

ANÁLISIS MACROECONÓMICO DEL TIPO DE CAMBIO NOMINAL Y PRECIOS EN EL ECUADOR

Karen Delgado Arévalo¹, Sonia Zurita Erazo², Roberto Iturralde Barriga³

¹ Economista, especialización Sector Público 1999

² Economista, especialización Sector Público 1999

³ Director de Tesis, Economista, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, 1992, Magister en Economía Chile, ILADES, 1995. Profesor de ESPOL desde 1998.

RESUMEN

El trabajo representa un análisis del comportamiento del tipo de cambio nominal y precios en el Ecuador¹ desde 1988 donde se implanto el sistema de minidevaluaciones hasta 1998 donde se manejaba la política cambiaria bajo el mecanismo de bandas cambiarias que en realidad representa una flotación dirigida.

Para el análisis de las variables se utilizó un modelo teórico de macroeconomía dinámica que nos permitirán observar los efectos del movimiento de las variables de tipo de cambio nominal y precios partiendo de una economía en equilibrio. La no paridad de tasas de interés como supuesto necesario para la adaptación del modelo teórico a la economía ecuatoriana arroja resultados interesantes respecto a la neutralidad de la política monetaria.

INTRODUCCIÓN

La importancia del tipo de cambio nominal en una economía es indiscutible. Es crucial en la determinación del valor de las tasas de interés, en la formación de los precios y en la generación de expectativas respecto a la inflación futura. En términos de la balanza de pagos, su comportamiento sobre todo el que se espera en el futuro, afecta principalmente al movimiento de los flujos de capital con el exterior. Todo esto es particularmente cierto en economías pequeñas, abiertas y con movilidad de capitales externos y muy volátiles como es el caso de la economía ecuatoriana.

Con la ayuda de un modelo que se adapte a las condiciones de nuestra economía, pretendemos explicar y encontrar una relación entre el tipo de cambio nominal y los precios que sirva de marco teórico al momento de evaluar impactos en las variables explicativas de la política cambiaria y manejo de precios y sus consecuencias.

Haciendo un análisis de la experiencia ecuatoriana desde 1988 podemos determinar si la inflación y la política cambiaria tuvieron objetivos comunes y cuales fueron las variables o razones que generaron la diferencia en su comportamiento.

Este análisis pudiera ser complementado con un estudio econométrico de las variables para comparar los resultados teóricos con lo que los datos reflejan respecto al comportamiento de las variables en la realidad.

1. DESCRIPCION DE LA POLITICA CAMBIARIA Y MANEJO DE PRECIOS²

1.1 MINIDEVALUACIONES (1988-1992)

En agosto de 1988 termina su mandato el Ing. León Febres Cordero e inicia el siguiente el doctor Rodrigo Borja Cevallos. El nuevo equipo de Gobierno determinó como metas prioritarias: disminuir el ritmo del aumento de los precios; mejorar el poder adquisitivo de los salarios; recuperar el nivel de las reservas internacionales; reducir el monto de las obligaciones pendientes de pago, que alcanzaba 958 millones de dólares; y disminuir el déficit del sector público.

El tipo de cambio del mercado de intervención se devaluó en un 56% y se estableció un sistema de minidevaluaciones programadas con una tasa de inflación esperada del 30%. Con este mecanismo se establecía el tipo de cambio como la referencia para las expectativas inflacionarias.

El nuevo Gobierno realizó ajustes iniciales^a, poniendo énfasis en el reordenamiento fiscal e incluyó un congelamiento del crédito del Banco Central al sector público, ajustes salariales menores a la inflación, y correcciones graduales en los precios de los bienes y servicios públicos. Con una política cambiaria basada en ajustes graduales y preanunciados, se pretendía mantener la competitividad del sector transable. Además, se dio inicio a un amplio programa de reformas estructurales en las áreas financiera, tributaria y arancelaria.

Como consecuencia de las medidas adoptadas, la inflación empieza a decrecer hasta llegar en Diciembre a una tasa anual del 54%. La mayor restricción del crédito del Banco Central tanto al sector público como privado iniciado en la segunda mitad de 1988, así como también la menor devaluación cambiaria durante 1989 respecto a la observada en 1988, permitió que la inflación tendiera a desacelerarse. En efecto, la devaluación promedio pasó de una tasa anual de 135% en 1988, a una de 25% en 1989, mientras el cambio en el crédito interno neto total como porcentaje de M1 pasó de una expansión promedio de 3.7% en 1988, a una contracción promedio de 3.4% en 1989.

En marzo de 1990, luego de dieciocho meses de la maxidevaluación, la inflación se estabilizó alrededor del 48%, nivel superior al de la devaluación gradual (34-44%), en ningún momento llegando a converger con ella.

^a Devaluación del 45%, elevación de las tarifas públicas, en particular una duplicación del precio interno de la gasolina, la eliminación del subsidio al trigo, un aumento salarial del orden del 16%, así como otras medidas impositivas.

Contrario a lo que el modelo de ancla cambiaria estimaría, el crecimiento de 1989 fue nulo y los años 1990, 1991, y 1992 experimentaron un crecimiento saludable en lugar de una contracción. En realidad hay otros factores como la inversión extranjera y el ahorro interno que afectan el crecimiento.

