

REZAGO FISCAL E INERCIA INFLACIONARIA

Una Nota sobre el Efecto Olivera

Alcides José Lasa *

1. Introducción.

A mediados de los años ochenta, varios países que sufrían agudos y prolongados procesos inflacionarios, bordeando la hiperinflación en algunos de ellos, adoptaron planes "heterodoxos" de estabilización de precios. El cambio de estrategia fue resultado, entre otras cosas, de una radical modificación del diagnóstico, el cual reconocía en el factor inercial a uno de los componentes fundamentales de la dinámica inflacionaria. Dentro de esta categoría de planes se inscriben el intento de Argentina con el Plan Austral (1985), el de Brasil con el Plan Cruzado (1986) y los implantados en Israel (1985), Bolivia (1985) y México (1987). Estos planes fueron precedidos y seguidos por un intenso debate académico en torno a los procesos de alta inflación y las políticas adecuadas para frenarlos. En el marco de este debate se reabrió la discusión sobre los procesos hiperinflacionarios europeos, muy estudiados por Cagan (1956), y resurgieron conceptos que habían sido hasta entonces relegados, destacándose entre ellos lo que ahora se conoce como efecto Olivera.

Este efecto suele ser descrito como la pérdida que, en un contexto inflacionario, ocasiona a las finanzas públicas el retraso con que el gobierno recauda sus tributos y corrige sus tarifas, en comparación con el más rápido ajuste de sus gastos. Nos parece sin embargo, que el trabajo de Olivera (1967) que le ha dado nombre a este efecto económico, tiene una importancia mayor de la que se deduce de la anterior descripción. Explicar -con algunas modificaciones de forma- el modelo de Olivera y resaltar sus alcances es el objetivo de este trabajo. Aunque nos dirigimos especialmente a los estudiantes de economía, creemos que será útil también a aquellos economistas que se interesan por los temas de las políticas de estabilización en países proclives a la inflación.

2. El modelo.

El déficit nominal del sector público (F) en un período t es financiado mediante la emisión de dinero (M); luego, se tiene:

$$F_t = \Delta M_t \quad (1)$$

Recordando que para cualquier período se puede definir la siguiente igualdad:

$$M_t V_t = P_t q_t = Q_t \quad (2)$$

donde V es la velocidad de circulación del dinero, P el nivel de precios, q y Q el producto real y nominal de la economía respectivamente. Si ahora suponemos que en términos reales la economía no crece y que la velocidad de circulación es constante, entonces tendremos que la tasa de inflación (π) es igual a la tasa de crecimiento de la oferta monetaria. Esto es,

$$\pi_t = \frac{\Delta M_t}{M_t} \quad (3)$$

al introducir (1) en (3), nos queda

$$\pi_t = \frac{F_t}{M_t} \quad (4)$$

luego, de (2) se deduce:

$$M_t = \frac{Q_t}{V} \quad (5)$$

y si sustituimos esta última en (4), se tiene que:

$$\pi_t = \frac{F_t V}{Q_t} \quad (6)$$

Se introduce ahora en el modelo la hipótesis del rezago fiscal: el gasto público en todo período es una proporción h del producto nominal de ese mismo período, mientras que el ingreso del sector público es una proporción k del

producto nominal del período anterior. Esto es, el ingreso fiscal tiene un rezago de un período, respecto al gasto. Se tiene entonces, que el déficit del gobierno se puede expresar como,

$$F_t = hQ_t - kQ_{t-1} \quad (7)$$

sustituyendo (7) en (6),

$$\pi_t = \frac{(hQ_t - kQ_{t-1})V}{Q_t} = \left(\frac{h - kQ_{t-1}}{Q_t} \right) V \quad (8)$$

