metas simultáneamente⁴.

Si bien el principio de Tinbergen se hizo famoso y recorrió rápidamente el mundo académico generando una gran aceptación, a menudo se observa en la práctica que los políticos (y los economistas que los asesoran) lo desconocen o, por lo menos, menosprecian su validez. Esto lleva a que a la larga muchas metas no se consigan, con la consiguiente pérdida social que podría haberse evitado si la política se hubiera diseñado teniendo en cuenta tal restricción.

El principio mencionado merece una aclaración, que es muy pertinente para el desarrollo de este trabajo: la necesidad de poder manejar por lo menos tantos instrumentos como objetivos se hayan planteado aparece claramente cuando se han establecido **metas específicas** sobre estos⁵. En el caso en que el *policy maker* no se haya planteado metas sino sólo **“direcciones de cambio”** (aumentar o reducir) en las variables objetivo, el principio puede desdibujarse ya que es posible que manipulando un instrumento se pueda “mover” a dos o más variables objetivo en la dirección deseada, sin alcanzar con ello valores deseados específicos (metas)⁶.

La historia de la política económica en Argentina presenta una gran cantidad de casos en que el célebre principio se ha menospreciado o directamente olvidado. En este trabajo se busca analizar **uno de esos casos en particular**: la política económica de tipo de cambio alto, tasa de crecimiento alta e inflación baja (tres objetivos) que se implementó en el país entre 2003 y 2006, buscando como fin último promover un cambio en la estructura productiva de la economía que favoreciera a la producción de bienes transables (exportables y sustitutos de importaciones).

¹ Profesor Titular de Política Económica Argentina en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo. Director del Centro de Investigaciones Económicas (CIE) de dicha Facultad.

² TINBERGEN, J., On the theory of economic policy, Amsterdam, 1955 (edición revisada).

³ Este trabajo se desarrolla bajo un esquema de “objetivos fijos”. Para abordar la diferencia entre este tipo de modelos y los de “objetivos flexibles” ver Trapé, A. “Notas sobre el proceso lógico de diseño de la política económica”, Serie Cuadernos Nro 270, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo (2000).

⁴ Tanto en el esquema de Tinbergen como en este trabajo se plantea un esquema de decisiones centralizadas. Para el caso de decisiones descentralizadas ver Trapé, A., “Decisiones descentralizadas de política económica: Mundell tenía razón, pero...” en www.aaep.org.ar, Anales de la Reunión anual 2003.

⁵ Estas metas específicas implican establecer *un valor y un lapso de tiempo* para alcanzarlo, para cada variable objetivo.

⁶ Notar que, en el razonamiento de Tinbergen, el planteo de “direcciones de cambio” es un objetivo menos ambicioso que el planteo de metas específicas, por lo cual el principio no es tan estricto en esos casos. Pueden aparecer en el modelo instrumentos “armónicos” que al moverse empujen a *más de una variable objetivo* en la dirección deseada.

Para esto se presenta un modelo económico ad-hoc que permita explicar el actual funcionamiento de la economía argentina, en particular en el corto plazo. Lo que se pretende enfatizar son las **múltiples relaciones existentes entre las variables**, de manera que se ha simplificado el tratamiento matemático trabajando con linealización de funciones a través de diferenciales.

Si bien el modelo demanda algún trabajo matemático, lo que concluye es muy simple: una cantidad n de objetivos planteados como “direcciones de cambio” sólo puede ser alcanzado con menos instrumentos **si estos son “armónicos”**. El uso de instrumentos “no armónicos” irremediablemente llevará a dilemas de política económica en donde deberán sacrificarse objetivos total o parcialmente. En Argentina, esto ha ocurrido en el período considerado al plantearse tres objetivos (precios, tipo de cambio e ingreso) y actuar con instrumentos “no armónicos” (como las políticas monetaria y fiscal expansivas) en un contexto externo que favorece la caída del tipo de cambio real.

1 El modelo: forma estructural

1.1 Supuestos

A fin de simplificar el desarrollo se han adoptado los siguientes supuestos:

- La deuda externa existente está en manos del gobierno.
- La deuda interna resulta de la absorción de dinero que realiza la Autoridad Monetaria a través de operaciones de mercado abierto.
- No existe política activa de redescuento a los bancos comerciales.
- La demanda de dinero no depende de la tasa de interés internacional.
- El multiplicador de los depósitos bancarios permanece inalterado.
- Si hay déficit fiscal, se realiza la correspondiente política fiscal endógena para cubrirlo. Si hay superávit esto no es necesario.
- Si hay superávit fiscal puede utilizarse (aunque no necesariamente se utiliza) para comprar dólares.
- Las reservas que tiene la Autoridad Monetaria no ganan intereses.
- La autoridad monetaria no financia el déficit fiscal.
- Las retenciones a las exportaciones y los aranceles a las importaciones no influyen significativamente sobre el nivel de precios doméstico.
- El sistema impositivo se basa exclusivamente en impuestos sobre el ingreso.

En el desarrollo del modelo que se presenta a continuación se efectuarán otros supuestos específicos adicionales, que se estiman pertinentes para la economía argentina.

1.2 Ecuaciones

El modelo consta de las siguientes ecuaciones, expresadas en forma genérica:

- *Tipo de cambio nominal*

$$tc = f(Sk, CC, Cam, Cg) \quad (1)$$

donde:

tc: tipo de cambio nominal.
Sk: salida de capitales ($\delta tc / \delta Sk > 0$)

CC: cuenta corriente ($\partial tc / \partial CC < 0$)

Cam: compras de dólares por la Autoridad Monetaria ($\partial tc / \partial Cam > 0$)

Cg: compra de dólares con superávit fiscal ($\partial tc / \partial Cg > 0$)

- *Salida de capitales*

$$Sk = f(i^*, i, R) \quad (2)$$

donde:

i^* : tasa de interés internacional ($\partial Sk / \partial i^* > 0$)

i : tasa de interés doméstica ($\partial Sk / \partial i < 0$)

R: indicador de riesgo país ($\partial Sk / \partial R > 0$)

- *Cuenta corriente*

$$CC = X - IMP - INTe$$

(3)

donde:

X: exportaciones

IMP: importaciones

INTe: pago de intereses externos

- *Exportaciones*

$$X = f(Y^*, tc, p^*, p, RET) \quad (4)$$

donde:

Y^* : ingreso del resto del mundo ($\partial X / \partial Y^* > 0$)

p^* : nivel de precios externos ($\partial X / \partial p^* > 0$)

p : nivel de precios doméstico ($\partial X / \partial p < 0$)

RET: retenciones a las exportaciones ($\partial X / \partial RET < 0$)

Se entiende que ($\partial X / \partial tc > 0$)

- *Importaciones*

$$IMP = F(Y, tc, p^*, p, ARA) \quad (5)$$

donde:

Y : ingreso doméstico ($\partial IMP / \partial Y > 0$)

ARA: aranceles a las importaciones ($\partial IMP / \partial ARA < 0$)

Se entiende que $\partial IMP / \partial tc < 0$, $\partial IMP / \partial p^* < 0$ y $\partial IMP / \partial p > 0$.

- *Pago de intereses por deuda externa*

$$INTe = De \cdot tc \cdot i^* \quad (6)$$

donde De es el stock de deuda externa.

- *Brecha monetaria*

$$brm = Ms - Md \quad (7)$$

donde:

brm: brecha monetaria
Ms: oferta monetaria (nominal)
Md: demanda nominal de dinero

- *Oferta monetaria*

$$Ms = mb \cdot (Cam + Fg - A) \quad (8)$$

donde:

mb: multiplicador de los depósitos bancarios
Fg: financiamiento de la Autoridad monetaria al gobierno
A: absorción de dinero por operaciones de mercado abierto

- *Demanda de dinero (nominal)*

$$Md = f(Y, i) \cdot p \quad (9)$$

Se entiende que $\delta Md/\delta Y > 0$ y $\delta Md/\delta i < 0$.

- *Tasa de interés*

$$i = f(brm) \quad (10)$$

Se entiende que $\delta i/\delta brm < 0$.

- *Nivel de ingreso*

$$Y = f(Gp, T, i, X, IMP) \quad (11)$$

donde:

Gp: gasto primario ($\delta Y/\delta Gp > 0$)
T: recaudación impositiva total ($\delta Y/\delta T^* < 0$).

Se entiende que $\delta Y/\delta i < 0$, $\delta Y/\delta X > 0$ y $\delta Y/\delta IMP < 0$.

- *Nivel de precios doméstico*

$$p = f(brm, brp, tc, p^*) \quad (12)$$

donde:

brp: brecha entre el producto potencial y el efectivo ($\delta p/\delta brp^* < 0$)

Se entiende que $\delta p/\delta brm^* > 0$, $\delta p/\delta tc > 0$ y $\delta p/\delta p^* > 0$.

- *Brecha de producto*

$$brp = Yp - Y \quad (13)$$

donde Yp es el producto potencial.

- *Recaudación total*

$$T = f(Y) \quad (14)$$

- *Equilibrio de flujos del sector público*

$$T + RET \cdot X + ARA \cdot IMP - Gp - De \cdot tc \cdot i^* - A \cdot i - Cg = 0$$

1.3 Diferenciación del modelo

$$dtc = a_1 \cdot dSk - a_2 \cdot dCC + a_3 \cdot dCam + a_4 \cdot dCg \quad (1')$$

$$dSk = b_1 \cdot di^* - b_2 \cdot di + b_3 \cdot dR \quad (2')$$

$$dCC = dX - dIMP - dINTe \quad (3')$$

$$dX = c_1 \cdot dY^* + c_2 \cdot dtc + c_3 \cdot dp^* - c_4 \cdot dp - c_5 \cdot dRET \quad (4')$$

$$dIMP = e_1 \cdot dY - e_2 \cdot tc - e_3 \cdot dp^* + e_4 \cdot dp - e_5 \cdot dARA \quad (5')$$

$$dINTe = De \cdot tc \cdot di^* + De \cdot i^* \cdot dtc \quad (6')$$

$$dbrm = dMs - dMd \quad (7')$$

$$dMs = mb \cdot (dCam - dA) \quad (8')$$

$$dMd = p \cdot f_1 \cdot dY - p \cdot f_2 \cdot di + f(Y, i) \cdot dp \quad (9')$$

$$di = -g_1 \cdot dbrm \quad (10')$$

$$dY = h_1 \cdot dGp - h_2 \cdot dT - h_3 \cdot di + h_4 \cdot dX - h_5 \cdot dIMP \quad (11')$$

$$dp = j_1 \cdot dbrm - j_2 \cdot dbrp + j_3 \cdot dtc + j_4 \cdot dp \quad (12')$$

$$dbrp = dYp - dY \quad (13')$$

$$dT = t \cdot dY \quad (14')$$

$$dT + dRET \cdot X + RET \cdot dX + dARA \cdot IMP + ARA \cdot dIMP - dGp - De \cdot i^* \cdot dtc \dots \\ \dots - De \cdot tc \cdot di^* - A \cdot di - I \cdot dA - dCg = 0 \quad (15')$$

2 El modelo: forma reducida

La forma reducida del modelo se obtuvo a través de sucesivas sustituciones⁷. El sistema queda conformado por **tres ecuaciones y tres variables endógenas**: dp, dtc y el cambio en la variable que representa la política fiscal endógena (cuyo objetivo fundamental es cerrar los desajustes presupuestarios negativos). Es importante notar que el modelo es flexible para mostrar lo que sucede con las endógenas, de acuerdo a la secuencia de sustituciones que se realice. Además de la forma en que se han realizado puede optarse por:

⁷ El procedimiento de sustituciones utilizado es sencillo: en primer lugar se obtiene un modelo con cinco ecuaciones y cinco incógnitas (dp, dtc, dY, di y el cambio en la variable de política fiscal endógena), en segundo lugar se elimina di por sustitución y finalmente se elimina dY de la misma forma. La elección de eliminar sucesivamente estas variables se basa en la necesidad de enfatizar y analizar la relación entre precios y tipo de cambio, dejando como “extremo libre” la restricción presupuestaria del Estado.