1.2 FLOTACIÓN DIRIGIDA: BANDAS CAMBIARIAS

El Arq. Sixto Durán Ballén se posesionó el 10 de Agosto de 1992 y de inmediato tomó drásticas medidas económicas que respaldaban sus objetivos fundamentales de corto plazo como: una rápida reducción de la inflación y el fortalecimiento del equilibrio fiscal y externo. Ya el Ecuador arrastraba un proceso inflacionario crónico con un promedio anual de un 50%; el déficit fiscal era del orden del 2.5% del PIB y la pérdida de reservas internacionales era acelerada ayudada por las expectativas negativas de los agentes económicos.

El choque devaluatorio de Septiembre de 1992 que elevó el tipo de cambio de intervención del Banco Central de 1468 a 2000 sucres por dólar significó un aumento del 35% en ese mes; mientras que sobre una base anual (sept. 1991/sept. 1992), el tipo de cambio se incrementó un 77%.

Se sostuvo que el programa de devaluación gradual tuvo como objetivo impedir una mayor caída del tipo de cambio real, mantener la competitividad de las exportaciones, controlar las importaciones e incrementar los ingresos fiscales a través de mayores ingresos petroleros.

La política cambiaria elegida fue la de bandas implícitas, dentro de las cuales se permitía flotar el tipo de cambio. A su vez el ajuste fiscal fue considerado condición necesaria dentro del programa, que contemplaba una severa restricción de los gastos, sin recurrir a la generación de ingresos por el lado de los impuestos.

Sin bien la política crediticia del Banco Central continuo siendo contractiva tanto como los gastos del sector público, los reajustes de los precios de los combustibles y los salarios en un promedio de 50% durante 1994 superaban largamente la meta de inflación anunciada para ese año. Si bien la devaluación se mantuvo por debajo de la inflación, de manera que el tipo de cambio continuo siendo un ancla hacia la disminución de los precios, los efectos de los reajustes de los demás precios contrarrestaron los efectos positivos de la apreciación real y del ajuste fiscal.

En enero de 1995 se desata una guerra no declarada con el Perú y las medidas económicas planificadas tuvieron que ser cambiadas. El 16 de febrero de 1995 se estableció una nueva banda cambiaria con la misma pendiente del 12% pero con un piso de 2375 sucres por dólar.

Al conflicto bélico de inicios de año se sumo la falta de energía y el problema político generado por las acusaciones al Vicepresidente de la República, Alberto Dahik, que complicaron el escenario económico del país. Así, en octubre de 1995 el Gobierno se vio obligado a elevar la pendiente de la banda cambiaria al 16.5% anual con una paridad central de 2720 sucres por dólar y un ancho de 5% arriba y abajo. El tipo de cambio nominal terminó en 2922, lo significó una devaluación total del 27.2%.

El siguiente año estuvo marcado por el proceso electoral lo cual llevo a fuertes ataques especulativos para lo cual el gobierno saliente en acuerdo con el electo reajustó la paridad central de la banda cambiaria en un 8% con un techo de 3500 sucres por dólar y manteniendo la pendiente en el 18.5% para que sea consistente con la meta inflacionaria del 21% a 12 meses.

A inicios de 1997 el Ecuador se sumerge en una de las más grandes crisis políticas de su historia que termina con la cesación del mandato del Presidente Abdalá Bucaram y la transición del poder al Presidente Interino Fabián Alarcón. El 3 de marzo de 1997, las autoridades monetarias deciden realizar un reajuste de la paridad central de la banda al llevarla de 3658 a 3800 sucres por dólar, manteniendo la amplitud de la banda en 10% y la pendiente en 21% consistente con la inflación proyectada de 25%.

A fines de 1997 el Fenómeno de El Niño empieza a causar estragos en el país devastando la Costa ecuatoriana y generando grandes pérdidas en el sector agrícola y en su red vial. A esto se añadió una baja del precio del petróleo y la negativa al aumento del IVA al 14% como un medio de generación de ingresos que permitan solventar la reconstrucción del país. Así, en marzo de 1998 se devalúa la moneda un 7.5% respecto al día anterior y se reducen la pendiente al 20%.

En agosto de 1998 inicia su mandato el Dr. Jamil Mahuad y con ello viene un nuevo programa económico que empieza con la devaluación de la moneda un 17%, el aumento de los servicios básicos en más del 100%, la eliminación del subsidio del gas y la propuesta de un bono de la solidaridad para las clases más pobre. El gran objetivo es financiar el déficit fiscal y controlar la inflación que alcanzó el 45% a fines de año.

Se crea el Impuesto a la Circulación de Capitales de 1% que reemplaza al impuesto a la Renta pretendiendo así recaudar mayores ingresos. Además se propone crear un impuesto al Patrimonio de las empresas y un impuesto a los vehículos de lujo.

El viernes 12 de Febrero del presente año se inicia la flotación libre del dólar dejando de lado el sistema de bandas cambiarias; esto genera un mayor control de la tasa de interés, aumento de la Reserva Monetaria, pero marcada por la especulación del mercado financiero respecto al objetivo de esta medida. Ahora se espera la complementación de estos cambios conforme a los fines de estabilización del gobierno.

2.MARCO TEÓRICO

2.1 DESCRIPCION DEL MODELO ORIGINAL

El modelo tomado como original es el propuesto por Dornbusch(1976)³ con la finalidad de analizar el desbordamiento del tipo de cambio. Este modelo considera algunas hipótesis que luego adecuaremos a los propósitos de este estudio.