Ahora, siendo q constante, el producto nominal crecerá a la misma velocidad que los precios, de modo que tendremos:

$$Q_t = Q_{t-1} (1 + \pi_{t-1}) \quad (9)$$

y sustituyendo (9) en (8), ésta se puede reformular como:

$$\pi_t = \left(h - \frac{k}{1 + \pi_{t-1}} \right) V \quad (10)$$

El siguiente paso es la introducción de un supuesto para aislar la política fiscal de cualquier influencia distinta del rezago fiscal. Para tal propósito Olivera considera que las proporciones h y k son iguales. Podemos ver en (7) que cuando la tasa de inflación es nula y por lo tanto $Q_t = Q_{t-1}$, si $h = k$, $F_t = 0$. Esto es, mientras no exista inflación, bajo los demás supuestos del problema, el presupuesto público se mantiene en equilibrio. Ahora, haciendo $h = k$ en (10), tendremos,

$$\pi_t = \left(1 - \frac{1}{1 + \pi_{t-1}} \right) hV \quad (11)$$

Esta ecuación expresa la dinámica de la tasa de inflación actual como una función de la tasa de inflación pasada. En otras palabras, el modelo conduce a una situación de inflación inercial.

3. El equilibrio de largo plazo.

El interrogante ahora es si existirá un equilibrio de largo plazo (un estado estable) para la tasa inflacionaria, esto es una situación en que se verifique que:

$$\pi_t = \pi_{t-1} = \pi = \text{constante}$$

para todos los períodos, y cuál o cuáles son estas tasas de equilibrio de largo plazo.

Observando (11) es claro que una situación de estabilidad de precios, $\pi = 0$, cumple esta condición. Pero esta es una situación trivial, porque cuando hay estabilidad de precios, el rezago no afecta el presupuesto, el déficit es nulo y no hay crecimiento monetario. Pero supongamos que la economía se encuentra en este equilibrio de largo plazo con estabilidad de precios y, por alguna razón (un shock que puede ser monetario o real), los precios se elevan ligeramente y se tiene por tanto una tasa de inflación positiva. Puede verse en (11), que esta economía entrará en una espiral inflacionaria donde la tasa de inflación actual será determinada por la anterior. La pregunta es si el modelo alcanza un equilibrio de largo plazo en el sentido definido antes. Se explora esta posibilidad introduciendo la condición de equilibrio de largo plazo ($\pi_t = \pi_{t-1} = \pi$) en (11), y despejando π se deduce que en ese caso la tasa de inflación es:

$$\pi = hV - 1 \quad (12)$$

de manera que, excepto el caso en que $V = 1/h$, y la única tasa de inflación de equilibrio de largo plazo es cero, habrá otras posibilidades dependiendo del valor de hV . Si $hV < 1$ tendríamos una tasa de inflación de equilibrio negativa, esto es, precios en descenso continuo. Esta posibilidad la excluye Olivera, mediante la hipótesis, que ha sido importante en otros trabajos del autor, de que los precios muestran inflexibilidad a la baja. De manera que, entonces, las posibilidades alcanzables serían sólo dos:

$$\pi = 0 \text{ y } \pi = hV - 1 \text{ (cuando } hV > 1 \text{).}$$

El lector podrá ahora verificar en (11) que si $\pi_{t-1} = 0$ y no hay ninguna perturbación exógena al modelo, la estabilidad de precios se mantiene permanentemente. Si una perturbación exógena eleva, aunque sea muy ligeramente el nivel de precios, la ecuación (11) mostrará una dinámica inflacionaria creciente hasta que se alcance un nuevo equilibrio de largo plazo. Si $h = 0.2$ y $V = 9$, sabemos por (12) que la tasa de inflación de ese nuevo equilibrio de

largo plazo es 0.8 (ver gráfica 1).