- Efectuar las sustituciones de manera de que queden tres ecuaciones y tres variables endógenas: dY , dp y el cambio en la variable que representa la política fiscal endógena (cuyo objetivo es cerrar los desajustes presupuestarios). Este sería un análisis de oferta y demanda agregada.
- Efectuarlas de manera de que queden tres ecuaciones y tres variables endógenas: dY , di y el cambio en la variable que representa la política fiscal endógena (cuyo objetivo es cerrar los desajustes presupuestarios). Este sería un análisis del tipo IS-LM para una economía abierta con precios flexibles.

Estos dos ejercicios no se incluyen en esta presentación por no ser los adecuados para analizar los efectos y las relaciones que este trabajo se propone revisar.

2.1 Ecuación de equilibrio interno

La ecuación de la forma reducida que representa al equilibrio en el mercado interno es la siguiente⁸:

$$dp = \alpha_1 \cdot dCam - \alpha_2 \cdot dA + \alpha_3 \cdot dGp - \alpha_4 \cdot dRET + \alpha_5 \cdot dARA + \alpha_6 \cdot dY^* + \alpha_7 \cdot dtc - \alpha_8 \cdot dYp + \alpha_9 \cdot dp^* \quad (16)$$

donde el signo y la interpretación de los coeficientes α son los siguientes:

- $\alpha_1 > 0$

Las compras de la autoridad monetaria tienen, desde el punto de vista del equilibrio interno, un doble impacto positivo sobre los precios: por un lado incrementan la base monetaria y la oferta monetaria, agrandando la brecha monetaria e impactando positivamente sobre los precios y por otro lado al agrandar la brecha monetaria reducen las tasas de interés y eso fortalece la demanda agregada reduciendo la brecha de producto, impactando nuevamente en forma positiva sobre los precios. El segundo impacto puede atenuarse si la elasticidad de la demanda de dinero respecto de la tasa de interés es muy alta ya que la reducción de aquella puede hacer crecer que la economía se monetice y el crecimiento en la brecha monetaria no sea tan abultado.

- $\alpha_2 > 0$

El razonamiento es similar al anterior, pero inverso ya que la absorción de pesos de la Autoridad Monetaria tiene en este modelo fines de esterilización. Dada la relación negativa planteada en (16), un aumento de la absorción reduce los precios por las dos vías comentadas.

- $\alpha_3 > 0$

En principio, desde el punto de vista del equilibrio interno, el impacto de un aumento del gasto primario resulta ambiguo sobre los precios domésticos, porque si bien en el mercado de bienes al incrementar la demanda agregada y el producto, reduce la brecha de producto (presionando a la suba de precios), en el mercado monetario se fortalece la demanda de dinero y se reduce la brecha monetaria (presionando a la estabilización o a la baja de precios). La economía argentina tiene evidencia empírica que justifica asumir que el primer

⁸ La estructura de los coeficientes de esta ecuación se presenta en el Apéndice 1.

efecto es cuantitativamente superior al segundo, por lo que el coeficiente puede suponerse positivo⁹.

- $\alpha_4 > 0$

Asumiendo lo explicado para α_3 el signo de este coeficiente puede suponerse positivo (con lo cual el aumento de las retenciones a las exportaciones reducirá los precios domésticos), teniendo en cuenta que mayores retenciones reducen los incentivos a exportar y con ello debilitan la demanda agregada.

- $\alpha_5 > 0$

Del mismo modo que en el caso anterior, desde el punto de vista del equilibrio interno, lo explicado para α_3 el signo de este coeficiente puede suponerse positivo (con lo cual el aumento de los aranceles a las importaciones aumentará los precios domésticos), teniendo en cuenta que mayores aranceles reducen los incentivos a importar y con ello fortalecen la demanda agregada.

- $\alpha_6 > 0$

En principio, desde el punto de vista del equilibrio interno, el impacto de un aumento del ingreso del resto del mundo resulta ambiguo sobre los precios domésticos, porque si bien en el mercado de bienes al incrementarse las exportaciones crecen la demanda agregada y el producto y se reduce la brecha de producto (presionando a la suba de precios), en el mercado monetario se fortalece la demanda de dinero y se reduce la brecha monetaria (presionando a la estabilización o a la baja de precios). Como en los casos anteriores, se justifica asumir que el primer efecto es cuantitativamente superior al segundo, por lo que el coeficiente puede suponerse positivo.

- $\alpha_7 > 0$

Desde el punto de vista del mercado interno, el impacto del tipo de cambio sobre los precios puede ser considerado ambiguo:

- En el mercado de bienes, una depreciación de la moneda nacional genera incentivos para exportar más e importar menos, lo cual fortalece a la demanda agregada y al nivel de ingreso, reduciendo la brecha potencial y empujando los precios hacia arriba
- Además, puede existir un efecto “pass-trough” cuando el aumento del tipo de cambio incrementa el precio de los bienes transables y en tanto los índices de precios los contengan, posprecios registrarán tal incremento (también puede ocurrir una inflación “vía costos” por el uso de insumos transables).
- Sin embargo en el mercado monetario el aumento del ingreso fortalece a la demanda de dinero y se reduce la brecha monetaria, promoviendo la estabilización o baja de los precios.

Puede suponerse que los dos primeros efectos prevalecen sobre el tercero, con lo cual el impacto final es positivo.

- $\alpha_8 > 0$

Es claro que el incremento del ingreso potencial (por la adición de factores productivos a los procesos, más allá de las necesidades de reposición) reducirá los precios.

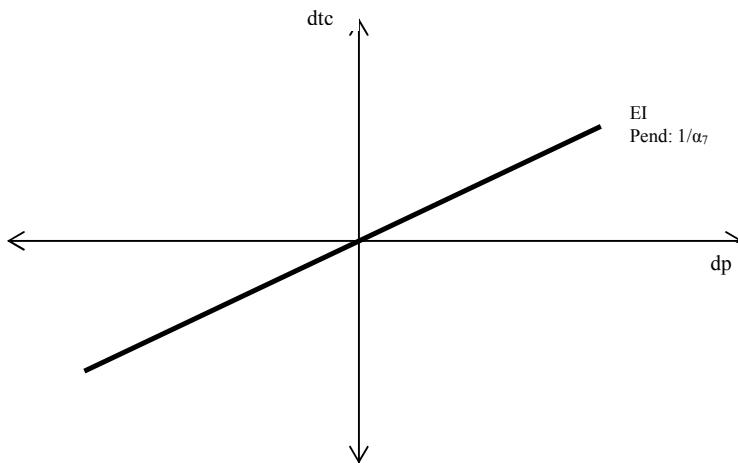
⁹ Si la economía se encuentra cercana al pleno empleo (o a medida que se acerca) aumenta la probabilidad de que el coeficiente sea positivo.

- $\alpha_9 > 0$

El efecto del incremento en los precios internacionales sobre los domésticos puede analizarse, desde el punto de vista del mercado interno, de una forma conceptualmente similar a como se analizó el efecto del incremento en el tipo de cambio. Puede suponerse que los efectos en el mercado de bienes y “pass-trough” superan al efecto en el mercado monetario y el impacto es finalmente positivo.

La ecuación (16) da lugar, en el plano dtc/dp, a la siguiente representación:

Figura 1: Recta EI
Representa al equilibrio interno, según ecuación (16)



Los puntos que se encuentran a la izquierda y arriba de la **recta EI** configuran situaciones de exceso de demanda en el mercado interno y los que se encuentran a la derecha y abajo, situaciones de exceso de oferta en dicho mercado.

2.2 Ecuación de equilibrio externo

La ecuación de la forma reducida que representa al equilibrio en el mercado externo es la siguiente¹⁰:

$$dtc = \beta_1 \cdot di^* + \beta_2 \cdot dCam - \beta_3 \cdot dA + \beta_4 \cdot dGp - \beta_5 \cdot dRET + \beta_6 \cdot dARA + \beta_7 \cdot dY^* + \beta_8 \cdot dp^* + \dots + \beta_9 \cdot dp + \beta_{10} \cdot dR + \beta_{11} \cdot dCg \quad (17)$$

donde el signo y la interpretación de los coeficientes β son los siguientes:

- $\beta_1 > 0$

La relación entre tasa de interés externa y tipo de cambio es claramente positiva: por un lado una mayor tasa externa aumenta los pagos de intereses por deudas existentes en moneda extranjera y por el otro incentiva a la salida de capitales; ambos efectos generan presiones para la depreciación de la moneda doméstica.

¹⁰ La estructura de los coeficientes de esta ecuación se presenta en el Apéndice 1.

- $\beta_2 > 0$

La relación entre las compras de moneda extranjera que realiza la Autoridad Monetaria y el tipo de cambio también resulta claramente positiva, ya que se suman tres efectos:

- En primer lugar la compra de dólares representa una demanda de divisas que aparece en el mercado cambiario presionando a la suba del tipo de cambio nominal.
- En segundo lugar implica una expansión de la oferta monetaria que agranda la brecha monetaria y deprime la tasa de interés doméstica, generando incentivos para la salida de capitales que presiona nuevamente hacia arriba al tipo de cambio nominal (canal financiero).
- Finalmente, la presión hacia abajo sobre la tasa doméstica incentiva a la demanda agregada y aumenta al ingreso, lo cual fortalece a las importaciones generando un crecimiento en la demanda de divisas que presiona al alza del tipo de cambio (canal comercial).

- $\beta_3 > 0$

El caso de la absorción de dinero por la Autoridad Monetaria puede analizarse conceptualmente en forma similar al caso anterior, dejando de lado el primero de los tres efectos. De tal forma, cuando se realizan estas operaciones de contracción monetaria el canal comercial y el canal financiero presionarán a la baja al tipo de cambio nominal, con lo que el efecto final (habida cuenta del signo en 17) será negativo.

- $\beta_4 > 0$

El efecto de un aumento del gasto primario gubernamental, desde el punto de vista del equilibrio externo resulta, en principio, ambiguo: por un lado el incremento producido en el ingreso aumenta las importaciones y eso presiona al aumento del tipo de cambio nominal (canal comercial) pero por el otro se incrementa la demanda de dinero lo cual reduce la brecha monetaria y presiona al alza de la tasa de interés doméstica, induciendo a una entrada de capitales que deprime el tipo de cambio nominal (canal financiero).

En la economía argentina se puede suponer válidamente que el primer efecto prevalece sobre el segundo, por lo cual la relación final entre las variables es positiva.