Analizamos a continuación las ecuaciones que integran el modelo de Dornbusch:

$$(1) \quad m_t - p_t = \psi \bar{y} + \phi i_t$$

$$(2) \quad y_t^d = \beta_0 + \beta_1 \bar{y} + \beta_2 (e_t - p_t + p_t^*) - \beta_3 i_t$$

$$(3) \quad i_t - i_t^* = E(\dot{e})$$

$$(4) \quad \dot{p} = \lambda (y_t^d - \bar{y})$$

$$(5) \quad E(\dot{e}) = \theta \left(\bar{e} - e_t \right) = \dot{e}$$

Se definen las variables en términos logarítmicos, excepto los tipos de interés nominales. Las variables del exterior se representan con un * sobre la variable en cuestión.

El equilibrio en el mercado monetario, ecuación (1), bajo las hipótesis de precios rígidos a corto plazo y renta a su nivel de pleno empleo, \bar{y} , determina el tipo de interés nominal, para cada nivel del stock real de dinero.

La ecuación (2) es la función de demanda agregada del producto interno, dependiendo de la renta, del tipo de interés nominal y del tipo de cambio real ($e + p^* - p$). El término β_0 captura el componente autónomo de la demanda, que incluye el gasto público, y los coeficientes β_1 , β_2 , β_3 son las elasticidades de la demanda agregada de bienes respecto a los argumentos respectivos, todos positivos.

La ecuación (3) resume la condición de equilibrio de la paridad no cubierta de intereses.

En el mercado de bienes los precios se ajustan lentamente al exceso de demanda u oferta, de acuerdo con la ecuación (4), siendo λ un parámetro positivo finito que mide la velocidad de ajuste de dicho mercado. Por tanto, en el mercado de bienes pueden existir desequilibrios transitorios, que contrastan con el equilibrio continuo del mercado de dinero y del mercado monetario internacional. Esta diferencia en la

velocidad de ajuste de los mercados juega un papel clave en la dinámica de la economía. En todo momento se mantiene la paridad de intereses no cubierta.

Para cerrar el modelo es necesario introducir un esquema de formación de expectativas acerca de la tasa de variación esperada del tipo de cambio. Dornbusch supone un esquema de expectativas adaptativas arbitrario, ecuación (5), en el cual los agentes anticipan que el tipo de cambio se acerca de forma regular hacia su nivel de equilibrio a largo plazo, e , siendo θ el coeficiente de ajuste de las expectativas. Este esquema de formación de expectativas dentro de los supuestos de su modelo, resulta consistente con previsión perfecta, es decir, con expectativas racionales en un contexto determinista^b.

2.2 ADAPTACION DEL MODELO A LA ECONOMIA ECUATORIANA

La experiencia económica del Ecuador a través del tiempo, ha caracterizado a este país de manera general como una economía pequeña, abierta y con libre movilidad de capitales. Para adaptar el anterior modelo a nuestra economía, es necesario revisar algunas de las hipótesis anteriores modificándolas. Los nuevos supuestos serían entonces:

- a) País de pequeño tamaño, lo que permite que las variables relevantes del exterior se consideren variables exógenas dadas;
- b) Equilibrio permanente en el mercado de dinero;
- c) La renta es endógena, es decir, que la producción se ajusta al nivel de demanda de la economía, aunque en el largo plazo el nivel de producción se ajusta al de pleno empleo;
- d) No cumplimiento de la paridad de interés descubierta (3), ya que siendo un mercado de capital totalmente integrado y con sustituibilidad perfecta de los activos financieros denominados en diferentes monedas, el diferencial de los tipos de interés nominales de los activos financieros internos y del exterior es igual a la depreciación esperada de la moneda nacional más el premio (P) que se exige en los mercados internacionales a los activos de una economía pequeña por el riesgo existente ella;
- e) El mercado de bienes se ajusta con lentitud, es decir, los precios responden gradualmente a los excesos de demanda u oferta

^b El que las expectativas sean racionales en el modelo de Dornbusch significa que θ el parámetro de expectativas, se determina por el modelo.

f) Mantenimiento de la hipótesis de la paridad del poder adquisitivo en el largo plazo, pero no en el corto.

Las ecuaciones del modelo reestructurado, serian^c:

$$(1) \quad m_t - p_t = \psi \bar{y} + \phi i_t$$

$$(2) \quad y_t = \frac{1}{1 - \beta_1} (\beta_0 + \beta_2 (e_t - p_t + p_t^*) - \beta_3 i_t + \beta_4 G_t)$$

$$(3) \quad i_t = i_t^* + E(\dot{e}) + P_t$$

$$(4) \quad b_t - e_t - f_t = \mu P_t$$

$$(5) \quad \dot{p} = \lambda (y_t - \bar{y})$$

$$(6) \quad E(\dot{e}) = \theta \left(\bar{e} - e_t \right) = \dot{e}$$

Al tomar en consideración el supuesto de la no paridad de la tasa de interés, se vuelve necesario, para completar el modelo, establecer un criterio acerca de la relación que existe en la composición de portafolio de un agente entre activos internos y externos denominados en moneda nacional como función del premio (4), para lo cual tomamos un modelo de balance de portafolio⁴ en el que los agentes deciden mantener su riqueza financiera nominal (w) en una combinación de activos en sucres y en dólares. La riqueza puede ser mantenida en moneda local (sucres), bonos denominados en sucres o moneda extranjera (dólares).

$$w_t = m_t + b_t + e_t f_t$$

donde:

w_t = la riqueza total del público

m_t = cantidad de moneda local en manos del público

b_t = valor de los bonos denominados en sucres en manos del público

$e_t f_t$ = cantidad de moneda extranjera en manos del público valorada al tipo de cambio.