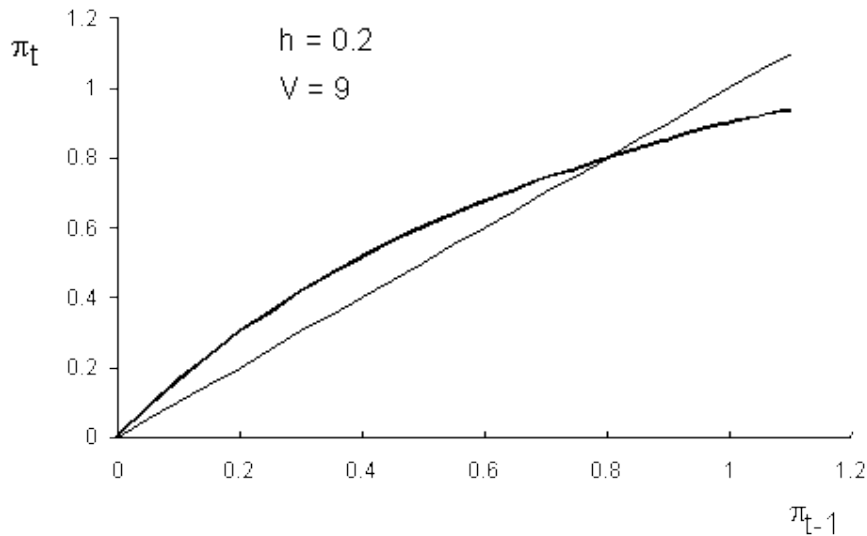
4. Estabilidad dinámica de los equilibrios de largo plazo.

La pregunta ahora se relaciona con la estabilidad dinámica del equilibrio de largo plazo. Esta pregunta plantea lo siguiente: si la economía se encuentra en alguno de los dos equilibrios alcanzables, y algún shock (que puede ser monetario o real) desplaza a la economía fuera de ese punto, ¿tenderá espontáneamente a regresar o a alejarse del punto inicial de equilibrio? Si sucede lo primero se dice que el equilibrio de largo plazo es dinámicamente estable y en caso contrario se trata de un equilibrio inestable.

Si partimos de una situación de estabilidad de precios y, por cualquier razón, la tasa de inflación se torna positiva, veremos usando (11) que la tasa de inflación crece espontáneamente hasta que $\pi = hV - 1$, donde se estaciona. Este itinerario de la tasa de inflación implica que la estabilidad de precios es un equilibrio inflacionario dinámicamente inestable. Por el contrario, si partimos en (11) de una tasa de inflación rezagada positiva, superior o inferior a $hV - 1$, la dinámica inflacionaria es conducida nuevamente hacia este equilibrio de largo plazo: estamos ante un equilibrio dinámicamente estable. La relación entre tasa de inflación rezagada y tasa corriente, para los valores mencionados de h y V , puede verse en la gráfica 1. En esta gráfica y las siguientes, la línea de 45° representa los puntos en que existiría equilibrio de largo plazo, mientras que el sentido de las flechas indica el movimiento de la dinámica inflacionaria en las cercanías del equilibrio de largo plazo.

Gráfica 1

Gráfica 1



5. Cambio en la función de la velocidad de circulación.

Hasta el momento hemos trabajado con una velocidad de circulación constante. Sin embargo, este supuesto es inconsistente en un marco inflacionario porque supone que los agentes económicos no toman en cuenta el costo de oportunidad de mantener saldos monetarios. Un supuesto más acorde con el contexto inflacionario es el de que la velocidad de circulación es una función inversa de la tasa de inflación, esto es: $V = v(\pi)$, $v' < 0$.

Una función de velocidad de circulación muy utilizada para situaciones de elevada inflación es la encontrada por Cagan en el estudio citado. En términos de velocidad de circulación, la fórmula de Cagan se puede expresar como:

$$V_t = V_0 e^{-\alpha \pi} \quad (13)$$

donde V_0 es una constante, e la base de los logaritmos naturales, α un parámetro indicador de la sensibilidad de la velocidad de circulación del dinero respecto a la tasa de inflación esperada, (que aquí vamos a considerar igual a la tasa de inflación observada). De modo que ahora tendremos, sustituyendo (13) en (11):