- $\beta_5 < 0$

El impacto de las retenciones a las exportaciones sobre el tipo de cambio es, en principio, ambiguo: por un lado el incremento en las retenciones reduce los incentivos a exportar, esto debilita la oferta de divisas y presiona al alza al tipo de cambio; por el otro la caída de las exportaciones reduce el ingreso y esto presiona a la baja a las importaciones, presionando al tipo de cambio para que baje. Válidamente se puede suponer que el primer efecto es más directo y potente, por lo cual la relación será positiva (el coeficiente será negativo dado el signo que vincula a ambas variables en 17).

- $\beta_6 < 0$

El impacto de los aranceles a las importaciones sobre el tipo de cambio es también, en principio, ambiguo: por un lado el incremento en los aranceles reduce los incentivos a importar, esto debilita la demanda de divisas y presiona a la baja al tipo de cambio; por el otro la caída de las importaciones aumenta la demanda agregada y el ingreso y esto presiona al alza a las importaciones, presionando al tipo de cambio para que suba. Válidamente se puede suponer que el primer efecto es más directo y potente, por lo cual la

relación será negativa (el coeficiente será negativo dado el signo que vincula a ambas variables en 17).

- $\beta_7 < 0$

El impacto del ingreso del resto del mundo sobre el tipo de cambio es también ambiguo: si aumenta este ingreso, crecen las exportaciones y esto fortalece a la oferta de divisas, presionando a la baja al tipo de cambio nominal; pero al mismo tiempo el incremento del ingreso doméstico fortalece a las importaciones, lo cual aumenta la demanda de divisas y presiona ahora a la suba al tipo de cambio nominal.

Puede suponerse que el primer efecto es más directo y potente que el segundo, por lo cual la relación entre ambas variables será negativa.

- $\beta_8 < 0$

El efecto que sobre el tipo de cambio genera el cambio de los precios internacionales es, desde el punto de vista del equilibrio externo, también ambiguo. Si los precios internacionales suben, crecen los incentivos para exportar y se reducen los incentivos para importar, lo cual aumenta el balance comercial y presiona para que se aprecie la moneda nacional; al mismo tiempo este crecimiento del balance comercial provoca un aumento del ingreso doméstico que presiona a las importaciones hacia arriba revirtiendo en parte el efecto anterior.

Es normal que el primer efecto predomine sobre el segundo, con lo cual la relación entre ambas variables resulta negativa.

- $\beta_9 < 0$

El impacto que, desde el punto de vista del equilibrio externo, tiene un cambio en los precios domésticos sobre el tipo de cambio es ambiguo y complejo:

- En primer lugar, el aumento de los precios domésticos vuelve a la economía nacional menos competitiva, generando incentivos para exportar menos e importar más, lo cual presiona claramente al tipo de cambio para que suba (canal comercial).
- El menor balance comercial implica menor demanda agregada y menor ingreso de equilibrio, lo cual reduce la demanda de dinero e incrementa la brecha monetaria. Esto reduce la tasa de interés doméstica e induce a salida de capitales que presiona al alza del tipo de cambio (canal financiero 1).
- Por otra parte el incremento de precios domésticos reduce los saldos reales, reduce la brecha monetaria e incrementa la tasa de interés doméstica, incentivando la entrada de capitales que presionará al tipo de cambio para que baje (canal financiero 2).

En un modelo de corto plazo puede suponerse que el tercer efecto es el más potente (y más rápido) de los tres planteados, por lo cual la relación entre las variables es negativa.

- $\beta_{10} > 0$

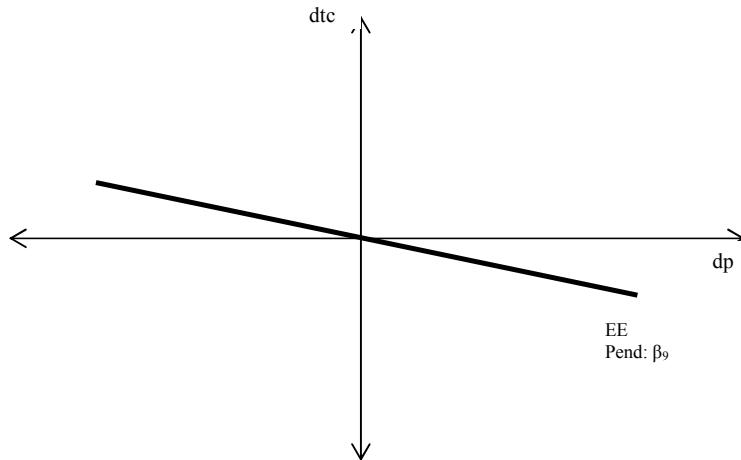
El impacto del riesgo país sobre el tipo de cambio es positivo y muy sencillo de analizar: al aumentar el riesgo se incrementa la salida de capitales, se fortalece la demanda de divisas y la moneda doméstica tiende a depreciarse.

- $\beta_{11} > 0$

El impacto de las compras de dólares que realice el gobierno utilizando su superávit fiscal es claramente positivo sobre el tipo de cambio ya que se trata de un incremento directo de la demanda de divisas.

La ecuación (17) da lugar, en el plano dtc/dp, a la siguiente representación:

Figura 2: Recta EE
Representa al equilibrio externo, según ecuación (17)



2.3 Ecuación de restricción presupuestaria del sector público

La ecuación de la forma reducida que representa la restricción presupuestaria del sector público es la siguiente¹¹:

$$dtc = \gamma_1 \cdot dGp - \gamma_2 \cdot dCam + \gamma_3 \cdot dA + \gamma_4 \cdot dRET - \gamma_5 \cdot dARA - \gamma_6 \cdot dY^* - \gamma_7 \cdot dp^* + \gamma_8 \cdot di^* + \dots \\ \dots + \gamma_9 \cdot dCg + \gamma_{10} \cdot dp \quad (18)$$

donde el signo y la interpretación de los coeficientes γ son los siguientes¹²:

- $\gamma_1 < 0$

Desde el punto de vista del equilibrio fiscal, el signo del coeficiente es, en principio, ambiguo. Si aumenta el gasto primario, debería caer el tipo de cambio para restaurar el equilibrio, pero también debe tenerse presente que el aumento del gasto primario expande la demanda agregada y el ingreso, lo cual incrementa la recaudación y esto permitiría que

¹¹ La estructura de los coeficientes de esta ecuación se presenta en el Apéndice 1.

¹² En el análisis de los coeficientes que siguen se entiende que el tipo de cambio tiene un impacto ambiguo sobre las cuentas del sector público: las beneficia porque incrementa los ingresos por recaudación de impuestos al comercio exterior (retenciones y aranceles) pero las perjudica porque incrementa el valor en moneda local de la deuda externa, incrementando así el pago de intereses. Se supondrá, para una mejor aproximación al caso argentino que el segundo efecto es más importante cuantitativamente, por lo cual el aumento del tipo de cambio empeora las cuentas fiscales. Aún así, se considerará más adelante dentro de los casos posibles, la situación alternativa.

suba el tipo de cambio. En una economía con rasgos keynesianos, es posible pensar que el primer efecto es más directo y potente, por lo cual el coeficiente debe ser negativo.

- $\gamma_2 < 0$

Las compras de dólares realizadas por la Autoridad Monetaria producen un crecimiento de la brecha monetaria y una depresión de la tasa de interés que reduce los montos a pagar por el Estado en concepto de intereses. Además, tal depresión de la tasa de interés actúa incrementando el consumo y el ingreso y con ello la recaudación impositiva. Ambos son efectos benéficos sobre la restricción presupuestaria del gobierno y para mantener el equilibrio de sus cuentas es necesario que el tipo de cambio sea mayor¹³. Esto implica que la relación, desde el punto de vista de las cuentas fiscales es positiva (lo cual exige al coeficiente un signo negativo, dado el signo que lo precede en la ecuación).

- $\gamma_3 < 0$

Para el caso de la absorción que realiza la Autoridad Monetaria, el razonamiento es similar (pero inverso) al del caso anterior. La relación entre las variables es negativa por lo cual el signo del coeficiente que se analiza debe serlo también.

- $\gamma_4 > 0$

Los cambios en las retenciones a las exportaciones tienen un doble efecto sobre las cuentas fiscales. Por un lado incrementan los ingresos del fisco por recaudación de dicho gravamen y por otro deprimen las exportaciones y el ingreso, reduciendo la recaudación impositiva. Es razonable esperar (tanto en general como para el caso de la economía argentina) que el primer efecto predomine por lo cual el tipo de cambio debe subir para restaurar el equilibrio presupuestario. La relación entre las variables es positiva, por lo cual el signo del coeficiente que se analiza debe serlo.

- $\gamma_5 < 0$

En el caso del cambio de los aranceles a las importaciones, también el efecto sobre las cuentas fiscales es doble, pero en este caso ambos aspectos se mueven en el mismo sentido. Un incremento en aranceles aumenta la recaudación por dicho gravamen, pero al mismo tiempo reduce las importaciones y aumenta el ingreso doméstico, dando lugar en ambos casos a mayores ingresos fiscales, que ameritan un aumento del tipo de cambio nominal para recomponer el equilibrio fiscal. El coeficiente debe ser negativo, dado el signo que lo acompaña en la ecuación.

- $\gamma_6 < 0$

El aumento en el ingreso del resto del mundo, al mejorar las exportaciones impacta sobre las cuentas fiscales por una doble vía: por un lado mejora la recaudación en materia de retenciones y por otro aumenta el ingreso doméstico mejorando la recaudación de los tributos relacionados a esa variable. Para compensar esta mejora el tipo de cambio debería subir, por lo cual la relación entre las variables es positiva (el coeficiente debe ser negativo dado el signo que lo acompaña en la ecuación correspondiente).

¹³ Se entiende aquí y en el análisis de los coeficientes que siguen que el tipo de cambio se “acomoda” hacia arriba o hacia abajo para anular el resultado fiscal, ya sea que este hubiera quedado como negativo o positivo.

- $\gamma_7 < 0$

El razonamiento es similar al caso anterior, por lo cual es necesario que el coeficiente sea negativo.

- $\gamma_8 < 0$

Un incremento en la tasa de interés internacional genera mayores pagos de intereses. Para equilibrar las cuentas debe caer el tipo de cambio nominal, con lo cual la relación es negativa (el coeficiente debe serlo).

- $\gamma_9 < 0$

Si el gobierno compra el exceso de dólares con superávit fiscal, esto implica un uso de fondos que requiere que se reduzca el tipo de cambio nominal para recomponer las cuentas fiscales. El coeficiente debe ser negativo.