Se supone que el público reparte su riqueza en un portafolio compuesto de estos tres activos y que la proporción de riqueza que se invierte en cada activo depende del rendimiento esperado de cada activo. Este rendimiento se deriva de la tasa externa ajustada de interés por la depreciación y la tasa de interés domestico. La condición de equilibrio del portafolio esta formalizada en las ecuaciones (4.1) a (4.3).

$$(4.1) \quad f_t = \theta_1 \left(i_t^* + e_{t+1/t}^e, i_t \right) w \quad \theta_{11} > 0 \quad \theta_{12} < 0$$

^c Se ha incluido además, para efectos de estudio, el gasto público como variable explícita en el modelo.

$$(4.2) \quad m_t = \theta_2 \left(i_t^* + \dot{e}_{t+1/t}^e, i_t \right) w \quad \theta_{21} < 0 \quad \theta_{22} < 0$$

$$(4.3) \quad b_t = \theta_3 \left(i_t^* + \dot{e}_{t+1/t}^e, i_t \right) w \quad \theta_{31} < 0 \quad \theta_{32} > 0$$

Donde:

$$\theta_1 + \theta_2 + \theta_3 = 1$$

i_t = tasa nominal de interés domestico.

i_t^* = tasa nominal de interés externo.

$\dot{e}_{t+1/t}^e$ = tipo de cambio esperado.

La ecuación (4.1) indica que mientras mayor es la tasa anticipada de devaluación, mayor será la proporción de dólares en el portafolio de los agentes.

De forma similar en (4.3), a mayor tasa anticipada de devaluación y mayor diferencial de tasas de interés, menos será la proporción de la riqueza que será mantenida en bonos domésticos. En (4.2), la proporción de riqueza se relaciona negativamente con la tasa de devaluación (anticipada) y con ambas tasas de interés.

La composición del portafolio en términos del riesgo se presenta como sigue:

$$\frac{b_t}{e_t f_t} = \frac{\theta_2 \left(i_t - i_t^* - \dot{e} \right)}{\theta_3 \left(\dot{e} + i_t^* - i_t \right)} = \frac{\theta_2 (+P)}{\theta_3 (-P)} = \mu P$$

Donde $\mu > 0$; lo que significa que un aumento en el premio tiene como respuesta una variación positiva en los activos internos con respecto a los externos, con lo cual queda justificada la ecuación (4) con un parámetro positivo μ que mide la sensibilidad de los portafolios ante variaciones del premio.

2.3 ANALISIS DEL MODELO TEORICO

El gráfico No. 1 presenta las variables de inflación y tipo de cambio nominal partiendo de las condiciones de equilibrio de la economía (variables estables). Las combinaciones de (e, p) situadas a la derecha de la línea $\dot{e} = 0$, requieren que p sea mayor que el necesario para mantener el equilibrio en el mercado de dinero; por lo tanto que el stock real de dinero sea menor que el correspondiente al estado estacionario. Esto implica $i > i^*$, y que se espera, de acuerdo con la no paridad de

tasas de interés (manteniendo el premio por riesgo constante) que el tipo de cambio aumente (se deprecie la moneda nacional).

Por otro lado, debido a la endogenización de la renta se tiene un efecto indirecto, ya que un mayor nivel de precios disminuye el nivel de renta (por el tipo de cambio real y la tasa de interés) esto aminora las presiones de demanda por saldos reales, tipo de interés y tipo de cambio. El efecto neto, por supuesto, es un incremento en el tipo de cambio. Este efecto además se ve reforzado porque el incremento del tipo de cambio disminuye la rentabilidad relativa de los activos en moneda nacional por lo que exige un incremento en el premio a pagar por estos activos para equilibrar el mercado de papeles financieros, esto incrementa la tasa de interés interna y presiona para que suba el tipo de cambio. En el gráfico las flechas a la derecha de $\dot{e} = 0$ apuntan hacia arriba (y hacia abajo a la izquierda de dicha curva).

Se observa que la curva $\dot{e} = 0$ tiene pendiente negativa ya que un aumento en el nivel de precios por menores saldos reales implica un aumento en la tasa de interés; y para mantener en equilibrio el mercado monetario-cambiario es necesario que suba la rentabilidad en bonos nacionales (P_t) relativo a los bonos en moneda extranjera, por lo que en el mercado cambiario habría más oferta de moneda extranjera (los agentes venden activos en moneda extranjera y compran activos en moneda nacional); en consecuencia, un incremento en el nivel de precios consistente con equilibrio en el mercado monetario-cambiario es un tipo de cambio menor.

b

La curva $\dot{p} = 0$ tiene pendiente positiva porque un aumento del tipo de cambio nominal supone un mayor nivel de demanda agregada de bienes y, por consiguiente precios más altos. Además, la pendiente de la línea $\dot{p} = 0$ es mayor que la unidad, ya que un incremento del nivel de precios disminuye la demanda por dos vías: por la pérdida de competitividad externa y por la subida del tipo de interés nominal, necesaria para mantener en equilibrio el mercado de dinero. Por consiguiente, ante una subida en el nivel de precios, se requiere un incremento mas que proporcional del tipo de cambio nominal para restablecer el equilibrio. Cualquier combinación de (e, p) situada por encima de la línea $\dot{p} = 0$ implica exceso de demanda de bienes y una subida de precios, como se aprecia en el Gráfico 1.