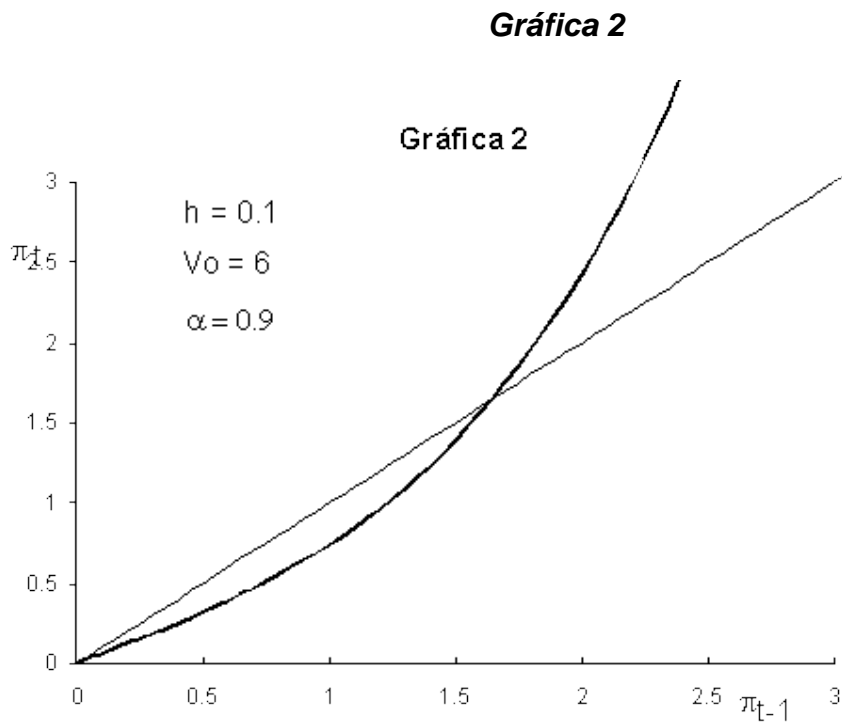
$$\pi_t = \left(1 - \frac{1}{1 + \pi_{t-1}} \right) h V_0 e^{\alpha \pi} \quad (14)$$

La existencia de equilibrios inflacionarios de largo plazo y la estabilidad dinámica de los mismos dependerá ahora de tres parámetros cruciales: h , α y V_0 . Vamos a ver tres ilustraciones numéricas que reproducen los casos señalados por Olivera en su artículo:

Caso A

$h = 0.1$, $V_0 = 6$, $\alpha = 0.9$

En la representación gráfica de este caso, vemos que existen dos equilibrios de largo plazo: uno con $\pi = 0$ y otro con $\pi \cong 1.6508$.

