

---

# COMENTARIO DE VICTOR J. ELIAS AL TRABAJO DE HUGO R. BALACCO \*

Elias, Víctor J.:

Egresado de la Universidad de Chicago (Ph.D. en Economía, 1969) y de la Universidad Nacional de Tucumán (Dr. en C. Económicas, 1972). Es Profesor Titular Full-time de Econometría en la Facultad de C. Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán y Director del Magister en Economía de dicha Universidad. Ha sido Investigador visitante en las Universidades de Harvard, Stanford, y Bahía, y en los Institutos: International Food Policy Research en Washington, D.C., Torcuato Di Tella en Buenos Aires, y CICOM (OEA) en Río de Janeiro. Fue Presidente de la Asociación Argentina de Economía Política y del Comité Permanente Latinoamericano de la Sociedad Económica.

\* Trabajo presentado en las XI Jornadas de Economía Monetaria y Sector Externo 22 y 23 de Junio de 1989 - ORGANIZADAS POR EL BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA.

---

## I. INTRODUCCION

El tema tratado por Balacco en este trabajo es de triple interés para los economistas argentinos. El primero es porque está referido a un tema de evidente actualidad en la Argentina. El segundo es porque está estrechamente relacionado con las exposiciones que los profesores Stanley Fisher (en Mendoza) y Michael Bruno (en Córdoba) hicieron como conferencistas invitados en las reuniones anuales de la Asociación Argentina de Economía Política. Y el tercero es porque crea la necesidad de releer detenidamente el clásico trabajo de Philip Cagan sobre la dinámica de los procesos hiperinflacionarios.

En nuestro comentario haremos primeramente un breve resumen de las contribuciones de Cagan, Mundell, Bruno, Dornbusch y Fisher. Este resumen nos servirá de marco para encarar los aspectos específicos del trabajo de Balacco.

## II. BREVE REFERENCIA A LA LITERATURA

El artículo clásico de Cagan sobre la hiperinflación fue su tesis doctoral en el Departamento de Economía de la Universidad de Chicago, y ocupa casi el 40 por ciento del también clásico libro editado por Milton Friedman, Studies in the Quantity Theory of Money (producto de su Workshop en Moneda). Como todos los artículos clásicos uno sólo lee parte de él, y en general sólo la primera parte. Esa primera parte se refiere a su conocido modelo de expectativas adaptativas y su rol en la demanda de dinero. En la segunda parte, menos discutida en los sesenta, trata específicamente la estabilidad de los procesos hiperinflacionarios. En otra sección se refiere al tema del impuesto inflacionario analizando el nivel de inflación que maximiza la recaudación de este impuesto.

Cagan comenta inicialmente que el fenómeno de la hiperinflación brinda el marco adecuado para analizar los fenómenos monetarios, ya que los cambios reales no son importantes, por lo menos en las hiperinflaciones por él analizadas. Nos llama un poco la atención del poco efecto real en las hiperinflaciones (salvo que se lo esté considerando en términos relativos con respecto a los movimientos nominales). Luego brinda un resumen de la información estadística relevante para las hiperinflaciones de Austria, Alemania, Grecia, Hungría en dos oportunidades, Polonia y Rusia. Define como estado hiperinflacionario el período que comienza con el mes con una inflación mensual del 50 por ciento, y el mes que finaliza con una tasa menor del 50 por ciento seguido por un período prolongado de tasas bajas. Los casos por él estudiados, observaron una inflación mensual promedio que fluctuó del 46 al 19.800 por ciento (Hungría segundo período).

En todas las hiperinflaciones estudiadas la razón precio-dinero creció sustancialmente; el cociente tasa promedio de inflación-tasa promedio de variación de la cantidad de dinero fue más o menos constante (varió de 1.03 a 1.66); y se observó una conducta mes a mes errática de la cantidad real de dinero. Su objetivo fue buscar entonces una teoría de esa supuesta conducta mensual errática de la cantidad real de dinero.

En su estimación de la demanda de dinero y del coeficiente de expectativas adaptativas surgen valores para la semielasticidad de la demanda de dinero que varía de 2.30 a 8.70, y del coeficiente de expectativas de 0.05 a 0.35 (con datos mensuales). El producto de ambos parámetros varía de 0.43 a 1.09. Realiza también una estimación con datos combinados de países y serie de tiempo, surgiendo un valor de 4.68 para la semielasticidad y de 0.20 para el coeficiente de expectativas, con un producto de ambas estimaciones del orden de 0.936, difiriendo sustancialmente de los valores obtenidos para cada país por separado. La estimación se realizó utilizando estrictamente los meses durante el período hiperinflacionario. Cagan luego destaca algunos errores de especificación que pudieron haber afectado a las estimaciones por él obtenidas, como ser: exclusión de los depósitos bancarios en la definición de dinero (sólo utiliza circulante), la no incorporación de la variable ingreso (debido a su poco cambio en el período estudiado), y la presencia de algunos "outliers" cerca del final de la hiperinflación. También destaca que el coeficiente de expectativas va subiendo a medida que aumenta la inflación.