- $\gamma_{10} < 0$

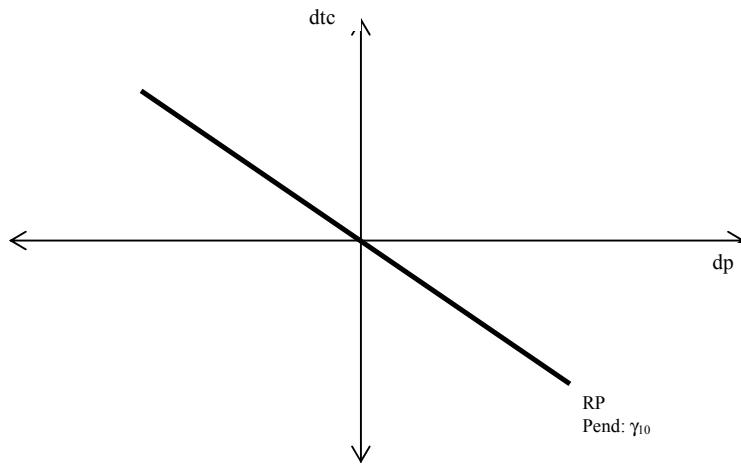
La relación entre precios y tipo de cambio nominal, considerada desde el punto de vista del equilibrio fiscal, es más compleja. Un incremento en los precios domésticos genera los siguientes efectos sobre las cuentas fiscales:

- En primer lugar, aumenta la demanda de dinero nominal y la tasa de interés, provocando mayores erogaciones por el pago de intereses por deuda interna (efecto negativo sobre las cuentas fiscales).
- En segundo lugar, el aumento de la tasa reduce el consumo y la inversión, reduciendo el ingreso y con ello la recaudación impositiva (efecto negativo sobre las cuentas fiscales).
- En tercer lugar, la menor competitividad reduce el balance comercial y con ello el ingreso y la recaudación impositiva (efecto negativo sobre las cuentas fiscales).
- En cuarto lugar, al caer las exportaciones cae la recaudación por retenciones (efecto negativo sobre las cuentas fiscales).
- Finalmente, el aumento de importaciones trae consigo una mayor recaudación por aranceles (efecto positivo sobre las cuentas fiscales).

Es posible suponer que los cuatro primeros efectos prevalecen sobre el quinto, con lo cual el incremento en precios domésticos precisa de una reducción en el tipo de cambio nominal para restaurar el equilibrio fiscal. El coeficiente debe ser entonces negativo.

La ecuación (18) da lugar, en el plano dtc/dp, a la siguiente representación:

Figura 3: Recta RP
Representa al equilibrio de fuentes y usos de fondos en el Sector Público (restricción presupuestaria), según ecuación (18)

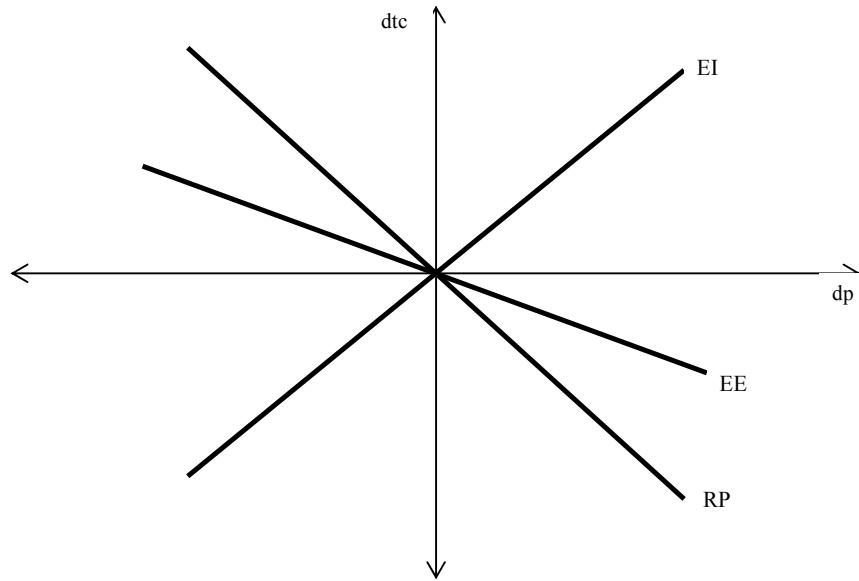


Los puntos de la derecha y arriba de RP representan situaciones de déficit fiscal y los de la izquierda y abajo de superávit fiscal.

2.4 El modelo completo

El modelo se compone de las ecuaciones (16), (17) y (18) y su representación gráfica es la siguiente:

Figura 4: El modelo completo



El funcionamiento del modelo puede ofrecer algunas variaciones, como consecuencia de:

- Considerar que la recta RP pueda tener una pendiente menor que la recta EE.

- Considerar que la recta RP pueda tener una pendiente positiva (economía poco endeudada)

A continuación se lo utilizará para analizar el caso argentino en 2003-2006 y se considerarán las alternativas señaladas.

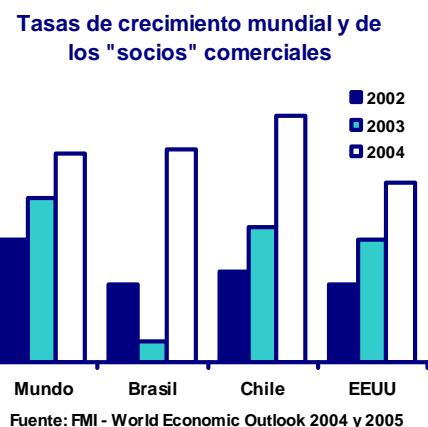
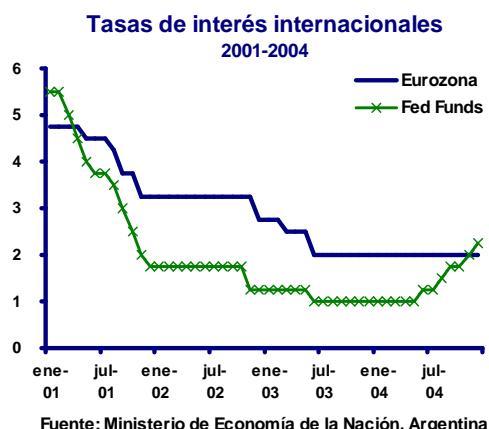
3 APLICACIÓN DEL MODELO: ARGENTINA 2003-2006.

El objetivo de este punto es utilizar el modelo presentado en los puntos anteriores para explicar lo ocurrido en la economía argentina en los últimos años, teniendo en cuenta especialmente la relación entre los **objetivos** de política económica planteados por el gobierno y la disponibilidad e idoneidad de los **instrumentos** utilizados para conseguirlos. Se apunta a demostrar que ha existido una **inconsistencia** entre los objetivos planteados y los instrumentos utilizados, lo cual ha dado lugar a un **dilema** de difícil solución.

Debe remarcarse que se ha tratado de poner énfasis sobre los cambios que son cuantitativamente importantes y sobre la mencionada relación objetivo/instrumento, lo cual puede llevar a que en algún desarrollo algún efecto se deje de lado, no porque sea inexistente sino porque no es relevante para lo que se quiere explicar. Asimismo, sólo se consideran los cambios en variables exógenas (tanto variables instrumento de política económica como variables "dato" del contexto) que sean pertinentes para el análisis, dejando de lado otros cambios de menor magnitud que no alteran el razonamiento que se pretende exponer.

3.1 Los cambios exógenos 2002-2004

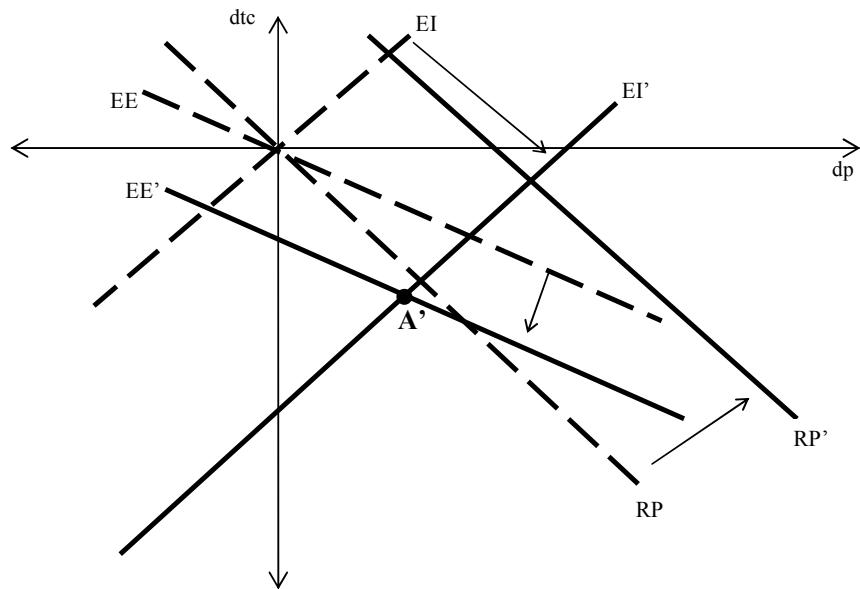
A partir de 2002 se dieron en el mundo algunos cambios de importancia, que afectaron directamente a la economía argentina. Fundamentalmente se observó un **incremento en el nivel de ingresos del mundo** (Y^*), una **reducción de las tasas de interés internacionales** (i^*) y un **incremento de los precios de los productos que el país vende al exterior** (p^*).



Estos cambios, exógenos para las autoridades argentinas¹⁴ provocaron los siguientes efectos sobre la economía nacional:

¹⁴ A estas variables exógenas que el gobierno no puede controlar se las denomina en política económica "variables dato".

Figura 5: Efectos de los cambios exógenos¹⁵



Por simplicidad se ha supuesto que la recta EE se mueve hacia abajo y a la izquierda, si bien el impacto del aumento del ingreso del resto del mundo y de los precios internacionales la desplazan en esa dirección, pero el de la reducción de las tasas internacionales la desplazan hacia arriba y a la derecha.

El nuevo equilibrio será el indicado con **A'** en la figura (5). Esto indica que a partir de los cambios ocurridos en el exterior, aparecen a nivel doméstico presiones para que **el nivel de precios aumente y el tipo de cambio se reduzca** (con lo cual el tipo de cambio real medido como “paridad del poder de compra”, también se reduciría). ¿Por qué ocurre esto? Porque se combinan dos efectos: a) desde el punto de vista del equilibrio externo los cambios ocurridos mejorarían el balance comercial y promoverían la entrada de capitales, presionando a la baja al tipo de cambio nominal y b) desde el punto de vista doméstico el aumento en el balance comercial aumentaría el ingreso y reduciría la brecha potencial¹⁶, presionando hacia arriba sobre los precios. Sin embargo el impacto sobre precios se modera (sin anularse) cuando el tipo de cambio nominal baja, ya que eso deprime el balance comercial y reduce en parte el ingreso, reduciendo la presión sobre los precios¹⁷.

Estos cambios llevarían a la economía a una situación de **superávit fiscal**, inducido por el crecimiento de la recaudación neta (al crecer las exportaciones y el ingreso, aunque declinaran las importaciones).

Sin embargo, **el gobierno no dejó que este ajuste se produjera** porque claramente no estaba en línea con sus principales objetivos iniciales de política económica: mantener **alto el tipo de cambio nominal** y promover el **mayor crecimiento posible de los niveles de ingreso** para salir de la recesión que había comenzado en 1998 y se había profundizado dramáticamente con la brusca depreciación de la moneda doméstica en 2002.

¹⁵ Se ha supuesto aquí que la recta RP tiene una pendiente mayor a la recta EE. En el apéndice 2 se desarrolla el caso inverso a fin de demostrar que las conclusiones no se alteran en lo sustancial.

¹⁶ Se asume aquí que no se ha modificado sustancialmente Y_p .