Los valores de equilibrio a largo plazo $\left(\bar{p}, \bar{e} \right)$ se determinan en la intersección de las

líneas $\dot{p} = 0$ y $\dot{e} = 0$. Dichos valores vienen dados por^d:

$$\bar{e} = -\frac{\beta_0 \mu}{\beta_2 (\mu + \phi) + \beta_3} + \frac{\mu (\phi - D\psi(\beta_2 \phi + \beta_3))}{\phi D (\beta_2 (\mu + \phi) + \beta_3)} \bar{y} + \frac{\mu \beta_2}{\beta_2 (\mu + \phi) + \beta_3} m_t -$$

$$-\frac{\mu \beta_4}{\beta_2 (\mu + \phi) + \beta_3} G_t + \frac{(\beta_2 \phi + \beta_3)}{\beta_2 (\mu + \phi) + \beta_3} (b_t - f_t) + \frac{\mu (\beta_2 \phi + \beta_3)}{\beta_2 (\mu + \phi) + \beta_3} i_t^*$$

$$\bar{p} = \frac{\phi \beta_0}{\beta_2 (\mu + \phi) - \beta_3} - \frac{\psi D \mu \beta_2 + \phi}{D (\beta_2 (\mu + \phi) + \beta_3)} \bar{y} + \frac{\mu \beta_2 + \beta_3}{\beta_2 (\mu + \phi) + \beta_3} m_t +$$

$$+ \frac{\phi \beta_4}{\beta_2 (\mu + \phi) + \beta_3} G_t + \frac{\phi \beta_2}{\beta_2 (\mu + \phi) + \beta_3} (b_t - f_t) + \frac{\mu \phi \beta_2}{\beta_2 (\mu + \phi) + \beta_3} i_t^*$$

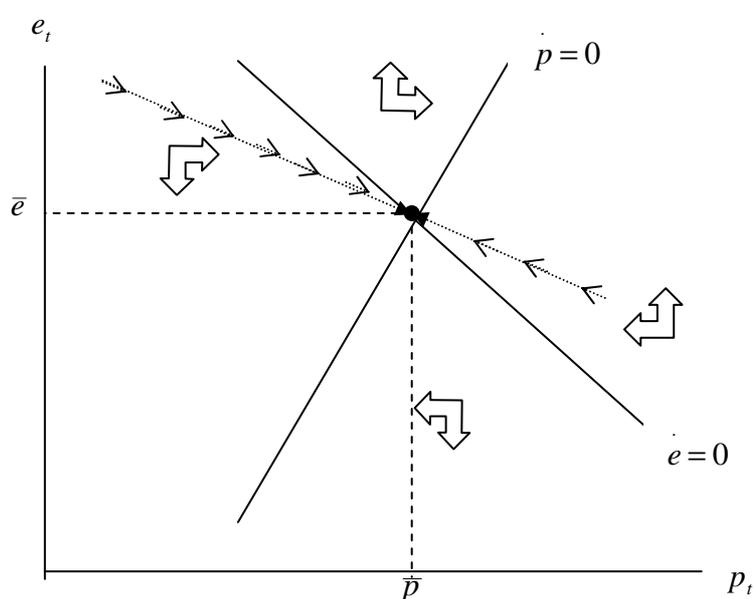


GRAFICO 1. Diagrama de fases del modelo

Es decir, no se mantiene ni la neutralidad monetaria ni la paridad del poder adquisitivo⁵.

2.3.2 Ajuste de la economía ante una expansión monetaria no anticipada

^d Los cálculos para obtener dichos valores son detallados en el Anexo.

Supongamos que partiendo de un equilibrio estacionario (\bar{p}_0, \bar{e}_0) , dado por el punto E_0 del Gráfico 2, se incrementa la cantidad de dinero de la economía de forma no esperada, de m_0 a m_1 . Este shock desplaza las líneas $\dot{e} = 0$ y $\dot{p} = 0$ hacia la derecha. Sabemos que la economía alcanzara otra situación de equilibrio a largo plazo, dado por el punto $E_1(\bar{p}_1, \bar{e}_1)$, intersección de las nuevas líneas $\dot{e}_1 = 0$ y $\dot{p}_1 = 0$, en la que tanto el nivel de precios como el tipo de cambio habrán subido menos que proporcionalmente al incremento monetario (no cumpliéndose la homogeneidad de grado uno de ambas variables respecto al dinero).