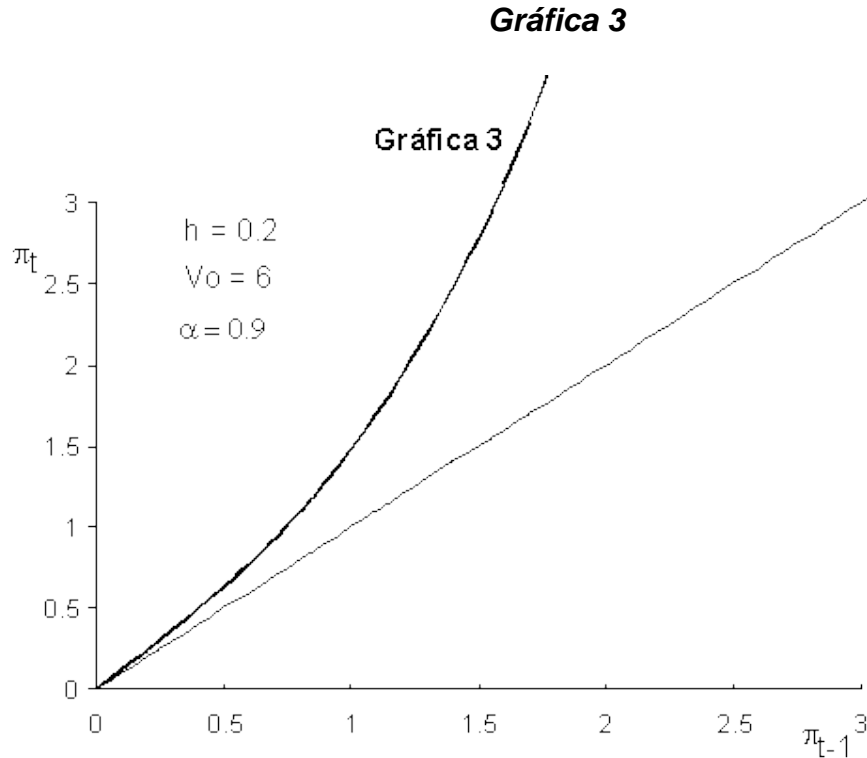


El equilibrio con estabilidad de precios es, en su cercanía, dinámicamente estable. Sin embargo, si la economía es desplazada hacia una tasa de inflación superior al equilibrio de largo plazo, la dinámica inflacionaria se vuelve explosiva, hiperinflacionaria.

Caso B

$h = 0.2, V_0 = 6, \alpha = 0.9$

Vemos en la gráfica 3 que la estabilidad de precios es el único punto de equilibrio de largo plazo, el cual es dinámicamente inestable.



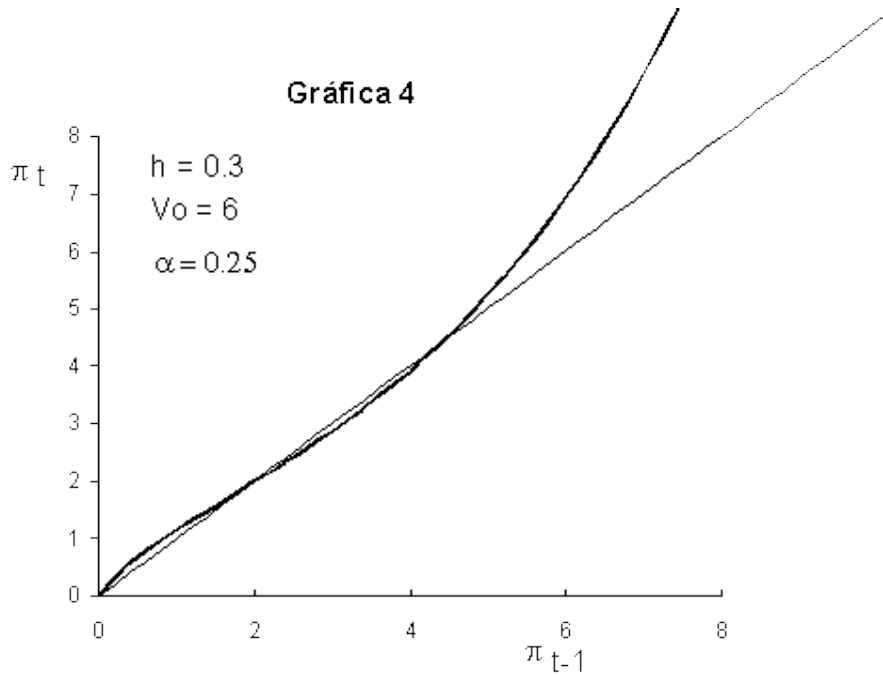
Si la economía se moviera hacia una tasa de inflación positiva, por pequeña que ésta fuera, la economía se encamina directamente hacia la hiperinflación. Olivera considera que se trata de un caso empíricamente muy poco probable.

Caso C.

$h = 0.3, V_0 = 6, \alpha = 0.25$

Ahora tendremos dos equilibrios de largo plazo, $\pi \cong 1.88$, $\pi \cong 4.3785$, además del que corresponde a la estabilidad de precios.