¹⁷ Esto puede comprobarse matemáticamente efectuando las sustituciones en la forma reducida inicial del modelo de manera que quede expresado en el plano dy/dp .

3.2 Política económica “desacomodante”

Temeroso de la reducción rápida del tipo de cambio nominal y ante la perspectiva indicada en la figura 5, el gobierno actuó con rapidez en 2003 y 2004 para evitarlo. Su deseo era entonces evitar que desapareciera (o se redujera sustancial y rápidamente) el fuerte incentivo que un mayor tipo de cambio le daría a los sectores productores de bienes transables (exportables y sustitutos de importaciones), ya que la idea era crecer sobre la base de esos sectores productivos, postergados durante los '90.

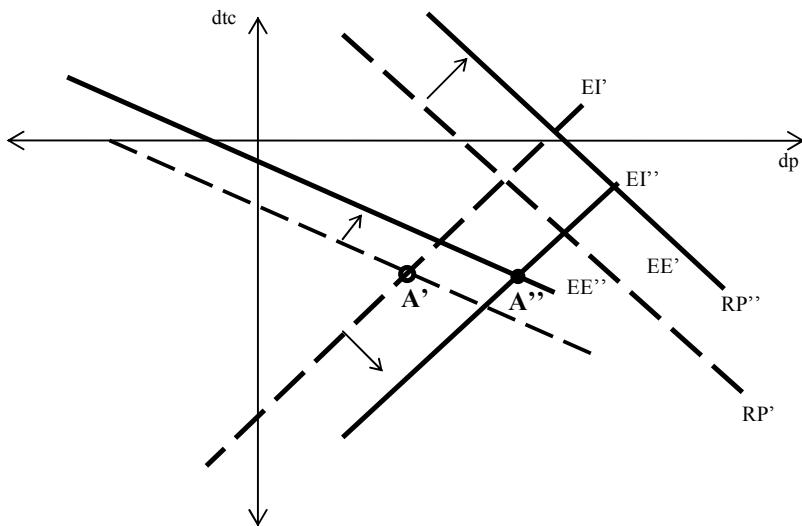
La opción que se tomó entonces fue muy simple: **intervenir en el mercado cambiario comprando el exceso de dólares** que pudiera presionar al tipo de cambio nominal a la baja. En ese momento el razonamiento era excesivamente sencillo: un instrumento (expansión monetaria por compra de dólares por el BCRA) era suficiente para satisfacer dos direcciones de cambio (no dos metas) deseadas: tipo de cambio nominal hacia arriba e ingreso hacia arriba (este segundo efecto se daba por la depresión de la tasa de interés que incentivaba fuertemente al consumo, a lo que se sumaba el “viento de cola” del exterior). Sin metas específicas y con dos variables objetivo que se movían en la dirección deseada de acuerdo al instrumento que se manejaba, esta política económica cometió **dos graves errores de diseño**, ambos muy relacionados entre sí:

- El primero fue el típico error de “**agenda incompleta**”, que se produce cuando una variable objetivo no se incluye en la lista de prioridades por estar momentáneamente en valores muy cercanos a los deseados¹⁸. Esto ocurrió con la **inflación**, que en 2003-2004 (12,9% y 6,1% respectivamente a nivel consumidor) no se consideraba un problema urgente ya que los valores observados se consideraban aún resabios y reacomodamientos inevitables (¿deseables?) de la devaluación de 2002.
- El segundo fue un error de apreciación sobre el funcionamiento del modelo económico en su conjunto, ya que se atendió al **equilibrio parcial** (en el mercado de divisas), olvidando al resto de la economía. No se observó que la expansión monetaria iba a presionar al alza de los precios y que ese aumento podía presionar a la baja al tipo de cambio (como se ha supuesto en el equilibrio externo, el canal financiero 2 suele predominar sobre el canal financiero y el canal real).

Las compras de dólares utilizando emisión de dinero provocaron nuevos efectos sobre el modelo (en rigor, estos efectos fueron casi concomitantes con los “exógenos” presentados en la figura 5, ya que la política se aplicó de inmediato, por tal motivo la figura 6 parte del punto A'):

¹⁸ En este sentido, el *policy maker*, al no advertir brecha (entre el valor efectivo y deseado) para la variable, no la considera relevante. Claramente se trata de un error de percepción en la interpretación de las preferencias de la comunidad.

Figura 6: Compra de dólares con emisión (para que no caiga el tipo de cambio nominal)



El nuevo equilibrio (A') implicó en definitiva **un tipo de cambio nominal igual o aún más bajo y precios mayores**. Esto se observó en el segundo semestre de 2004 cuando la inflación comenzó a acelerarse y la tasa de crecimiento del tipo de cambio cayó casi a cero¹⁹. Con esto el gobierno no sólo no cumplía uno de sus objetivos sino que además compraba un problema nuevo: la inflación. En rigor, **se “completaba la agenda”** al emergir como objetivo de la política económica la estabilización de precios.



La política económica, pensada como “acomodante”, dio los resultados no deseados (o más bien, no previstos y no deseados). ¿Por qué ocurrió esto? Porque las compras de la Autoridad Monetaria ampliaron la brecha monetaria, lo cual tuvo un impacto directo sobre los precios. Si bien al crecer los precios se perdió competitividad y con ello se puso mayor presión para que se depreciara la moneda local, esos mayores precios incrementaron la demanda de dinero para transacciones y esto moderó la brecha y su impacto sobre la tasa de interés, lo cual redujo sensiblemente el deseado incremento en el tipo de cambio nominal.

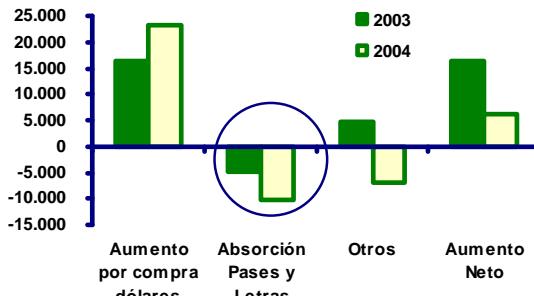
3.3 Agenda completa, solución incompleta

Ahora con “agenda completa” (tres objetivos: tipo de cambio alto, crecimiento de la producción y precios estables), el gobierno intentó moderar estos resultados esterilizando buena parte de lo que emitía para comprar dólares en forma casi simultánea, con la

¹⁹ Las tasas de crecimiento para tipo de cambio nominal y precios consideradas en el gráfico corresponden a los doce meses anteriores.

colocación de pases y lebacs. La idea era entonces agregar un instrumento (la esterilización) de manera de poder obtener las “direcciones de cambio” deseadas²⁰.

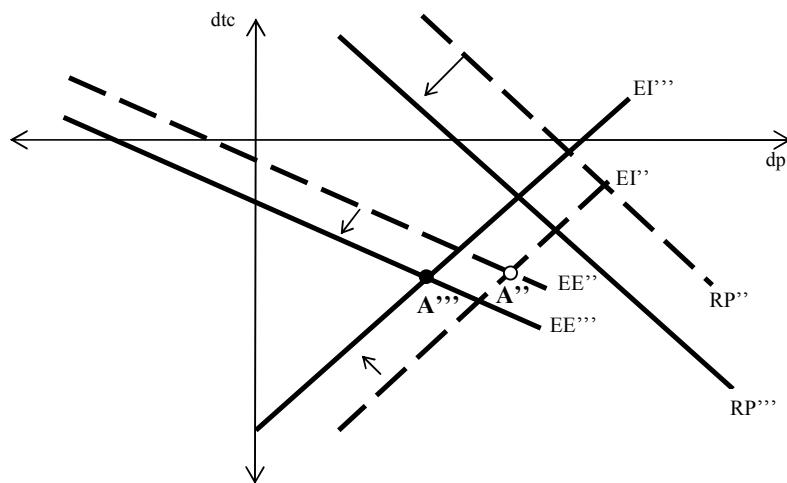
**Factores de creación y absorción de
Base Monetaria**
Millones de pesos



Fuente: Elaboración propia sobre datos de BCRA

En el modelo, esta esterilización provocó alguna retracción en los efectos antes mencionados, en particular en lo referido a precios, **pero no en lo que respecta a ingreso y tipo de cambio nominal**:

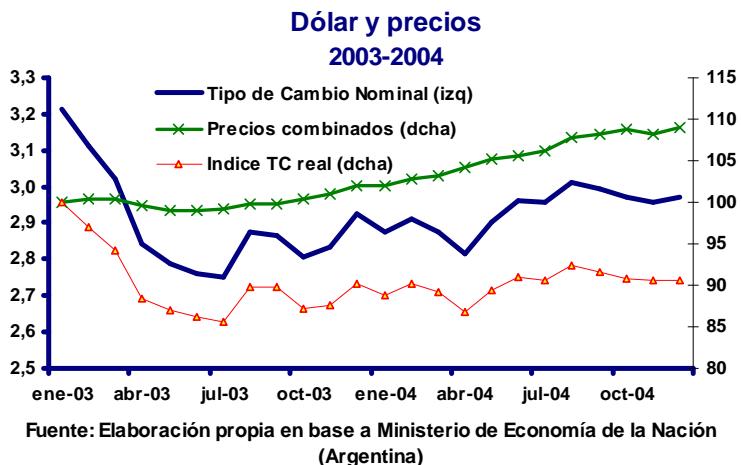
Figura 7: Absorción de dinero (para reducir el impacto en precios)



La absorción **no fue completa y por ello no fue suficiente** y la presión al alza de precios y baja de tipo de cambio nominal se mantuvo. A esto se sumó la compra de dólares con excedentes fiscales, pero su magnitud no fue suficiente como para solucionar el problema²¹ (esta acción desplaza levemente la EE hacia la derecha y la RP hacia abajo, obteniéndose como equilibrio un punto a la derecha y arriba de A''). El resultado fue entonces muy claro durante 2003 y 2004: precios subiendo y tipo de cambio nominal estable y cayendo, a pesar de los esfuerzos porque esto último no sucediera.

²⁰ En ese momento, si bien no se lo había explicitado, la única meta específica era la de tipo de cambio, alrededor de \$2,90 por dólar.

²¹ Debe notarse que esa compra de dólares con fondos fiscales excedentes pone presión al alza del tipo de cambio, pero esto a su vez presiona hacia arriba el balance comercial y el ingreso, reduciendo la brecha potencial y empujando hacia arriba a los precios.



Al completarse la agenda, es muy claro por qué no se usó este nuevo instrumento más intensamente (absorbiendo en forma completa): porque **empujaba al ingreso y al tipo de cambio en direcciones no deseadas** (era un instrumento “no armónico”). La conducción económica se vio atrapada en un **severo dilema**: o se presionaba al alza del ingreso y del tipo de cambio renunciando a estabilizar precios o se controlaban estos últimos “pagando” con menos ingreso y tipo de cambio más bajo.