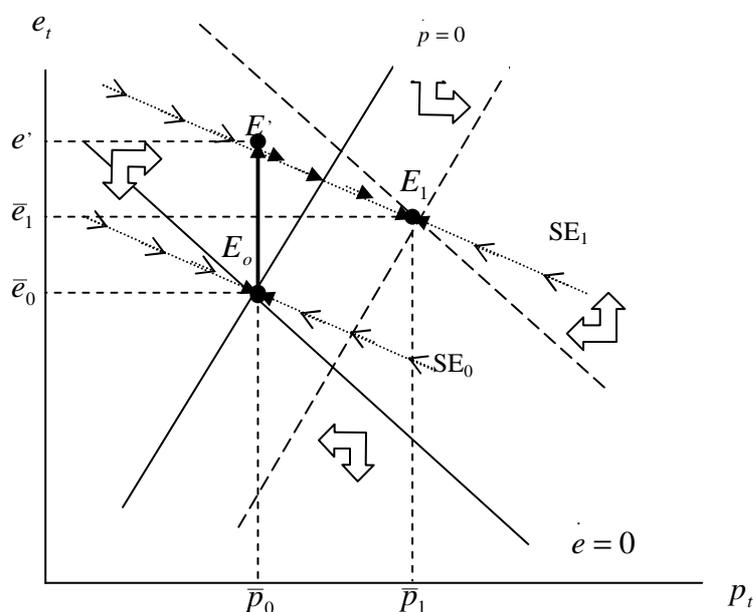


GRAFICO 2. Expansión no anticipada de la cantidad de dinero

Con los precios rígidos a corto plazo, el efecto inmediato del aumento de la liquidez es una reducción del tipo de interés nominal interno por aumento de los saldos reales; pero además, la endogenización del nivel de producción hace que se produzcan efectos adicionales. La bajada del tipo de interés y la depreciación de la moneda nacional estimulan la demanda agregada, ajustándose la producción a la misma, pero a su vez se produce un aumento en la demanda de liquidez.

Asumimos, sin alejarnos de la realidad, que el incremento inicial en la cantidad de dinero es mayor que la expansión de la demanda de liquidez que genera el aumento de la producción, por lo que el efecto final es la reducción del tipo de interés nominal.

Dado i^* , se requiere, para que se cumpla el equilibrio en el mercado internacional (no paridad de tasas de interés) una expectativa de apreciación de la moneda nacional ($\dot{e} < 0$), (asumiendo que en el corto plazo el mercado monetario-cambiario no se ajusta instantáneamente, por lo que la rentabilidad de los activos denominados en moneda nacional (P_t) se mantiene constante), y tal expectativa, dados los supuestos del modelo, sólo se puede generar si la moneda interna se deprecia instantáneamente en cuantía superior a la depreciación requerida en el nuevo equilibrio a largo plazo.

Por tanto el tipo de cambio tiene que saltar hasta el nivel e' , sobre la trayectoria SE_1 , situándose la economía en E' .

El efecto de impacto sobre el tipo de cambio, medido por $\frac{\partial e}{\partial m}$, lo calculamos de la condición de equilibrio del mercado de dinero (1), de la condición de no paridad de intereses (3), (dado que hemos supuesto que el mercado de dinero y el mercado monetario internacional no se ajustan instantáneamente) y del esquema de formación de las expectativas de la (6):

$$\frac{\partial e}{\partial m_t} = \frac{\partial \bar{e}}{\partial m_t} + \frac{\phi(1-\beta_1)}{\phi\theta(\phi(1-\beta_1) + \beta_3\psi)}$$

Es decir, hay una sobre-reacción u *overshooting* del tipo de cambio a corto respecto a su valor de equilibrio a largo plazo.

Una vez que el tipo de cambio nominal se ha ajustado hasta e' y la economía ha saltado desde la situación E_0 a E' , tanto el mercado de bienes, como el mercado monetario-cambiario se encuentran en una situación de desequilibrio, caracterizada por un lado, por un exceso de demanda, motivado por la disminución del tipo de interés interno y el aumento del tipo de cambio, que impulsa el nivel de precios interno al alza, por otro lado, a medida que los precios van aumentando el tipo de interés nominal va subiendo, produciéndose entradas de capital que aprecian la moneda nacional sobre la trayectoria SE_1 .

Entonces, ambas variables tienden monotónicamente hacia sus valores de equilibrio a largo plazo, (\bar{e}_1, \bar{p}_1) .

2.3.3 Efectos de un aumento no anticipado del gasto público

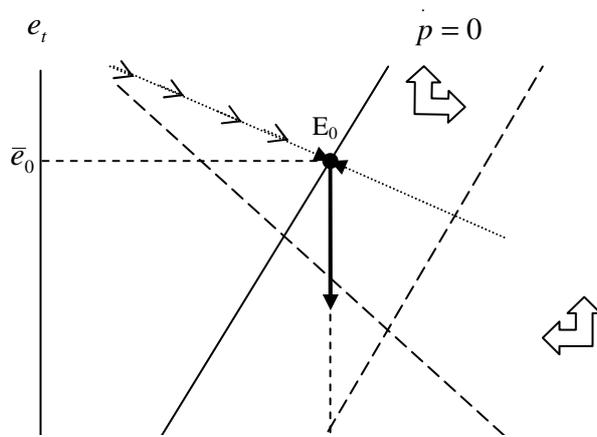
Una expansión fiscal en el contexto de este modelo no produce sobre-reacción del tipo de cambio; analizando sus efectos, vemos que en primer lugar, modifica el nivel de demanda agregada de la economía. Debido a la endogenización de la renta, se observa que variaciones en el gasto público si alteran el equilibrio monetario del largo plazo modificando el nivel general de precios, \bar{p} . En efecto, se obtuvo que $\frac{\partial \bar{p}}{\partial G_t} > 0$, aún considerando que el gasto se financia apelando al mercado mediante deuda, y no al banco central. Dado que la demanda agregada se expande el tipo de cambio se apreciará en el largo plazo: $\frac{\partial \bar{e}}{\partial G_t} < 0$.