Gráfica 4



En las proximidades correspondientes, la estabilidad de precios es inestable, el equilibrio con tasa de inflación positiva más baja es estable y el de tasa de inflación positiva más alta es inestable. Esto es, si una perturbación exógena, saca a la economía ligeramente fuera de la estabilidad de precios, ella tiende a estacionarse en el equilibrio inflacionario menor. Pero si una perturbación hace que la economía sea desplazada hacia una tasa de inflación más elevada que el equilibrio inflacionario superior, entonces la economía se dirige hacia la hiperinflación.

Como puede verse, la introducción de una hipótesis de velocidad de circulación tipo Cagan hace que el efecto de rezago fiscal, junto con el financiamiento monetario del déficit contenga la posibilidad de equilibrios inflacionarios múltiples y también un desborde hiperinflacionario, dependiendo de los valores de h , V_0 y α .

6. Síntesis y conclusiones.

El trabajo de Olivera tiene una estructura relativamente simple. El gobierno ha organizado su política fiscal de tal manera que si no hay inflación y no hay crecimiento real, el presupuesto público se mantiene en equilibrio. Pero, debido al rezago en la recaudación y en el ajuste de tarifas públicas, si hay crecimiento del nivel de precios, el gobierno tendrá un déficit, el cual es financiado mediante la expansión monetaria. Dado los supuestos

respecto a la velocidad de circulación del dinero y crecimiento del producto, la expansión monetaria tiene un impacto inflacionario. Este crecimiento en el nivel general de precios ocasiona un nuevo déficit financiero debido al rezago fiscal, una nueva expansión monetaria y así se desarrolla una espiral inflacionaria. Dependiendo del rasgo funcional de la velocidad de circulación y de los valores de sus parámetros y de la proporción del gasto público respecto al producto, es posible (aunque poco probable) que no haya un equilibrio de largo plazo con tasa de inflación positiva, puede suceder también que existan múltiples equilibrios posibles. Algunos de estos equilibrios serán dinámicamente estables y otros inestables. Si la tasa de inflación sobrepasa cierto umbral, la economía se mueve hacia la hiperinflación.

Al final de su artículo, Olivera subrayó que, aunque su trabajo no tenía el propósito de ser aplicado a alguna economía en particular, lo importante del rezago fiscal era la posibilidad de originar un proceso de inflación inercial. Si ese fuera el caso, sostenía Olivera, un programa de estabilización tendría que atacar vigorosamente los factores inerciales si se buscaba una estabilidad duradera.

Como vemos, lo que podríamos llamar con propiedad efecto Olivera, es mucho más que el impacto fiscal del rezago recaudatorio. Es también la posibilidad del desarrollo de la inflación inercial, la posibilidad de existencia de equilibrios inflacionarios múltiples, la posibilidad de erupciones hiperinflacionarias y la sugerencia de que, en presencia de un equilibrio inflacionario estable originado en la inercia inflacionaria, serían necesarias políticas de estabilización con elementos "heterodoxos".

BIBLIOGRAFIA:

Bruno, Michael y Stanley Fischer (1990), "Seigniorage, Operating Rules, and the High Inflation Trap", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. CV, N° 2, Mayo, pp. 353-374. Existe traducción al español en Boletín del CEMLA, julio-agosto de 1991, pp. 153-164.

Cagan, Phillip (1956), "The Monetary Dynamics of Hiperinflación", en Milton Friedman (editor), *Studies in the Quantity Theory of Money*, The University of Chicago Press, 1956.

Escudé, Guillermo J. (1985), "Dinámica de la Inflación y de la Hiperinflación en un Modelo de Equilibrio de Cartera con

Ingresos Fiscales Endógenos", BCRA, Ensayos Económicos, N° 36, diciembre, pp. 47-96.

Olivera, Julio H.G. (1967), "Money, Prices and Fiscal Lags: A Note on the Dynamics of inflation", Banca nazionale del Lavoro Quarterly Review, vol. 20, pp. 258-267.

Tanzi, Vito (1977), "Inflation, Lags in Collection, and the Real Value of Tax Revenue", IMF Staff Papers, vol. 24, Marzo de 1977, pp. 154-167.