3.4 El dilema

Al cabo de 2004 **el dilema ya era muy claro**: las compras de dólares por parte de la Autoridad Monetaria y la esterilización parcial de la consecuente expansión monetaria, no conseguían aliviar la presión a la baja sobre el tipo de cambio nominal y traían como consecuencia el aumento (no deseado) de los precios. Pero en realidad este resultado era esperable. Si bien la compra directa aumenta artificialmente la demanda de dólares y empuja hacia arriba al tipo de cambio nominal, más dinero circulando (emisión neta de absorciones) genera en el sistema las siguientes presiones:

- Por la vía del mercado interno existe un **doble impacto positivo sobre los precios**: por un lado incrementan la base monetaria y la oferta monetaria, agrandando la brecha monetaria e impactando positivamente sobre los precios y por otro lado al agrandar la brecha monetaria reducen las tasas de interés y eso fortalece la demanda agregada reduciendo la brecha de producto, impactando nuevamente en forma positiva sobre los precios²². El segundo impacto puede atenuarse si la elasticidad de la demanda de dinero respecto de la tasa de interés es muy alta ya que la reducción de aquella puede hacer crecer que la economía se monetice y el crecimiento en la brecha monetaria no sea tan abultado.
- Por la vía del mercado externo, la expansión de la oferta monetaria que agranda la brecha monetaria y deprime la tasa de interés doméstica, generando incentivos para la salida de capitales que **presiona hacia arriba al tipo de cambio nominal** (canal financiero). Además la presión hacia abajo sobre la tasa doméstica incentiva a la demanda agregada y aumenta al ingreso, lo cual fortalece a las importaciones generando un crecimiento en la demanda de divisas que **presiona al alza del tipo de cambio** (canal comercial).

²² Como se dio antes, el segundo impacto puede atenuarse si la elasticidad de la demanda de dinero respecto de la tasa de interés es muy alta ya que la reducción de aquella puede hacer crecer que la economía se monetice y el crecimiento en la brecha monetaria no sea tan abultado.

- Debe tenerse presente además que el aumento del tipo de cambio, por el canal real, incrementa el saldo comercial y reduce la brecha de producto, presionando hacia arriba a los precios.

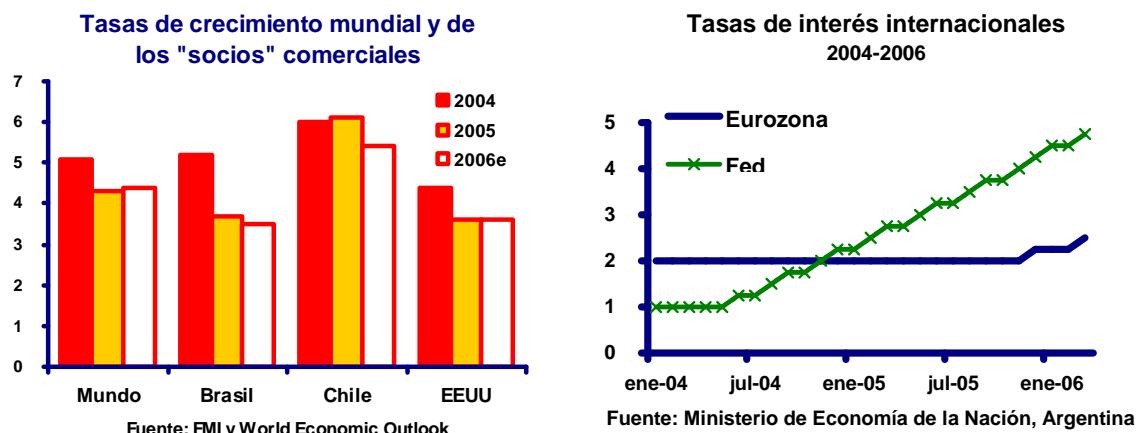
Es claro que el segundo efecto *no pudo revertir* el del “shock exógeno” que se mencionó al comienzo. De todas maneras si la Autoridad Monetaria hubiera intentado comprar **más dólares** (para que el efecto alcista sobre el tipo de cambio nominal fuera mayor), tal vez se hubiera aproximado más a su objetivo de “dólar alto”, pero la presión sobre los precios hubiera crecido. La “ley de la gravedad” implícita en Tinbergen funcionaba correctamente, aunque el gobierno quisiera derogarla.

Podía a esta altura el gobierno preguntarse por qué Tinbergen lo condicionaba tanto, si no había explicitado metas específicas, sino sólo “direcciones de cambio”. La respuesta es muy sencilla: **porque estaba usando instrumentos “no armónicos”**. Las compras de dólares movían al tipo de cambio y el ingreso en las direcciones deseadas, pero a los precios en una no deseada; la esterilización movía a los precios en la dirección deseada, pero al ingreso y tipo de cambio en direcciones no deseadas. Ante esta situación, la conclusión era clara: **Tinbergen reclamaba otro instrumento...o renunciar a un objetivo**.

3.5 2005: buenas y malas noticias desde el exterior

Pero cabía otra posibilidad: que las exógenas, que habían desencadenado el dilema, ayudaran a su solución. En este sentido el año 2005 trajo buenas y malas noticias para el gobierno:

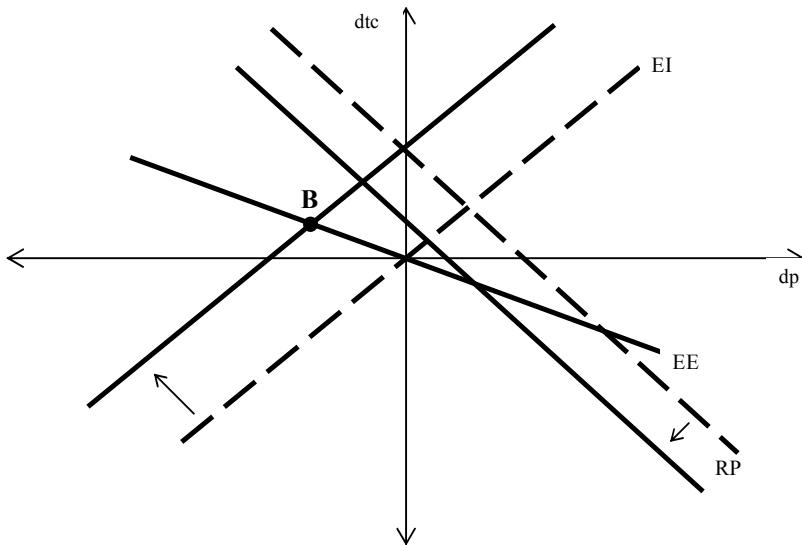
- Por un lado el fuerte “viento de cola” del exterior comenzó a moderarse: los precios externos se estabilizaron (algunos bajaron levemente) y las tasas de interés internacionales comenzaron a subir. Esto le quitaba presión (a la baja) al tipo de cambio nominal.
- Por otro lado, el ingreso del resto del mundo siguió creciendo (aunque menos que en los dos años anteriores), lo cual favorecía la reducción del tipo de cambio nominal.



- Finalmente, la renegociación de la deuda externa *redujo sensiblemente el riesgo país* (equiparándolo al de muchos países emergentes), promoviendo la entrada de capitales y colocando nueva presión (a la baja) sobre el tipo de cambio nominal²³.

Desde el punto de vista del modelo planteado, los efectos fueron los siguientes²⁴:

Figura 8: Los efectos externos en 2005



En el caso de la **recta EI**, los efectos son contrapuestos: dado un nivel de precios, el aumento del ingreso externo genera una presión a la baja del tipo de cambio nominal, pero la reducción de los precios internacionales provoca el efecto inverso. Se ha supuesto que el segundo efecto es más potente por lo cual la recta se desplaza hacia arriba y a la izquierda. Con respecto a la **recta EE**, también existen efectos contrapuestos: para un nivel de precios dado, el incremento en el ingreso del resto del mundo y la reducción del riesgo presionan al tipo de cambio nominal a la baja, pero a su vez, los menores precios externos y la mayor tasa de interés internacional lo presionan para subir. En este caso es más difícil hacer un supuesto acerca de cuál de los dos efectos prevalecerá, basándose en los coeficiente (mientras estos no se conozcan con un grado apreciable de certeza). Por lo tanto se ha supuesto que estas fuerzas se compensan y la recta no se mueve.

Respecto a la recta RP al subir el ingreso mundial induciría una suba del tipo de cambio nominal pero el aumento de las tasas internacionales y la caída de los precios externos forzarían una baja. Se ha supuesto que el segundo efecto es más potente por lo cual la recta se desplaza hacia la izquierda y abajo²⁵.

En definitiva existieron en 2005, provenientes del exterior, presiones para que **bajen los precios y suba el tipo de cambio nominal**. Esto ocurre porque el si bien el mayor ingreso mundial y la disminución del riesgo país empujan al tipo de cambio hacia abajo, el efecto

²³ El día 13/06/05 el riesgo país de Argentina cayó de 6.603 pb a 910 pb. Hacia fines de 2005 se había reducido a 503 pb (contra 307 pb de Brasil). En 2005 la entrada de capitales calculada por el Ministerio de Economía de la Nación ascendió a 2.765 millones de dólares, contra 1.782 millones de dólares del año anterior.

²⁴ Por simplicidad se supondrá que el punto de origen de la figura 8 corresponde al punto A'' de la figura 7. Además, por simplicidad, es conveniente partir con la curva RP de una posición superavitaria como la que se tenía al comienzo de 2004.

²⁵ La situación fiscal sigue siendo superavitaria.

combinado de la caída en precios externos y suba de tasas internacionales lo llevan hacia arriba (prevaleciendo este efecto). El equilibrio externo requiere que un mayor tipo de cambio nominal sea compensado por menores precios internos compensar la ganancia en competitividad.

Si se examinan en forma conjunta las figuras 7 y 8 se puede concluir que el efecto exógeno 2005 le **ayudaría al gobierno** a acercarse a dos de sus objetivos básicos, ya que el punto de equilibrio para 2005 se ubicaría a la izquierda y arriba de A''' (mayor tipo de cambio y menores precios internos). Sin embargo, al mismo tiempo, esto se manifestaría en una **menor tasa de crecimiento del ingreso nacional**, mostrando nuevamente el dilema.

3.6 Otra vez la política “desacomodante” (ahora fiscal)

Temeroso de que el efecto negativo sobre la actividad pusiera en jaque sus logros en este campo, el gobierno decidió implementar en 2005 una **política fiscal más expansiva**, que se manifestó claramente en una reducción del superávit primario, debido al crecimiento del gasto primario por encima del crecimiento de la recaudación. Pero nuevamente se cometió el error de **mirar a la economía sólo parcialmente**. El menor superávit primario significó presiones sobre el gasto agregado y sus consecuencias fueron:

- Desde el punto de vista del equilibrio interno, el mayor gasto público generó una presión alcista sobre los precios al reducir la brecha de producto.
- Desde el punto de vista del equilibrio externo, el mayor nivel de actividad generó crecimiento de las importaciones y presiones al alza del tipo de cambio pero al mismo tiempo el crecimiento de la demanda de dinero elevó las tasas de interés favoreciendo el ingreso de capitales que lo presionó hacia abajo. Tal como se supuso antes (parámetro β_4), el primer efecto prevaleció por lo cual la presión neta fue al alza del tipo de cambio. En el equilibrio final, el aumento del tipo de cambio nominal presionó hacia arriba al balance comercial y con ello redujo aún más la brecha potencial, aumentando la presión alcista sobre los precios.