$$\frac{\partial \bar{p}}{\partial G_t} = \frac{\phi \beta_4}{\beta_2(\mu + \phi) + \beta_3} > 0$$

$$\frac{\partial \bar{e}}{\partial G_t} = -\frac{\mu \beta_4}{\beta_2(\mu + \phi) + \beta_3} < 0$$

Esto implica que la curva $\dot{p}_0 = 0$ se desplaza hacia la derecha (hasta $\dot{p}_1 = 0$) y la línea $\dot{e}_0 = 0$ se desplaza hacia abajo tal como se observa en el Gráfico 3, y la nueva situación de equilibrio estacionario se alcanza en E_1 , con un tipo de cambio de equilibrio a largo plazo menor, \bar{e}_1 , y un nivel de precios mayor \bar{p}_1 . El efecto instantáneo se da porque la moneda nacional tiene que apreciarse (e^{\wedge}) para contrarrestar, vía disminución de la demanda exterior neta, el incremento de la demanda agregada producido por la expansión del gasto público.

La dinámica de ajuste de medio plazo hasta alcanzar el estado estacionario de largo plazo se da como sigue: La subida de la tasa de interés y la reducción del tipo de cambio aumenta la rentabilidad de los bonos en moneda nacional (por no paridad de las tasas de interés); lo que implica una apreciación gradual de la moneda nacional, este efecto será mayor que el necesario para mantener el equilibrio en el mercado de bienes. El ajuste inmediato implica entonces un exceso de demanda de bienes que ocasionará una subida en el nivel de precios.



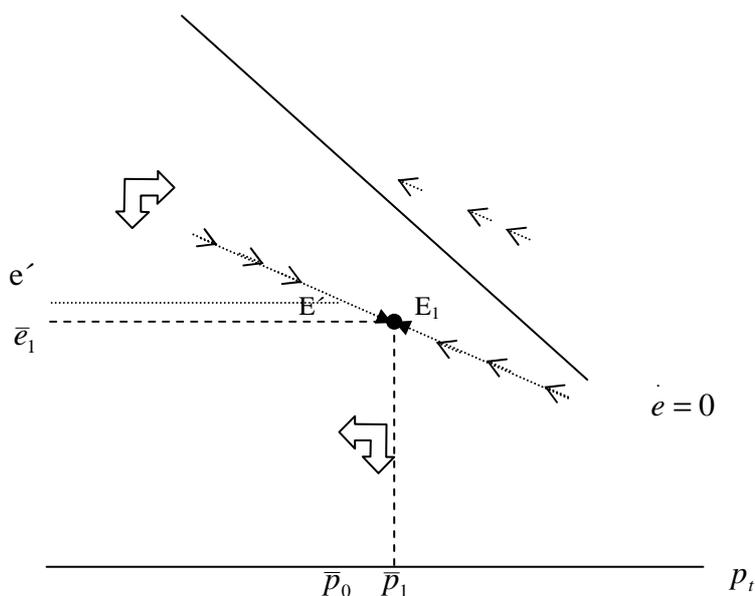


GRAFICO 3. Efectos de una expansión fiscal no anticipada

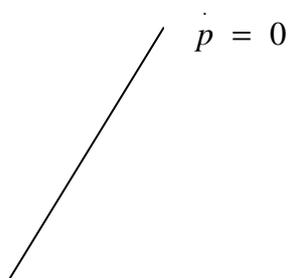
En esta dinámica, tanto el tipo de cambio como el nivel de precios se irán ajustando a sus niveles de equilibrio de largo plazo, en el que los dos mercados se habrán equilibrado cumpliéndose las condiciones $\dot{p}_1 = 0$ y $\dot{e}_1 = 0$ en el Gráfico 3, con un tipo de cambio menor y un nivel de precios mayor.

2.3.4. Efectos de un incremento no esperado en los activos en moneda nacional b_t (medida de un aumento no esperado en la rentabilidad de estos activos p_t)

Al aumentar la rentabilidad de los bonos en moneda nacional, los agentes modifican su cartera aumentando sus tenencias de activos internos lo que lleva a presiones en el tipo de cambio tendientes a apreciar la moneda nacional. Dados los supuestos del modelo, esto sólo se puede generar si la moneda interna se deprecia instantáneamente en cuantía superior a la depreciación requerida en el nuevo equilibrio a largo plazo, por tanto el tipo de cambio tiende a sobrereaccionar instantáneamente (overshooting). En efecto, el impacto en el tipo de cambio por un incremento en los activos en moneda interna resultado de un aumento en la rentabilidad de estos activos es:

$$\frac{\partial e}{\partial b_t} = \frac{\partial \bar{e}}{\partial b_t} + \frac{1}{\mu\theta}$$

En la nueva senda estable E' , existirá un exceso de demanda de bienes producida por el aumento del tipo de cambio, esto producirá un incremento en el nivel de precios a lo largo de la nueva senda estable.