En la segunda sección de su trabajo, Cagan estudia las condiciones de estabilidad de un equilibrio hiperinflacionario. Con ello se buscan las condiciones bajo las cuales la inflación no es del tipo autogenerada. Esta definición de estabilidad para el equilibrio la pone en forma explícita como el requerimiento de que la derivada parcial de la tasa de inflación con respecto al nivel de precios sea menor que cero. Ello quiere decir que presenta una desaceleración. Para que ello ocurra el producto de la velocidad en la revisión de las expectativas por el cambio de la cantidad real de dinero para una dada expectativa de inflación (lo cual lo define como reacción total) sea menor que uno. Si este producto es mayor que uno el equilibrio es inestable, existiendo entonces sólo dos posibilidades (independiente del nivel de inflación).

Luego presenta la solución para la trayectoria del logaritmo del nivel de precios, analizando el caso en que la cantidad de dinero crece a una tasa constante.

El caso de inestabilidad implica que una vez que la cantidad de dinero aumenta, el nivel de precios no tiene ninguna relación con la cantidad de dinero, o sea que cambios en  $M$  no se relacionan con cambios en  $P$ . Los casos por él estudiados indican que ninguna hiperinflación fue autogenerada, pero destaca que ello no descarta que pueda ocurrir.

Robert Mundell (1971) desarrolló posteriormente las condiciones de estabilidad de un equilibrio hiperinflacionario para el caso en que la cantidad de demanda real de dinero no se ajustase instantáneamente, y que no fuera tenido en cuenta por Cagan. En este caso la condición de estabilidad incluye al coeficiente de ajuste de la demanda además de los otros dos parámetros  $\alpha$  y  $\beta$ .

Fisher-Dornbusch (1985), en un trabajo presentado en la reunión de la A.A.E.P. en Mendoza, primero presentan las condiciones de estabilidad bajo el modelo adaptativo de Cagan, y luego presentan el caso de expectativas racionales. En este último caso la estabilidad depende del proceso al que responde la cantidad de dinero  $M$ .

Bruno-Fisher (1985) deducen dos equilibrios posibles. En el caso de expectativas racionales existen más chance de producirse un equilibrio con tasas de inflación elevadas. Con expectativas adaptativas las mayores chances son de un equilibrio con tasa de inflación baja. De ello resulta que el tipo de expectativas es de gran relevancia para los resultados a obtenerse.

Bruno (1986) en su conferencia invitada en la reunión de la A.A.E.P. en Córdoba, presenta ciertas evidencias empíricas sobre la relación básica del análisis de la estabilidad y sobre las posibilidades de equilibrios con alta o baja inflación.

En la discusión sobre los criterios de estabilidad y el tipo de ajuste o formación de expectativas, pensamos que es interesante reingresar la discusión de Samuelson-Metzler sobre criterios de estabilidad independiente del tipo de ajuste.

### III. PLANTEO Y RESULTADOS DE BALACCO

Balacco plantea inicialmente el problema como de estimación del proceso a que responde la tasa de inflación y por ende inferir de allí sobre el tipo de expectativas.

Para el análisis empírico del caso argentino considera dos períodos: 1979-1987, y 1978-8 al 1985-5. Ambos períodos no son de hiperinflación. O sea que al contrario de Cagan, que solo considera períodos hiperinflacionarios para el estudio empírico, Balacco utiliza un período no hiperinflacionario.

En el ajuste utiliza modelos de primeras diferencias con procesos de promedios móviles de orden uno que se deriva del modelo de expectativas de Cagan. Pero luego en las otras estimaciones relevantes a su objetivo utiliza un proceso autorregresivo de orden uno, apartándose de su planteo inicial del modelo de Cagan para el análisis de estabilidad.

Estima la demanda de dinero con datos mensuales, utilizando una definición  $M_1$  para el dinero, y como variables independientes la tasa de inflación y el ingreso nacional. Analiza ajustes parciales de la demanda, y estima el modelo bajo el supuesto de que  $\beta$  es igual a uno. Esta forma de encarar la estimación lo aparta totalmente de su objetivo inicial de análisis de estabilidad y del esquema utilizado por Cagan en el estudio de las hiperinflaciones europeas. Primero el análisis de estabilidad es diferente en el caso de ajustes parciales en la demanda; segundo se elimina de la estimación el parámetro crucial  $\beta$  para el análisis de la estabilidad; tercero la definición de dinero incluye depósitos cuando sería más conveniente considerar sólo circulante por los problemas señalados por Cagan (dificultad en obtener estimaciones confiables de los otros componentes de  $M_1$ ); y cuarto incorpora la variable ingreso (factor real), también quizás innecesaria para períodos cortos hiperinflacionarios, y por la falta de estimaciones mensuales del PBI.

Consideramos necesario que el trabajo se ajuste a su planteo inicial, y en la parte de estimación considere un período más corto que se encuadre como de muy alta inflación.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

CAGAN, Philip, "Monetary Dynamics of Hyperinflation", in Studies in the Quantity Theory of Money, Ed. M. Friedman (Chicago, University of Chicago Press. 1956).

BRUNO, Michael y PITERMAN, Sylvia; "Israel's Stabilization: A Two Year Review", Conferencias Plenarias, A.A.E.P. Córdoba 1987.

FISHER, Stanley y DORNBUSCH, R., "Frenando las hiperinflaciones del pasado y presente" Conferencia 1985, XX° Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política, Buenos Aires: ADEBA, 1985.

BRUNO, Michael y FISHER, S., "Expectations and the High Inflation Trap", no publicado, MIT, 1985.

MUNDELL, Robert, Monetary Theory, (Pacific Palisades: Goodyear Publising Co. 1971).