Ingresos y Gastos del SPN
Tasas de crecimiento real

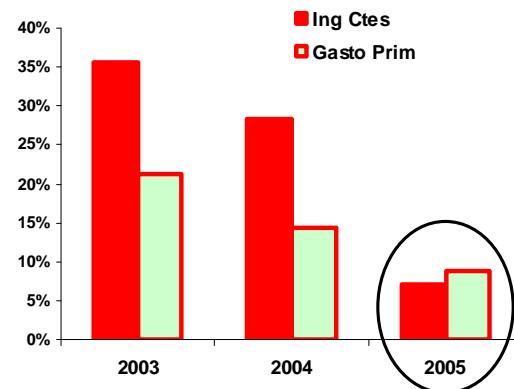
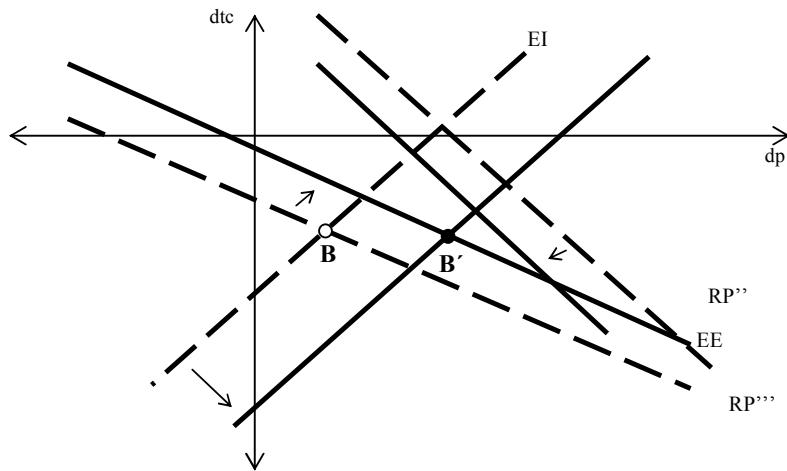


Figura 9: Política fiscal expansiva en 2005

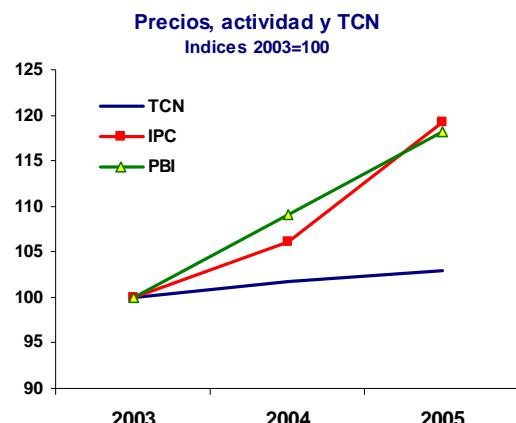


Si bien se consiguió mantener altos los niveles de crecimiento de la producción (+8,6%), el impacto fue incierto (leve aumento) sobre el tipo de cambio nominal pero definitivamente expansivo sobre los precios, alejando nuevamente la posibilidad de armonizar los dos objetivos planteados²⁶. El dilema siguió presente porque la política fiscal es un instrumento “no armónico” para los tres objetivos planteados.

3.7 La fuerza del dilema y las soluciones posibles

Al inicio de 2006 el dilema aún persistía y condicionaba seriamente el éxito de la política económica: parecía imposible avanzar en las tres direcciones previstas para las variables objetivo. Los objetivos de tipo de cambio nominal alto e inflación baja, en un contexto de crecimiento de los niveles de actividad no han podido ser armonizados por el gobierno. Ha conseguido mantener el tipo de cambio nominal en un nivel elevado (banda \$2,9 a \$3,1) y la producción creciendo, pero **no ha podido “dominar” el crecimiento de los precios**. El uso de instrumentos “no armónicos” (como la política monetaria o la política fiscal expansiva) no ha resuelto el problema.

Le quedaban al gobierno **dos caminos**: o bien buscaban un instrumento “armónico” o bien sacrificaban alguno de sus objetivos (o más de uno en forma parcial, arribando a una “solución de compromiso”²⁷). Si bien no lo ha explicitado, la estrategia parece ser la primera: se atacan los precios mediante



²⁶ En 2005 los precios a nivel consumidor crecieron 12,4% y a nivel mayorista 10,7% mientras que la variación en el tipo de cambio nominal fue sólo de 1,2%

²⁷ Esta solución ocurre cuando no pudiendo alcanzarse todos los objetivos planteados no se opta por dejar uno de lado sino por incumplir parcialmente más de uno. La decisión depende de las preferencias de la comunidad y de la ponderación asignada a cada objetivo en una función de “pérdida social” (ver Trapé A., “Pautas cuantitativas y cualitativas para seleccionar instrumentos de política económica”, en www.aaep.org.ar, Anales de la Reunión Anual de 2000, Córdoba, Argentina).

control policial y al mismo tiempo se continúa con la compra de dólares (con esterilización parcial) y no se aumenta el superávit primario.

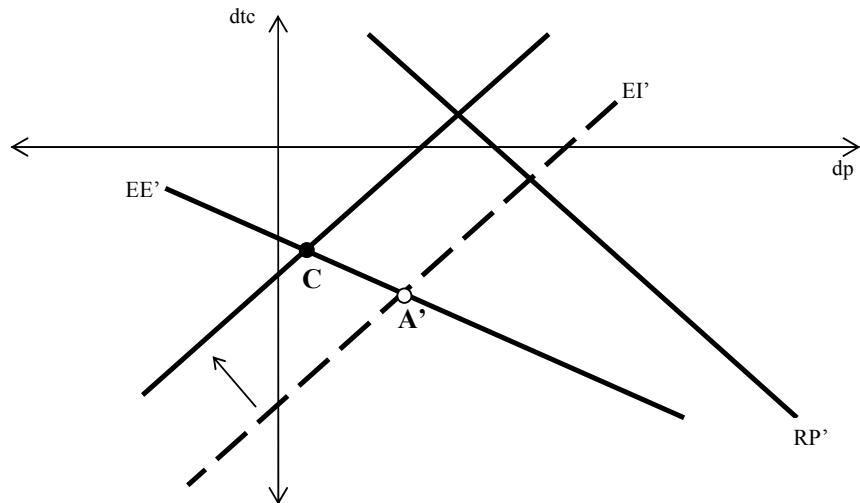
La discusión se centra ahora en **si el control de precios resulta un instrumento “armónico”**: el gobierno piensa que lo es (frena el alza de precios sin afectar sensiblemente al tipo de cambio ni al ingreso), pero muchos analistas no le auguran éxito en el mediano y largo plazo en tanto las políticas expansivas no se moderen.

Se planteó también como una solución interesante, a partir de los efectos exógenos de 2002-2004 y habida cuenta de los tres objetivos (planteados con direcciones de cambio y no con metas específicas), comprar dólares con el superávit fiscal que se generó por la reactivación y los impuestos al comercio exterior. Claramente esto hubiera provocado menos presión sobre los precios internos que al comprar con emisión (en la figura 6, la recta EI no se mueve), pero no hubiera resuelto el problema: los objetivos de precios estables y tipo de cambio alto seguirían en conflicto.

Si se persiste en la decisión de acercarse a los tres objetivos, la solución más clara a este problema proviene del **crecimiento del producto potencial**, para lo cual en 2006 es necesario ampliar las capacidades instaladas a través de la **inversión**. Si esto se produce la mayor brecha de producto aliviará la presión sobre los precios internos permitiendo mantener el tipo de cambio alto y a la economía en una senda de crecimiento. En un modelo de corto plazo (o en uno de largo pero sin inversión bruta mayor a la de reposición), el dilema es persistente.

A partir de la situación graficada en la figura 5, un cambio positivo en YP generaría el siguiente efecto:

Figura 10: Inversión y crecimiento



Permitiría que las variables objetivo se acercaran a sus valores deseados (es decir, se movieran en la dirección correcta), aliviando el peso del dilema.

Lo quiera o no el gobierno, los **incentivos para invertir** aparecen entonces en el centro de la escena. Es más, si se piensa que j_2 no es constante (sino creciente en función inversa a brp) el sólo hecho de que pase el tiempo irá invalidando las posibilidades de crecimiento del ingreso y traspasando el ajuste a precios. **En proveer estos incentivos o no hacerlo radica la posibilidad de éxito del actual esquema económico.** Si ello no se hace

inexorablemente el tipo de cambio real caerá y la economía detendrá su crecimiento. El “puente de plata” como el gobierno llama al control de precios porque permite “esperar” a que la inversión madure puede ser demasiado frágil y terminar por derrumbarse.

4 Bibliografía

- ARGANDOÑA A., GAMEZ C. Y MOCHÓN F., Macroeconomía avanzada I, McGraw Hill, 1996.
- BARRO R., Macroeconomía, Interamericana, 1ra edición.
- BLANCHARD Y PEREZ ENRRI, Macroeconomía, Pearson editorial.
- CUADRADO ROURA , J. y otros, Introducción a la política económica, Mc Graw Hill, 1995.
- DE PABLO, J.C., Macroeconomía y política económica, Instituto de Estudios Económicos, Fundación Bolsa de Comercio de Mar del Plata, Serie Cuadernos Nro. 8.
- FERNANDEZ DIAZ, A., PAREJO GAMIR, J. A. y RODRIGUEZ SAIR, L., Política Económica, Mc Graw Hill Interamericana de España S.A., Madrid, 1995, Capítulo 4 y 5.
- FOX, K., SENGUPTA, J.K. y THORBECKE, E., La teoría de la política económica cuantitativa, Oikos-Tau Ediciones, Barcelona, págs. 13 a 47.
- GRUPE, H., Teoría de la política económica, Ediciones Macchi, Bs. As., 1991
- LAYARD, P.R.G. Y WALTERS, A.A., Microeconomic Theory, McGraw Hill Book Comp, NY, 1978.
- LINDBECK, A., Comportamiento económico y política económica, Biblioteca de Economía, Ediciones Orbis S.A., pag. 161.
- LUCAS, R., Econometric policy evaluation: a critique, Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy, Nro 1, 1976.
- LUCAS, R., Principles of fiscal and monetary policy, Journal of Monetary Economics, 1986.
- MUNDELL, R. The appropriate use of monetary and fiscal policy for internal and external stability.
- THEIL, H., Economic forecast and policy, Segunda edición, Amsterdam
- TINBERGEN, J., On the theory of economic policy, Amsterdam, 1955 (edición revisada).
- TRAPÉ, A., Notas sobre el proceso lógico de diseño de la política económica, Serie Cuadernos Nro 270, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo (2000).
- TRAPÉ, A., Decisiones descentralizadas de política económica: Mundell tenía razón, pero... en www.aaep.org.ar, Anales de la Reunión Anual (2003).