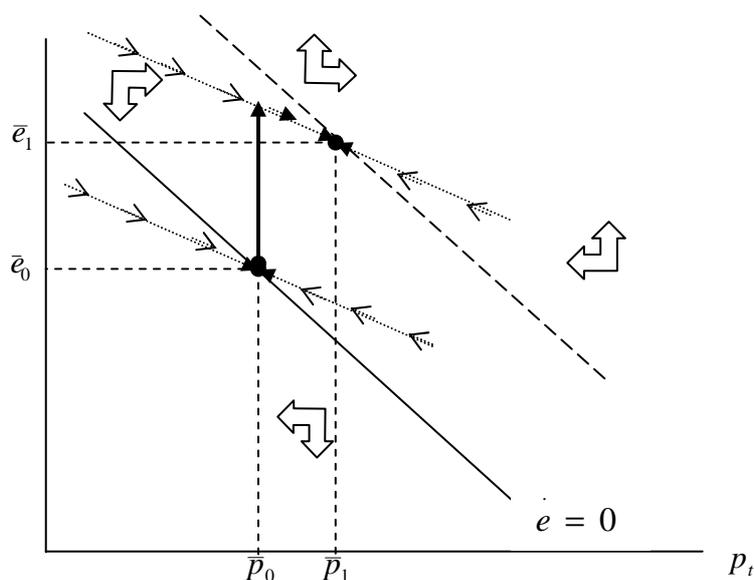


GRAFICO 4. Efecto de un incremento en los activos en moneda nacional

A medida que los precios van aumentando el tipo de interés nominal va subiendo, produciéndose entradas de capital que aprecian la moneda nacional sobre la trayectoria SE_1 . Entonces, ambas variables tienden monotónicamente hacia sus valores de equilibrio a largo plazo, (\bar{e}_1, \bar{p}_1) .

$$\frac{\partial \bar{e}}{\partial b_t} = \frac{(\phi \beta_2 + \beta_3)}{\beta_2(\mu + \phi) + \beta_3} > 0$$

CONCLUSIONES

- Ante una expansión monetaria no anticipada tenemos: 1) En el largo plazo: No se mantiene la paridad del poder adquisitivo, ya que los precios reaccionan en cuantía superior al tipo de cambio frente a variaciones en la cantidad de dinero. Además el dinero no es neutral, ya que, ante cambios en el stock de dinero, los precios varían en menor proporción. 2) En el corto plazo: a) El tipo de cambio, ante una perturbación monetaria, sobrerreacciona respecto a su valor de equilibrio

a largo plazo, debido a la distinta velocidad de ajuste del mercado de bienes y de los mercados de activos. b) Existe una asociación negativa entre el tipo de cambio nominal y el tipo de interés interno; nos encontramos, pues, con la característica keynesiana de que tipos de interés internos altos aprecian la moneda nacional.

- Bajo una expansión fiscal, no financiada monetariamente, se produce un aumento del tipo de interés interno a corto plazo, lo que origina una entrada de capital que aprecia la moneda y disminuye la demanda de liquidez, esto implica un salto desde el equilibrio inicial hasta el punto E' en el cual no se encuentran en equilibrio ni el mercado de bienes; ni el mercado monetario-internacional.
- Podemos observar que se ha tratado de mantener el control de la emisión de circulante aunque se tiene presente que las causas de la inflación en estos tiempos no vienen por esta vía, la estabilidad de la economía ecuatoriana es mucho más sensible de lo que se piensa a factores externos (shocks exógenos) que afectan el tipo de cambio, por lo que se debería controlar esta variable como clave en la economía.
- La emisión de circulante no solo influye en el proceso inflacionario, sino también en la balanza comercial y en el nivel de reserva monetaria internacional, causa esta última por la que las autoridades monetarias justifican el cambio del régimen de banda cambiaria a uno de flotación, es cuestionable entonces si acaso la prioridad del Banco Central de controlar la inflación ha sido reemplazada por una meta de mejoramiento de la balanza comercial y reserva internacional.
- Finalmente, tenemos que si la autoridad monetaria tiene como objetivo reducir la inflación, es necesario tomar como variable clave para alcanzarlo el tipo de cambio y planificar las políticas tanto fiscal como monetaria, habiéndose demostrado que la política monetaria es neutral aun en el largo plazo, pudiéndose conseguir efectos reales y que para el efecto de la política fiscal es importante considerar el mercado internacional.

REFERENCIAS

1. K.Delgado y S.Zurita, "Un Modelo Teórico par el Tipo de Cambio Nominal y Precios en el Ecuador. ¿Qué dicen los datos?" (Tesis, Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 1999).

2. J.Morillo, Economía Monetaria del Ecuador (1ra.Edición;Quito,1996), pp. 421-492.
3. R.Dornbusch, “Expectations and Exchange Rate dynamics”, Journal of Political Economy, No. 84.
4. S.Roberts, “Un modelo de tipo de cambio dual bajo un Régimen de minidevaluación: el caso ecuatoriano”, Cuestiones Económicas, No. 34 (Abril, 1998), pp.9-48.
5. Jácome. Luis, Tipo de Cambio Nominal y Real en el Ecuador. Una mirada a la experiencia con regímenes de minidevaluaciones y de flotación dirigida.(Ecuador: Dirección General de Estudios, Banco Central del Ecuador)