Apéndice 1: Detalle de los coeficientes compuestos utilizados

a) Coeficientes auxiliares

$$B = (1 + h_2 \cdot t + h_5 \cdot e_1)$$

$$C = 1 + a_2 \cdot (c_2 + e_2 - D \cdot i^*)$$

$$D = 1 + j_1 \cdot f(Y, i)$$

$$E = \frac{1 + (h_3 \cdot g_1 \cdot p \cdot f_1)}{B \cdot (1 + g_1 \cdot f_2 \cdot p)}$$

$$F = \frac{1 - j_1 \cdot p \cdot f_2 \cdot g_1 \cdot f(Y, i)}{D \cdot (1 + g_1 \cdot f_2 \cdot p)}$$

$$H = RET \cdot c_2 - ARA \cdot e_2 - D \cdot i^*$$

$$J = \frac{j_2 \cdot (1 + g_1 \cdot f_2 \cdot p) - j_1 \cdot p \cdot f_1}{F \cdot D \cdot (1 + g_1 \cdot f_2 \cdot p)}$$

$$K = 1 + \frac{J \cdot [h_3 \cdot g_1 \cdot f(Y, i) + (h_4 \cdot c_4 + h_5 \cdot e_4) \cdot (1 + g_1 \cdot f_2 \cdot p)]}{E \cdot B \cdot (1 + g_1 \cdot f_2 \cdot p)}$$

$$L = \frac{a_2 \cdot e_1 \cdot (1 + g_1 \cdot f_2 \cdot p) - a_1 \cdot b_2 \cdot g_1 \cdot p \cdot f_1}{C \cdot (1 + g_1 \cdot f_2 \cdot p)}$$

$$N = 1 - \frac{L \cdot (h_4 \cdot c_4 + h_5 \cdot e_2)}{E \cdot B}$$

$$Q = \frac{(t + ARA \cdot e_1) \cdot (1 + g_1 \cdot f_2 \cdot p) + A \cdot g_1 \cdot p \cdot f_1}{H \cdot (1 + g_1 \cdot f_2 \cdot p)}$$

$$S = 1 + \frac{Q \cdot (h_4 \cdot c_2 + h_5 \cdot e_2)}{E \cdot B}$$

b) Coeficientes compuestos

$$a_1 = a_2 = \frac{j_1 \cdot mb}{K.F.D. (1+g_1.f_2.p)} + \frac{J \cdot h_3 \cdot g_1 \cdot mb}{K.E.B. (1+g_1.f_2.p)}$$

$$a_3 = \frac{J \cdot h_1}{K.B.E}$$

$$a_4 = \frac{J \cdot h_4 \cdot c_5}{K.E.B}$$

$$a_5 = \frac{J \cdot h_5 \cdot e_5}{K.E.B}$$

$$a_6 = \frac{J \cdot h_4 \cdot c_1}{K.E.B}$$

$$a_7 = \frac{J \cdot F \cdot D \cdot (h_4 \cdot c_2 + h_5 \cdot e_2) + E \cdot B \cdot j_3}{K.E.B.F.D}$$

$$\alpha_8 = j_2 / (K \cdot F \cdot D)$$

$$\alpha_9 = \frac{j_4 \cdot E \cdot B \cdot + J \cdot (h_4 \cdot c_3 + h_5 \cdot e_3) \cdot F \cdot D}{K \cdot E \cdot B \cdot F \cdot D}$$

$$\beta_1 = \frac{a_1 \cdot b_1 + a_2 \cdot D e \cdot t c}{N \cdot C}$$

$$\beta_2 = \frac{a_1 \cdot b_2 \cdot g_1 \cdot m b \cdot B \cdot E + a_3 \cdot B \cdot E \cdot (1+g_1 \cdot f_2 \cdot p) + C \cdot L \cdot h_3 \cdot g_1 \cdot m b}{B \cdot C \cdot E \cdot N \cdot (1+g_1 \cdot f_2 \cdot p)}$$

$$\beta_3 = \frac{a_1 \cdot b_2 \cdot g_1 \cdot m b \cdot B \cdot E + C \cdot L \cdot h_3 \cdot g_1 \cdot m b}{B \cdot C \cdot E \cdot N \cdot (1+g_1 \cdot f_2 \cdot p)}$$

$$\beta_4 = \frac{L \cdot h_1}{B \cdot E \cdot N}$$

$$\beta_5 = \frac{C \cdot L \cdot h_4 \cdot c_5 - a_2 \cdot e_5 \cdot B \cdot E}{B \cdot C \cdot E \cdot N}$$

$$\beta_6 = \frac{C \cdot L \cdot h_5 \cdot e_5 - a_2 \cdot e_5 \cdot B \cdot E}{B \cdot C \cdot E \cdot N}$$

$$\beta_7 = \frac{C \cdot L \cdot h_4 \cdot c_1 - a_1 \cdot c_2 \cdot B \cdot E}{B \cdot C \cdot E \cdot N}$$

$$\beta_8 = \frac{C \cdot L \cdot (h_4 \cdot c_3 + h_5 \cdot e_3) - a_2 \cdot B \cdot E \cdot (c_3 + e_3)}{B \cdot C \cdot E \cdot N}$$

$$\beta_9 = \frac{a_1 \cdot B \cdot E \cdot (c_4 + e_4) \cdot (1+g_1 \cdot f_2 \cdot p) - a_1 \cdot B \cdot E \cdot a_2 \cdot g_1 \cdot f(Y, i) - C \cdot L \cdot h_3 \cdot g_1 \cdot f(Y, i) - C \cdot L \cdot (h_4 \cdot c_4 + h_5 \cdot e_4) \cdot (1+g_1 \cdot f_2 \cdot p)}{B \cdot C \cdot E \cdot N \cdot (1+g_1 \cdot f_2 \cdot p)}$$

$$\beta_{10} = \frac{a_1 \cdot b_3}{C \cdot N}$$

$$\beta_{11} = a_4 / C$$

$$\gamma_1 = \frac{B \cdot E - Q \cdot h_1 \cdot H}{B \cdot E \cdot S \cdot H}$$

$$\gamma_2 = \frac{H \cdot Q \cdot h_3 \cdot g_1 \cdot m b + A \cdot B \cdot E \cdot g_1 \cdot m b}{S \cdot H \cdot E \cdot B \cdot (1+g_1 \cdot f_2 \cdot p)}$$

$$\gamma_3 = \frac{H \cdot Q \cdot h_3 \cdot g_1 \cdot m b + A \cdot B \cdot E \cdot g_1 \cdot m b + B \cdot E \cdot i \cdot (1+g_1 \cdot f_2 \cdot p)}{S \cdot H \cdot E \cdot B \cdot (1+g_1 \cdot f_2 \cdot p)}$$

$$\gamma_4 = \frac{H \cdot Q \cdot h_4 \cdot c_5 - B \cdot E \cdot (X \cdot R E T \cdot c_5)}{B \cdot E \cdot S \cdot H}$$

$$\gamma_5 = \frac{H \cdot Q \cdot h_5 \cdot e_5 - B \cdot E \cdot (I M P \cdot A R A \cdot e_5)}{B \cdot E \cdot S \cdot H}$$

$$\gamma_6 = \frac{E \cdot B \cdot RET \cdot c_1 + H \cdot Q \cdot h_4 \cdot c_1}{B \cdot E \cdot S \cdot H}$$

$$\gamma_7 = \frac{H \cdot Q \cdot (h_4 \cdot c_3 + h_5 \cdot e_3) + B \cdot E \cdot (RET \cdot c_3 - ARA \cdot e_3)}{B \cdot E \cdot S \cdot H}$$

$$\gamma_8 = \frac{De \cdot tc}{S \cdot H}$$

$$\gamma_9 = 1 / (S \cdot H)$$

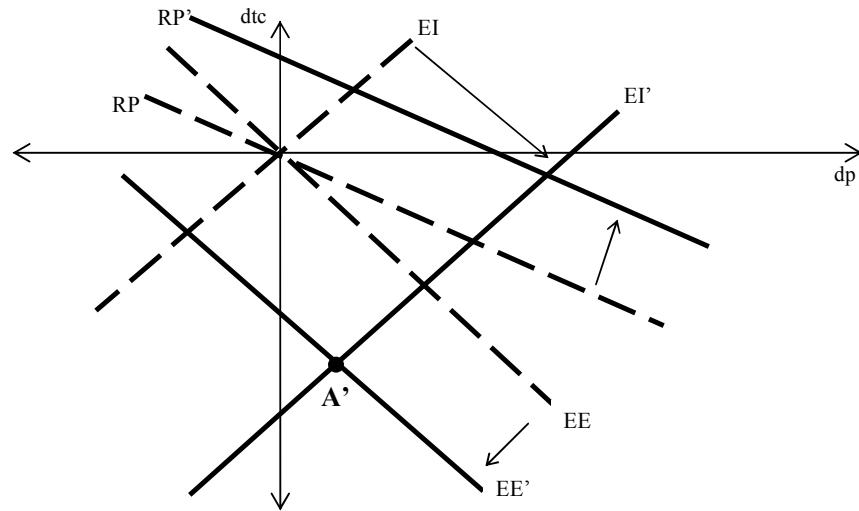
$$\gamma_{10} = \frac{H.Q.h_3.g_1.f(Y,i) + H.Q.(h_4.c_4+h_5.e_4).(1+g_1.f_2.p) + B.E.(RET.c_4-ARA.e_4).(1+g_1.f_2.p) + A.B.E.g_1.f(Y,i)}{B \cdot E \cdot S \cdot H \cdot (1+g_1.f_2.p)}$$

Apéndice 2: Cambio en las pendientes relativas de RP y EE

En este apéndice se desarrolla brevemente el caso planteado pero considerando que la recta RP tiene mayor pendiente que la EE.

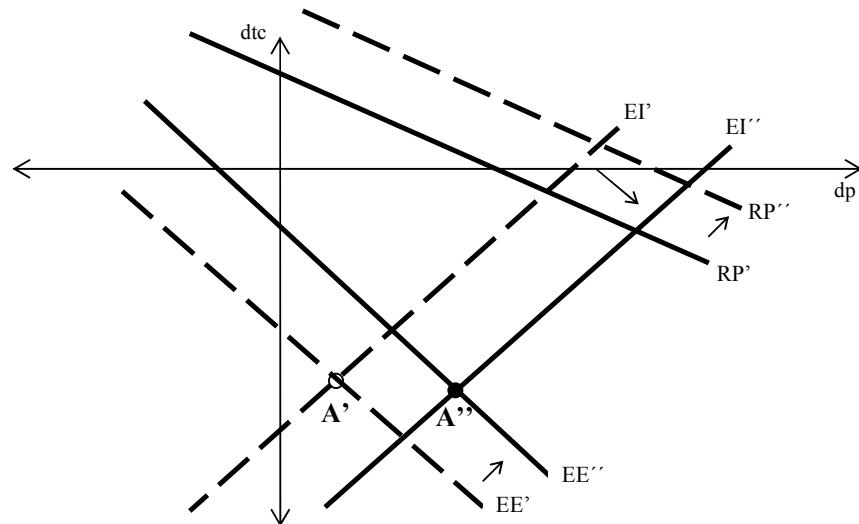
Los efectos de los cambios en el contexto internacional ocurridos en 2002-2004 son los siguientes:

Figura A.1: Efectos de los cambios exógenos



Con respecto al caso original, cambian las presiones relativas sobre precios y tipo de cambio nominal, pero se mantiene la dirección de las mismas. La compra de dólares con emisión de dinero (con esterilización incompleta) provocaría lo siguiente:

Figura A.2: Compra de dólares con emisión



Lo que muestra que esta política sigue alejando al sistema de la posición deseada por las autoridades (el tipo de cambio puede caer o aumentar ligeramente, pero los precios reciben mayor presión para subir).